

## ALLEGATO CONTRODEDUZIONI

relazione di pareri, osservazioni e controdeduzioni  
tavola di individuazione pareri e osservazioni

**1.1**

## DOCUMENTO DI PIANO

### 1 - QUADRO CONOSCITIVO E RICOGNITIVO

#### 1.1 - relazione del quadro conoscitivo e ricognitivo

- 1.2 - relazione e schede dello stato dei servizi
- 1.3 - tavola degli usi del suolo
- 1.4 - tavola dello stato dei servizi
- 1.5a - tavola delle componenti del paesaggio
- 1.5b - tavola delle componenti del paesaggio - centro abitato e cascine
- 1.6 - attuazione del PRG vigente
- 1.7 - allegato PLIS del colatore Muzza

### 2 - QUADRO STRATEGICO

- 2.1 - relazione dello scenario strategico
- 2.2 - tavola delle previsioni di piano
- 2.3a - tavola dei vincoli
- 2.3b - tavola dei vincoli - centro abitato e cascine
- 2.4 - schede degli ambiti di trasformazione
- 2.5 - norme tecniche degli ambiti di trasformazione
- 2.6 - allegato indice fogliare

febbraio  
2014

approvazione

## PIANO DEI SERVIZI

- 1 - relazione e schede di previsioni di piano dei servizi
- 2 - norme tecniche PdS
- 3 - tavola di previsioni di piano dei servizi
- 4 - tavola del sistema del verde e della viabilità dolce
- 5 - quantificazione dei costi
- 6 - allegato P.U.G.S.S. - relazione e tavole

## PIANO DELLE REGOLE

- 1 - norme tecniche PdR
- 2 - tavola di piano delle regole 1:6000
- 3a - tavola di piano delle regole 1:2000 - centro abitato
- 3b - tavola di piano delle regole 1:2000 - cascine e frazioni
- 4a - tavola ecopaesistica degli ambiti ed elementi sottoposti a disciplina paesaggistica ed ambientale
- 4b - tavola ecopaesistica degli ambiti ed elementi sottoposti a disciplina paesaggistica ed ambientale - centro abitato e cascine
- 5 - tavola della sensibilità paesistica
- 6 - allegato studio geologico e integrazione componente sismica

Progetto adottato con delibera C.C. n° 17 del 04/09/2013

Publicato dal 02/10/2013 al 01/12/2013

Approvato con delibera C.C. n° del

progettista Arch. Sergio Uggetti - Studio di Architettura ed Urbanistica - Lodi, Via San Francesco n° 1  
Tel. 0371/425719 - Fax 0371/422833 - e-mail: info@studiouggetti.it  
P. IVA: 11665310154 C.F. GGTSRG54P06Z110Z

collaboratori Dott. Arch. Anna Maria Altrocchi - Pian. Davide Bassi - Dott. Arch. Silvia Gallani  
sindaco Umberto Ciampetti  
segretario dott. Seminari Massimo

## INDICE

|   |            |
|---|------------|
| <b>1.QUADRO RICOGNITIVO E PROGRAMMATARIO</b> .....  | <b>2</b>   |
| <b>1.1.QUADRO GENERALE AMMINISTRATIVO</b> .....   | <b>2</b>   |
| <b>1.2.AVVIO DEL PROCEDIMENTO DI FORMAZIONE DEL P.G.T. E V.A.S.</b> .....   | <b>2</b>   |
| <b>1.3.VERIFICA DELLO STATO DI ATTUAZIONE DEL P.R.G. VIGENTE</b> .....  | <b>2</b>   |
| <b>1.4.INDAGINE SUL SISTEMA SOCIO-ECONOMICO</b> .....   | <b>5</b>   |
| 1.4.1.POPOLAZIONE RESIDENTE.....  | 5          |
| 1.4.2.PATRIMONIO RESIDENZIALE.....  | 10         |
| 1.4.3.INSEDIAMENTI PRODUTTIVI.....  | 11         |
| <b>1.5.ATTI DI PARTECIPAZIONE AL PROCESSO DI PIANIFICAZIONE</b> .....   | <b>13</b>  |
| 1.5.1.LA PARTECIPAZIONE DEI CITTADINI.....  | 13         |
| 1.5.2.COINVOLGIMENTO DEGLI ATTORI SOCIO-ECONOMICI.....  | 13         |
| 1.5.3.VERBALE 1° CONFERENZA DI VAS.....   | 15         |
| 1.5.4.VERBALE 2° CONFERENZA DI VAS.....   | 15         |
| 1.5.5.OSSERVAZIONI ALLA 2° CONFERENZA DI VAS.....   | 16         |
| <b>1.6.ATTI DI PROGRAMMAZIONE SOVRAORDINATA</b> .....   | <b>21</b>  |
| 1.6.1.IL PTR E IL PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE.....  | 21         |
| 1.6.2.PIANO TERRITORIALE REGIONALE.....   | 27         |
| 1.6.3.PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE.....  | 36         |
| 1.6.4.PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE - ADOTTATO.....   | 55         |
| 1.6.5.PIANO DI INDIRIZZO FORESTALE – PIF.....   | 59         |
| 1.6.6.PAT PIANO AGRICOLO TRIENNALE 2007-2009.....   | 65         |
| 1.6.7.PIANO ITTICO E CARTA ITTICA PROVINCIALE.....  | 65         |
| 1.6.8.PIANO DI GESTIONE DEI RIFIUTI.....  | 66         |
| 1.6.9.PIANO CAVE PROVINCIALE.....   | 68         |
| 1.6.10.PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO DEL PARCO ADDA SUD.....  | 69         |
| 1.6.11.REGIONE LOMBARDIA - DECRETO N° 2288 DEL 21 FEBBRAIO 2002.....  | 72         |
| <b>1.7.VINCOLI</b> .....  | <b>73</b>  |
| 1.7.1.VINCOLI PAESAGGISTICI E CULTURALI.....  | 73         |
| 1.7.2.VINCOLI AMMINISTRATIVI.....   | 74         |
| 1.7.3.VINCOLI IDROGEOLOGICI.....  | 77         |
| <b>2.QUADRO CONOSCITIVO COMUNALE</b> .....  | <b>78</b>  |
| <b>2.1.COORDINAMENTO CON LE PREVISIONI DEI COMUNI CONTERMINI</b> .....  | <b>78</b>  |
| <b>2.2.QUADRO TERRITORIALE</b> .....  | <b>78</b>  |
| 2.2.1.SISTEMA TERRITORIALE.....   | 78         |
| 2.2.2.SISTEMA DELLE INFRASTRUTTURE E DELLA MOBILITÀ.....  | 79         |
| 2.2.3.SISTEMA URBANO.....   | 79         |
| 2.2.4.SISTEMA AGRICOLO.....   | 85         |
| 2.2.5.SISTEMA DEI SERVIZI.....  | 85         |
| 2.2.6.AREE E BENI DI PARTICOLARE RILEVANZA.....   | 85         |
| 2.2.7.CLASSI DI SENSIBILITÀ.....  | 92         |
| <b>3.STUDIO GEOLOGICO, IDROGEOLOGICO E SISMICO</b> .....  | <b>94</b>  |
| <b>3.1.INQUADRAMENTO GEOLOGICO-STRUTTURALE</b> .....  | <b>94</b>  |
| <b>3.2.INQUADRAMENTO STRATIGRAFICO</b> .....  | <b>94</b>  |
| <b>3.3.CARATTERI GEOMORFOLOGICI DEL TERRITORIO COMUNALE</b> .....   | <b>94</b>  |
| 3.3.1.IL “SISTEMA DEI TERRAZZI ALLUVIONALI INCLUSI NELLA FASCIA DI MEANDREGGIAMENTO POST-GLACIALE DELL’ADDA”..... | 94         |
| 3.3.2.IL “LIVELLO FONDAMENTALE DELLA PIANURA” E LE FORME AD ESSO ASSOCIATE.....                                   | 95         |
| 3.3.3.FORME DOVUTE ALL’ATTIVITÀ ANTROPICA.....  | 95         |
| <b>3.4.INDAGINE DI PRIMA CARATTERIZZAZIONE LITOTECNICA E PEDOLOGICA</b> .....                                     | <b>95</b>  |
| 3.4.1.CARATTERIZZAZIONE LITOLOGICA.....   | 95         |
| 3.4.2.CARATTERIZZAZIONE PEDOLOGICA.....   | 96         |
| <b>3.5.RETICOLATO IDROGRAFICO</b> .....   | <b>96</b>  |
| 3.5.1.IL FIUME ADDA.....  | 97         |
| 3.5.2.GLI EVENTI DI PIENA DELL’ADDA.....  | 97         |
| <b>3.6.IDROGEOLOGIA</b> .....   | <b>97</b>  |
| 3.6.1.CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE GENERALI.....  | 97         |
| 3.6.2.CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE DEL TERRITORIO COMUNALE.....   | 98         |
| 3.6.3.CENSIMENTO E CATALOGAZIONE DEI POZZI.....   | 98         |
| 3.6.4.INDAGINE PIEZOMETRICA.....  | 98         |
| 3.6.5.VULNERABILITÀ DEGLI ACQUIFERI.....  | 98         |
| <b>3.7.PERICOLOSIITÀ SISMICA LOCALE</b> .....   | <b>99</b>  |
| 3.7.1.ZONAZIONE SISMICA NAZIONALE ED INQUADRAMENTO DEL TERRITORIO DI TURANO LODIGIANO.....                        | 99         |
| 3.7.2.DESCRIZIONE DELLA SISMICITÀ.....  | 100        |
| 3.7.3.PERICOLOSIITÀ SISMICA.....  | 100        |
| <b>3.8.CARTA DI SINTESI</b> .....   | <b>101</b> |
| <b>3.9.CARTA DEI VINCOLI GEOLOGICI</b> .....  | <b>101</b> |

## 1. QUADRO RICOGNITIVO E PROGRAMMATARIO

### 1.1. QUADRO GENERALE AMMINISTRATIVO

Di seguito viene indicata la situazione aggiornata degli strumenti urbanistici vigenti:

#### Piano Regolatore Generale Vigente

Il vigente P.R.G. risulta approvato con delibera di G.P. n° 81 del 22/03/2000.

In seguito, il piano è stato oggetto delle seguenti modifiche:

- Rettifica per accordo di programma ex-area Sarni-Gulf con delibera di approvazione n°12 del 04/04/2002;
- Modifica con variante ai sensi della L.R. n° 23/97 con delibera di C.C. n° 32 del 20.06.2002;
- P.R. in variante ai sensi della L.R. n°23/97 adottato con D.C.C. n° 31 del 24/07/2003;
- Zonizzazione Acustica, adozione variante P.R.G. con adeguamento N.T.A. ai sensi della L.R. 13/2001, con D.C.C. n°42 del 27/10/2003;
- D.C.C. n°9 del 05/04/2004 controdeduzioni ed osservazioni;
- Approvazione di variante con D.G.P. n°169 del 11/08/2004;
- Approvazione di variante con D.C.C. n° 65 del 19/12/2005;
- Adozione di variante ai sensi della L.R. n°23/97 con D.C.C. n°65 del 11/09/2006;
- Approvazione di variante ai sensi della L.R. n°23/97 con D.C.C. n° 85 del 21/12/2006;
- Adozione di variante con D.C.C. n° 27 del 30/06/2007;
- Approvazione di variante con D.C.C. n° 38 del 30/11/2007;
- Approvazione Piano Cimiteriale (Melegnanello) con D.C.C. n° 10 del 21/04/2009;
- Variante riduzione fasce di rispetto cimiteriali: adozione con delibera di C.C. n° 1 del 21/01/2010 e approvazione con delibera di C.C. n° 12 del 30/04/2010.

### 1.2. AVVIO DEL PROCEDIMENTO DI FORMAZIONE DEL P.G.T. E V.A.S.

Deliberazione G.C. n° 38 del 27/06/2009 "Avvio del procedimento di formazione del PGT".

Pubblicazione all'Albo Pretorio Comunale dal 29/06/2009 al 31/10/2009.

Pervenute n° 12 proposte per il PGT.

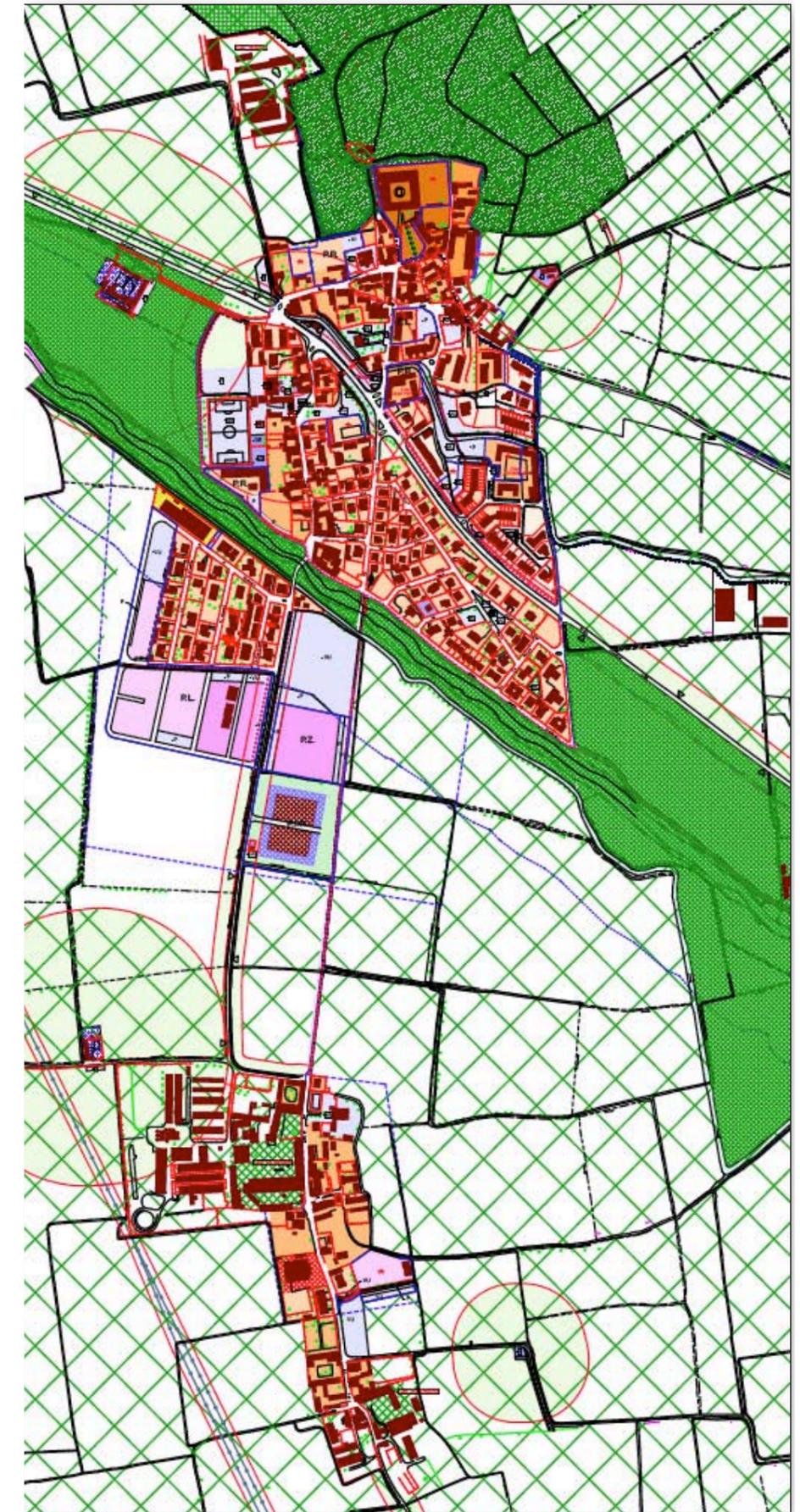
Delibera di G.C. n° 4 del 13/02/2012 "Avvio del procedimento di Valutazione Ambientale Strategica".

### 1.3. VERIFICA DELLO STATO DI ATTUAZIONE DEL P.R.G. VIGENTE

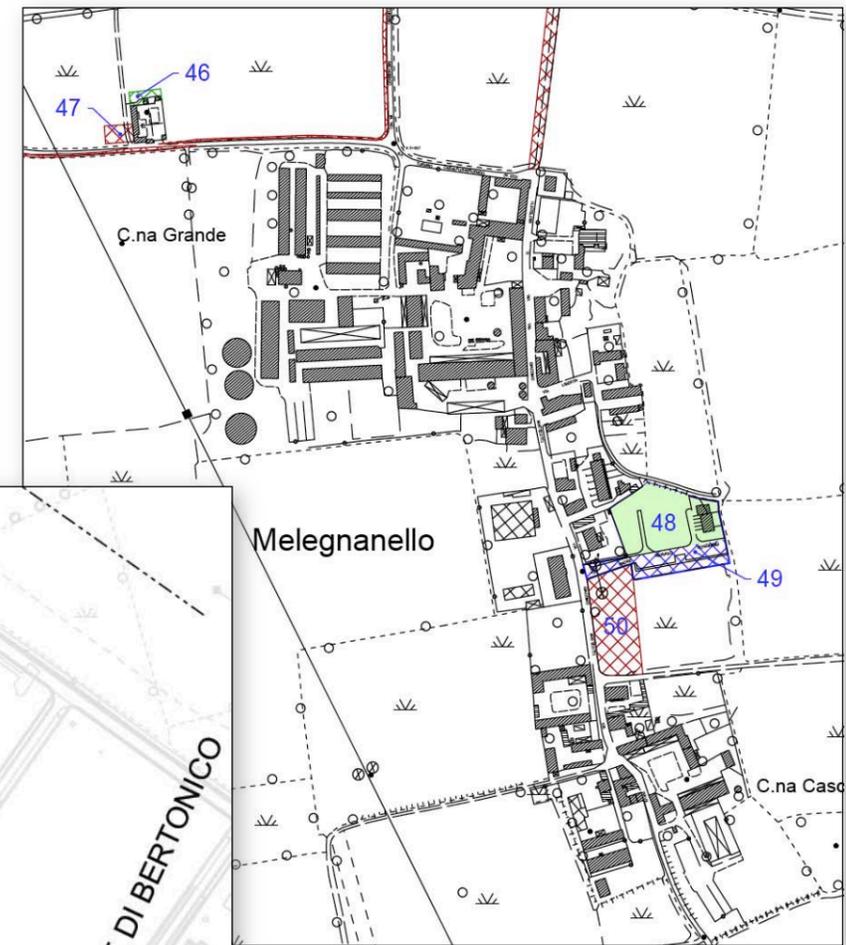
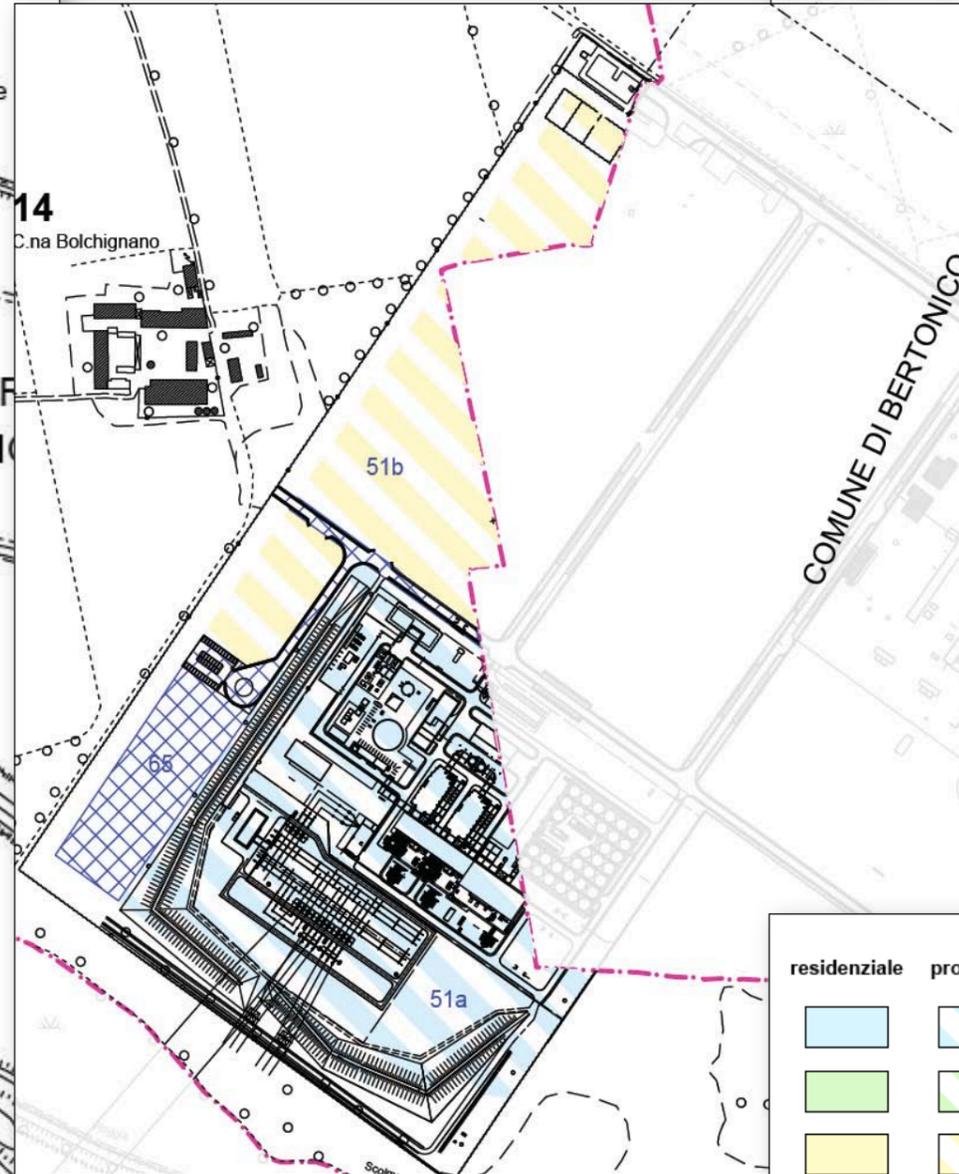
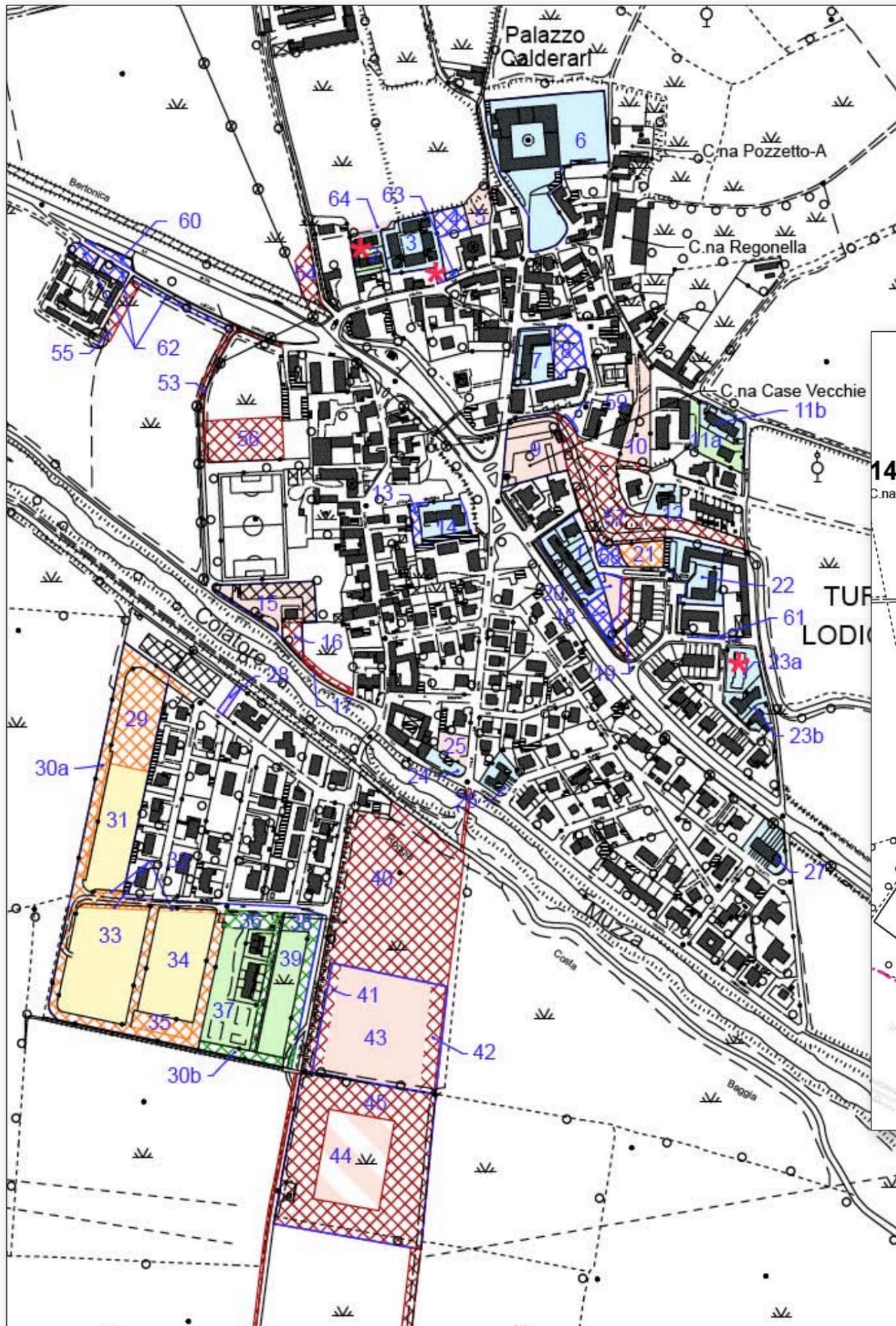
#### Stato di attuazione del PRG vigente

Come viene illustrato nella tabella e tavola allegate al presente punto e dalla tavola del quadro conoscitivo del PGT, lo strumento urbanistico vigente riporta previsioni per un totale di circa 86.368 mc residenziali, pari a un incremento di popolazione teorica di 698 abitanti. Di questa cubatura prevista sono stati attuati o in via di attuazione (in quanto in costruzione o approvati ma non ancora attuati) circa 54.911 mc e non attuati 31.457 mc. In realtà della cubatura approvata gran parte non risulta completata o addirittura costruita al punto che la popolazione teorica insediabile di circa 698 abitanti risulta invece di 76 abitanti, con una potenzialità abitativa non ancora sviluppata ma già approvata di 622 abitanti che andranno a insediarsi nei prossimi anni. Ad oggi risultano approvati gran parte dei piani di recupero previsti (salvo quello di Cascina Case Vecchie, sita in adiacenza alla strada provinciale e l'ambito di recupero lungo la pista ciclabile a sud del campo sportivo) e la maggior parte di piani di lottizzazione previsti. Per quanto riguarda il piano attuativo approvato situato a sud dell'edificato di Turano, lateralmente alla strada che conduce a Melegnanello, risulta in gran parte non completato con una popolazione insediata di appena 13 abitanti. Rimane non attuato il piano di zona individuato nello stesso ambito per una potenzialità residenziale di circa 15.896 mc pari a 122 abitanti per il quale l'Amministrazione comunale non ha mai avviato il procedimento.

Per quanto riguarda le previsioni di carattere produttivo il PRG prevede una grande area di recupero produttiva localizzata nell'area ex Sarni-Gulf e un piccolo ambito per insediamenti produttivi (PIP) situato sulla strada di collegamento tra Turano e Melegnanello. Mentre l'area produttiva ex Sarni-Gulf risulta in gran parte attuata, soprattutto dall'insediamento della centrale termoelettrica (126.980 mq attuati e 64.365 mq non attuati), le previsioni di servizi pari a 113.848 mq risultano attuate solo per 29.732 in quanto non sono state attuate le grandi aree a verde in adiacenza al colatore Muzza, al PIP e alla roggia Bertonica.



Azzonamento di PRG vigente



| LEGENDA      |            |                                    |
|--------------|------------|------------------------------------|
| residenziale | produttivo | servizi                            |
|              |            |                                    |
|              |            |                                    |
|              |            |                                    |
|              |            |                                    |
|              |            |                                    |
|              |            |                                    |
|              |            |                                    |
|              |            | attuazione completata              |
|              |            | in corso d'attuazione              |
|              |            | attuazione programmata             |
|              |            | non attuata                        |
|              |            | aree dismesse                      |
|              |            | limite piano attuativo             |
|              |            | parzialmente abitati o non abitati |

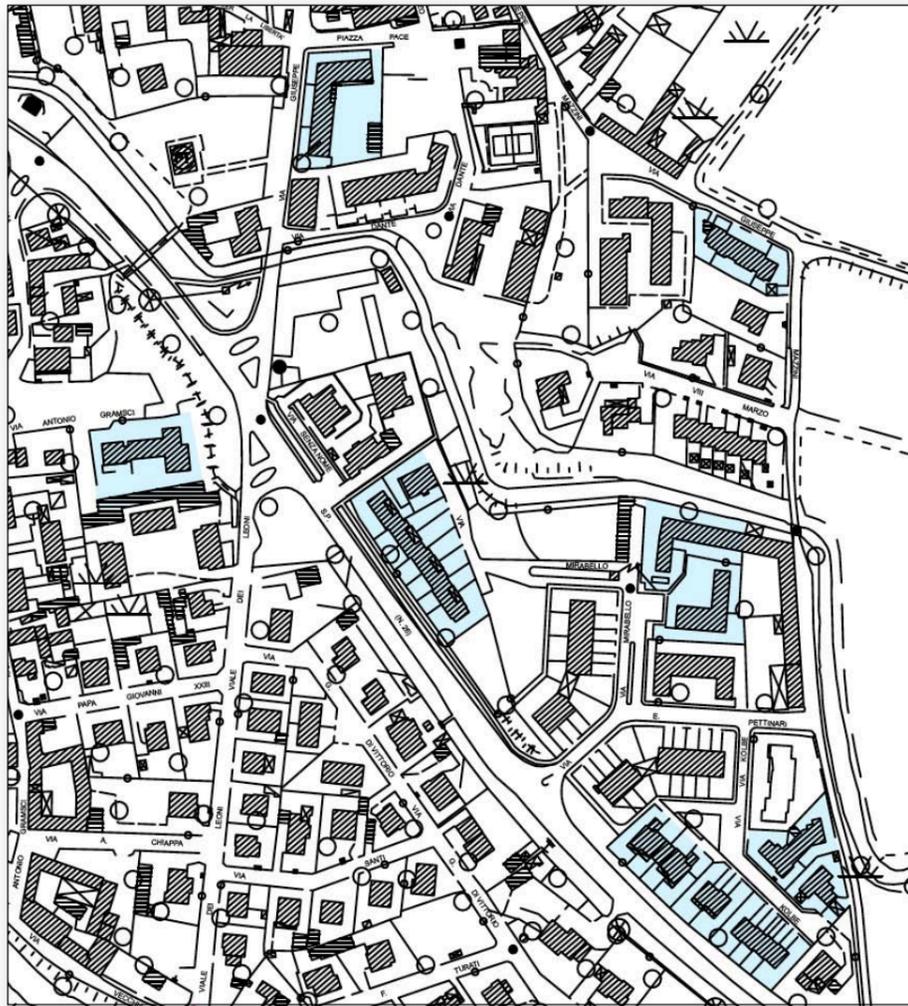
|                                      | RESIDENZIALE |               |               |                  |                    | PRODUTTIVO - COMMERCIALE |                | SERVIZI  |                   | TOTALE SUPERFICIE |
|--------------------------------------|--------------|---------------|---------------|------------------|--------------------|--------------------------|----------------|----------|-------------------|-------------------|
|                                      | n°           | mq            | mc            | abitanti teorici | abitanti insediati | n°                       | mq             | n°       | mq                | mq                |
| ATTUAZIONE COMPLETATA                | 1            | 2.726,23      | 4.331,00      |                  |                    | 51a                      | 126.980,00     | 4        | 806,33            |                   |
|                                      | 3            | 2.919,12      | 5.643,00      | 43               | 40                 |                          |                | 8        | 1.384,82          |                   |
|                                      | 6 (*)        | 11.441,10     | 6.536,34      | 50               | 13 (**)            |                          |                | 13       | 398,47            |                   |
|                                      | 7            | 2.026,03      | 3.068,00      |                  |                    |                          |                | 18       | 670,72            |                   |
|                                      | 11b          | 1.173,82      | 1.173,82      |                  |                    |                          |                | 49       | 2.242,82          |                   |
|                                      | 12           | 1.010,13      | 1.010,13      |                  |                    |                          |                | 58       | 564,24            |                   |
|                                      | 14           | 1.786,15      | 2.361,00      |                  |                    |                          |                | 59       | 52,26             |                   |
|                                      | 22           | 3.044,07      | 4.682,00      |                  |                    |                          |                | 60       | 278,12            |                   |
|                                      | 23a          | 1.282,88      | 1.520,00      | 12               | 0                  |                          |                | 61       | 106,06            |                   |
|                                      | 23b          | 1.457,31      | 1.012,00      |                  |                    |                          |                | 62       | 1.161,96          |                   |
|                                      | 24           | 605,87        | 727,04        |                  |                    |                          |                | 63       | 87,27             |                   |
|                                      | 26           | 1.005,40      | 1.206,48      |                  |                    |                          |                | 65       | 21.979,40         |                   |
|                                      | 27           | 1.484,67      | 1.781,60      |                  |                    |                          |                |          |                   |                   |
| <b>TOTALE ATTUAZIONE COMPLETATA</b>  |              | <b>31.963</b> | <b>8.662</b>  | <b>105</b>       | <b>53</b>          |                          | <b>126.980</b> |          | <b>29.732</b>     | <b>188.675</b>    |
| IN CORSO D'ATTUAZIONE                | 2            | 1.355,50      | 1.385,00      | 11               | 0                  |                          |                | 30b      | 1.903,73          |                   |
|                                      | 11a          | 1.659,71      | 1.659,71      | 13               | 0                  |                          |                | 36       | 1.034,95          |                   |
|                                      | 37           | 5.949,45      | 9.624,00      | 74               | 13                 |                          |                | 38       | 1.897,50          |                   |
|                                      | 39           | 3.452,18      | 5.584,80      | 43               | 0                  |                          |                | 46       | 330,45            |                   |
|                                      | 48           | 6.511,10      | 6.073,57      | 47               | 10                 |                          |                |          |                   |                   |
| <b>TOTALE IN CORSO D'ATTUAZIONE</b>  |              | <b>18.928</b> | <b>24.327</b> | <b>187</b>       | <b>23</b>          |                          |                |          | <b>5.166,63</b>   | <b>24.095</b>     |
| ATTUAZIONE PROGRAMMATA               | 31           | 5.643,21      | 6.231,27      | 48               |                    | 51b                      | 64.365,00      | 21       | 1.028,69          |                   |
|                                      | 33           | 7.891,65      | 8.716,00      | 67               |                    |                          |                | 29       | 3.693,89          |                   |
|                                      | 34           | 6.315,68      | 6.975,00      | 54               |                    |                          |                | 32       | 391,29            |                   |
|                                      |              |               |               |                  |                    |                          |                | 35       | 1.032,52          |                   |
|                                      |              |               |               |                  |                    |                          |                | 30a      | 8.510,12          |                   |
| <b>TOTALE ATTUAZIONE PROGRAMMATA</b> |              | <b>19.851</b> | <b>21.922</b> | <b>169</b>       | <b>0</b>           |                          | <b>64.365</b>  |          | <b>14.656,51</b>  | <b>98.872</b>     |
| NON ATTUATA                          | 5            | 860,69        | 1.291,04      | 10               |                    | 44                       | 6.014,25       | 16       | 626,44            |                   |
|                                      | 9            | 3.574,83      | 5.294,91      | 41               |                    |                          |                | 17       | 303,61            |                   |
|                                      | 10           | 2.384,12      | 2.860,94      | 22               |                    |                          |                | 19       | 853,58            |                   |
|                                      | 15           | 3.188,29      | 3.825,948     | 29               |                    |                          |                | 40       | 20.258,41         |                   |
|                                      | 20           | 667,78        | 667,78        | 5                |                    |                          |                | 41       | 1.078,61          |                   |
|                                      | 25           | 766,12        | 919,34        | 7                |                    |                          |                | 42       | 1.606,19          |                   |
|                                      | 28           | 196,99        | 236,39        | 2                |                    |                          |                | 45       | 15.986,55         |                   |
|                                      | 43           | 13.246,70     | 15.896,04     | 122              |                    |                          |                | 47       | 397,84            |                   |
|                                      | 64           | 387           | 464,64        | 4                |                    |                          |                | 50       | 3.665,18          |                   |
|                                      |              |               |               |                  |                    |                          |                | 51       | 3.213,78          |                   |
|                                      |              |               |               |                  |                    |                          |                | 52       | 3.631,96          |                   |
|                                      |              |               |               |                  |                    |                          |                | 53       | 994,14            |                   |
|                                      |              |               |               |                  |                    |                          |                | 54       | 892,36            |                   |
|                                      |              |               |               |                  |                    |                          |                | 55       | 728,69            |                   |
|                                      |              |               |               |                  |                    |                          | 56             | 3.206,92 |                   |                   |
|                                      |              |               |               |                  |                    |                          | 57             | 6.848,40 |                   |                   |
| <b>TOTALE NON ATTUATA</b>            |              | <b>25.273</b> | <b>31.457</b> | <b>242</b>       | <b>0</b>           |                          | <b>6.014</b>   |          | <b>64.293</b>     | <b>95.580</b>     |
| <b>TOTALE GENERALE</b>               |              | <b>96.014</b> | <b>86.368</b> | <b>703</b>       | <b>76</b>          |                          | <b>197.359</b> |          | <b>113.848,27</b> | <b>407.222</b>    |

### OSSERVAZIONE n° 6-6

#### Verifica del peso insediativo corrispondente ad un abitante teoricamente insediabile

Al fine di verificare la rispondenza tra “numero di abitanti insediati” sul territorio comunale e “previsione insediativa espressa dal PRG vigente”, nonché - funzionalmente alla definizione del Piano dei Servizi - al fine di determinare “l’ingombro” volumetrico espresso da un singolo abitante insediato all’interno del Comune di Turano L. (rispetto all’intera volumetria residenziale esistente), è stata applicata la seguente metodologia di analisi:

- selezione di 6 comparti-tipo, rappresentativi della tipologia edilizia residenziale prevalente a scala comunale;
- applicazione, in relazione ai suddetti comparti-tipo, del seguente calcolo: “rapporto tra volumetria realizzata (capacità edificatoria esistente) e abitanti realmente insediati all’interno del comparto”.



| via               | n° civico                       | abitanti | mc    | mc/abitante |
|-------------------|---------------------------------|----------|-------|-------------|
| via Mirabello     | 2-4-6-8-15-17-19-21-23-25-27-29 | 63       | 9.013 | 143,1       |
| via Mazzini       | 14-16-18-20-22                  | 16       | 1.598 | 99,9        |
| via Gramsci       | 14-15-16-17-18                  | 11       | 1.771 | 161,0       |
| piazza della Pace | 2-4                             | 16       | 3.068 | 105,8       |
| via Garibaldi     | 6 a-b-c                         | 13       |       |             |

Calcolando il valore medio si ottiene il dato di 128,1 mc/abitante; considerato che tale valore si discosta dal valore di 100 mc/ab definito dalla normativa nazionale (in particolare dal D.M. 1444/68) e tenendo conto del fatto che la l.r. 12/2005 e s.m.i. non determina in modo preordinato un analogo parametro di riferimento, agli effetti della verifica dello stato di fatto e della determinazione di quelle che sono le previsioni di Piano, sia in termini di Documento di Piano (previsioni di Piano) che di Piano dei Servizi (verifica dei fabbisogni pregressi ed insorgenti), il Piano di Governo del Territorio del Comune di Turano L. assume come valore di riferimento per la verifica del peso insediativo il seguente parametro: **1 abitante teoricamente insediabile ogni 130 mc di volume.**

A livello operativo i comparti-tipo selezionati in ambito comunale sono quelli corrispondenti all'area identificata nello stralcio con il colore azzurro. La volumetria corrispondente ad ogni comparto e la popolazione residente in ogni comparto (dato fornito dall'ufficio anagrafe del comune) sono illustrati nella seguente tabella :

| via               | n° civico                       | abitanti | mc    |
|-------------------|---------------------------------|----------|-------|
| via Kolbe         | 2-3-4-5-7-9-11-13-15-17-19      | 37       | 4.831 |
| via Mirabello     | 2-4-6-8-15-17-19-21-23-25-27-29 | 63       | 9.013 |
| via Mazzini       | 14-16-18-20-22                  | 16       | 1.598 |
| via Gramsci       | 14-15-16-17-18                  | 11       | 1.771 |
| piazza della Pace | 2-4                             | 16       | 3.068 |
| via Garibaldi     | 6 a-b-c                         | 13       |       |

Utilizzando il dato della popolazione residente in ogni comparto-tipo e la volumetria esistente in tale comparto si può calcolare lo spazio occupato da ogni singolo abitante insediato e cioè:

| via       | n° civico                  | abitanti | mc    | mc/abitante |
|-----------|----------------------------|----------|-------|-------------|
| via Kolbe | 2-3-4-5-7-9-11-13-15-17-19 | 37       | 4.831 | 130,6       |

## 1.4. INDAGINE SUL SISTEMA SOCIO-ECONOMICO

### 1.4.1. Popolazione residente

L'analisi demografica e socio-economica è stata effettuata sulla base dei dati reperibili nei censimenti ISTAT del 1971, 1981, 1991 e 2001. Per alcune tabelle del periodo 2002-2012 sono stati utilizzati dati reperibili on-line sul sito ufficiale dell'Istat; altri valori sono stati forniti dall'ufficio anagrafe del comune.

La popolazione di Turano L. ha origini prevalentemente rurali ed il suo andamento dall'inizio del secolo ha sempre seguito le vicende legate all'agricoltura che ne determinava il rapporto di lavoro attraverso contratti stagionali o indeterminati.

Il processo di industrializzazione ha portato ad una forte emigrazione che ha raggiunto il punto massimo agli inizi degli anni duemila, quando la popolazione ha raggiunto il valore di 1266 abitanti. Negli ultimi anni l'andamento è portato a variare principalmente grazie all'offerta di nuove abitazioni, tanto che al 31/12/2012 si contavano 1583 abitanti.

Si nota inoltre che all'interno del comune è presente una percentuale di stranieri residenti leggermente inferiore rispetto ai dati provinciali e regionali all'anno 2001 (**Tabella 0.1**). Gli stranieri residenti sono per la maggior parte provenienti dall'Europa (10) e dall'Asia (13), in misura minore dall'Africa (7) e dall'America (2). Osservando i dati relativi al periodo 2003-2009 (dati non disponibili per il 2002) nelle **Tabelle 0.2 - 0.3 - 0.4 - 0.5 - 0.6 - 0.7 - 0.8 - 0.9** è evidente il costante aumento degli abitanti stranieri nel comune di Turano L. a fronte di un aumento della popolazione residente. Questo andamento è in sintonia con quello della provincia e della regione in cui il numero degli stranieri residenti è in continuo aumento (**Grafico 0.1**).

**Tabella 0.1: Popolazione straniera residente per sesso (Censimento 2001)**

| Livello            | TOTALE Ab. | Popolazione Totale residente (% sul Tot. Res.) |                     |                   | Popolazione straniera residente (% sul Tot. Res.) |                  |                  |
|--------------------|------------|--|---------------------|-------------------|---|------------------|------------------|
|                    |            | Maschi   | Femmine             | Totale            | Maschi  | Femmine          | Totale           |
| Regione: LOMBARDIA | 9.080.242  | Ab. 4.400.426<br>% 48,46%                      | 4.679.816<br>51,54% | 9.080.242<br>100% | 164.535<br>1,81%                                  | 155.029<br>1,71% | 319.564<br>3,52% |
| Provincia: LODI    | 198.299    | Ab. 96.783<br>% 48,81%                         | 101.516<br>51,19%   | 198.299<br>100%   | 2.783<br>1,40%                                    | 2.543<br>1,28%   | 5.326<br>2,69%   |
| Comune: TURANO L.  | 1.267      | Ab. 642<br>% 50,67%                            | 625<br>49,33%       | 1.267<br>100%     | 18<br>1,42%                                       | 14<br>1,10%      | 32<br>2,53%      |

**Tabella 0.2: Popolazione straniera residente per sesso (anno 2003)**

| Livello            | TOTALE Ab. | Popolazione Totale residente (% sul Tot. Res.) |                     |                   | Popolazione straniera residente (% sul Tot. Res.) |                  |                  |
|--------------------|------------|--|---------------------|-------------------|---|------------------|------------------|
|                    |            | Maschi   | Femmine             | Totale            | Maschi  | Femmine          | Totale           |
| Regione: LOMBARDIA | 9.246.796  | Ab. 4.497.954<br>% 48,64%                      | 4.748.842<br>51,36% | 9.246.796<br>100% | 254.179<br>2,75%                                  | 222.511<br>2,41% | 476.690<br>5,16% |
| Provincia: LODI    | 205.449    | Ab. 100.674<br>% 49,00%                        | 104.775<br>51,00%   | 205.449<br>100%   | 5.398<br>2,63%                                    | 4.468<br>2,17%   | 9.866<br>4,80%   |
| Comune: TURANO L.  | 1.267      | Ab. 640<br>% 50,51%                            | 627<br>49,49%       | 1.267<br>100%     | 26<br>2,05%                                       | 19<br>1,50%      | 45<br>3,55%      |

**Tabella 0.3: Popolazione straniera residente per sesso (anno 2004)**

| Livello            | TOTALE Ab. | Popolazione Totale residente (% sul Tot. Res.) |                     |                   | Popolazione straniera residente (% sul Tot. Res.) |                  |                  |
|--------------------|------------|--|---------------------|-------------------|---|------------------|------------------|
|                    |            | Maschi   | Femmine             | Totale            | Maschi  | Femmine          | Totale           |
| Regione: LOMBARDIA | 9.393.092  | Ab. 4.579.992<br>% 48,76%                      | 4.813.100<br>51,24% | 9.393.092<br>100% | 318.718<br>3,39%                                  | 275.561<br>2,93% | 594.279<br>6,33% |
| Provincia: LODI    | 209.129    | Ab. 102.280<br>% 48,91%                        | 106.378<br>50,87%   | 209.129<br>100%   | 6.684<br>3,20%                                    | 5.439<br>2,60%   | 12.123<br>5,80%  |
| Comune: TURANO L.  | 1.331      | Ab. 679<br>% 51,01%                            | 652<br>48,99%       | 1.331<br>100%     | 30<br>2,25%                                       | 28<br>2,10%      | 58<br>4,36%      |

**Tabella 0.9: Popolazione straniera residente per sesso (anno 2010)**

| Livello            | TOTALE Ab. | Popolazione Totale residente (% sul Tot. Res.) |                     |                   | Popolazione straniera residente (% sul Tot. Res.) |                  |                     |
|--------------------|------------|--|---------------------|-------------------|---|------------------|---------------------|
|                    |            | Maschi   | Femmine             | Totale            | Maschi  | Femmine          | Totale              |
| Regione: LOMBARDIA | 9.917.714  | Ab. 4.844.524<br>% 48,85%                      | 5.073.190<br>51,15% | 9.917.714<br>100% | 537.659<br>5,42%                                  | 526.788<br>5,31% | 1.064.447<br>10,73% |
| Provincia: LODI    | 227.655    | Ab. 112.261<br>% 49,31%                        | 115.394<br>50,69%   | 227.655<br>100%   | 12.892<br>5,66%                                   | 12.270<br>5,39%  | 25.162<br>11,05%    |
| Comune: TURANO L.  | 1.576      | Ab. 801<br>% 50,82%                            | 775<br>49,18%       | 1.576<br>100%     | 77<br>4,89%                                       | 82<br>5,20%      | 159<br>10,09%       |

**Tabella 0.4: Popolazione straniera residente per sesso (anno 2005)**

| Livello            | TOTALE Ab. | Popolazione Totale residente (% sul Tot. Res.) |                     |                   | Popolazione straniera residente (% sul Tot. Res.) |                  |                  |
|--------------------|------------|--|---------------------|-------------------|---|------------------|------------------|
|                    |            | Maschi   | Femmine             | Totale            | Maschi  | Femmine          | Totale           |
| Regione: LOMBARDIA | 9.475.202  | Ab. 4.624.741<br>% 48,81%                      | 4.850.461<br>51,19% | 9.475.202<br>100% | 353.453<br>3,73%                                  | 312.431<br>3,30% | 665.884<br>7,03% |
| Provincia: LODI    | 211.986    | Ab. 104.145<br>% 49,13%                        | 107.841<br>50,87%   | 211.986<br>100%   | 7.438<br>3,51%                                    | 6.379<br>3,01%   | 13.817<br>6,52%  |
| Comune: TURANO L.  | 1.366      | Ab. 702<br>% 51,39%                            | 664<br>48,61%       | 1.366<br>100%     | 35<br>2,56%                                       | 37<br>2,71%      | 72<br>5,27%      |

**Tabella 0.5: Popolazione straniera residente per sesso (anno 2006)**

| Livello            | TOTALE Ab. | Popolazione Totale residente (% sul Tot. Res.) |                     |                   | Popolazione straniera residente (% sul Tot. Res.) |                  |                  |
|--------------------|------------|--|---------------------|-------------------|---|------------------|------------------|
|                    |            | Maschi   | Femmine             | Totale            | Maschi  | Femmine          | Totale           |
| Regione: LOMBARDIA | 9.545.441  | Ab. 4.660.352<br>% 48,82%                      | 4.885.089<br>51,18% | 9.545.441<br>100% | 382.514<br>4,01%                                  | 346.133<br>3,63% | 728.647<br>7,63% |
| Provincia: LODI    | 215.386    | Ab. 105.861<br>% 49,15%                        | 109.525<br>50,85%   | 215.386<br>100%   | 8.245<br>3,83%                                    | 7.466<br>3,47%   | 15.711<br>7,29%  |
| Comune: TURANO L.  | 1.408      | Ab. 720<br>% 51,14%                            | 688<br>48,86%       | 1.408<br>100%     | 47<br>3,34%                                       | 50<br>3,55%      | 97<br>6,89%      |

**Tabella 0.6: Popolazione straniera residente per sesso (anno 2007)**

| Livello            | TOTALE Ab. | Popolazione Totale residente (% sul Tot. Res.) |                     |                   | Popolazione straniera residente (% sul Tot. Res.) |                  |                  |
|--------------------|------------|--|---------------------|-------------------|---|------------------|------------------|
|                    |            | Maschi   | Femmine             | Totale            | Maschi  | Femmine          | Totale           |
| Regione: LOMBARDIA | 9.642.406  | Ab. 4.711.487<br>% 48,86%                      | 4.930.919<br>51,14% | 9.642.406<br>100% | 425.849<br>4,42%                                  | 389.486<br>4,04% | 815.335<br>8,46% |
| Provincia: LODI    | 219.670    | Ab. 108.136<br>% 49,23%                        | 111.534<br>50,77%   | 219.670<br>100%   | 9.800<br>4,46%                                    | 8.987<br>4,09%   | 18.787<br>8,55%  |
| Comune: TURANO L.  | 1.472      | Ab. 753<br>% 51,15%                            | 719<br>48,85%       | 1.472<br>100%     | 54<br>3,67%                                       | 59<br>4,01%      | 113<br>7,68%     |

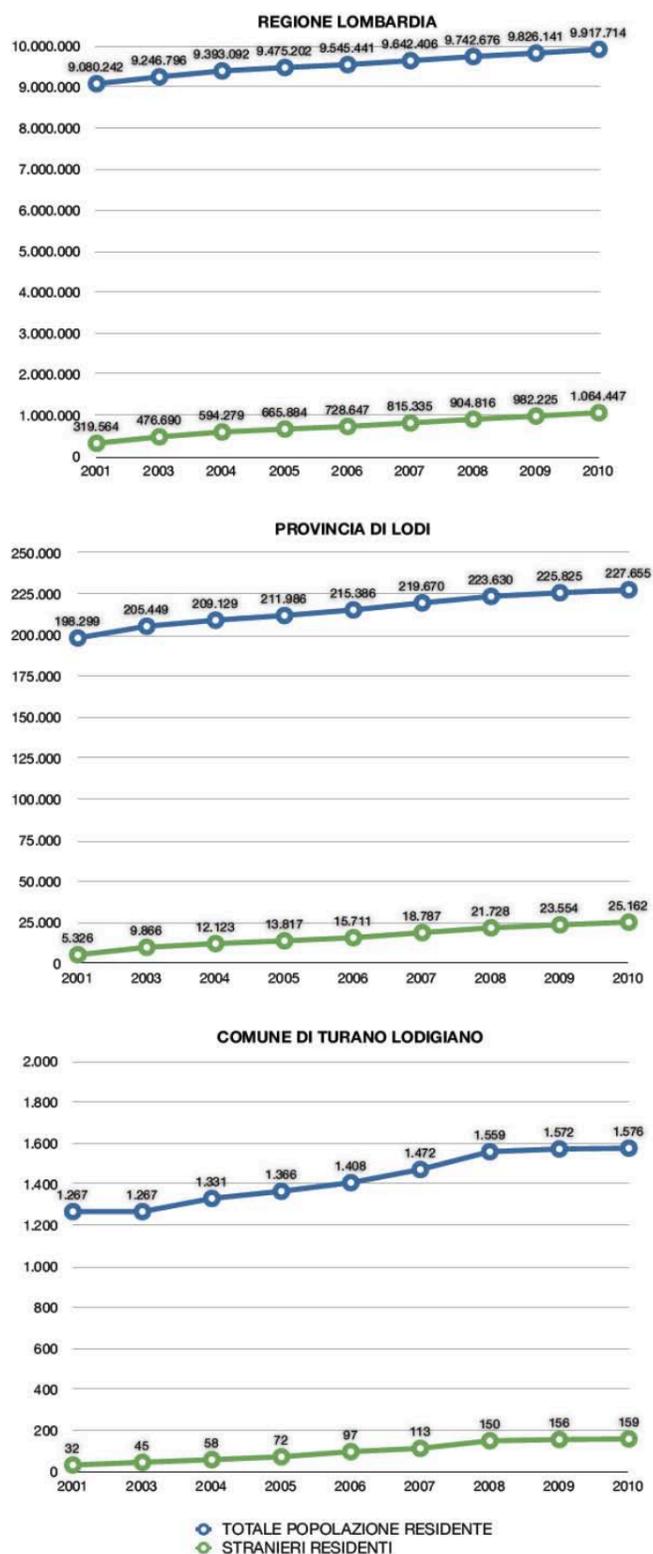
**Tabella 0.7: Popolazione straniera residente per sesso (anno 2008)**

| Livello            | TOTALE Ab. | Popolazione Totale residente (% sul Tot. Res.) |                     |                   | Popolazione straniera residente (% sul Tot. Res.) |                  |                  |
|--------------------|------------|--|---------------------|-------------------|---|------------------|------------------|
|                    |            | Maschi   | Femmine             | Totale            | Maschi  | Femmine          | Totale           |
| Regione: LOMBARDIA | 9.742.676  | Ab. 4.762.370<br>% 48,88%                      | 4.980.306<br>51,12% | 9.742.676<br>100% | 469.214<br>4,82%                                  | 435.602<br>4,47% | 904.816<br>9,29% |
| Provincia: LODI    | 223.630    | Ab. 110.187<br>% 49,27%                        | 113.443<br>50,73%   | 223.630<br>100%   | 11.237<br>5,02%                                   | 10.491<br>4,69%  | 21.728<br>9,72%  |
| Comune: TURANO L.  | 1.559      | Ab. 805<br>% 51,64%                            | 754<br>48,36%       | 1.559<br>100%     | 74<br>4,75%                                       | 76<br>4,87%      | 150<br>9,62%     |

**Tabella 0.8: Popolazione straniera residente per sesso (anno 2009)**

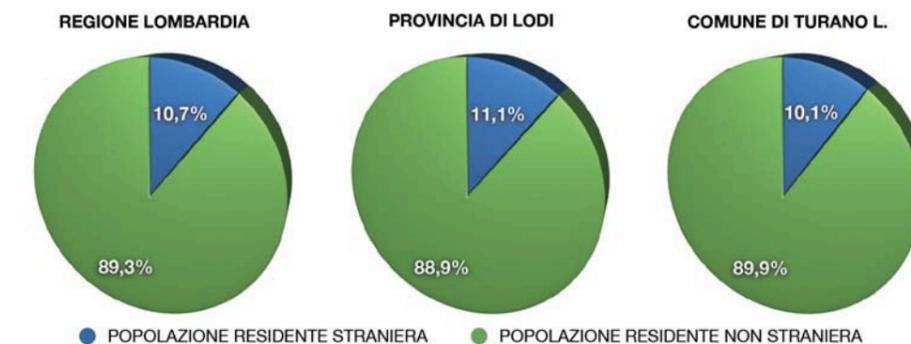
| Livello            | TOTALE Ab. | Popolazione Totale residente (% sul Tot. Res.) |                     |                   | Popolazione straniera residente (% sul Tot. Res.) |                  |                   |
|--------------------|------------|--|---------------------|-------------------|---|------------------|-------------------|
|                    |            | Maschi   | Femmine             | Totale            | Maschi  | Femmine          | Totale            |
| Regione: LOMBARDIA | 9.826.141  | Ab. 4.802.363<br>% 48,87%                      | 5.023.778<br>51,13% | 9.826.141<br>100% | 503.816<br>5,13%                                  | 478.409<br>4,87% | 982.225<br>10,00% |
| Provincia: LODI    | 225.825    | Ab. 111.379<br>% 49,32%                        | 114.446<br>50,68%   | 225.825<br>100%   | 12.213<br>5,41%                                   | 11.341<br>5,02%  | 23.554<br>10,43%  |
| Comune: TURANO L.  | 1.572      | Ab. 805<br>% 51,21%                            | 767<br>48,79%       | 1.572<br>100%     | 78<br>4,96%                                       | 78<br>4,96%      | 156<br>9,92%      |

**Grafico 0.1**



Il confronto con i dati Provinciali e Regionali riferiti all'anno 2010 (31 dicembre - **Grafico 0.2**) evidenzia che nel comune di Turano L. la popolazione residente straniera è leggermente inferiore rispetto alla media regionale e provinciale.

**Grafico 0.2**



L'andamento della struttura della residenza, nella sua forma basilare, vale a dire nella famiglia, riporta dati che rispecchiano in gran parte l'andamento territoriale con una diminuzione del numero dei componenti ed un aumento di nuclei familiari di uno e tre componenti. Questo dato segue ovviamente la diminuzione di natalità ed un invecchiamento della popolazione che sembra coinvolgere la maggior parte dei Comuni del territorio.

Molto importante la lettura delle tabelle riguardanti gli addetti per settore in cui risulta evidente il calo del settore agricolo, ma anche di quello industriale e commerciale a favore del terziario privato e pubblico.

#### 1.4.1.1. Caratteri demografici e strutturali della popolazione

Nel comune di Turano L. vi è stata una brusca inversione di tendenza rispetto alla popolazione residente a partire dall'inizio del XX secolo. Infatti, alla costituzione nel 1861 del Regno d'Italia, il comune aveva una popolazione residente di 878 abitanti (Censimento 1861); al Censimento del 1871 la popolazione era salita a 2.221 e anche per i successivi censimenti si registra un andamento nel complesso costante della popolazione. A partire invece dal censimento del 1961 si assiste ad un calo della popolazione, che scende a 1.416 unità nel 1971 (**Tabella 1.1**).

**Tabella 1.1: Popolazione residente**

| ANNI | 1861 | 1871  | 1881  | 1901  | 1911  | 1921  | 1931  | 1936  | 1951  | 1961  | 1971  |
|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| POP. | 878  | 2.221 | 2.283 | 2.275 | 2.458 | 2.362 | 2.300 | 2.178 | 2.281 | 1.817 | 1.416 |

La popolazione residente nel Comune di Turano L. alla data del 31/12/2012 era di 1.583 abitanti.

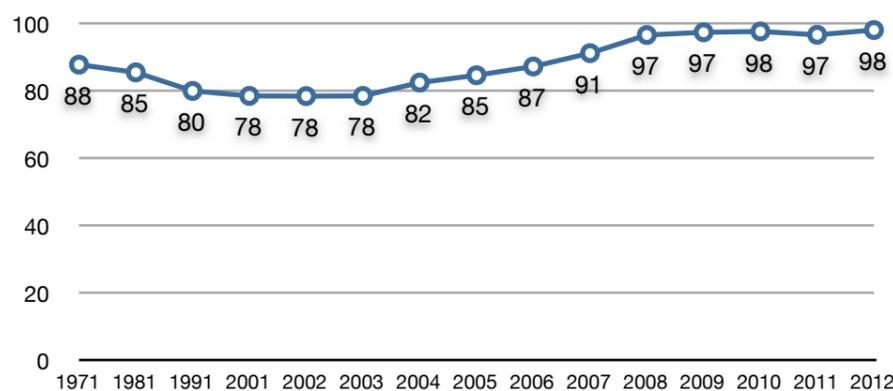
In riferimento alla **Tabella 1.2** (superficie territoriale e densità di popolazione residente per sesso) si può notare, prendendo come valori di riferimento i dati del censimento 1971, un iniziale decremento percentuale generale dei diversi parametri nell'arco degli anni, in particolare vi è una diminuzione della popolazione residente che passa dai 1416 abitanti dell'anno 1971 a 1266 abitanti

del 2002. Nel 2003 assistiamo ad un'inversione di tendenza, confermata anche dai dati del periodo 2004-2010, che porta all'aumento della popolazione residente. Nel 2011 si registra di nuovo un calo. Parallelamente all'andamento della popolazione si riscontra una medesima variazione per quanto riguarda la densità di abitanti per Kmq (**Grafico 1.1**).

**Tabella 1.2: Superficie territoriale e densità di popolazione residente per sesso**

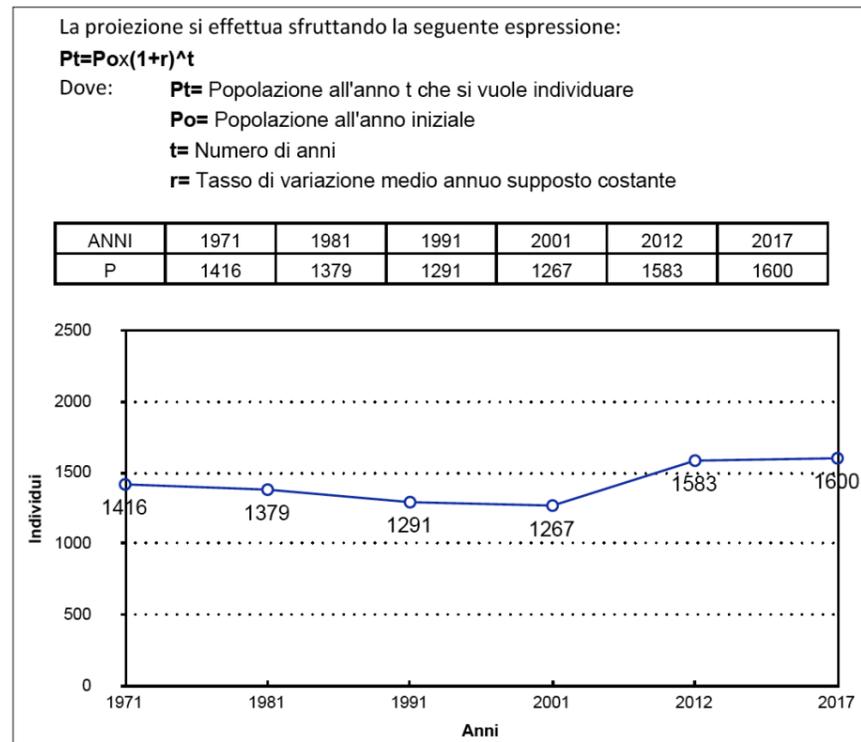
| ANNI | St Kmq | Densità ab/kmq | POPOLAZIONE RESIDENTE |         |        |
|------|--------|----------------|-----------------------|---------|--------|
|      |        |                | Maschi                | Femmine | TOTALE |
| 1971 | 16,14  | 88             | 740                   | 676     | 1.416  |
|      |        |                | 52,26%                | 47,74%  | 100%   |
| 1981 | 16,14  | 85             | 708                   | 671     | 1.379  |
|      |        |                | 51,34%                | 48,66%  | 100%   |
| 1991 | 16,15  | 80             | 660                   | 631     | 1.291  |
|      |        |                | 51,12%                | 48,88%  | 100%   |
| 2001 | 16,15  | 78             | 642                   | 625     | 1.267  |
|      |        |                | 50,67%                | 49,33%  | 100%   |
| 2002 | 16,15  | 78             | 638                   | 628     | 1266   |
|      |        |                | 50,39%                | 49,61%  | 100%   |
| 2003 | 16,15  | 78             | 640                   | 627     | 1267   |
|      |        |                | 50,51%                | 49,49%  | 100%   |
| 2004 | 16,15  | 82             | 679                   | 652     | 1331   |
|      |        |                | 51,01%                | 48,99%  | 100%   |
| 2005 | 16,15  | 85             | 702                   | 664     | 1366   |
|      |        |                | 51,39%                | 48,61%  | 100%   |
| 2006 | 16,15  | 87             | 720                   | 688     | 1408   |
|      |        |                | 51,14%                | 48,86%  | 100%   |
| 2007 | 16,15  | 91             | 753                   | 719     | 1.472  |
|      |        |                | 51,15%                | 48,85%  | 100%   |
| 2008 | 16,15  | 97             | 805                   | 754     | 1559   |
|      |        |                | 51,64%                | 48,36%  | 100%   |
| 2009 | 16,15  | 97             | 805                   | 767     | 1572   |
|      |        |                | 51,21%                | 48,79%  | 100%   |
| 2010 | 16,15  | 98             | 801                   | 775     | 1576   |
|      |        |                | 50,82%                | 49,18%  | 100%   |
| 2011 | 16,15  | 97             | 789                   | 771     | 1.560  |
|      |        |                | 50,58%                | 49,42%  | 100%   |
| 2012 | 16,15  | 98             | 798                   | 785     | 1.583  |
|      |        |                | 50,41%                | 49,59%  | 100%   |

**Grafico 1.1: Densità abitativa**

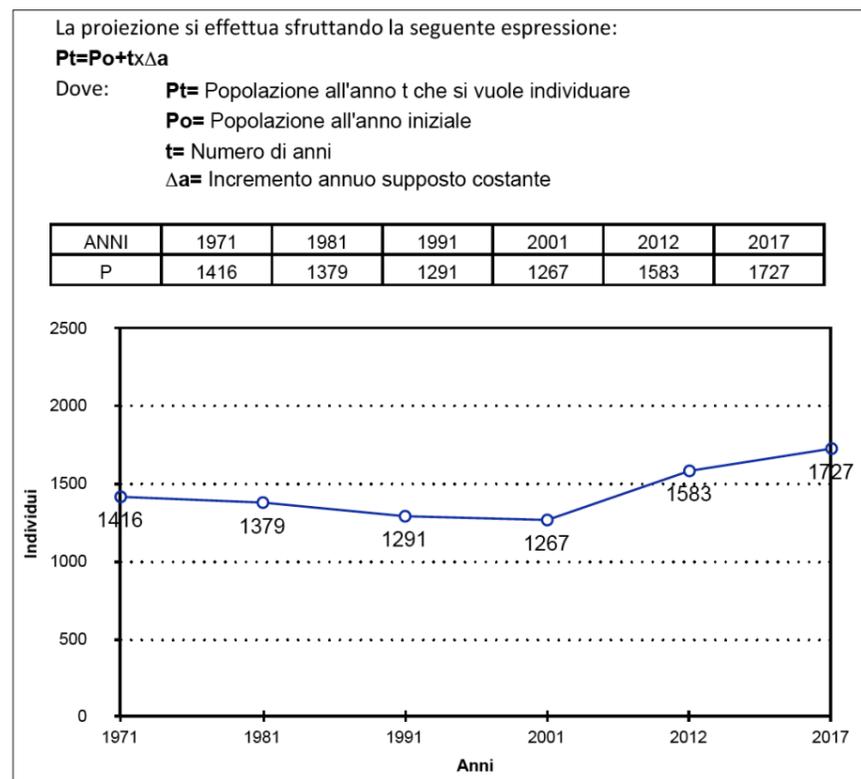


Nei grafici che seguono vengono riportati i valori di popolazione previsti per l'anno 2016, calcolati con due diversi metodi: il metodo della proiezione esponenziale e della proiezione lineare. I due diversi metodi tengono conto dell'andamento della popolazione durante il corso dei decenni e del tasso di variazione medio annuo (**Grafico 1.2 e 1.3**).

**Grafico 1.2: Proiezione esponenziale**

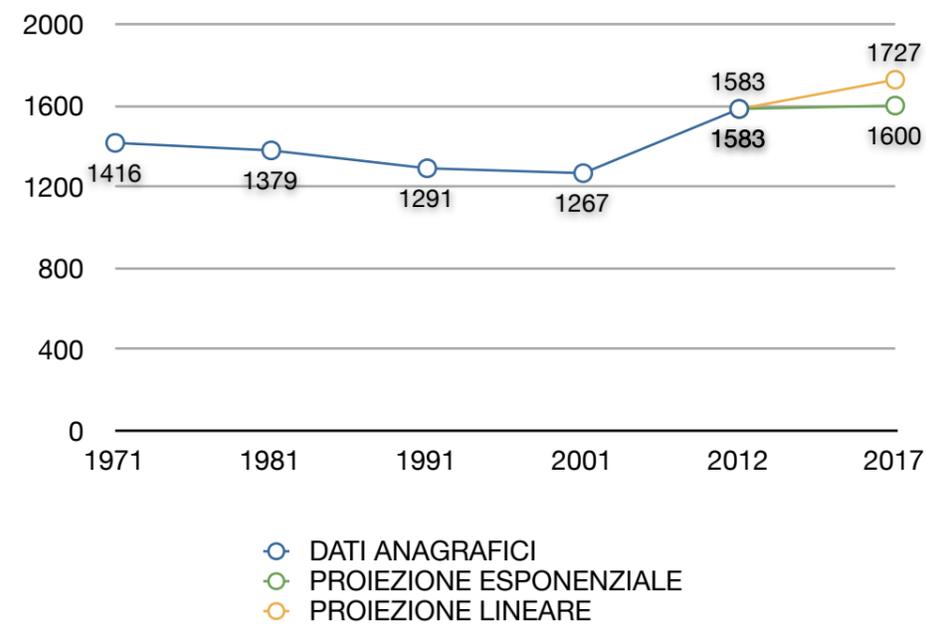


**Grafico 1.3: Proiezione lineare**



Nel **Grafico 1.4** è rappresentato il confronto tra i dati ottenuti: la previsione di popolazione per l'anno 2017 è di 1727 abitanti secondo il metodo della proiezione lineare e di 1600 abitanti secondo il metodo della proiezione esponenziale. Ulteriori proiezioni sono presenti nell'elaborato "Relazione di Piano dei Servizi", in cui il dato di popolazione prevista è incrementato in considerazione della capacità insediativa proposta dal presente P.G.T..

**Grafico 1.4: Confronto proiezione esponenziale e proiezione lineare**



Nella **Tabella 1.3** è segnalato l'andamento della popolazione per stato civile e sesso dall'anno 1971 al 2012; nella **Tabella 1.4** (popolazione per fasce di età) viene riportato l'andamento della popolazione a partire dal censimento del 1971 fino al 2012, suddivisa per fasce di età.

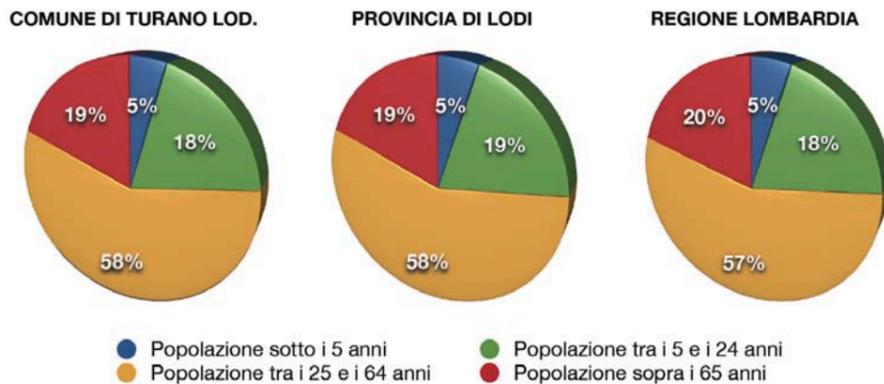
**Tabella 1.3: Popolazione per stato civile e sesso**

| ANNI | STATO CIVILE |         |        |         |        |         |         |        |         |        | TOTALE |
|------|--------------|---------|--------|---------|--------|---------|---------|--------|---------|--------|--------|
|      | MASCCHI      |         |        |         |        | FEMMINE |         |        |         |        |        |
|      | celibi       | coniug. | vedovi | divorz. | Totale | nubili  | coniug. | vedove | divorz. | Totale |        |
| 1971 | 410          | 306     | 24     | -       | 740    | 294     | 308     | 74     | -       | 676    | 1.416  |
| 1981 | 361          | 321     | 26     | -       | 708    | 252     | 325     | 94     | -       | 671    | 1.379  |
| 1991 | 335          | 306     | 18     | 1       | 660    | 220     | 309     | 101    | 1       | 631    | 1.291  |
| 2001 | 299          | 319     | 16     | 8       | 642    | 202     | 311     | 109    | 3       | 625    | 1.267  |
| 2002 | 298          | 312     | 16     | 12      | 638    | 201     | 308     | 115    | 4       | 628    | 1266   |
| 2003 | 297          | 317     | 15     | 11      | 640    | 198     | 308     | 116    | 5       | 627    | 1267   |
| 2004 | 315          | 333     | 16     | 15      | 679    | 204     | 325     | 116    | 7       | 652    | 1331   |
| 2005 | 333          | 339     | 17     | 13      | 702    | 215     | 329     | 114    | 6       | 664    | 1366   |
| 2006 | 350          | 336     | 17     | 17      | 720    | 238     | 334     | 107    | 9       | 688    | 1408   |
| 2007 | 366          | 357     | 16     | 14      | 753    | 254     | 348     | 105    | 12      | 719    | 1472   |
| 2008 | 390          | 381     | 16     | 6       | 805    | 269     | 374     | 100    | 11      | 754    | 1559   |
| 2009 | 384          | 387     | 19     | 15      | 805    | 276     | 385     | 97     | 9       | 767    | 1572   |
| 2010 | 377          | 390     | 17     | 17      | 801    | 275     | 380     | 110    | 10      | 775    | 1576   |
| 2011 | 360          | 365     | 18     | 46      | 789    | 267     | 352     | 115    | 37      | 771    | 1560   |
| 2012 | 360          | 392     | 18     | 28      | 798    | 271     | 360     | 113    | 41      | 785    | 1583   |

**Tabella 1.4: Popolazione per fasce d'età**

| ANNI | FASCE DI ETÀ |     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |          | TOTALE |       |       |       |      |      |
|------|--------------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----------|--------|-------|-------|-------|------|------|
|      | meno di 5    | 5-9 | 10-14 | 15-19 | 20-24 | 25-29 | 30-34 | 35-39 | 40-44 | 45-49 | 50-54 | 55-59 | 60-64 | 65-69 | 70-74 | 75 e più |        |       |       |       |      |      |
| 1971 | 95           | 102 | 94    | 107   | 125   | 99    | 100   | 97    | 106   | 100   | 70    | 73    | 93    | 55    | 53    | 47       | 1.416  |       |       |       |      |      |
| 1981 | 72           | 95  | 91    | 106   | 98    | 118   | 104   | 91    | 88    | 89    | 95    | 93    | 61    | 55    | 65    | 58       | 1.379  |       |       |       |      |      |
| 1991 | 56           | 64  | 67    | 176   | 184   | 197   | 166   | 163   | 135   | 83    | 1291  | 4,3%  | 5,0%  | 5,2%  | 13,6% | 14,3%    | 15,3%  | 12,9% | 12,6% | 10,5% | 6,4% | 100% |
| 2001 | 45           | 43  | 56    | 67    | 69    | 98    | 86    | 86    | 98    | 103   | 92    | 77    | 82    | 77    | 67    | 121      | 1.267  |       |       |       |      |      |
| 2002 | 47           | 47  | 54    | 69    | 63    | 100   | 95    | 85    | 89    | 101   | 93    | 76    | 77    | 70    | 77    | 123      | 1.266  |       |       |       |      |      |
| 2003 | 41           | 56  | 53    | 63    | 62    | 91    | 104   | 76    | 102   | 92    | 97    | 84    | 74    | 68    | 78    | 126      | 1.267  |       |       |       |      |      |
| 2004 | 48           | 61  | 54    | 63    | 60    | 92    | 106   | 109   | 99    | 97    | 107   | 86    | 63    | 81    | 68    | 137      | 1.331  |       |       |       |      |      |
| 2005 | 56           | 59  | 65    | 63    | 68    | 79    | 122   | 105   | 98    | 92    | 109   | 98    | 66    | 78    | 71    | 137      | 1.366  |       |       |       |      |      |
| 2006 | 70           | 56  | 65    | 55    | 80    | 90    | 133   | 110   | 103   | 92    | 115   | 88    | 74    | 75    | 69    | 133      | 1.408  |       |       |       |      |      |
| 2007 | 65           | 67  | 66    | 61    | 85    | 83    | 141   | 128   | 106   | 98    | 105   | 105   | 72    | 78    | 70    | 142      | 1.472  |       |       |       |      |      |
| 2008 | 81           | 62  | 72    | 73    | 89    | 87    | 139   | 139   | 112   | 120   | 100   | 115   | 84    | 76    | 67    | 143      | 1.559  |       |       |       |      |      |
| 2009 | 81           | 64  | 81    | 68    | 84    | 97    | 120   | 136   | 127   | 111   | 95    | 121   | 66    | 81    | 148   | 1.572    |        |       |       |       |      |      |
| 2010 | 62           | 72  | 71    | 70    | 66    | 109   | 149   | 124   | 120   | 97    | 117   | 97    | 73    | 74    | 166   | 1.576    |        |       |       |       |      |      |
| 2011 | 75           | 68  | 70    | 69    | 64    | 109   | 111   | 144   | 123   | 119   | 97    | 118   | 96    | 72    | 74    | 151      | 1.560  |       |       |       |      |      |
| 2012 | 88           | 65  | 65    | 64    | 72    | 101   | 108   | 145   | 142   | 115   | 99    | 109   | 106   | 72    | 75    | 157      | 1.583  |       |       |       |      |      |

**Grafico 1.6: Confronto classi d'età**



La **Tabella 1.6** e il **Grafico 1.8** riportano invece il quadro rispetto ai nuclei familiari e al numero di figli per l'anno di censimento 2001: paragonando i dati comunali con quelli provinciali e regionali si riscontra, per il comune di Turano L., una percentuale nella media regionale e provinciale.

**Tabella 1.6: Nuclei familiari per numero di figli e tipo di nucleo familiare**

Livello Regione: LOMBARDIA

| TIPI DI NUCLEO FAMILIARE | Numero di figli |                |                |                |               |              |            | TOTALE           | %           |
|--------------------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|---------------|--------------|------------|------------------|-------------|
|                          | 0               | 1              | 2              | 3              | 4             | 5            | 6 o più    |                  |             |
| Coppie senza figli       | 824.432         | -              | -              | -              | -             | -            | -          | 824.432          | 31,51%      |
| Coppie con figli         | -               | 755.153        | 579.694        | 105.761        | 13.835        | 2.537        | 826        | 1.457.804        | 55,72%      |
| Padre con figli          | -               | 40.022         | 12.902         | 2.140          | 336           | 68           | 17         | 55.485           | 2,12%       |
| Madre con figli          | -               | 202.093        | 63.676         | 10.609         | 1.639         | 317          | 90         | 278.426          | 10,64%      |
| <b>TOTALE</b>            | <b>824.432</b>  | <b>997.270</b> | <b>656.272</b> | <b>118.511</b> | <b>15.810</b> | <b>2.922</b> | <b>933</b> | <b>2.616.145</b> | <b>100%</b> |
| % sul totale dei figli   | 31,51%          | 38,12%         | 25,09%         | 4,53%          | 0,60%         | 0,11%        | 0,04%      | 100%             |             |

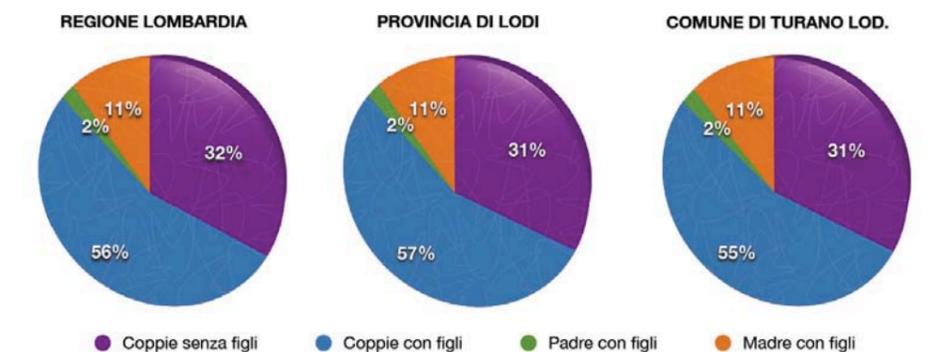
Livello Provincia: LODI

| TIPI DI NUCLEO FAMILIARE | Numero di figli |               |               |              |            |           |           | TOTALE        | %           |
|--------------------------|-----------------|---------------|---------------|--------------|------------|-----------|-----------|---------------|-------------|
|                          | 0               | 1             | 2             | 3            | 4          | 5         | 6 o più   |               |             |
| Coppie senza figli       | 17.732          | -             | -             | -            | -          | -         | -         | 17.732        | 30,62%      |
| Coppie con figli         | -               | 17.398        | 12.829        | 2.309        | 311        | 61        | 19        | 32.927        | 56,86%      |
| Padre con figli          | -               | 845           | 264           | 48           | 10         | 1         | 1         | 1.169         | 2,02%       |
| Madre con figli          | -               | 4.482         | 1.322         | 239          | 32         | 7         | 3         | 6.085         | 10,51%      |
| <b>TOTALE</b>            | <b>17.732</b>   | <b>22.725</b> | <b>14.415</b> | <b>2.596</b> | <b>353</b> | <b>69</b> | <b>23</b> | <b>57.913</b> | <b>100%</b> |
| % sul totale dei figli   | 30,62%          | 39,24%        | 24,89%        | 4,48%        | 0,61%      | 0,12%     | 0,04%     | 100%          |             |

Livello Comune: TURANO LODIGIANO

| TIPI DI NUCLEO FAMILIARE | Numero di figli |   |   |   |   |   |         | TOTALE     | %           |
|--------------------------|-----------------|---|---|---|---|---|---------|------------|-------------|
|                          | 0               | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 o più |            |             |
| Coppie senza figli       |                 |   |   |   |   |   |         | 111        | 30,92%      |
| Coppie con figli         |                 |   |   |   |   |   |         | 199        | 55,43%      |
| Padre con figli          |                 |   |   |   |   |   |         | 8          | 2,23%       |
| Madre con figli          |                 |   |   |   |   |   |         | 41         | 11,42%      |
| <b>TOTALE</b>            |                 |   |   |   |   |   |         | <b>359</b> | <b>100%</b> |
| % sul totale dei figli   |                 |   |   |   |   |   |         |            |             |

**Grafico 1.8: Nuclei familiari per tipo di nucleo familiare**



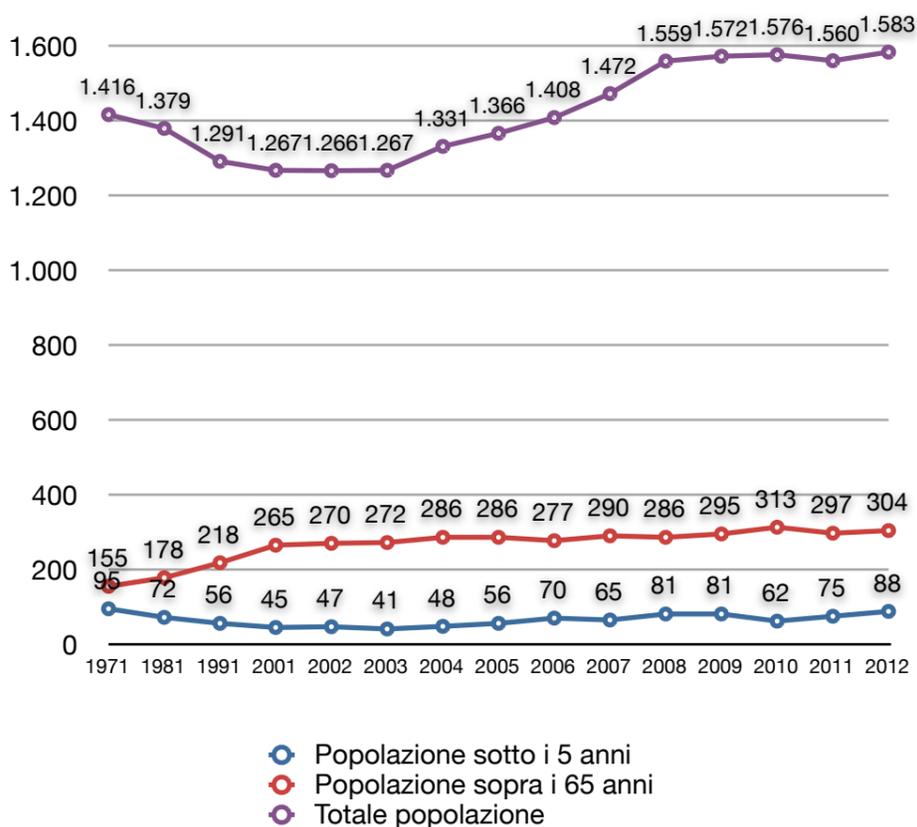
1.4.1.2. Caratteri socio-economici della popolazione

Nella **Tabella 1.7** sono riportati i dati relativi alla popolazione attiva e non attiva riferita ai dati dei censimenti dal 1971 al 2001: risulta evidente l'andamento altalenante della popolazione attiva.

Per quanto riguarda il tasso comunale di disoccupazione generale alla data del censimento 2001, il comune di Turano L. registra un dato di poco inferiore alla media regionale e provinciale; al contrario, il tasso di disoccupazione giovanile

Nel **Grafico 1.5** vengono riportati gli andamenti della popolazione totale dal 1971 al 2012, con la visualizzazione dei dati anche per popolazione sotto i 5 anni e sopra i 65 anni.

**Grafico 1.5: Andamento popolazione**

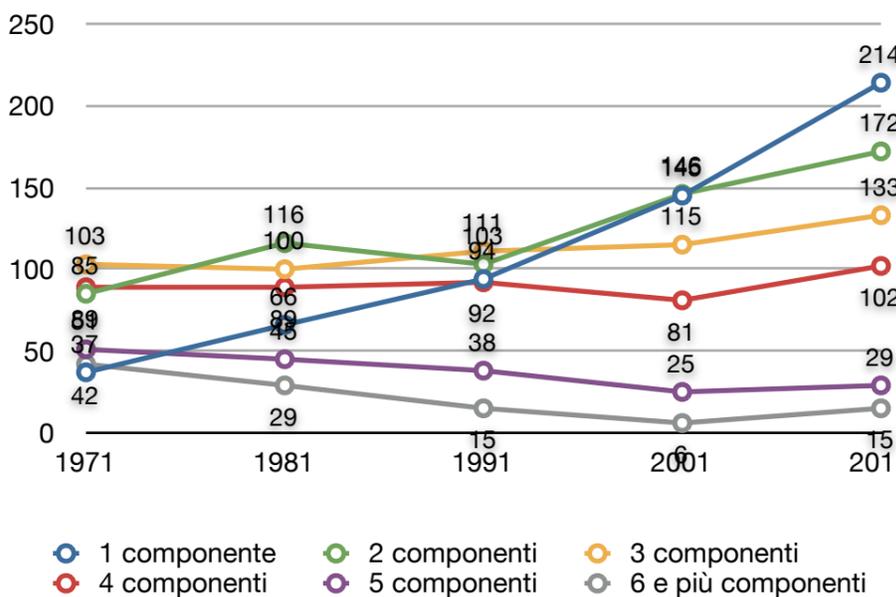


La **Tabella 1.5** e il **Grafico 1.7** riportano i dati corrispondenti alle famiglie residenti per ampiezza della famiglia ed evidenziano, nel periodo 1971-2012, l'aumento del numero di famiglie composte da 1,2,3 e 4 componenti; contemporaneamente si registra una diminuzione del numero di famiglie con 5 e 6 e più componenti.

**Tabella 1.5: Famiglie residenti per ampiezza della famiglia**

| ANNI | FAMIGLIE CON COMPONENTI |                |       |       |       |      |      |      | TOT. |
|------|-------------------------|----------------|-------|-------|-------|------|------|------|------|
|      | 1                       |                | 2     | 3     | 4     | 5    | 6    | ≥7   |      |
|      | TOTALE                  | NON IN COABIT. |       |       |       |      |      |      |      |
| 1971 | 37                      | -              | 85    | 103   | 89    | 51   | 26   | 16   | 407  |
| 1981 | 66                      | 65             | 116   | 100   | 89    | 45   | 20   | 9    | 445  |
| 1991 | 94                      | 94             | 103   | 111   | 92    | 38   | 11   | 4    | 453  |
| 2001 | 145                     | 145            | 146   | 115   | 81    | 25   | (≥6) | 6    | 518  |
| 2012 | 214                     | -              | 172   | 133   | 102   | 29   | 10   | 5    | 665  |
|      | 32,2%                   | -              | 25,9% | 20,0% | 15,3% | 4,4% | 1,5% | 0,8% | 100% |

**Grafico 1.7: Famiglie residenti per ampiezza della famiglia**



Il confronto con i dati Provinciali e Regionali riferiti all'anno 2011 (1° gennaio - **Grafico 1.6**) evidenzia che nel comune di Turano L. la popolazione per ogni classe d'età è in linea con i dati provinciali e regionali.

risulta più elevato di quello registrato nella provincia di Lodi e nella regione Lombardia (Tabella 1.8, Grafici 1.9 e 1.10).

Tabella 1.7: Popolazione residente attiva e non attiva

| ANNI | POPOLAZIONE ATTIVA |             |                              |        | P. NON ATTIVA | TOTALE |
|------|--------------------|-------------|------------------------------|--------|---------------|--------|
|      | occupati           | disoccupati | In cerca 1 <sup>a</sup> occ. | TOTALE |               |        |
| 1971 | 582                | NP          | 16                           | 598    | 535           | 1.133  |
|      | 51%                | NP          | 1%                           | 53%    | 47%           | 100%   |
| 1981 | 556                | 2           | 38                           | 596    | 783           | 1.379  |
|      | 40%                | 0%          | 3%                           | 43%    | 57%           | 100%   |
| 1991 | 473                | 19          | 26                           | 518    | 773           | 1.291  |
|      | 37%                | 1%          | 2%                           | 40%    | 60%           | 100%   |
| 2001 | 516                | 23          |                              | 539    | 584           | 1.123  |
|      | 46%                | 2%          |                              | 48%    | 52%           | 100%   |

Tabella 1.8: Tasso di disoccupazione generale e giovanile per sesso

| Livello            | TOTALE Ab. | Tasso di disocc. generale |       |        | Livello            | TOTALE Ab. | Tasso di disocc. giovanile |        |        |
|--------------------|------------|---------------------------|-------|--------|--------------------|------------|----------------------------|--------|--------|
|                    |            | M                         | F     | Totale |                    |            | M                          | F      | Totale |
| Regione: LOMBARDIA | 9.080.242  | 3,65%                     | 6,26% | 4,73%  | Regione: LOMBARDIA | 9.080.242  | 12,81%                     | 16,52% | 14,50% |
| Provincia: LODI    | 198.299    | 3,26%                     | 6,66% | 4,63%  | Provincia: LODI    | 198.299    | 12,44%                     | 18,32% | 15,06% |
| Comune: TURANO L.  | 1.267      | 3,03%                     | 6,82% | 4,27%  | Comune: TURANO L.  | 1.267      | 9,76%                      | 26,09% | 15,63% |

Grafico 1.9: Tasso di disoccupazione generale

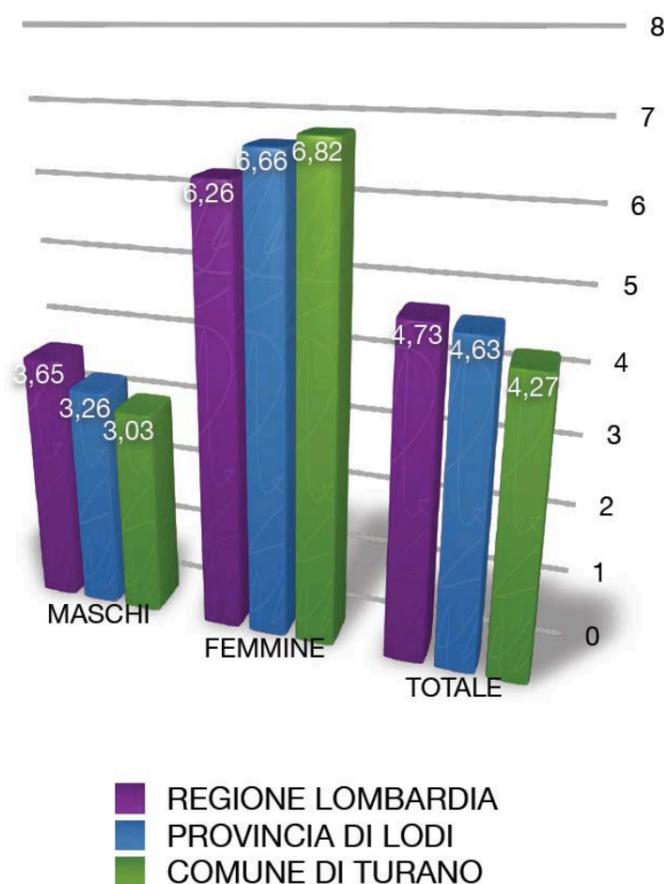
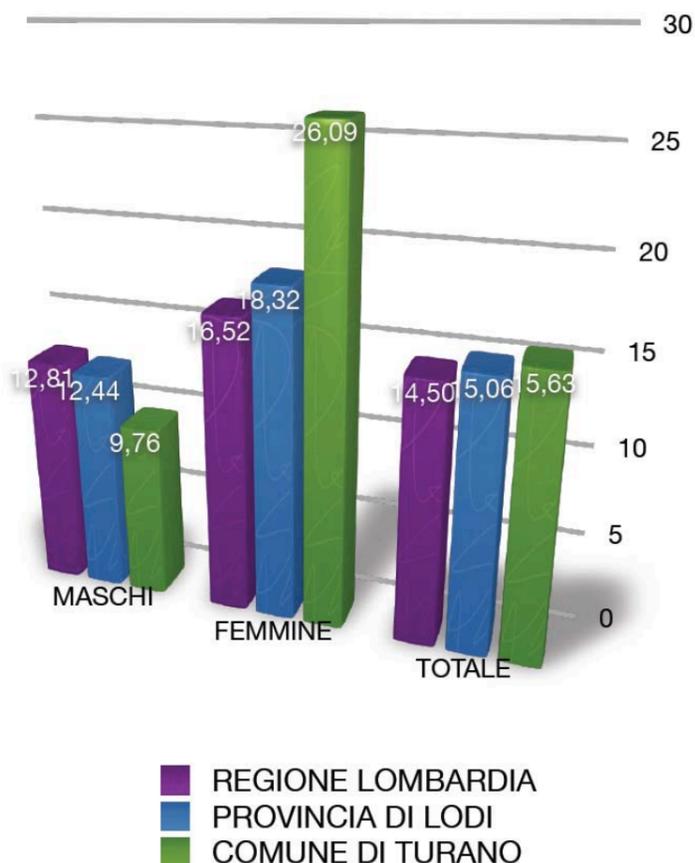


Grafico 1.10: Tasso di disoccupazione giovanile



La Tabella 1.9 riguarda la popolazione attiva in condizione professionale per ramo di attività economica; i dati sono relativi ai censimenti a partire dal 1971 all'anno 2001. A fronte di un andamento altalenante della popolazione attiva, prendendo in considerazione il dato percentuale, risulta evidente una forte diminuzione nel caso dell'agricoltura; in aumento il settore del credito e della pubblica amministrazione; si riscontra un andamento non omogeneo nel caso dell'industria, del commercio e dei trasporti.

Tabella 1.9: Popolazione residente attiva in condizione professionale per ramo di attività economica

| ANNI | AGRICOLTURA | INDUSTRIA | COMMERCIO | TRASPORTI E COMUNICAZIONI | CREDITO E ASSICURAZIONE SERVIZI IMPRESE | PUBBLICA AMMINISTRAZIONE SER.PUBBL. E PRIVATI | TOT. |
|------|-------------|-----------|-----------|---------------------------|---|---|------|
| 1971 | 154         | 282       | 62        | 26                        | 4                                       | 54  | 582  |
|      | 26,5%       | 48,5%     | 10,7%     | 4,5%                      | 0,7%                                    | 9,3%  | 100% |
| 1981 | 121         | 264       | 67        | 30                        | 22                                      | 54  | 558  |
|      | 21,7%       | 47,3%     | 12,0%     | 5,4%                      | 3,9%                                    | 9,7%  | 100% |
| 1991 | 62          | 204       | 103       | 32                        | 30                                      | 61  | 492  |
|      | 12,6%       | 41,5%     | 20,9%     | 6,5%                      | 6,1%                                    | 12,4%   | 100% |
| 2001 | 62          | 220       | 79        | 23                        | 57                                      | 75  | 516  |
|      | 12,0%       | 42,6%     | 15,3%     | 4,5%                      | 11,0%                                   | 14,5%   | 100% |

La Tabella 1.10 riguarda la popolazione attiva in condizione professionale per settore di attività economica e posizione nella professione; i dati sono sempre relativi ai censimenti a partire dal 1971 fino al 2001. Appare evidente l'aumento

degli imprenditori e la diminuzione dei lavoratori dipendenti e coadiuvanti; la percentuale di lavoratori in proprio e dirigenti ha un andamento altalenante.

Tabella 1.10: Popolazione residente attiva in condizione professionale per settore di attività economica e posizione nella professione

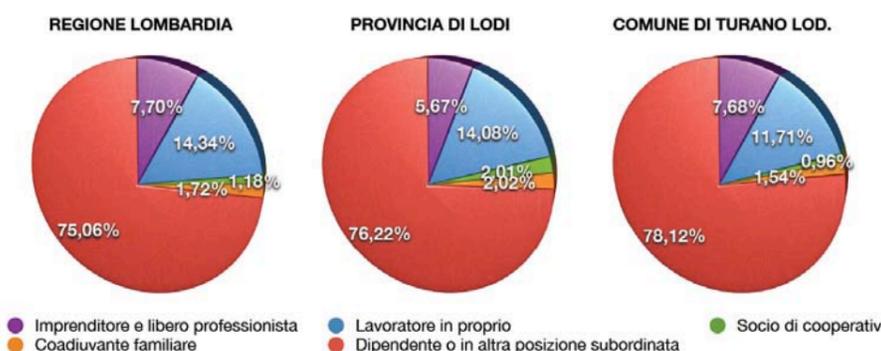
| ANNI | POSIZIONE NELLA PROFESSIONE  |                       |             |                       |                       | TOTALE |
|------|------------------------------|-----------------------|-------------|-----------------------|-----------------------|--------|
|      | Imprenditori liberi profess. | Lavoratori in proprio | Coadiuvanti | Dirigenti e impiegati | Lavoratori dipendenti |        |
| 1971 | 3                            | 70                    | 31          | 70                    | 408                   | 582    |
|      | 0,5%                         | 12,0%                 | 5,3%        | 12,0%                 | 70,1%                 | 100%   |
| 1981 | 10                           | 70                    | 22          | 135                   | 321                   | 558    |
|      | 1,8%                         | 12,5%                 | 3,9%        | 24,2%                 | 57,5%                 | 100%   |
| 1991 | 23                           | 74                    | 11          | 124                   | 260                   | 492    |
|      | 4,7%                         | 15,0%                 | 2,2%        | 25,2%                 | 52,8%                 | 100%   |
| 2001 | 40                           | 61                    | 8           | 407                   |                       | 516    |
|      | 7,8%                         | 11,8%                 | 1,6%        | 78,9%                 |                       | 100%   |

Raffrontando le percentuali comunali con quelle provinciali e regionali (censimento 2001) si nota una corrispondenza che pone il comune di Turano L. nella media per quanto riguarda gli imprenditori e i liberi professionisti; i lavoratori in proprio, i soci di cooperativa e i coadiuvanti sono in percentuale minore, mentre, al contrario, i dipendenti sono in percentuale maggiore (Tabella 1.11 - Grafico 1.11).

Tabella 1.11: Occupati per posizione nella professione

| Livello            | TOTALE Ab. | Posizione nella professione          |                       |                      |                       |   | TOTALE occupati | % Occupati (sul Totale degli abitanti) |
|--------------------|------------|--------------------------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|---|-----------------|--|
|                    |            | Imprenditore e libero professionista | Lavoratore in proprio | Socio di cooperativa | coadiuvante familiare | Dipendente o in altra posizione subordinata |                 |  |
| Regione: LOMBARDIA | 9.080.242  | 304.075                              | 566.277               | 46.552               | 68.051                | 2.964.699                                   | 3.949.654       | 43,50%                                 |
| Provincia: LODI    | 198.299    | 4.829                                | 11.994                | 1.715                | 1.724                 | 64.933                                      | 85.195          | 42,96%                                 |
| Comune: TURANO L.  | 1.267      | 40                                   | 61                    | 5                    | 8                     | 407   | 521             | 41,12%                                 |

Grafico 1.11: Occupati per posizione nella professione

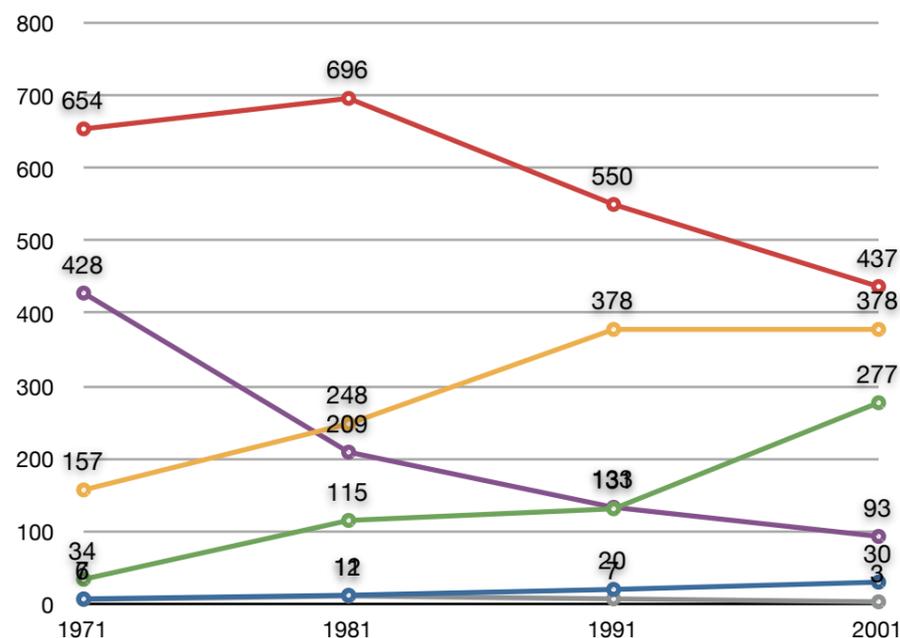


Nella Tabella 1.12 e nel Grafico 1.12 vengono riportati i valori dal 1971 al 2001 della popolazione in età dai 6 anni in poi per sesso e grado di istruzione con un incremento delle persone che hanno conseguito la laurea, il diploma e la licenza di scuola media inferiore; da rilevare un decremento di persone con licenza elementare, senza titolo e analfabete.

**Tabella 1.12: Popolazione residente in età dai 6 anni in poi per sesso e grado d'istruzione**

| ANNI | FORNITI DI TITOLI DI STUDIO |      |         |       |                |       |              |       |        |       | NO TITOLO TOTALE |       | ANALFABETI TOTALE |      | TOTALE dai 6 anni in poi |      |
|------|-----------------------------|------|---------|-------|----------------|-------|--------------|-------|--------|-------|------------------|-------|-------------------|------|--------------------------|------|
|      | LAUREA                      |      | DIPLOMA |       | LIC.MEDIA INF. |       | LIC.ELEMENTA |       | TOTALE |       | MF               |       | M                 |      | TOTALE                   |      |
|      | MF                          | M    | MF      | M     | MF             | M     | MF           | M     | MF     | M     | MF               | M     | MF                | M    | MF                       | M    |
| 1971 | 7                           | 6    | 34      | 13    | 157            | 105   | 654          | 341   | 852    | 465   | 428              | 206   | 6                 | 2    | 1.286                    | 673  |
|      | 0,5%                        | 0,9% | 2,6%    | 1,9%  | 12,2%          | 15,6% | 50,9%        | 50,7% | 66,3%  | 69,1% | 33,3%            | 30,6% | 0,5%              | 0,3% | 100%                     | 100% |
| 1981 | 12                          | 8    | 115     | 59    | 248            | 155   | 696          | 341   | 1.071  | 563   | 209              | 92    | 11                | 7    | 1.291                    | 662  |
|      | 0,9%                        | 1,2% | 8,9%    | 8,9%  | 19,2%          | 23,4% | 53,9%        | 51,5% | 83,0%  | 85,0% | 16,2%            | 13,9% | 0,9%              | 1,1% | 100%                     | 100% |
| 1991 | 20                          | 12   | 131     | 74    | 378            | 219   | 550          | 258   | 1.079  | 563   | 133              | 54    | 7                 | 5    | 1.219                    | 622  |
|      | 1,6%                        | 1,9% | 10,7%   | 11,9% | 31,0%          | 35,2% | 45,1%        | 41,5% | 88,5%  | 90,5% | 10,9%            | 8,7%  | 0,6%              | 0,8% | 100%                     | 100% |
| 2001 | 30                          | 12   | 277     | 153   | 378            | 219   | 437          | 182   | 1.122  | 566   | 93               | 52    | 3                 | 2    | 1.218                    | 620  |
|      | 2,5%                        | 1,9% | 22,7%   | 24,7% | 31,0%          | 35,3% | 35,9%        | 29,4% | 92,1%  | 91,3% | 7,6%             | 8,4%  | 0,2%              | 0,3% | 100%                     | 100% |

**Grafico 1.12: Popolazione residente in età dai sei anni in poi per sesso e grado d'istruzione**



**Tabella 1.13: Residenti di 6 anni e più per grado d'istruzione**

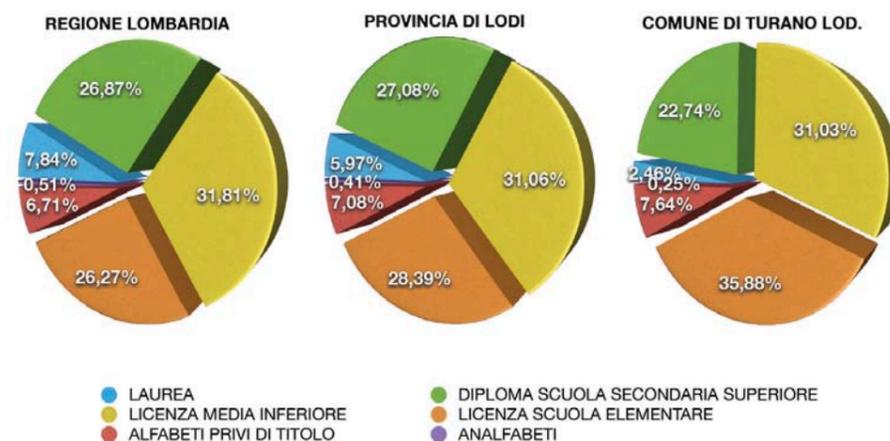
Rispetto alla provincia ed alla regione in Turano L. (censimento 2001) si riscontra una bassissima percentuale di laureati, diplomati e analfabeti ed un alta percentuale di persone con licenza elementare e alfabeti privi di titolo (Tabella 1.13 - Grafico 1.13).

**Tabella 1.13: Residenti di 6 anni e più per grado d'istruzione**

| Livello            | Grado di istruzione |         |  |   |                              |                 | TOTALE Istruiti | % Istruiti (sul Tot. degli ab. da 6 anni e più) |
|--------------------|---------------------|---------|--|---|------------------------------|-----------------|-----------------|---|
|                    | TOTALE Abitanti     | Laurea  | diploma di scuola secondaria superiore | Licenza di scuola media inferiore o di avviamento professionale | Licenza di scuola elementare | TOTALE Istruiti |                 |   |
| Regione: LOMBARDIA | 9.080.242           | 669.885 | 2.295.396                              | 2.717.924   | 2.244.276                    | 7.927.481       | 92,78%          |   |
| Provincia: LODI    | 198.299             | 11.185  | 50.707                                 | 58.150  | 53.157                       | 173.199         | 92,51%          |   |
| Comune: TURANO L.  | 1.267               | 30      | 277                                    | 378   | 437                          | 1.122           | 92,12%          |   |

| Livello            | segue - Grado di istruzione        |   |        |   | TOTALE Pop. residente di 6 anni e più |
|--------------------|------------------------------------|---|--------|---|---------------------------------------|
|                    | Alfabeti privi di titolo di studio | % Non Istruiti (sul Tot. degli ab. Da 6 anni e più) | TOTALE | % Analfabeti (sul Tot. degli ab. Da 6 anni e più) |                                       |
| Regione: LOMBARDIA | 573.351                            | 138.073   | 43.314 | 20.199  | 8.544.146                             |
| Provincia: LODI    | 13.256                             | 3.617   | 771    | 348   | 187.226                               |
| Comune: TURANO L.  | 93                                 | 38  | 3      | 1   | 1.218                                 |

**Grafico 1.13: Residenti di 6 anni e più per grado d'istruzione**



Infine la Tabella 1.14 illustra i dati relativi al pendolarismo nell'ultimo censimento (2001): il totale degli spostamenti è leggermente inferiore rispetto ai dati provinciali e regionali, mentre si può notare come solo il 26,77% della popolazione di Turano L. lavori nello stesso luogo di residenza, contro il 49,77% del dato regionale e il 42,05% del dato provinciale.

**Tabella 1.14: Popolazione residente che si sposta giornalmente per luogo di lavoro**

| Livello            | TOTALE Ab. | TOTALE spostamenti | % (sul Totale degli abitanti) | Luogo di destinazione         |                                 |                  |                             |
|--------------------|------------|--------------------|-------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|------------------|-----------------------------|
|                    |            |                    |                               | Nello stesso comune di dimora | % (spost. nel comune di dimora) | Fuori del comune | % (spost. Fuori dal comune) |
| Regione: LOMBARDIA | 9.080.242  | 4.776.041          | 52,60%                        | 2.376.989                     | 49,77%                          | 2.399.052        | 50,23%                      |
| Provincia: LODI    | 198.299    | 104.716            | 52,81%                        | 44.032                        | 42,05%                          | 60.684           | 57,95%                      |
| Comune: TURANO L.  | 1.267      | 609                | 48,07%                        | 163                           | 26,77%                          | 446              | 73,23%                      |

#### 1.4.2. Patrimonio residenziale

Nelle tabelle riportate a seguito sono indicati i dati relativi ai censimenti dal '71 in poi completati laddove è stato possibile. Purtroppo alcuni valori relativi al censimento del 2001 sono mancanti in quanto non risultano disponibili.

##### 1.4.2.1. Abitazioni per numero di stanze e metri quadrati per occupante

La prima Tabella 2.1 riporta i dati generali per abitazioni occupate e non, con il numero di stanze, famiglie ed abitanti nel periodo 1971-2001.

A fronte di un andamento altalenante della popolazione comunale si registra, per quanto riguarda le abitazioni occupate, la crescita del numero di alloggi, stanze, famiglie e mq; l'andamento del numero di alloggi non occupati è altalenante e si è attestato a 97 alloggi nel 2001.

La seconda tabella (Tabella 2.2) riporta invece i metri quadrati per occupante in abitazioni occupate a livello comunale, provinciale e regionale (Censimento 2001); è evidente come i mq per occupante nel comune di Turano L. siano

leggermente superiori rispetto a quelli di regione e provincia.

**Tabella 2.1: Abitazioni in complesso (occupate e non occupate)**

| ANNI | ABITAZIONI OCCUPATE |        |        |          |                 | ABIT.NON OCC. |        | TOTALE  |        |
|------|---------------------|--------|--------|----------|-----------------|---------------|--------|---------|--------|
|      | ALLOGGI             | STANZE | MQ     | FAMIGLIE | TOTALE ABITANTI | ALLOGGI       | STANZE | ALLOGGI | STANZE |
| 1971 | 407                 | 1.480  | 30.748 | 407      | 1.401           | 34            | 147    | 441     | 1.627  |
| 1981 | 441                 | 1.776  | 37.060 | 445      | 1.373           | 28            | 129    | 469     | 1.905  |
| 1991 | 453                 | 2.009  | 44.691 | 453      | 1.291           | 29            | 157    | 482     | 2.166  |
| 2001 | 518                 | 2.223  | 51.503 | 518      | 1.267           | 97            | -      | 615     | -      |

**Tabella 2.2: Metri quadrati per occupante in abitazioni occupate da persone residenti**

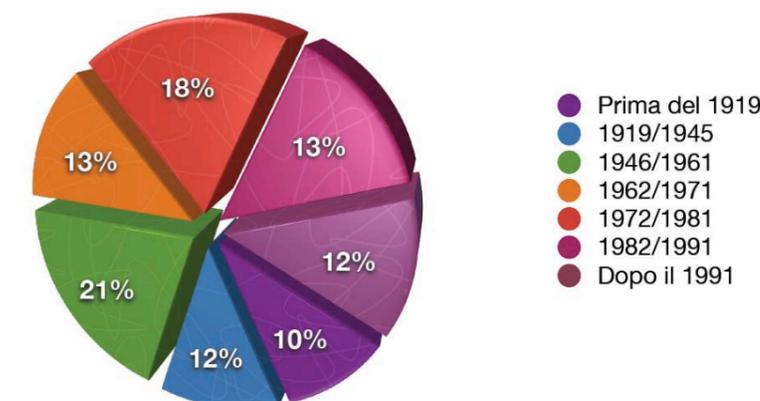
| Livello            | TOTALE Ab. | mq. / occupante |
|--------------------|------------|-----------------|
| Regione: LOMBARDIA | 9.080.242  | 38,12           |
| Provincia: LODI    | 198.299    | 38,44           |
| Comune: TURANO L.  | 1.267      | 40,65           |

La Tabella 2.3 e il Grafico 2.1 riportano il numero degli edifici ad uso abitativo per epoca di costruzione (Censimento 2001); la maggior parte degli edifici è stata costruita tra il 1946 e il 1981.

**Tabella 2.3: Edifici ad uso abitativo per epoca di costruzione**

| Prima del 1919 | 1919/1945 | 1946/1961 | 1962/1971 | 1972/1981 | 1982/1991 | Dopo il 1991 | TOTALE |
|----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------------|--------|
| 41             | 47        | 82        | 51        | 72        | 53        | 49           | 395    |

**Grafico 2.1: Edifici ad uso abitativo per epoca di costruzione**



##### 1.4.2.2. Abitazioni per servizio installato

Dalla Tabella 2.4 possiamo dedurre un notevole aumento nella qualità abitativa delle abitazioni occupate che portano il numero di abitazioni con gabinetto fuori dall'abitazione a 8 nell'anno 1991.

**Tabella 2.4: Abitazioni occupate per servizio installato**

| ANNI | TOTALE ABITAZIONI |       | ACQUA POTABILE |             |                    | Di pozzo o cisterna | ABITAZIONI FORNITE DI GABINETTO |      |                | BAGNO | ELETTRICI CITA' | RISCALDAMENTO      |        |
|------|-------------------|-------|----------------|-------------|--------------------|---------------------|---------------------------------|------|----------------|-------|-----------------|--------------------|--------|
|      |                   |       | Di acquedotto  |             | In abit. 1,2 o più |                     | Fuori abitazione                | Tot. | Impianto fisso |       |                 | Apparecchi singoli |        |
|      |                   |       | In abit.       | Fuori abit. |                    |                     |                                 |      |                |       |                 |                    | Totale |
| 1971 | 407               | 1.480 | 322            | 36          | 358                | 49                  | 251                             | 141  | 392            | 232   | 402             | 10                 | 57     |
| 1981 | 441               | 1.776 | 417            | 8           | 425                | 12                  | 383                             | 43   | 426            | 378   | 441             | 225                | 215    |
| 1991 | 453               | 2.009 | 436            | 3           | 439                | 14                  | 437                             | 8    | 445            | 442   | 453             | 24                 | 290    |
| 2001 | 518               | 2.223 | 491            | -           | 491                | 27                  | -                               | -    | 518            | 518   | 518             | 28                 | 527    |

**1.4.2.3. Abitazioni per titolo di godimento**

Nella **Tabella 2.5** sono messi in evidenza i dati relativi alle abitazioni occupate per titolo di godimento confrontate negli anni di censimento a partire dal 1971. Risulta chiaramente un aumento delle abitazioni in proprietà che da 146 nel 1971 arrivano a 382 nel 2001 con una corrispondente diminuzione di alloggi in affitto che da 205 nel 1971 scendono a 88 nel 2001.

**Tabella 2.5: Abitazioni occupate per titolo di godimento**

| ANNI | PROPRIETA' |        |       |                         |      |       | AFFITTO |        |      |                         |      |       | ALTRO TITOLO |       |      |                         |      |       |
|------|------------|--------|-------|-------------------------|------|-------|---------|--------|------|-------------------------|------|-------|--------------|-------|------|-------------------------|------|-------|
|      | STANZE     |        |       | OCCUPANTI               |      |       | STANZE  |        |      | OCCUPANTI               |      |       | STANZE       |       |      | OCCUPANTI               |      |       |
|      | Abit.      | Sup.   | Tot.  | Di cui adibite ad abit. | Fam. | Comp. | Abit.   | Sup.   | Tot. | Di cui adibite ad abit. | Fam. | Comp. | Abit.        | Sup.  | Tot. | Di cui adibite ad abit. | Fam. | Comp. |
| 1971 | 146        | 11.807 | 573   | 570                     | 146  | 522   | 205     | 14.476 | 697  | 696                     | 205  | 692   | 56           | 4.465 | 210  | 205                     | 56   | 187   |
| 1981 | 231        | 21.234 | 987   | 777                     | 235  | 746   | 164     | 11.805 | 586  | 456                     | 164  | 454   | 46           | 4.021 | 203  | 158                     | 46   | 173   |
| 1991 | 297        | NP     | 1.369 | NP                      | 297  | 881   | 119     | NP     | 470  | NP                      | 119  | 315   | 37           | NP    | 170  | NP                      | 37   | 95    |
| 2001 | 382        | NP     | 1.708 | NP                      | NP   | 959   | 88      | NP     | 318  | NP                      | NP   | 218   | 48           | NP    | 197  | NP                      | NP   | 90    |

**1.4.3. Insediamenti produttivi**

**1.4.3.1. Agricoltura**

Attualmente le aziende agricole esistenti sul territorio di Turano sono 23, di cui 18 sparse nel territorio agricolo, 3 nel centro abitato di Turano e 2 nella frazione Melegnanello.

Nella tabella seguente (**Tabella 3.1**) sono riportati i dati che riguardano le aziende presenti nel territorio ed in centro edificato per l'anno 2010. Il totale di capi bovini ammonta a 3475, quello dei suini a 4600.

**Tabella 3.1: Aziende agricole**

| N° CASCINA          | CASCINA            | Ha AZIENDA   | N° ADDETTI | N° CAPI                  |
|---------------------|--------------------|--------------|------------|--------------------------|
| 1                   | Bordigherio        | 207          | 4          | 120 bovini               |
| 2                   | delle Donne        |              |            | 330 bovini               |
| 3                   | Zerbaglia          | 101,49       | 1          | -                        |
| 4                   | Robecco            | 55           | 7          | 150 bovini<br>2500 suini |
| 5a                  | Vittoria           |              |            | 150 bovini               |
| 5b                  | Dosso della Rovere | -            | -          | -                        |
| 6                   | San Lorenzo        | dismessa     |            |                          |
| in centro edificato | Pozzetto A         | 290 pertiche | 2          | -                        |
| 7                   | Pozzetto B         |              |            | 600 suini                |
| 8                   | Braglia            | 76           | 4          | 350 bovini               |
| 9                   | Nuova              | 63           | dismessa   |                          |
| 10                  | Fornace            | -            | -          | -                        |

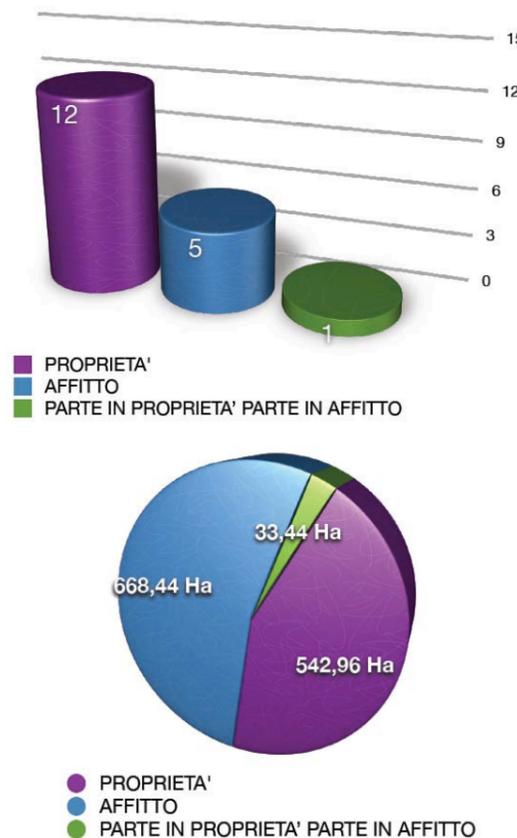
| N° CASCINA          | CASCINA                 | Ha AZIENDA    | N° ADDETTI | N° CAPI                  |
|---------------------|-------------------------|---------------|------------|--------------------------|
| 11                  | Terenzano               | -             | 16         | 1300 bovini              |
| 12                  | Mairaga                 | -             | 5          | 200 bovini               |
| 13                  | Novella                 | 30            | 2          | 220 bovini               |
| 14                  | Bolchignano             | 1090 pertiche | 1          | -                        |
| 15                  | Molino della Valguercia | -             | -          | -                        |
| 16                  | Floricoltura            | 700 pertiche  | 5          | -                        |
| 17                  | Mimosa                  | 20            | 1          | 55 bovini                |
| in centro edificato | Regonella               | 38            | 1          | -                        |
| in centro edificato | Case Vecchie            | -             | dismessa   |                          |
| Melegnanello        | Grande                  | 2600 pertiche | 11         | 600 bovini<br>1500 suini |
| Melegnanello        | Cascinazza              | -             | -          | -                        |

Secondo i dati del 5° Censimento Generale dell'Agricoltura (2001), sono presenti 18 aziende agricole delle quali 12 gestite direttamente dalla proprietà, 5 in affitto, 1 in parte di proprietà e in parte in affitto (**Tabella 3.2 - Grafico 3.1**). La superficie totale ad agricoltura è di 1244,84 Ha dei quali 1144,49 Ha utilizzati (SAU Superficie Agricola Utilizzata - **Tabella 3.3 - Grafico 3.2**).

**Tabella 3.2: Aziende e superficie totale per titolo di possesso dei terreni**

| PROPRIETA' |           | AFFITTO |           | PARTE IN PROPRIETA' PARTE IN AFFITTO |           | TOTALE  |           |
|------------|-----------|---------|-----------|--------------------------------------|-----------|---------|-----------|
| AZIENDE    | SUP. (Ha) | AZIENDE | SUP. (Ha) | AZIENDE                              | SUP. (Ha) | AZIENDE | SUP. (Ha) |
| 12         | 542,96    | 5       | 668,44    | 1                                    | 33,44     | 18      | 1244,84   |

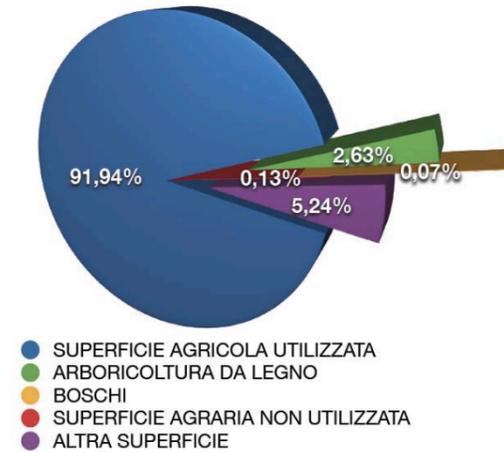
**Grafico 3.1: Aziende e superficie totale per titolo di possesso dei terreni**



**Tabella 3.3: Superficie aziendale secondo l'utilizzazione dei terreni**

| SUPERFICIE AGRICOLA UTILIZZATA |                              |                            |          | ARBORICOLTURA DA LEGNO | BOSCHI | SUPERFICIE AGRARIA NON UTILIZZATA |   | ALTRA SUPERFICIE | TOTALE   |
|--------------------------------|------------------------------|----------------------------|----------|------------------------|--------|-----------------------------------|---|------------------|----------|
| seminativi                     | coltivazioni legnose agrarie | prati permanenti e pascoli | TOTALE   |                        |        | TOTALE                            | di cui destinata ad attività ricreative |                  |          |
| 1.037,14                       | -                            | 107,35                     | 1.144,49 | 32,72                  | 0,82   | 1,59                              | -                                       | 65,22            | 1.244,84 |

**Grafico 3.2: Superficie aziendale secondo l'utilizzazione dei terreni**



Delle 18 aziende presenti sul territorio, 10 si dedicano all'allevamento di animali, in particolare in 8 si allevano bovini per un totale di 2651 capi, in 3 si allevano suini (6812 capi); esistono anche 8 allevamenti avicoli, come riportato in **Tabella 3.4** che include i dati relativi al censimento del 2001.

**Tabella 3.4: Aziende con allevamenti**

| BOVINI  |       | SUINI   |       | ALLEVAMENTI AVICOLI |      | TOTALE AZIENDE |
|---------|-------|---------|-------|---------------------|------|----------------|
| AZIENDE | CAPI  | AZIENDE | CAPI  | AZIENDE             | CAPI |                |
| 8       | 2.652 | 3       | 6.812 | 8                   | 170  | 10             |

Per quanto riguarda le colture presenti alla data del censimento del 2001, nelle 14 aziende agricole la coltivazione più diffusa è quella a cereali (12 aziende, 508,61 Ha), seguita dalle coltivazioni foraggere avvicendate (9 aziende, 364,75 Ha), e dalle coltivazioni ortive (5 aziende, 21,14 Ha), come descritto in **Tabella 3.5**.

**Tabella 3.5: Aziende con seminativi e relativa superficie per le principali coltivazioni praticate**

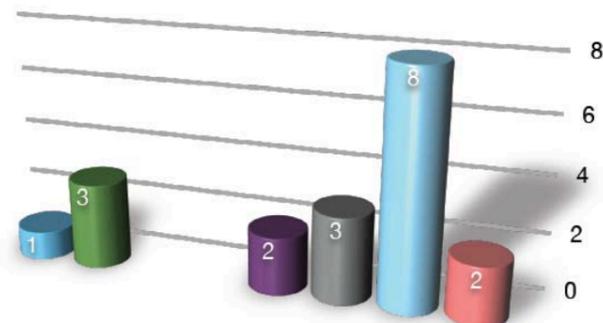
| TOTALE AZIENDE | CEREALI |           |          |           | COLTIVAZIONI ORTIVE |           | COLTIVAZIONI FORAGGERE AVVICENDATE |           |
|----------------|---------|-----------|----------|-----------|---------------------|-----------|------------------------------------|-----------|
|                | TOTALE  |           | FRUMENTO |           | aziende             | sup. (Ha) | aziende                            | sup. (Ha) |
|                | aziende | sup. (Ha) | aziende  | sup. (Ha) |                     |           |                                    |           |
| 14             | 12      | 508,61    | -        | -         | 5                   | 21,14     | 9                                  | 364,75    |

La maggioranza delle aziende agricole sono di dimensioni medio grandi, infatti 8 aziende hanno una estensione tra i 50 e i 100 Ha, due si estendono per più di 100 Ha ciascuna; le rimanenti 9 aziende hanno una estensione minore di 100 Ha ciascuna (**Tabella 3.6 - Grafico 3.3**).

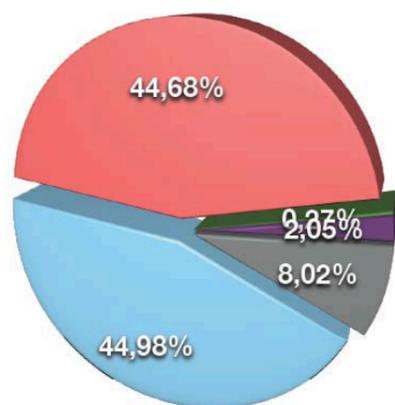
**Tabella 3.6: Aziende e superficie totale per classe di superficie**

| CLASSE DI SUPERFICIE TOTALE (Ha) |         |     |         |     |         |      |         |       |         |       |         |        |         | TOTALE      |         |     |          |
|----------------------------------|---------|-----|---------|-----|---------|------|---------|-------|---------|-------|---------|--------|---------|-------------|---------|-----|----------|
| meno di 1                        |         | 1-2 |         | 2-5 |         | 5-10 |         | 10-20 |         | 20-50 |         | 50-100 |         | 100 e oltre |         | az. | sup. Ha  |
| az.                              | sup. Ha | az. | sup. Ha | az. | sup. Ha | az.  | sup. Ha | az.   | sup. Ha | az.   | sup. Ha | az.    | sup. Ha | az.         | sup. Ha |     |          |
| 1                                | 0,00    | 3   | 3,33    | -   | -       | -    | -       | 2     | 25,57   | 3     | 99,83   | 8      | 559,97  | 2           | 556,14  | 19  | 1.244,84 |

**Grafico 3.3: Aziende e superficie totale per classe di superficie**



■ meno di 1  
■ da 2 a 5 Ha  
■ da 10 a 20 Ha  
■ da 50 a 100 Ha  
■ da 1 a 2 Ha  
■ da 5 a 10 Ha  
■ da 20 a 50 Ha  
■ 100 Ha e oltre



● meno di 1  
● dai 2 ai 5 Ha  
● da 10 a 20 Ha  
● dai 50 ai 100 Ha  
● da 1 a 2 Ha  
● dai 5 ai 10 Ha  
● dai 20 ai 50 Ha  
● 100 Ha e oltre

La conduzione delle aziende di proprietà è affidata, nella maggior parte dei casi, agli stessi proprietari con l'ausilio dei familiari o di manodopera extrafamiliare (17 aziende per un totale di 1167,77 Ha - **Tabella 3.7**); la meccanizzazione riguarda la maggioranza delle aziende agricole (**Tabella 3.8**).

**Tabella 3.7: Aziende e superficie totale per forma di conduzione**

| CONDUZIONE DIRETTA DEL COLTIVATORE |                                     |  |           | CONDUZIONE CON SALARIATI | CONDUZIONE A COLONIA PARZIARIA APPODERATA | ALTRA FORMA DI CONDUZIONE | TOTALE GENERALE |     |           |
|------------------------------------|-------------------------------------|--|-----------|--------------------------|---|---------------------------|-----------------|-----|-----------|
| con solo manodopera familiare      | con manodopera familiare prevalente | con manodopera extrafamiliare prevalente | TOTALE    |                          |   |                           |                 |     |           |
| az.                                | sup. (Ha)                           | az.                                      | sup. (Ha) | az.                      | sup. (Ha)                                 | az.                       | sup. (Ha)       | az. | sup. (Ha) |
| 11                                 | 326,77                              | 4  | 284,86    | 2                        | 556,14                                    | 17                        | 1.167,77        | 2   | 77,07     |
| -                                  | -                                   | -  | -         | -                        | -   | -                         | -               | 19  | 1.244,84  |

**Tabella 3.8: Aziende che utilizzano mezzi meccanici in complesso e relativo numero di mezzi di proprietà dell'azienda**

| TOTALE            |                                    | AZIENDE CON MEZZI DI PROPRIETA'   |        |           |       |  |       |                   |       |  |       |  |       |                                 |       |                       |
|-------------------|------------------------------------|-----------------------------------|--------|-----------|-------|--|-------|-------------------|-------|--|-------|--|-------|---------------------------------|-------|-----------------------|
| aziende con mezzi | aziende con mezzi forniti da terzi | aziende con mezzi in comproprietà | TOTALE | trattrici |       | motocoltivatori, motozappe, motofresatrici e motofalciatrici |       | mietitrebbiatrici |       | macchine per la raccolta automatizzata |       | apparecchi per l'irrigazione di prodotti fitoiatrici |       | macchine per la fertilizzazione |       | altri mezzi meccanici |
|                   |                                    |                                   |        | az.       | mezzi | az.  | mezzi | az.               | mezzi | az.                                    | mezzi | az.  | mezzi | az.                             | mezzi |                       |
| 16                | 8                                  | -                                 | 16     | 16        | 66    | 3  | 3     | 3                 | 3     | -                                      | -     | 14   | 16    | 13                              | 34    | 4                     |

### 1.4.3.2. Attività produttive

Nella tabella seguente vengono illustrati i dati relativi alle aziende presenti nel territorio di Turano per l'anno 2010; i dati sono stati forniti dall'ufficio tecnico comunale ove reperibili.

**Tabella 3.9: Industria e artigianato**

|   | NOME               | ATTIVITÀ               | INDIRIZZO         |
|---|--------------------|------------------------|-------------------|
| 1 | Rebughini Rosolino | Lavorazioni meccaniche | viale Leoni 2     |
| 2 | Cml srl            |                        | via IV Novembre 4 |
|   | <b>TOTALE</b>      |                        |                   |

|   | ATTIVITÀ                | TIPOLOGIA    | INDIRIZZO                    |
|---|-------------------------|--------------|------------------------------|
| 1 | Ghilardi Pietro         | Tappezziere  | via Morandi 7                |
| 2 | Moriggi Maria Graziella | Parrucchiera | piazza della Pace 1          |
| 3 | Dragoni Mario           | Tappezziere  | via di Vittorio 7            |
| 4 | Bergamaschi Maurizio    | Falegnameria | via di Vittorio 5            |
| 5 | Zighetti Giuseppe       | Carrozzeria  | via Matteotti (Melegnanello) |
| 6 | Capelli Alessandra      | Estetista    | via Garibaldi                |
| 7 | Mondori Elisabetta      | Parrucchiera | via Garibaldi                |

Secondo l'ultimo censimento ISTAT 2001 (8° Censimento Generale dell'Industria e dei Servizi) riportato nella **Tabella 3.10** si contano: nell'industria manifatturiera 5 imprese con 22 addetti (ovvero il 21,6% sul totale degli addetti nei vari settori), nelle costruzioni 12 imprese con 28 addetti (27,5%), nel commercio 14 imprese con 32 addetti (31,4%), alberghi e pubblici esercizi 3 imprese con 6 addetti (5,9%), trasporti e comunicazioni 0 imprese con 3 addetti (2,9%), credito e assicurazioni 1 impresa con 3 addetti (2,9%) altri servizi 8 imprese con 8 addetti (7,8%) per un totale di 43 imprese e 102 persone occupate.

I dati provinciali riferiscono di: 33% di addetti nell'industria manifatturiera, 19,4% di occupati in altri servizi, 19,6% nel commercio, 11% nelle costruzioni, 4,1% in alberghi e pubblici esercizi, 8,3% in trasporti e comunicazioni (**Tabella 3.11**).

**Tabella 3.10: Imprese, unità locali delle imprese e addetti alle unità locali delle imprese per settore di attività economica (comune di Turano L.)**

|                            | Agricoltura e pesca | Industria estrattiva | Industria manifatturiera | Energia, gas, acqua | Costruzioni | Commercio e riparazioni | Alberghi e pubblici esercizi | Trasporti e comunicazioni | Credito e assicurazioni | Altri servizi | Totale |
|----------------------------|---------------------|----------------------|--------------------------|---------------------|-------------|-------------------------|------------------------------|---------------------------|-------------------------|---------------|--------|
| IMPRESE                    | -                   | -                    | 5                        | -                   | 12          | 14                      | 3                            | -                         | 1                       | 8             | 43     |
|                            | -                   | -                    | 11,6%                    | -                   | 27,9%       | 32,6%                   | 7,0%                         | -                         | 2,3%                    | 18,6%         | 100%   |
| UNITA' LOCALI              | -                   | -                    | 5                        | -                   | 12          | 14                      | 3                            | 1                         | 2                       | 8             | 45     |
|                            | -                   | -                    | 11,1%                    | -                   | 26,7%       | 31,1%                   | 6,7%                         | 2,2%                      | 4,4%                    | 17,8%         | 100%   |
| ADDETTI ALLE UNITA' LOCALI | -                   | -                    | 22                       | -                   | 28          | 32                      | 6                            | 3                         | 3                       | 8             | 102    |
|                            | -                   | -                    | 21,6%                    | -                   | 27,5%       | 31,4%                   | 5,9%                         | 2,9%                      | 2,9%                    | 7,8%          | 100%   |

**Tabella 3.11: Imprese, unità locali delle imprese e addetti alle unità locali delle imprese per settore di attività economica (provincia di Lodi)**

|                            | Agricoltura e pesca | Industria estrattiva | Industria manifatturiera | Energia, gas, acqua | Costruzioni | Commercio e riparazioni | Alberghi e pubblici esercizi | Trasporti e comunicazioni | Credito e assicurazioni | Altri servizi |
|----------------------------|---------------------|----------------------|--------------------------|---------------------|-------------|-------------------------|------------------------------|---------------------------|-------------------------|---------------|
| IMPRESE                    | 98                  | 12                   | 1.674                    | 12                  | 2.290       | 3.570                   | 667                          | 566                       | 311                     | 4.009         |
|                            | 0,7%                | 0,1%                 | 12,7%                    | 0,1%                | 17,3%       | 27,0%                   | 5,0%                         | 4,3%                      | 2,4%                    | 30,4%         |
| UNITA' LOCALI              | 104                 | 18                   | 1.840                    | 31                  | 2.373       | 3.943                   | 716                          | 705                       | 457                     | 4.228         |
|                            | 0,7%                | 0,1%                 | 12,8%                    | 0,2%                | 16,5%       | 27,4%                   | 5,0%                         | 4,9%                      | 3,2%                    | 29,3%         |
| ADDETTI ALLE UNITA' LOCALI | 238                 | 43                   | 17.746                   | 631                 | 5.911       | 10.533                  | 2.205                        | 4.453                     | 1.602                   | 10.432        |
|                            | 0,4%                | 0,1%                 | 33,0%                    | 1,2%                | 11,0%       | 19,6%                   | 4,1%                         | 8,3%                      | 3,0%                    | 19,4%         |

### 1.4.3.3. Commercio

Nella tabella seguente (**Tabella 3.12**) vengono illustrati i dati relativi alle attività commerciali presenti nel territorio di Turano (anno 2010 - dati forniti dall'ufficio tecnico comunale).

**Tabella 3.12: Attività commerciali e di somministrazione**

|   | ATTIVITÀ                         | TIPOLOGIA                  | INDIRIZZO                       |
|---|----------------------------------|----------------------------|---------------------------------|
| 1 | Rossi Antonella                  | panificio                  | via Gramsci                     |
| 2 | Fontana Aldina                   | Bar La Fontana             | via Garibaldi                   |
| 3 | Grandini Giuseppe                | Antica Trattoria del Cervo | via Matteotti 31 (Melegnanello) |
| 4 | Tarantola Vincenzo               | Catering                   | Palazzo Calderari               |
| 5 | Ferrari Giancarlo                | Pizzeria il Golosone       | via Garibaldi                   |
| 6 | Livraghi Felice Tarenzi Venanzio | Bar On the Road            | via Pecchi                      |
| 7 |                                  | Pizzeria d'asporto         | SP n. 26                        |
|   | <b>TOTALE</b>                    |                            |                                 |

|   | ATTIVITÀ                        | TIPOLOGIA           | INDIRIZZO                    |
|---|---------------------------------|---------------------|------------------------------|
| 1 | Zighetti Giacomo                | Macchine agricole   | via Matteotti (Melegnanello) |
| 2 | Bianchi Emilia, Francesco       | Emporio             | via Garibaldi 8              |
| 3 | Monticelli Antonio Simone       | Prodotti Zootecnici | via Kolbe 3                  |
| 4 | Bernocchi Angela Uggeri Roberta | Margherita Conad    | via Garibaldi                |
|   | <b>TOTALE</b>                   |                     |                              |

## 1.5. ATTI DI PARTECIPAZIONE AL PROCESSO DI PIANIFICAZIONE

### 1.5.1. La partecipazione dei Cittadini

Con la pubblicazione dell'Avviso di "Avvio del Procedimento di redazione del Piano di Governo del Territorio" e la contestuale apertura della fase di "raccolta di istanze, suggerimenti e proposte" rivolta ai cittadini ed ai portatori di interessi, Amministrazione Comunale, nel rispetto di quanto richiesto dalla L.R. 12/2005, ha dato avvio alla fase di confronto ed "ascolto" delle espressioni, delle richieste e delle proposte della cittadinanza. A partire da maggio 2009, sono pervenute n° 12 istanze da parte di privati di cui si è tenuto conto nella stesura del PGT.

#### Istanza n° 1 – Protocollo 1564 del 30 Maggio 2009

Sig. Boccardi Valerio

Il richiedente in qualità di proprietario del terreno catastalmente distinto al fg.11 mapp.63 chiede la trasformazione della destinazione urbanistica attuale da agricola a residenziale e produttivo di sviluppo.

La richiesta è in relazione al fatto che il Comune ha manifestato l'esigenza di migliorare l'accessibilità alle fermate del servizio pubblico lungo la S.P. 26 tra il quartiere di Via Pettinari e la Cascina Mirabello, e quindi la possibilità di utilizzare la strada campestre che sussiste sul terreno suddetto come nuovo punto di accesso e sviluppo del quartiere con la previsione di nuovi insediamenti sia di tipo residenziale che produttivo.

#### Istanza n° 2 – Protocollo 2814 dell' 8 Ottobre 2009

Milesi Bartolomeo, Cascina Braglia

Il richiedente in qualità di proprietario dell'appezzamento di terreno catastalmente distinto al fg.8 map.82, ricadente in parte in zona edificabile a destinazione residenziale, inutilizzato a causa della modesta dimensione e conformazione, chiede di ampliare la porzione edificabile a destinazione residenziale fino a una superficie di circa 1000mq, sfruttando così la porzione già edificabile.

ALLEGATI: estratto mappa catastale dell'area in oggetto

#### Istanza n° 3 – Protocollo 2991 del 27 Ottobre 2009

Turano Nuova

I richiedenti sottopongono le seguenti bozze di proposte: *a.* individuazione di un'area per edilizia pubblica; *b.* un'area per insediamenti produttivi al di fuori dell'area ex Gulf; *c.* modifica della viabilità sulla S.P.126 in entrambe le direzioni (Lodi-Castiglione d'Adda) con messa in sicurezza della pista ciclabile ed eventuale tangenzialina esterna; *d.* modifica criteri del PTCP per insediamenti impattanti o produttivi esogeni e bacino di utenza da modificare in sinergia con la Provincia di Lodi; *e.* approvazione ed inserimento area p.r.i.c (area di rispetto cimiteriale); *f.* inserimento norme per la certificazione energetica secondo la D.g.r n.5018 del 26/006/2007 e burl n.29 del 20/07/07; *g.* area per il futuro attracco in zona "Madonnina dell'Adda" in accordo con la proprietà, il parco Adda, gli Enti e la Provincia di Lodi; *h.* norme di rispetto per la ruralità e l'architettura dei cascinali; *i.* pista ciclabile di collegamento tra Melegnanello-Vittadone-Secugnago-Turano-Cavenago; *l.* adeguamento della viabilità interna con particolare attenzione agli incroci sulla Provinciale; *m.* illuminazione e messa in sicurezza delle fermate dell'autobus, messa in sicurezza del tratto della provinciale con costruzione di marciapiedi e idonei attraversamenti protetti; *n.* modifica dell'ambito esogeno territoriale con l'inclusione dei paesi limitrofi con i quali esistono già convenzioni ed accordi; *o.* rifacimento completo della piazzola ecologica in prossimità del campo sportivo con eventuale studio di ricollocazione: messa in sicurezza dell'area, dei cassoni-contenitori e delle scalette di accesso; *p.* identificazioni di nuove aree per costruzione del nuovo asilo, delle nuove scuole elementari, di una palazzina per le associazioni culturali-sportive-economiche, nuovi spazi di incontro giovani e meno giovani modello campus; *q.* riqualificazione e nuova costruzione di almeno numero due aree giochi attrezzate e recintate, sicure per i bambini; *r.* creazione di una nuova area commerciale accessibile in cui accogliere differenti attività commerciali.

ALLEGATI: risultati questionario sul PGT.

#### Istanza n° 4 – Protocollo 2992 del 27 Ottobre 2009

Aristide Geometra Tarantola - Immobiliare Rosate Nuova

Il richiedente in qualità di Amministratore unico della Società *IMMOBILIARE ROSATE NUOVA S.r.l.* proprietaria del compendio immobiliare denominato Palazzo Calderari e relative pertinenze chiede che, una fascia di rispetto di circa 30 metri dal piede della muratura di contenimento posta a nord del Palazzo, in particolare nelle aree contraddistinte catastalmente al fg.10 mapp.1 (sup. catastale di 1540mq) e al fg.9 mapp.72 (sup. catastale di 1899 mq), possano essere destinate a parcheggio privato, sia in superficie che nel sottosuolo. La proposta allegata prevede la modifica orografica del terreno e nuove piantumazioni sul limite del mapp.72. Inoltre, chiede che, per il Palazzo venga recepito e mantenuto, con riguardo agli interventi ammessi ed alle destinazioni d'uso, quanto già consentito con il PRG vigente e che vengano fatti salvi i contenuti della Convenzione stipulata tra le parti nell'ottobre del 2006.

ALLEGATI: estratto di PRG vigente; estratto di mappa fg. 9 e 10; progetto di massima intervento proposto.

#### Istanza n° 5 – Protocollo 3010 del 30 Ottobre 2009

Emilio Casali

Il richiedente chiede che all'interno delle norme tecniche del P.G.T vengano recepite le scelte fatte tempo addietro (a breve in scadenza) con la convenzione tra i comuni di Turano Lodigiano, Bertonico, Terranova dei Passerini e la Provincia di Lodi con le proprietà dell'ex area Gulf in merito all'esclusione dell'insediamento di alcune tipologie di aziende (ipotetico inceneritore per rifiuto tossici e nocivi, industriali e urbani e la messa a dimora di un qualsiasi rifiuto di qualsiasi genere e derivato) affinché il territorio venga salvaguardato da inquinamento. E' in essere anche un accordo di programma stipulato con la regione Lombardia e approvato dai Consigli Comunali nel 1998 in merito a quanto soprascritto; e il mantenimento di un'area PZ in cui insediare edilizia in convenzione con l'Aler di Lodi o con le cooperative edili convenzionate.

#### Istanza n° 6 – Protocollo 3022 del 30 Ottobre 2009

Dott. Francesco Cardani

Il richiedente chiede, in qualità di Amministratore Unico e legale rappresentante della Società "Immobiliare Terenzano s.r.l." con sede in Milano, proprietaria degli immobili costituenti la Cascina Terenzano in Comune di Turano Lodigiano di verificare la reale situazione aziendale in rapporto alla classificazione da P.R.G.; infatti alcuni sili verticali, in parte già crollati e di realizzazione moderna, sono stati classificati come edifici aventi "valenza ambientale". Richiede di assegnare la "valenza ambientale" esclusivamente ai fabbricati distinti al vecchio fg.12 mapp. 17,22,28 (ora fg.17 part.17 all.G e S) costituenti le abitazioni rurali e uno stallone, considerati come gli unici edifici aventi caratteristiche architettoniche, storiche e ambientali, i rimanenti edifici non presentano particolari peculiarità; che gli edifici considerati "da demolire" vengano opportunamente classificati, in quanto utilizzati per l'attività agricola in essere e necessari all'interno del centro aziendale, quindi che vengano classificati come semplici fabbricati rurali e di verificare anche la classificazione dell'area "spazi a cortile da vincolare", considerata come limitante per eventuali adeguamenti strutturali dell'attività.

#### Istanza n° 7 – Protocollo 3029 del 31 Ottobre 2009

Cerri Giovanni, Cascina Melegnanello

Il richiedente in qualità di legale rappresentante della Soc. Agr. CERRI PIETRO RINALDO & FIGLI con sede in Cascina Melegnanello, chiede relativamente alla fascia cimiteriale, che venga rappresentata per una effettiva estensione di 50 m; relativamente all'ambito territoriale e agli edifici prossimi a Cascina Melegnanello, che non siano più vincolati dal divieto di edificazione (ZONA E6, Zona agricola con divieto di edificazione), ciò infatti potrebbe compromettere futuri e eventuali interventi a sostegno dell'attività agricola e che sia verificata l'area P.I.P, che risulta essere problematica per la sua posizione: disturbo per l'area residenziale esistente e "barriera" alla futura espansione dell'abitato.

ALLEGATI: copia dello stralcio dell'attuale PRG, copia documento d'identità.

#### Istanza n° 8 – Protocollo 211 del 25 Gennaio 2010

Baronchelli Giovanni, Cascina Belvignatino, Mairago (Lo)

Il richiedente in qualità di proprietario dei terreni agricoli chiede di modificare l'attuale destinazione urbanistica dei suddetti terreni da agricola a residenziale o, in subordine, a produttiva, di modificare gli attuali termini connessi al colatore Muzza e di escludere i suddetti terreni dall'area del Parco Adda Sud.

ALLEGATI: planimetria aree in oggetto.

#### Istanza n° 9 – Protocollo 341 dell' 8 Febbraio 2010

TAMOIL RAFFINAZIONE S.p.a.

La richiedente chiede la necessità di considerare e cartografare la presenza

dell'oleodotto e i contratti di servitù in essere all'interno degli Strumenti di Governo del Territorio per definire insieme agli aspetti economici anche le condizioni indispensabili di sicurezza.

ALLEGATI: tracciato oleodotto Tamoil Cremona-Trecate DN 6

#### Istanza n° 10 – Protocollo 2793 del 15 Novembre 2010

Roberti Umberto

Il richiedente, in qualità di rappresentante del "tiro a volo Isola", chiede che il terreno con attuale destinazione standard venga variato nella destinazione "verde attrezzato sportivo ad uso Tiro a Volo", per procedere nella redazione del progetto definitivo dell'impianto sportivo che si vorrebbe realizzare nell'anno 2011.

ALLEGATI: planimetria aree in oggetto.

#### Istanza n° 11 – Protocollo 2832 del 22 Novembre 2010

Roberti Umberto, Via Procaccini 6 Lodi

Il richiedente, in qualità di rappresentante del "tiro a volo Isola", chiede che il terreno catastalmente identificato al fg.19 mapp.42 porzione 53,56, con attuale destinazione standard, venga variato nella destinazione "verde attrezzato sportivo ad uso Tiro a Volo", per procedere nella redazione del progetto definitivo dell'impianto sportivo che si vorrebbe realizzare nell'anno 2011.

ALLEGATI: planimetria aree in oggetto, estratto di mappa catastale.

#### Istanza n° 12 – Protocollo 877 del 9 Maggio 2011

Ing. Premoli Pietro - Cascina Nuova - Integrazione verbale del 11 aprile 2011

Il richiedente conferma quanto detto nell'incontro dell'11 aprile 2011 ossia che potrebbe essere interessato in futuro ai seguenti sviluppi ancora da definire: fabbricati di rimessaggio (mapp.3), maneggio e stalle per cavalli (mapp.2), installazione biogas (zona Monticelli), uso dei prati scopo aerosuperficie.

### 1.5.2. Coinvolgimento degli attori Socio-economici

La L.R. 12/2005, configura il percorso di formazione del Piano come un processo "pubblico". Seguendo tale indicazione, il metodo utilizzato per la consultazione dei "portatori di interessi" è stato quello della conduzione di "incontri singoli", a cura del Professionista incaricato della formazione del PGT, che prevedessero la verbalizzare dei contenuti espressi, a garanzia di trasparenza verso il privato e verso l'amministrazione. Gli incontri sono risultati particolarmente utili, non solo al fine di raccogliere istanze e considerazioni di tipo territoriale, ma anche al fine di verificare la possibilità e disponibilità dei conduttori di aziende agricole (in primo luogo) a poter/voler porre in opera azioni ed iniziative di mitigazione e valorizzazione paesistico-ambientali.

#### Incontri tenutisi in data 2 aprile 2011

H 8:30

Presenti: sig. Milesi Bartolomeo, arch. Uggetti Sergio, arch. Granata

CASCINA BRAGLIA

Vengono individuati i campi dell'azienda ed un eventuale ambito di espansione edificatoria. In merito al parcheggio individuato dal PRG in aderenza alla strada comunale, il sig. Milesi preferirebbe venga posizionato parallelo alla roggia Bertonica. Nella localizzazione di eventuali ambiti di compensazione ambientale o ricostruzione di filari, il sig. Milesi preferirebbe localizzazione a confine di proprietà o su lotti non fruibili per coltivazioni agricole. Si fa riferimento ad una istanza presentata prot. N° 2814 con la richiesta di un'area edificabile attualmente agricola; viene individuato il lotto di circa 1000 mq. L'arch. Uggetti accenna al meccanismo di mitigazioni o compensazioni ambientali legato all'edificazione. Il sig. Milesi afferma di avere già un impianto fotovoltaico integrato posizionato sulle stalle all'aperto per 97 KW.

H 8:50

Presenti: sig. Mizzi Mauro, arch. Uggetti Sergio, arch. Granata, ass. Pintaldi

CASCINA MIMOSA

Vengono individuati i campi di proprietà e in affitto. Il sig. Mizzi accenna al problema più importante derivante dal vincolo ex-Galasso e dalla fascia di rispetto

provinciale che è stata ridotta a 15 m. Viene individuato un ambito di edificazione agricola per l'espansione aziendale. Si accenna al meccanismo di mitigazione e compensazione ambientale legata alle nuove edificazioni. Il sig. Mizzi accenna ad un problema di innalzamento della falda causato dalla centrale idroelettrica di Bertinico. Questo innalzamento secondo il sig. Mizzi causa problemi sulle piantumazioni ed il terreno, causando la caduta di esemplari lungo la riva e il franamento del terreno. L'arch. Granata accenna alla gestione regionale del colatore.

H 9:00  
Presenti: sig. Corbani Davide, arch. Uggetti Sergio, ass. Pintaldi  
CASCINA REGONELLA  
I sig.ri Corbani affermano di aver richiesto un impianto fotovoltaico integrato che è stato negato sulla casa padronale (impianto da 100 KW). La sig.ra Corbani accenna alla possibilità di alzare la gronda per poter raggiungere altezze abitabili sulle case coloniche. L'arch. Uggetti accenna al meccanismo di compensazione ambientale del PGT.

H 9:40  
Presenti: sig. Boccardi Valerio, arch. Uggetti Sergio, ass. Pintaldi  
CASCINA MIRABELLO FLORICOLTURA  
Vengono individuati i campi di proprietà dell'azienda. La sig.ra Boccardi individua un'area per la quale viene richiesta la trasformazione a edificabile residenziale. Vengono anche individuati due ambiti di trasformazione agricola per ampliamenti dell'azienda. Per eventuali mitigazioni vengono individuate le zone lungo le rive delle rogge come aree preferenziali.

H 10:00  
Presenti: sig. Boccardi Gianfranco, arch. Uggetti Sergio, ass. Pintaldi  
CASCINA POZZETTO A e B  
Viene individuato un eventuale ambito di espansione agricola dell'edificato. Per eventuali mitigazioni il sig. Boccardi preferirebbe piantumazioni lungo le rive di rogge o stradali. I sig.ri Boccardi si trasferiranno con la residenza nell'edificato della cascina Pozzetto in ambito urbano.

H 10:15  
Presenti: sig. Baronchelli Giovanni, arch. Uggetti Sergio, ass. Pintaldi  
CASCINA IN COMUNE DI MAIRAGO, TERRENI IN COMUNE DI TURANO L.  
Viene richiamata l'istanza nella quale veniva richiesta la possibilità di inserire ambiti di trasformazione residenziale o produttiva sui terreni a margine dell'edificato. Si accenna alle problematiche legate alla lottizzazione di Cascina Mirabello.

H 10:30  
Presenti: sig. Marini Pietro, arch. Uggetti Sergio, ass. Pintaldi  
CASCINA MAIRAGA  
Vengono individuati i terreni di proprietà. La proprietà non ritiene di avere nell'immediato esigenze di ampliamento. L'arch. Uggetti accenna alla possibilità di poter riposizionare i leoni posizionali all'ingresso della cascina Mairaga nella loro posizione originale sul ponte in Turano. Il sig. Marini si dichiara disponibile a fare eseguire una copia ma non a cedere gli originali.

H 10:50  
Presenti: sig. Patrini Eugenio, arch. Uggetti Sergio, ass. Pintaldi  
CASCINA BOLCHIGNANO  
Vengono individuati i campi di proprietà Patrini e il sig. Patrini dichiara di non avere esigenze di ampliamento edificatorio.

H 11:00  
Presenti: sig. Bruno Regazzoni, Sig. Locatelli Luigi, arch. Uggetti Sergio, ass. Pintaldi  
CASCINA TEREZANO  
Si richiama l'istanza presentata in data 12/10/2009 che si allega al verbale. Si individuano i campi di proprietà Imm. Terenzano. La proprietà si impegna a fare pervenire una nuova nota di chiarimento alle richieste presentate. La proprietà chiede che in merito ai vincoli che il PGT adotterà sull'edificio storico si tenga conto della operatività e della funzionalità dell'azienda. Si accenna ad aree di espansione e la proprietà si impegna a far pervenire una planimetria con l'individuazione delle aree. Si accenna al meccanismo di compensazione ambientale e si concorda di individuare aree idonee allo scopo.

H 11:50  
Presenti: sig. Invernizzi Eugenio, arch. Uggetti Sergio, ass. Pintaldi  
CASCINA NOVELLA  
Vengono individuati i terreni di proprietà. Il sig. Invernizzi dichiara di non avere nel breve periodo progetti di ampliamento dell'edificato agricolo.

H 12:00  
Presenti: sig. Cerri, arch. Uggetti Sergio, ass. Pintaldi  
CASCINA LA GRANDE  
Non vi sono previsioni di espansione dell'azienda. Il sig. Cerri ritiene che la previsione a PIP dell'attuale PRG debba essere annullata o riformulata. L'arch. Uggetti illustra la progettualità legata al ponte dei Leoni a ad un possibile percorso ciclopedonale verso Melegnanello. Il sig. Cerri dichiara di non opporsi al progetto purché non sia d'intralcio alla produzione aziendale. Il sig. Cerri accenna alla possibilità di utilizzo dell'energia termica 500 KW dell'impianto biogas.

H 12:15  
Presenti: f.lli Barbieri Roberto e Gianfranco, arch. Uggetti Sergio, ass. Pintaldi  
CASCINA DELLE DONNE e CASCINA BORDIGHERIO  
Vengono individuati i campi di proprietà. Il sig. Barbieri individua l'eventuale espansione all'interno dell'ambito edificato consolidato. Si accenna ad un impianto fotovoltaico di 98 KW presente in cascina delle Donne.

H 14:15  
Presenti: geom. Ferri, arch. Uggetti Sergio, ass. Pintaldi  
CASCINA ZERBAGLIA  
Vengono individuate le aree di proprietà. Non sono previsti nuovi interventi edificatori. L'attività ittica è dismessa e si sta gradualmente naturalizzando.

H 14:30  
Presenti: sig. Orombelli Giuseppe, arch. Uggetti Sergio, ass. Pintaldi  
CASCINA CASCINAZZA  
Vengono individuati i terreni di proprietà attualmente in affitto al sig. Cerri. Il sig. Orombelli chiarisce quali parti dell'edificato sono residenziali e quali agricole. Il sig. Orombelli individua un lotto di terreno come area con vocazione edificatoria per la quale chiede venga valutata una possibile trasformazione da agricolo a residenziale.

**Incontri tenutisi in data 11 aprile 2011**  
H 18:00  
Presenti: sig.ra Premoli, geom. Marenza, arch. Uggetti Sergio, ass. Pintaldi  
CASCINA NUOVA  
La sig.ra Premoli accenna alla possibilità di inserire una pista per ultraleggeri e quindi modificare eventualmente parte del disegno dei campi e l'inserimento di una eventuale autorimessa. Si accenna alla possibilità di trasferimento di volumetrie o alla possibilità di un piano di recupero. L'arch. Uggetti chiede che eventuali proposte vengano consegnate e dettagliate in tempo utile. Il geom. Marenza si riserva di contattare la proprietà per avanzare eventuali richieste.

**Incontri tenutisi in data 16 aprile 2011**  
H 8:45  
Presenti: sig. Zighetti, arch. Uggetti Sergio, ass. Pintaldi  
CARROZZERIA  
Il sig. Zighetti ritiene che la attuale situazione sia idonea. Si chiede di modificare eventualmente gli indici di superficie coperta per poter realizzare una tettoia. Chiede di poter realizzare un nuovo accesso carraio per avere una indipendenza rispetto all'attuale situazione.

H 9:30  
Presenti: sig. Maiocchi, arch. Uggetti Sergio, ass. Pintaldi  
CASCINA VITTORIA  
Il sig. Maiocchi intenderebbe eseguire un impianto di biogas. Viene individuato un ambito per l'espansione ed un possibile ambito di compensazione ambientale. Non si intenderebbe edificare nuove stalle. Si accenna all'area della Madonnina e ad una possibile integrazione nel piano dei servizi con una convenzione. Il sig. Maiocchi dichiara la sua disponibilità ma si dichiara contrario ad un parcheggio. L'area è gestita da volontari.

H 9:45  
Presenti: sig. Forlani, arch. Uggetti Sergio, ass. Pintaldi

LODI SOLAR  
Il sig. Forlani dichiara che la Lodi Solar intenderebbe ampliare l'attuale impianto di 1 MW con un impianto di ulteriori 3 MW. Si accenna ad un possibile uso di impianti di Sorgheria per climatizzare serre. Insiste impianto ADSL per monitoraggio remoto, collegato a cabina area ex Sarni-Gulf. La convenzione prevede impianto di mitigazione perimetrale in ligustrum.

H 10:10  
Presenti: sig. Zoncada, arch. Uggetti Sergio, ass. Pintaldi  
S.I.B.L.  
Il sig. Zoncada dichiara che la nuova società che gestisce i terreni in Turano si chiama S.I.B.L. . Il sig. Zoncada chiede che possano essere modificati terreni agricoli confinanti con i comparto ex Sarni-Gulf con una destinazione produttiva. Si chiede vengano consegnati elaborati con l'individuazione delle proprietà e degli ambiti per i quali si chiede la modifica di destinazione urbanistica. Il sig. Zoncada dichiara che farà prevenire gli elaborati tramite l'arch. Codazzi.

H 10:30  
Presenti: Don Gatti, arch. Uggetti Sergio, ass. Pintaldi  
Don Gatti accenna ai lavori eseguiti sulla parrocchia di Turano che risulterebbe già idonea, mentre fa notare che in Melegnanello ci sarebbero criticità legate all'illuminazione degli spazi aperti. Si fa riferimento ad una lettera che Don Gatti presenta all'amministrazione e che viene allegata. L'arch. Uggetti illustra le potenzialità del piano dei servizi per la definizione di nuove potenzialità dei servizi. Don Gatti si dichiara disponibile ad un uso pubblico degli spazi parrocchiali di Melegnanello a verde pubblico da convenzionarsi, così come per l'uso della sala don Aldo Zaini (spazio polivalente). Si discute dell'area della Madonnina e don Gatti indica un'area destinata attualmente a parcheggio, nel boschetto confinante.

H 10:50  
Presenti: sig. Comizzoli, sig. Triolo, arch. Uggetti Sergio, ass. Pintaldi  
C.M.L. srl  
Si richiamano le istanze presentate in data 2/12/2010 e 30/12/2010. Si ribadisce la richiesta di eliminare il TAC come titolo abilitativo. L'arch. Uggetti illustra le motivazioni del TAC. Si chiede di poter ampliare l'area produttiva nelle aree agricole adiacenti per motivi di sopravvivenza dell'azienda. L'arch. Uggetti illustra il meccanismo di mitigazione e compensazione ambientale. Si accenna ad una localizzazione delle mitigazioni all'interno del lotto edificabile.

H 11:15  
Presenti: arch. Tarantola, arch. Uggetti Sergio, ass. Pintaldi  
IMMOBILIARE ROSATE NUOVA  
L'arch. Tarantola richiede la riconferma degli assetti attuali ed accenna alla richiesta fatta al Parco Adda Sud per un ampliamento in area a nord del palazzo Calderari. L'arch. Tarantola illustra il progetto che prevede box interrati (posti auto). Si rimanda ad eventuali osservazioni al PTC del Parco Adda Sud.

H 11:37  
Presenti: sig. Bosoni, arch. Uggetti Sergio, ass. Pintaldi  
Il sig. Bosoni illustra la proprietà che risulta parzialmente inutilizzata e in parte adibita a residenza (casa esistente). Si chiede di verificare gli indici per un eventuale piccolo ampliamento. Si conferma il limite di proprietà individuato dal PRG vigente come piano di recupero che non verrà riconfermato in quanto gli affittuari artigiani presenti dovrebbero continuare ad operare nel prossimo quinquennio.

H 11:55  
Presenti: sig. Grossi, arch. Uggetti Sergio, ass. Pintaldi  
Viene individuato il terreno di proprietà. Il sig. Grossi ribadisce di voler mantenere la destinazione residenziale definita attualmente dal PRG con indice di 1,5 mc/mq. Il sig. Grossi accenna al parcheggio attualmnte definito dal PRG vigente. L'arch. Uggetti Spiega che è collegato alla volumetria presente.

H 12:20  
Presenti: sig. Di Pietro (Gruppo Democratici per Turano), arch. Uggetti Sergio, ass. Pintaldi  
Si consegna un documento con suggerimenti ed osservazioni che il sig. Di Pietro illustra a nome del gruppo:  
*[...] Considerato che il PGT è uno strumento per la programmazione del territorio proponiamo i seguenti interventi da attuare nella durata del medesimo*

- *Adeguamento degli spazi a parcheggio con la creazione di un o spazio*

per autotreni e/o autoarticolati, per toglierli da strade, già strette e da aree di verde pubblico ridotte a pantani o a steppe polverose, comprendente area per il mercato e/o giostrare ecc., iniziative pubbliche all'aperto, visto anche il ridursi dello spazio in piazza Carlo Alberto dalla Chiesa e Piazza XXV Aprile. Attraverso l'utilizzo dell'area tra la strada per il cimitero, quella per la discarica e il campo sportivo, con la sistemazione anche della strada, l'area deve avere almeno una telecamera di controllo a 360°.

- Sistemazione di Piazza C.A. Dalla Chiesa con un piccolo anfiteatro per iniziative ricreative/ludico/culturali con la possibilità di una eventuale tensostruttura a protezione.
- Realizzazione di barriere antirumore, possibilmente con siepi sempreverdi, lungo l'asse della SP 26 a tutela dei residenti.
- Sostituzione delle piante e siepi ammalate o abbattute sul territorio pubblico e su quello privato che è stato via via spopolato lungo i perimetri dei campi, delle strade campestri e dei corsi d'acqua. da qualsiasi siepe e/o filare di alberi.
- Completamento e integrazione dei percorsi ciclopedonali che permettano la fruizione dei valori ambientali di cui è ricca la nostra zona, garantendone una costante manutenzione e tutela ed estendendoli verso Melegnano, fino a Secugnago e Vittadone, oltre alla separazione della pista ciclabile dalla carreggiata stradale nel tratto della Vecchia Cremonese tra l'accesso al tracciato urbano provenendo da Basiasco, lungo la Muzza, fino a via Togliatti.
- Ai fini agroturistici occorre realizzare, anche attraverso l'utilizzo della convenzione Sorgenia una fascia boscosa di almeno 100 mt. di profondità lungo il lato nord - nord ovest della centrale. La sottrazione di terreni agricoli può essere compensata ai proprietari, con la concessione della possibilità di trasformazione degli edifici agricoli connessi alle cascine e non più funzionali all'attività produttiva agricola, consentendo la realizzazione di funzioni residenziali ai piani superiori e di funzioni legate alla ricettività (ristoranti, bar, punti di vendita di prodotti agricoli locali, attrezzature per il tempo libero, ecc.).
- Lanciare uno studio di fattibilità per la realizzazione di un punto d'imbarco sull'Adda che dia la possibilità al nostro territorio, così privo di attrattive e servizi, di usufruire di questa risorsa turistica, che già vede altri comuni lungo il corso del fiume, più a sud, godere di questa opportunità.
- Ai fini dell'immagine e della qualità di vita della nostra comunità, si rendono necessari interventi graduali ma sostanziali di totale rifacimento dei fondi stradali, con lastricatura in sostituzione dell'asfalto, almeno delle vie meno soggette al traffico pesante.
- Riordinare i sensi di circolazione delle strade dell'agglomerato urbano di Turano con l'istituzione di sensi unici.
- Esplicare tutte le azioni anche verso le associazioni dei produttori per trovare il supporto della provincia per l'allargamento di quella strozzatura, che sostanzialmente, isola il nostro comune dalla viabilistica intercomunale e provinciale, precludendo ogni possibilità di sviluppo delle attività produttive sul territorio, si parla delle strade provinciali sp 143 da Secugnago a Melegnano e a Turano Lodigiano.
- E' opportuno intraprendere le iniziative atte a rendere attuativa la scelta di utilizzare il teleriscaldamento tramite il calore generato e non utilizzato della centrale Sorgenia o di altre fonti di cogenerazione presenti sul territorio comunale.

#### Incontri tenutisi in data 29 aprile 2011

H 10:30

Presenti: sig. Invernizzi, arch. Uggetti Sergio, ass. Pintaldi

#### CASCINA ROBECCO

Vengono individuati i terreni di proprietà. Il sig. Invernizzi dichiara di avere in atto una pratica per impianto di biogas (370 o 250 KW) localizzato in adiacenza alle stalle dei suini. Il sig. Invernizzi accenna ad una eventuale stalla all'aperto che ricadrebbe nelle aree di pertinenza. Il sig. Invernizzi dichiara che gradirebbe che la viabilità comunale sterrata sia oggetto di manutenzione da parte dell'ente pubblico. Sono stati eseguiti impianti di fotovoltaico sui tetti delle porcilaie.

H 11:00

Presenti: ing. Occhi, arch. Uggetti Sergio, ass. Pintaldi

#### SORGENIA

Viene individuato il perimetro della proprietà e l'ing. Occhi si impegna a far pervenire una corretta perimetrazione. Si accenna alla possibilità che alcuni terreni siano in cessione a Terna. L'ing. Occhi accenna anche alla possibilità di

una progettualità sui terreni contigui di carattere agricolo. L'arch. Uggetti accenna alla componente paesaggistica del PGT che richiede valutazioni in termini di mitigazioni e compensazioni ambientali. L'ing. Occhi illustra altre possibilità di compensazioni che Sorgenia sta sviluppando in contesti nazionali. Viene sviluppata la tematica della viabilità ciclopedonale e viene quindi richiamato il percorso di variante allo schema presentato da Sorgenia. L'ing. Occhi dichiara di prendere atto del nuovo percorso ma di voler richiedere un parere anche al comune di Casalpusterlengo. L'ing. Occhi chiede che le aree contigue alla centrale mantengano la destinazione agricola.

#### Incontro tenutosi in data 23 maggio 2011

H 9:00

Presenti: arch. Granata, arch. Uggetti Sergio, arch. Vanelli. Arch. Scorletti

#### CANTONI

Viene illustrato il motivo dell'incontro legato alla necessità di coerenza un intervento in fase di progettazione con le scelte di PGT in fase di attuazione. L'intervento coinvolge un'area in parte edificata sui mappali 518 - 685 - 684 - 517 - 586 e parte di 640 - 510 - 225, così come identificati in planimetria che viene presentata. Inoltre ai fini volumetrici verranno coinvolti altri mappali limitrofi. Si chiede di presentare una perimetrazione che coinvolga anche i mappali coinvolti a fini volumetrici. Si stabilisce di definire negli elaborati di PGT un comparto che coinvolga tutti i mappali individuando un titolo abilitativo soggetto a convenzione.

#### Incontro tenutosi in data 15 maggio 2012

H 21:00

Presenti: sindaco U. Ciampetti, vicesindaco M. Pintaldi, arch. Uggetti, sig. Zanaboni Matteo, Angel Alessandro, Was Vittorio, Peviani Ivan, Failla Giuseppe, Rosarno Melania

Viene illustrato il motivo dell'incontro legato alle considerazioni preliminari alle scelte urbanistiche di PGT. In merito alla richiesta di parcheggio pubblico in zona via Mazzini, i presenti fanno presente la necessità di un'area di parcheggio pubblico adiacente alle abitazioni. Il sindaco dichiara la disponibilità politica della giunta a poter trarre l'obiettivo. L'arch. Uggetti espone la difficoltà di poter realizzare un parcheggio tradizionale in zona Parco Adda Sud ma dichiara la possibilità di eseguire un eventuale parcheggio con pavimentazione in calcestre con eventuali alberature. Si accenna alle eventuali procedure di esproprio nell'ambito del percorso progettuale. A questo proposito il sindaco sottolinea come i tempi del percorso siano condizionati dal rapporto con il proprietario.

#### 1.5.3. Verbale 1° conferenza di VAS

Presenti:

arch. Uggetti Sergio consulente

arch. Anna Granata autorità procedente

Sig. Zolin Franco autorità competente

Dott. Paris Gianmarco per conto di dott. Giovanna Fontana incaricata VAS

Sigg. Pollini Giuseppe e Pisati Carlo comitato vivere l'acqua

Ing. Pintaldi Mario vicesindaco – assessore all'urbanistica

Sig. Borsa Antonio cicloamatori di Turano Lod.

Sigg. Zeni Gloria e Mazzi Mario ASL Lodi

Arch. Valeria Tarantola per conto proprietà Palazzo Calderari

Sig. Garzia Andrea Provincia di Lodi

Sig. Sudati Snam Rete Gas (Cremona)

La seduta si apre alle ore 9,35,

l'arch. Granata Anna da lettura delle note trasmesse dall'ARPA Lodi ricevuta in data 28/08/2012 prot. 1676 e Ministero per i Beni e le Attività Culturali ricevuta in data 04/09/2012 prot. 1725.

Prende la parola l'ASL di Lodi che propone di porre attenzione alle industrie ad alto rischio presenti nel territorio del Comune di Terranova dei Passerini SOVEGAS SPA e SASOL ITALY SPA) e, alle distanze degli allevamenti zootecnici dai nuovi ambiti residenziali.

Successivamente la Provincia di Lodi esprime la presa d'atto del documento di scoping e non esprime osservazioni nel merito.

Il rappresentante del comitato "Vivere l'acqua" chiede:

a) di prendere in considerazione la valorizzazione delle fasce a verde lungo la Roggia Bertonica ed il Colatore Muzza in quanto attualmente si presenta in modo frammentario;

b) con quali modalità le osservazioni espresse in questa seduta saranno prese in considerazione, l'arch. Uggetti chiarisce l'iter procedurale nei rapporti con cittadinanza, portatori di interessi ed enti coinvolti.;

c) chiarimenti relativi al monitoraggio ed agli indicatori, l'arch. Uggetti e dott. Paris rispondono nel merito sottolineando la criticità di questi elementi all'interno di questo percorso di VAS.

Prende la parola il rappresentante della SNAM RETE GAS (Cremona), chiedendo di inserire le reti nel nuovo strumento urbanistico con relative fasce di rispetto e comunica che la realizzazioni di eventuali opere che intersecano la rete e relativa fascia di rispetto, dovranno essere autorizzate in deroga dall'ENTE SNAM con interventi di protezione della rete a carico del Comune:

L'arch. Tarantola suggerisce di trovare strategie per la valorizzazione turistica del Palazzo Calderari..

Si chiude la seduta alle ore 10,20.

#### 1.5.4. Verbale 2° conferenza di VAS

Facendo seguito al formale atto di convocazione della 2ª conferenza di VAS relativa al documento di Piano del redigendo Piano di Governo del Territorio (P.G.T.) , il giorno 18 marzo 2013 alle ore 14,30, sono presenti presso la Sala Consigliare del Comune di Turano Lodigiano:

Arch. Uggetti Sergio incaricato P.G.T.

Dott. Fontana Giovanna incaricata V.A.S.

Per il Comune:

Arch. Anna Granata autorità procedente

Sig. Zolin Franco autorità competente

Sig. Di Pietro Paolo consigliere comunale

Per invito:

Sig. Grossi Luca per ANPI Sez. Turano Lodigiano

Sig. Soregoli Daniele per delega Tamoil Raffinazione s.p.a. Cremona

Sig. Pollini Giuseppe per Comitato Vivere l'Acqua

Sig. Pisati Carlo per Comitato Vivere l'Acqua

Geom. Granata per Parco Adda Sud

Hanno dato comunicazione circa l'impossibilità di partecipare alla Conferenza, trasmettendo note metodologiche/osservazioni:

- ARPA Lombardia Dipartimento di Lodi prot. 14417 del 31.01.2012 class. 6.3 rep. n. 165/2012 – ricevuto in data 01/02/2013 prot. 461;
- ASL Lodi prot. 4342/13 del 01/02/2013 – ricevuto in data 04/02/2013 prot. 497;
- Enel Distribuzione Gruppo Enel Infrastrutture e reti Macro area Territoriale Nord Ovest Sviluppo Rete Lombardia prot. 0270526 del 26/02/2013 – ricevuto in data 02/03/2013 prot. 775;
- ENI Divisione Refining & Marketing Direzione Industriale Tecnico Oleodotti sede Genova prot. TEOL13/GF/096 del 19/02/2013 – ricevuto in data 04/03/2013 prot. 786;
- Provincia di Lodi Dipartimento di Pianificazione Territoriale U.O. Territorio e Paesaggio prot. 07.14.01 del 1/03/2013 ricevuta in data 15/03/2013 prot. 898;
- Provincia di Lodi Dipartimento V Agricoltura ed ambiente rurale U.O. Ambiente rurale e gestione faunistica prot. 09.03.02/694 – ricevuto in data 15/03/2013 prot. 819 (determinazione inerente la valutazione di incidenza del P.G.T.);
- Ministero per i Beni e le Attività Culturali – Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici della Lombardia prot. MBAC-DR-LOM-TUTBAP 0003238 del 18/03/2013 CI 34.19.01/4.12, ricevuto in data 18/03/2013;
- Parco Adda Sud prot. 895 del 27/02/2013 ricevuta in data 27/02/2013 prot. 762 ( parere in merito allo Studio di incidenza del P.G.T. Di Turano Lodigiano )

Prende la parola il sig. Pisati Carlo, riferendosi alle osservazioni trasmesse in data 01/03/2013 prot. 772, dal Comitato Vivere l'Acqua che si allegano come parte integrante al presente verbale, fa notare l'aspetto positivo di aver tenuto conto nella VAS sia degli effetti di criticità e di debolezza presenti nel territorio che delle tematiche di forza come la potenzialità che il comprensorio offre per un utilizzo sostenibile nel territorio. Propone, a completamento degli ambiti di mitigazione e compensazione ambientale (AMC), nonché negli ambiti di ricostruzione dei filari e delle macchie arboree, di inserire alcune aree e direttrici quali: Filari lungo la Roggia Bertonica fra Cascina Mimosa e centro abitato, lato sinistro Cotta Baggia (futuro PLIS), rimboscamento nelle fasce di rispetto del Colatore Muzza,

rimbosciamento lato sinistro pista ciclabile Vecchia Cremonese, rimboscamento area tra roggia Cavallera Crivella e roggia Turanina nelle vicinanze della cascina Terenzano, lungo la S.P. 237 direttiva Turano/Cavenago e lungo la futura pista ciclabile Turano/Melegnanello e valorizzare il tratto sterrato della S.P. 237 località Madonnina, inoltre richiede una maggiore mitigazione degli impianti di energia alternativa presenti nelle Aziende Agricole, di tutelare oltre alle piante ornamentali evidenziate nel P.G.T. anche tutte le altre essenze soprattutto quelle che presentano una certa dimensione.

L'arch. Uggetti così come l'arch. Granata fanno presente che lungo i corsi d'acqua sono vigenti delle normative che proibiscono le piantumazioni lungo le fasce di rispetto, pertanto non risulta possibile dare obblighi ad adempiere in tal senso, inoltre l'arch. Granata, nel merito della tutela delle essenze arboree specifica che è in vigore un regolamento Comunale, mentre relativamente alla mitigazione degli impianti, comunica che si danno indicazioni nei pareri espressi in sede di conferenza dei servizi ma non esistono obblighi di legge, si terrà comunque in considerazione il suggerimento circa la possibilità di controllo sul territorio.

Successivamente prende la parola il Sig. Soregoli della Tamoil ufficio Oleodotti, specifica che è proprietaria di una infrastruttura energetica denominata "Oleodotto DN 150 Cremona – Tavazzano – Trecate" destinato al trasporto bidirezionale di gasolio, hanno sul territorio servitù con privati, chiede di inserire la fascia di rispetto come previsto dal D.M. 27/04/2008, segnala che i condotti hanno una sezione pari a cm 150,00, consiglia di inserire una fascia di rispetto pari a mt 16,00 di cui mt 10,00 previsti dai Vigili del Fuoco e mt 6,00 per il margine di sezione dell'esercizio, informa che nella fascia non possono essere realizzati corpi di fabbrica ne alberature ma solo colture tipo mais ecc.

Il Geom. Granata per conto del Parco Adda Sud specifica che le aree interessate dalla Cascina Zerbaglia e dal Palazzo Calderari sono i punti rilevanti della zona interessata dal Parco, non sono stati riscontrati problemi nella documentazione e sottolinea la rilevanza della ricostruzione del disegno storico.

Il Sig. Grossi per conto dell'ANPI sez. Turano Lodigiano, consegna nota che viene protocollata al n. 908 del 18/03/2013 che si allega come parte integrante al presente verbale e sottolinea la necessità di recepire nelle norme urbanistiche del P.G.T. le scelte di cui alla Convenzione relativa al Piano di Lottizzazione Industriale Ex Raffineria Sarni/Gulf e Accordo di Programma stipulato con la Regione Lombardia approvato nel 1998, escludendo pertanto l'insediamento di alcune aziende fra cui rifiuti e derivati.

Inoltre chiede la tutela del patrimonio arboreo citando la L.R. 6/05 specificando alcune essenze e consiglia un censimento da inserirsi nel regolamento sottoponendolo al Consiglio Comunale per l'approvazione.

Nel merito dei Piani di Zona chiede che vengano mantenuti al fine di edificare case popolari anche a disposizione per giovani copie. L'arch. Uggetti nel merito specifica che il PGT prevede un ambito specifico per piano di Zona ai sensi della L. 167..

L'arch. Anna Granata in qualità di autorità procedente per la VAS rende noto che i pareri trasmessi dagli enti non presenti alla conferenza, citati nel presente verbale, risultano allegati come parte integrante.

Successivamente dichiara chiusa la conferenza di valutazione ambientale strategica alle ore 16,00.

### 1.5.5. Osservazioni alla 2° conferenza di VAS

#### Osservazione n°1

Protocollo: 461 del 01/02/2013

Soggetto proponente: ARPA - Dipartimento di Lodi

Oggetto dell'osservazione: Osservazioni al Rapporto Ambientale ed alla proposta di Documento di Piano del PGT, secondo art. 4 della LR 12/05

A seguito dell'esame della documentazione, si formulano le seguenti osservazioni: Il Rapporto Ambientale e la bozza di Documento di Piano descrivono i contenuti dei Piani sovraordinati, nonché l'analisi dello stato ambientale a livello provinciale in modo soddisfacente. Anche a scala comunale sono stati indagati in maniera soddisfacente aspetti e criticità specifici. Risulta tuttavia assente uno studio specifico sulla componente agronomica, fondamentale per una corretta pianificazione di un territorio comunale a forte valenza agricola come il Comune di Turano Lodigiano.

Si apprezzano e si condividono gli obiettivi strategici del Comune, in particolare il contenimento del consumo di suolo.

Si apprezza altresì lo studio effettuato sul trend di crescita degli ultimi anni della popolazione del Comune di Turano Lodigiano, e le previsioni di Piano, definite correttamente su base quinquennale. Tuttavia, visto che le proiezioni migliori (lineare) prevedono 1707 abitanti alla soglia del 2016, appaiono ridondanti le

previsioni di piano che consentono uno sviluppo residenziale fino al totale di 2257 residenti, non del tutto giustificabili con le motivazioni riportate nel Rapporto Ambientale.

In merito alla presenza nella zona ex Gulf di Aziende a Rischio Incidente Rilevante, allo stato attuale non si rilevano particolari criticità in termini di compatibilità territoriale. Una piccola porzione di territorio comunale ricade, tuttavia, all'interno della 3ª zona di danno, denominata "di attenzione" (caratterizzata dal possibile verificarsi di danni, generalmente non gravi anche per i soggetti particolarmente vulnerabili) in relazione ad un eventuale fenomeno di diffusione tossica previsto fra gli scenari ipotizzati nel Rapporto di sicurezza della ditta SASOL Italy. Qualora la destinazione d'uso di tale terreno dovesse cambiare, andrà effettuata una valutazione della compatibilità territoriale, sulla base di quanto previsto dal D.M. 9 maggio 2001 e dalla d.g.r. 11 luglio 2012 n. IX/3753.

In ogni caso, si ricorda che il Comune potrebbe essere coinvolto nell'ambito della pianificazione territoriale dell'emergenza esterna, relativa all'area di insediamento delle due aziende "RIR" (Sasol e Sovegas), situate nel vicino Comune di Terranova de' Passerini.

Per gli aspetti di reciprocità tra le attività agricole e le zone residenziali limitrofe, si rimanda ai contenuti dei regolamenti d'igiene e delle norme urbanistiche vigenti.

Si fa inoltre presente che:

- in data 15 febbraio 2012 è stata emanata la D.G.R. n. IX/3018 avente per oggetto: "Determinazioni generali in merito alla caratterizzazione delle emissioni gassose in atmosfera derivanti da attività a forte impatto odorigeno".
- in data 18/07/2012 è stata emanata la D.G.R. n. IX/3792 avente per oggetto: "Attività in deroga ai sensi dell'art.272, commi 2 e 3 del d.lgs. n. 152/06 e smi "Norme in materia ambientale" : aggiornamento della D.G.R.8832/2008 e approvazione dell'autorizzazione in via generale per le attività zootecniche";

Le attività agricole elencate nella tabella di cui alla D.G.R.IX/3792/12, ai sensi dell'art.272, comma 3, devono sottostare a tali disposizioni.

#### RAPPORTO AMBIENTALE

#### RISORSE IDRICHE

Da autorizzazione allo scarico n.556 del 27/10/2008, rilasciata dalla Provincia di Lodi, risulta che il depuratore di Turano Lodigiano ha la capacità depurativa pari a 1500 abitanti equivalenti e quello di Melegnanello di 200 abitanti equivalenti; pertanto la capacità depurativa è appena sufficiente ad assorbire il carico attuale. Si concorda quindi con l'estensore del Rapporto Ambientale circa la necessità di verificare la capacità residua degli impianti di depurazione e del sistema fognario prima dell'attuazione dei PA, ed eventualmente valutare soluzioni di raccolta e depurazione alternative al collettamento nella rete comunale; nel qual caso ne deve essere garantita l'efficacia, in adempimento a quanto previsto dal Regolamento Regionale n.3/2006 per insediamenti isolati. Si ricorda inoltre che la realizzazione dei sistemi di trattamento in tali zone devono essere conformi alla D.G.R. n. 8/2318 del 2006.

Agli atti dello scrivente Dipartimento risulta inoltre un progetto preliminare datato 5/10/2012 (in atti ARPA, prot. 137593 del 8/10/2012), che prevede il potenziamento, adeguamento e migioria del depuratore di Turano Lodigiano da una capacità di 1500 abitanti equivalenti ad una capacità di 2.500 abitanti equivalenti.

Accolta : **nelle PRESCRIZIONI GENERALI del quadro strategico viene inserita la seguente prescrizione generale :**

**Per tutti i nuovi ambiti, in coerenza con le scelte del piano dei servizi e del PUGSS, si dovrà verificare la capacità residua dell'impianto di depurazione e del sistema fognario prima dell'attuazione**

**ASPETTI AGRONOMICI-AMBIENTALI E DI VALENZA PEDOLOGICA PER USI RURALI**

Come indicato in premessa, risulta assente uno studio specifico sulla componente agronomica, fondamentale per una corretta pianificazione di un territorio comunale a forte valenza agricola come il Comune di Turano Lodigiano.

**Respinta: In merito alla assenza degli studi relativi alla componente e agronomica si precisa che non sussiste l'obbligo di allegare al P.G.T. tale studio; si precisa che ai sensi del vigente PTCP e in determinati ambiti territoriali potrà, in fase attuativa, essere richiesto uno studio agronomico di dettaglio ( cfr: "Articolo 35 - Criteri e procedure per la redazione dello Studio di valutazione della compatibilità agroforestale delle previsioni di trasformazione dell'uso del suolo" degli Indirizzi Normativi del PTCP).**

Al fine di elaborare compiutamente gli aspetti agronomici ed ambientali del documento di V.A.S., i medesimi devono essere affrontati nell'ottica di risposta alla congruità degli obiettivi che persegue il PGT. In primo luogo è necessario basare il lavoro redazionale, sulla base di quanto strutturato per il rapporto ambientale complessivo, sull'utilizzo e sull'implementazione di indicatori,

approfondendo il modello DPSIR ed il set di indicatori agroecologici pubblicati dalla Regione Lombardia, capaci di caratterizzare il contesto agricolo territoriale in rapporto agli aspetti ambientali così da comunicare in modo strutturato e leggibile, ai vari livelli degli stakeholder, le caratteristiche specifiche dell'ambiente agricolo e rurale.

In questo quadro e con queste caratteristiche, l'applicazione degli indicatori agroecologici ha lo scopo di riassumere variabili altrimenti difficili da determinare, i cui caratteri principali si riassumono nella loro utilità d'uso, validità analitica e grado di misurabilità.

Questi strumenti per poter essere utilizzati devono essere selezionati secondo criteri di robustezza scientifica, chiarezza, semplicità d'uso, cioè non essere influenzati da eventi estremi o eccezionali, accuratezza, precisione, pertinenza, ecc. In sintesi, la scelta degli indicatori dovrà tenere in debita considerazione le esigenze di conoscenza, supporto alla decisione, chiarezza e semplicità.

La conoscenza non può essere disgiunta dalla iniziale valutazione di una serie di obiettivi e di sottotemi che caratterizzano il tema stesso, cioè il comparto agricolo e rurale.

Si ricorda che, attraverso le elaborazioni attuate tramite il software e "ValorE", predisposto dalla Regione Lombardia, è possibile ottenere utili informazioni su qual è la situazione di un comparto agricolo del territorio in esame, qual è l'effetto di un determinato carico di azoto prodotto dal comparto agricolo e zootecnico, quali sono le emissioni in aria o verso le acque di una specifica area, ed è inoltre utile per supportare i decisori e i pianificatori nelle **scelte territoriali** relative alla gestione del comparto agrozootecnico. Il sistema territoriale è dedicato a chi si occupa di definire e valutare scelte che hanno impatto sulla collettività e quindi enti amministrativi quali gli Enti Locali.

**Respinta: Premesso che, si ritiene che, nel rispetto dello spirito della norma europea sulla valutazione ambientale, sarebbe più utile al fine di un buon risultato del processo, che i soggetti con competenze ambientali invitati alla conferenza di VAS fornissero contributi, suggerimenti come quelli di cui sopra, in sede di conferenza di scoping, si riportano di seguito alcune considerazioni controdeduttive.**

**Relativamente ai suggerimenti dell'ente relativamente alla componente agronomica si ribadisce che il comune non ha ruolo di controllo sulle aziende IPPC.**

**Si richiama il fine della valutazione ambientale strategica del DdP: valutare gli effetti attesi dalle trasformazioni di piano su matrici ambientali e fattori di interrelazioni.**

**A tal fine non si ritiene significativamente utile l'applicazione di ValorE citato nel parere; in proposito, si riporta la definizione del sistema dal sito della regione Lombardia.**

**Systema esperto territoriale ambientale: strumento in grado di rappresentare e analizzare alle diverse scale di riferimento (dalla particella catastale all'intero territorio regionale) la situazione attuale o scenari futuri, relativamente a carichi zootecnici, fabbisogni delle colture, strutture aziendali, impianti di stoccaggio e trattamento degli effluenti di allevamento, i rilasci di azoto, la vulnerabilità del territorio e i vincoli ambientali ecc.**

**Il Systema si appoggia, per i dati aziendali sulle banche dati SIARL e Procedura Gestione Nitrati, oltre che su altre banche dati pedologiche, meteorologiche, di uso del suolo.**

**Il cuore del sistema esperto è costituito da un modello di valutazione che consente, partendo dai dati delle singole aziende e della loro collocazione territoriale, di definire le possibili soluzioni alternative per adeguare le politiche regionali orientate ad ottimizzare la gestione degli effluenti, coniugandole con attività multifunzionali quali la produzione d'energia o la manutenzione del territorio ecc.**

**Si ritiene che le considerazioni sul tema formulate dal servizio agricoltura provinciale siano strumento più opportuno e sufficiente.**

**Si rammenta, come indicato nel Rapporto Ambientale, che tutte le previsioni di PGT rientrano in zona grigia di PTCP (edificato).**

Di seguito si elencano, in termini di quadro sinottico delle priorità da evadere, i seguenti punti al fine di indirizzare la corretta costruzione del Rapporto Ambientale:

1) per gli aspetti di qualità ambientale dell'aria riferite al settore agricoltura, come evidenziato nell'inventario regionale, denominato INEMAR, si consiglia di monitorare le azioni intraprese per l'applicazione delle MTD e delle disposizioni contenute nella legge regionale n° 24 del 11 dicembre 2006 "Prevenzione e riduzione provenienti da attività agricole". Infatti il macrosettore "agricoltura" incide, nel panorama locale, per la quasi totalità delle emissioni di metano, protossido di azoto e ammoniaca. Un aspetto che valorizza la VAS è la verifica di nuovi modelli agroecologici rivolti all'introduzione di colture energetiche e ad

interventi di incentivazione della trasformazione dei prodotti agricoli per la produzione di energia pulita che, oltre ad avere riflessi positivi sulla dinamica economica delle attività agricole e zootecniche, hanno risvolti positivi sulla qualità dell'aria.

2) Si specifica che INEMAR riporta per ogni singolo Comune le indicazioni relative ai macro settori previsti nel contesto territoriale d'indagine (e quindi facilmente utilizzabile anche dal comune stesso al fine di adempiere alle azioni indicate nelle L.R. 24/06). In particolare il contributo del comparto agricolo al panorama ambientale del Comune e in particolare al quadro delle emissioni in atmosfera è particolarmente significativo.

3) L'espansione delle aree residenziali ha reso sempre più complessa la convivenza tra le attività agricole-zootecniche e i residenti. L'introduzione di tecnologie rivolte alla produzione di energia da fonti rinnovabili può diventare per gli allevamenti, in particolare per quelli che hanno problemi di ordine emissivo e di impatto odorigeno come per gli allevamenti intensivi che rientrano nella Direttiva CEE 96/61, un vettore per migliorare la gestione economica ed ambientale dei reflui zootecnici.

4) Si consiglia di sovrapporre la carta dell'attitudine allo spandimento dei reflui zootecnici e dei fanghi biologici alle aree di spandimento (i dati possono essere richiesti alla D.G. Agricoltura-Direzione U.O. Interventi per la compatibilità e l'innovazione tecnologica delle aziende – tel.0267652555) e la carta delle vulnerabilità intrinseca, al fine di implementare un corretto piano di monitoraggio delle acque sotterranee. Il Comune consideri l'opportunità di applicare elementi gestionali diretti ed indiretti per limitare il trasferimento nelle acque superficiali di elementi indesiderati derivanti dall'attività agronomica (composti dell'azoto, antiparassitari, ecc...), oltre che per aumentare la valenza agroecologica.

**Già previsto: In allegato 1 al rapporto ambientale sono state esaminati i dati INEMAR per il comune di Turano L. Alcuni ambiti di trasformazione ricadono in area di rispetto di allevamenti zootecnici, come evidenziato nel rapporto ambientale; su terreni non impiegati oggi per spandimenti, proprio perché contigui all'abitato esistente.**

5) Si apprezza l'individuazione delle eventuali future ubicazioni di Ambiti di Trasformazione Agricola. Si suggerisce, al fine del mantenimento della valenza paesistico-ambientale, di proporre a tutti gli insediamenti produttivi agricoli esistenti, l'ampliamento della funzione di mitigazione, come ulteriore integrazione alla valenza paesistico-ambientale già citata.

**Già previsto : il sistema delle mitigazioni previsto dalle NTA del Piano delle regole è basato sulle slp richieste dai singoli titolo abilitativi (recupero o nuova edificazione) e si muove all'interno delle indicazioni generali della tavola ecopaesistica.**

#### COMPONENTE GEOLOGICA, IDROGEOLOGICA E SISMICA:

1) I dati utilizzati per la ricostruzione dell'andamento della falda riportata nella Tavola 4 sono desunti dalla carta idrogeologica allegata al Piano Cave della Provincia di Lodi, realizzata ad una scala provinciale e non locale, come necessario ai fini di una corretta pianificazione del territorio a livello comunale. Si evidenzia tra l'altro che la D.G.R.30/11/2011 n IX/2616 all'art.1.2.5 prevede, per le aree di pianura, la costruzione di una piezometria recente, chiaramente datata, mentre la carta idrogeologica del Piano Cave risale all'anno 2003 e, per quanto a nostra conoscenza, è basata su dati ancora precedenti;

#### **Non è stato possibile condurre una campagna di scavi**

2) In relazione a quanto inserito nelle Norme Geologiche di Attuazione, all'articolo 3, in merito alla disciplina delle aree produttive interessate da nuovi interventi urbanistici e in particolare alle attività di indagine preliminare per il riutilizzo di un'area produttiva dismessa, risulta auspicabile che tali attività vengano eseguite in accordo con ARPA, al fine di evitare l'insorgere di contestazioni a posteriori e la necessità di ulteriori verifiche in contraddittorio, con ritardi nei tempi di realizzazione delle successive opere edilizie; in relazione a quanto indicato al comma 6 per le demolizioni, si evidenzia che l'importante è garantire la protezione nei confronti del suolo/sottosuolo, mantenendo le pavimentazioni in essere;

**Accolta : viene modificato il punto 3 dell'art. 11 delle NTA del piano delle regole così come segue :**

**- Per quanto concerne le attività elencate al comma 2, sarà opportuno per l'Amministrazione comunale avvalersi della supervisione di ARPA per la verifica dei piani d'indagine e l'esecuzione dei campionamenti e delle analisi in contraddittorio con il proponente.**

3) si ritiene opportuno prevedere, per la classe di fattibilità 3c, specifiche indicazioni/prescrizioni da mettere in atto al fine di limitare le interferenze con le acque di falda e tutelare le stesse da potenziali fenomeni di contaminazione;

**La norma risulta già cautelativa in merito alle interferenze di acque di falda,**

**per quanto riguarda fenomeni di possibili contaminazioni dovranno essere valutati in funzione della natura degli interventi**

4) nelle medesime Norme Geologiche, è necessario prevedere specifiche prescrizioni per le aree soggette a procedure di bonifica ai sensi della Parte IV Titolo V del D.lgs 152/06 e s.m.i.;

**Già previsto nelle prescrizioni generali e progettuali delle schede di trasformazione del Documento di piano e negli art. 54 - 57 e 58 delle NTA del PdR**

5) In relazione a quanto indicato alla pagina 74 dell'Allegato 1 al Rapporto Ambientale "Siti contaminati da bonificare", si segnala la necessità di aggiornare le informazioni relative ai siti per i quali risulta attivata una procedura ai sensi della Parte Quarta Titolo V del D.lgs. 152/06 e s.m.i.; si evidenzia infatti che le procedure per i due siti di cui alla C.T.R. inoltrata da ARPA risultano concluse per assenza di contaminazione, mentre è stata attivata una nuova procedura per l'area denominata "ex centrale AGIP", in località Cascina Braglia. Si fa presente che l'ubicazione di tale sito dovrà essere riportata anche nelle planimetrie di Piano.

**Accolta: l'area ex centrale AGIP che già risultava come area per attrezzature tecnologiche viene inserita negli elaborati del PGT come area soggetta a procedura di bonifica. In fase di modifica finale il rapporto ambientale verrà aggiornato.**

6) Si ricorda che le norme individuate nello studio geologico devono essere considerate parte integrante dello strumento urbanistico e dovranno essere recepite dal Piano delle Regole.

#### **Già previsto**

#### **RUMORE:**

1) Si fa presente che sulla zonizzazione del 2004 ARPA si era espressa con parere n.42661 del 31/03/2004 in relazione alle controdeduzioni effettuate dal Comune; successivamente non è stata data ulteriore notizia in merito all'iter della pratica.

2) Si ritiene necessario che il Comune colga l'opportunità della stesura del PGT per aggiornare la classificazione acustica, integrando i due strumenti, inserendo nella classificazione stessa le previsioni di piano. A questo proposito si osserva che:

- a) l'area a sud della Muzza nell'agglomerato di Turano risulta non completamente coerente con la zonizzazione acustica presentata nel 2004, sia per i nuovi ambiti ATR3 e ATR4 sia per l'edificato e i PL in fase di attuazione;
- b) le nuove ATR lungo le strade provinciali risentiranno delle stesse problematiche dell'abitato esistente.

**Accolta: il Comune si impegna ad attivarsi per l'adeguamento del proprio piano di zonizzazione acustica.**

#### **CAMPI ELETTROMAGNETICI**

##### **Elettrodotti**

Si ricorda che per gli elettrodotti presenti sul territorio deve essere comunque acquisita la definizione delle fasce di prima approssimazione dai gestori; al fine di una migliore pianificazione territoriale. Si ricorda che i limiti per l'esposizione della popolazione e gli obiettivi di qualità devono essere rispettati in tutti gli edifici e le aree con presenza significativa di persone (4h/giorno) a prescindere dalla destinazione d'uso residenziale o produttiva.

##### **Stazioni radio base**

Nulla da segnalare.

##### **Inquinamento luminoso**

Si ricorda che il Comune deve definire il Piano Regolatore dell'Illuminazione Comunale secondo i criteri definiti dalla LR17/2000 e smi, tale documento riveste fondamentale importanza, stante la presenza dell'osservatorio astronomico di Mairago, per altro evidenziata nel documento di VAS.

**Si prende atto delle note.**

#### **MONITORAGGI**

Per il monitoraggio delle previsioni del PGT, di seguito vengono suggeriti ulteriori indicatori, rispetto a quelli già proposti nel Rapporto Ambientale, utili per la valutazione dell'evoluzione temporale della situazione ambientale nel complesso, suddivisi per matrici.

##### **Demografia:**

*Popolazione residente (n. ab. al 31 dicembre)*

*Densità abitativa (ab/km<sup>2</sup>)*

##### **Comparto economico/produttivo - agricoltura:**

*Aziende Agricole (n.) per tipologia di coltura prevalente (%)*

*Aziende Zootecniche (n.) per tipologia di allevamento e n. di capi (%)*

##### **Mobilità dolce:**

*Incidenza della rete di piste ciclabili (Km/Km<sup>2</sup>)*

##### **Usi del suolo:**

*Superficie urbanizzata (Km<sup>2</sup>)*

*Superficie agricola totale (Km<sup>2</sup>)*

• **Risorsa idrica sotterranea:** si suggerisce l'introduzione di un monitoraggio con analisi semestrali di dettaglio di alcuni parametri delle acque sotterranee (nitrati, ammoniaca, alcuni metalli), mediante l'individuazione di alcuni pozzi, scelti tra quelli presenti nel territorio, oltre a quelli pubblici, al fine di verificare le azioni di miglioramento ambientale.

##### **Qualità dell'aria**

*Dati di qualità dell'aria confrontabili con i valori limite stabiliti dalla vigente normativa e come rilevati dalle centraline della rete fissa ARPA (scaricabili anche sotto forma di elaborazioni annuali dal sito [www.arpalombardia.it](http://www.arpalombardia.it)). Nel dettaglio vanno considerati, oltre ai dati già previsti:*

- concentrazione media annuale dei principali inquinanti ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ );
- concentrazione media mensile di PM10, NO2, CO, SO2, O3, come rilevata dalle stazioni di rilevamento della qualità dell'aria, se presenti".

##### **Scarichi:**

*Capacità residua del depuratore (AE)*

Potenzialità di progetto dell'impianto pubblico di depurazione, espressa in abitanti equivalenti (AE)

*Copertura del servizio di fognatura (%)*

"percentuale di abitanti residenti e unità locali allacciati al servizio di fognatura"

*Scarichi autorizzati in corpi idrici superficiali e su suolo autorizzati, per tipologia (n.)*

##### **Elettrodotti :**

*lunghezza delle linee attraversanti il territorio, distinte per tensione.*

**Inoltre:**

Si propone la verifica degli indicatori per il monitoraggio con cadenza annuale (ad esclusione del monitoraggio delle acque sotterranee, semestrale).

Si ricorda inoltre che il Piano deve individuare le responsabilità e la sussistenza delle risorse necessarie per la realizzazione e gestione del monitoraggio.

Eventuali misurazioni e/o campionamenti richiesti ad A.R.P.A. potranno essere effettuati, compatibilmente con attività istituzionali e con modalità e ubicazioni da definire matrice per matrice; si ricorda che tali prestazioni saranno a pagamento, come da tariffario A.R.P.A.

**Parzialmente accolta: In sede di definizione del piano di monitoraggio, saranno valutati ed inseriti indicatori tra quelli suggeriti dall'ente, nel rispetto dei criteri dichiarati nel documento di scoping e condivisi in sede di conferenza. Il comune si attiverà per trovare risorse economiche e di competenze per attuare il piano, secondo criteri e modalità riportate al capitolo 10 del RA.**

**Sempre in riferimento ai criteri condivisi con gli enti competenti in sede di scoping, relativi alla scelta degli indicatori per il monitoraggio del piano, si ritiene non necessaria la misura annuale di tutti gli indicatori suggeriti nel rapporto ambientale.**

#### **PROPOSTA DI DOCUMENTO DI PIANO - AMBITI DI TRASFORMAZIONE**

Si ritiene opportuno, per maggior comprensione delle schede d'ambito l'inserimento delle seguenti prescrizioni:

- Oltre alla preliminare verifica della capacità residua dell'impianto di depurazione, anche la verifica preliminare dell'efficienza della rete di raccolta, visto anche l'osservazione riportata nella bozza di Documento di Piano in merito alla necessità di progettare l'ampliamento dell'impianto di depurazione qualora si superi la soglia.

- **Previsto negli indirizzi generali e nelle schede d'ambito del quadro strategico**

- per le nuove aree residenziali deve essere effettuata una valutazione previsionale di clima acustico, ove previsto dall'art.8, L.447/95.

- **Previsto negli indirizzi generali e nelle schede d'ambito del quadro strategico**

Le schede specifiche di ciascun ambito, ai sensi dell'art. 8, comma 2 della L.R. 12/05 devono contenere anche informazioni relative alla compatibilità con l'intorno.

**Già previsto : Le informazioni di compatibilità con l'intorno vengono valutati nelle tabelle di elementi di attenzione e criticità contenuti nella scheda d'ambito.**

**Ambito di Trasformazione denominato ATR5:** tale ambito risulta all'interno della fascia di rispetto di un allevamento suinicolo. Si fa notare che le "Stalle di sosta per il bestiame" e gli "Allevamenti di animali" risultano essere attività

ricadenti nell'elenco delle Industrie Insalubri di prima classe di cui al D.M. 05/09/1994. Ancorché gestite con le Migliori Tecnologie Disponibili, le pratiche agricole non possono evitare l'insorgere di problematiche di tipo ambientale (rumori, odori, ...), difficilmente risolvibili.

**Già previsto : Il punto 6.6 delle NTA dello scenario strategico e l'art. 67 delle NTA del piano delle regole già prevedono la disciplina della procedura e l'eventuale procedura di deroga da parte del Sindaco.**

**6.6 Interventi in fasce di rispetto degli allevamenti zootecnici**

**Per i nuovi edifici rurali con destinazione differente dal GF I e II valgono le seguenti disposizioni:**

- **le strutture per allevamenti bovini dovranno trovare, all'interno degli ambiti di trasformazione agricola, localizzazione adeguata rispetto dal perimetro dagli ambiti del tessuto consolidato e dagli ambiti di trasformazione aventi, secondo gli elaborati grafici del P.d.R. , destinazione residenziale, commerciale e terziaria e per i servizi per attrezzature scolastiche e collettive connesse alla residenza, prevedendo, qualora siano a distanza inferiore a 200 m, elementi di mitigazione o altri sistemi di abbattimento delle criticità, previa deroga del Sindaco;**
- **le strutture per allevamenti suini non potranno distare meno di ml 400 dal perimetro dagli ambiti del tessuto consolidato e dagli ambiti di trasformazione aventi, secondo gli elaborati grafici del P.D.R., destinazione residenziale, commerciale e terziaria e per i servizi per attrezzature scolastiche e collettive connesse alla residenza.**
- **Per distanze inferiori da quelle previste dai precedenti commi dovranno essere predisposte adeguate misure di mitigazione e di abbattimento degli odori e ottenuta la deroga da parte del Sindaco .**
- **Le prescrizioni di cui al comma precedente trovano applicazione, rispettando l'aspetto di reciprocità, anche per i piani di recupero**

**Ogni singolo intervento che ricada nell'ambito delle distanze minime stabilite per gli allevamenti zootecnici dovrà essere sottoposto a puntuale procedura di richiesta di deroga al Sindaco, concertando le eventuali motivazioni, mitigazioni e/o miglorie tecniche con gli Enti preposti che dovranno trovare distinte applicazioni nel caso di nuovi ambiti o di ambiti di recupero.**

Si ritiene che anche per questo ambito debbano essere definite delle compensazioni per bilanciare il consumo di suolo e l'impoverimento del parco agricolo.

**Accolta : la scheda d'ambito prevede già delle cessioni per verde pubblico sul lato strada, viene comunque previsto nella scheda l'obbligo di mitigazioni con tipologia a filare semplice sul lato campagna e ambito agricolo prospiciente.**

Visto l'attraversamento dell'ambito da parte di un elettrodotto, si ricorda che le aree e gli edifici con permanenza di persone devono essere al di fuori delle fasce di rispetto, per cui si ritiene che non sia sufficiente la definizione della fascia di prima approssimazione, ma che il Comune debba richiedere la definizione della fascia di rispetto nel dettaglio, per definire la possibilità di un insediamento residenziale. Si ricorda che la fascia di rispetto non può essere acquisita direttamente dal progettista.

**La scheda d'ambito riporta tra le criticità la presenza dell'elettrodotto che potrebbe essere rimosso o interrato in fase di pianificazione attuativa**

Si fa presente che i sistemi di mitigazione tramite barriere a verde non sono a priori una efficace barriera acustica.

**I nuovi ambiti residenziali sono comunque soggetti a valutazione previsionale di clima acustico**

#### ALTRE OSSERVAZIONI

La legge regionale per il governo del territorio (L.R. 12/2005) attribuisce alle Amministrazioni Comunali un ruolo di grande rilevanza, riconoscendo all'art.10, comma 5, che le indicazioni contenute nel Piano delle Regole, compresi i requisiti di efficienza energetica (comma 3, lettera h), hanno carattere vincolante e producono effetti diretti sul regime giuridico dei suoli.

Si suggerisce l'inserimento delle seguenti diciture nel Piano delle Regole (in parte già evidenziate all'interno del Rapporto Ambientale), in relazione a:

**Cascinali/aziende agricole dismesse o in procinto di essere dismesse:**

- **serbatoi fuori terra o interrati**

- adibiti allo stoccaggio di combustibili liquidi (gasolio da riscaldamento o da autotrazione) si ricorda la necessità di effettuare come minimo operazioni di pulizia della zona di carico/scarico;
- nel caso di serbatoi adibiti allo stoccaggio di gasolio da riscaldamento la norma non prevede l'obbligo di presentazione di un piano di rimozione degli stessi;
- in ogni caso qualora si riscontrino la presenza di contaminazioni evidenti del terreno circostante sussiste l'obbligo di comunicazione e di attivazione delle procedure di cui al D.Lgs152/06 art.242 (bonifiche);

- **vasche liquami interrate o fuori terra, condotte di rilancio liquami, stalle, pozzi disperdenti o strutture di subirrigazione di acque reflue domestiche o assimilate:** tali strutture, specialmente se vetuste, possono aver determinato il rilascio nel sottosuolo di sostanze potenzialmente inquinanti (ammoniaca, metalli). All'atto della dismissione e rimozione di tali strutture dovranno essere effettuate, ove si riscontrassero alterazioni organolettiche del terreno, opportune verifiche di tipo analitico, con eventuale successiva comunicazione e attivazione delle procedure di cui al D.Lgs152/06 art.242 (bonifiche)".

**Già previsto dagli art. 57-58 delle NTA del PdR e nelle schede degli ambiti di recupero**

**In generale, per quanto riguarda i serbatoi interrati dismessi** (compresi quelli utilizzati per uso riscaldamento), che rappresentano dei potenziali centri di pericolo, sarebbe opportuno prevederne la rimozione/messa in sicurezza, nonché la verifica dello stato qualitativo dei terreni circostanti.

**Già previsto nelle schede degli ambiti di recupero**

#### Gestione acque meteoriche

Per la gestione delle acque meteoriche provenienti dalle coperture e dalle superfici scolanti (piazzali), si ricorda che per un uso sostenibile del ciclo delle acque è opportuno che si provveda ad integrare ed ottimizzare l'approvvigionamento di acque, in particolare riutilizzando le acque meteoriche per l'irrigazione delle aree verdi. È altresì opportuno, per limitare le criticità ambientali, minimizzare le superfici scolanti, limitando le zone pavimentate ed incrementando le percentuali di aree a verde e semipermeabili (es. autobloccanti). Il recapito delle acque meteoriche può essere:

- il riutilizzo ai fini non potabili (irrigazione, sciacquoni, ecc.);
- il suolo, tramite disperdimento superficiale, se il sottosuolo ha sufficiente permeabilità (che va accertata con apposite prove di percolazione);
- il sottosuolo, tramite sub-irrigazione, se il sottosuolo ha sufficiente permeabilità (che va accertata con apposite prove di percolazione);
- un corso d'acqua superficiale o un colatore irriguo, previa richiesta (e ottenimento) del consenso a ricevere le acque del complesso dell'ente curatore della roggia;

Pertanto occorre descrivere la gestione delle acque meteoriche e scolanti alla luce delle indicazioni sopra riportate, valutandone gli aspetti idrologici e quantificandone le caratteristiche strutturali, anche mediante l'ausilio di modelli (es. SCS-CN), al fine di verificare la capacità dispersiva delle soluzioni adottate (corpo idrico, suolo o sottosuolo). I dati pluviometrici potranno essere richiesti ad Arpa Lombardia – U.O. Servizio Idrografico.

**Già previsto al punto 2 dell'art. 146 delle NTA del piano delle regole**

Si suggerisce di prevedere, a livello generale, per ogni singolo intervento di tipo edilizio, l'inserimento nel delle prescrizioni di seguito riportate:

- **coperture in eternit:** il PRAL (Piano Regionale Amianto Lombardia) per realizzare il censimento e la mappatura dei siti e dei manufatti contenenti amianto prevede per i soggetti pubblici e privati l'obbligo di **notificare all'ASL** competente per il territorio la presenza di amianto o di materiali contenenti amianto in matrice friabile (es. coibentazioni di tubazioni, guarnizioni di caldaie, speciali intonaci) e compatta (es. Eternit, canne fumarie, mattonelle in vinil-amianto, controsoffittature, ecc.) presenti in: edifici, luoghi, impianti, mezzi di trasporto. Dovrà pertanto essere compilato un questionario conoscitivo, da trasmettere ad ASL Provincia di Lodi, p.zza Ospitale, 10 – Lodi (fax n.0371 5872494 – per info: 0371 5872498 – 0371 5872497). Resta inteso che, in caso siano effettivamente presenti strutture contenenti amianto, la rimozione è soggetta alla presentazione del piano di rimozione alla competente ASL;
- **rifiuti vari:** tutti i materiali non riutilizzabili in loco tal quali, dovranno essere classificati ai sensi della normativa vigente (D.Lgs.152/06 e s.m.i.) e pertanto avviati a smaltimento o recupero in idonei siti;

- **pozzi di prelievo acque sotterranee:** nel caso un pozzo privato debba essere dismesso dovranno essere seguite le procedure previste dalla circolare 38/SAN/83, dalla d.g.r. 22502/92 e dal RLI;
- **terre da scavo** la gestione delle terre da scavo dovrà avvenire secondo quanto previsto dal D.M.161/2012 (in vigore dal 6/10/2012).

Si ritiene inoltre opportuno che il Comune richiami anche gli adempimenti previsti in materia di gestione delle terre e rocce da scavo, nell'ambito dei procedimenti edilizi.

**Già previsto all'art. 8 delle NTA del piano delle regole e nelle prescrizioni generali degli ambiti**

#### Risorse energetiche

A fronte delle attuali competenze, si auspica che il Comune si faccia carico dell'impegno istituzionale richiesto dalla vigente normativa, nell'ambito della ricerca dell'efficienza energetica nell'urbanistica. Oltre a recepire norme e disposizioni cogenti, si ritiene opportuno che il Comune accolga all'interno del proprio strumento pianificatorio interventi funzionali al miglioramento della qualità energetica degli edifici.

Il tema della sostenibilità energetica rientra nelle procedure urbanistiche ed edilizie a diversi livelli: Piano di Governo del Territorio e relativa Valutazione Ambientale strategica, Varianti al PGT, Regolamento Edilizio, Piani Attuativi (Programmi Integrati d'Intervento, Piani di Lottizzazione, Piani di Recupero, Piani di Zona, etc), progetti SUAP (produttivo – terziario -commerciale) in variante o conformi al PGT, progetti di opere pubbliche, progetti edilizi.

È pertanto indispensabile che il Comune promuova:

- la diffusione delle fonti di energia rinnovabili, l'uso razionale dell'energia ed il risparmio energetico anche operando tramite strumenti urbanistici e regolamenti;
- l'applicazione della riduzione, secondo le modalità e i criteri definiti dalla regione, degli oneri di urbanizzazione nel caso di progetti caratterizzati da alta qualità energetica;
- la certificazione energetica degli edifici di cui all'art. 30 della legge 10/1991;
- l'applicazione della Legge Regionale n.17 del 27/03/2000 (e successive modifiche ed integrazioni).

**Da definirsi in sede di regolamenti e stesura dei nuovi oneri di urbanizzazione**

#### Risparmio idrico

In conformità a quanto indicato all'art. 6 del Regolamento Regionale n° 2 del 24/03/2006 *“Disciplina dell'uso delle acque superficiali e sotterranee, dell'utilizzo delle acque a uso domestico, del risparmio idrico e del riutilizzo dell'acqua in attuazione dell'articolo 52. comma 1, lettera c) della legge regionale 12 dicembre 2003, n. 26”*, i progetti di nuova edificazione e gli interventi di recupero del patrimonio edilizio esistente dovranno prevedere:

- a) l'introduzione negli impianti idrico-sanitari di dispositivi idonei ad assicurare una significativa riduzione del consumo di acqua, quali: frangigetto, erogatori riduttori di portata, cassetta di scarico a doppiacacciata;
- b) come stabilito dall'art. 25, comma 3 del d.lgs. 152/1999, dovranno prevedere la realizzazione della rete di adduzione in forma duale.

Ulteriori eventuali precisazioni/suggerimenti sul Piano delle Regole e sul Piano dei Servizi verranno inoltrate a seguito del ricevimento di richiesta di osservazioni sul Documento di Piano adottato (art. 13 L.R. 12/05).

**Già previsto al punto 1 dell'art. 146 delle NTA del piano delle regole**

#### Osservazione n°2

**Protocollo:** 497 del 04/02/2013

**Soggetto proponente:** ASL Lodi

**Oggetto dell'osservazione:** Parere igienico - sanitario

Si esprime parere igienico-sanitario FAVOREVOLE alla Valutazione Ambientale Strategica del PGT del comune di Turano Lodigiano così come proposto dall'Amministrazione Comunale richiedente alle seguenti condizioni:

- alla luce dei nuovi sviluppi sia residenziali che produttivi dovrà essere verificata la capacità ricettiva del depuratore; qualora lo stesso dovesse venire ampliato dovrà essere prevista e garantita attorno a tale impianto una fascia di rispetto assoluta con vincolo di inedificabilità secondo quanto previsto dalle norme CITAI del 04/02/1977 all. 4 punto 1.2 “condizioni ambientali e zona di rispetto”;
- **Previsto negli indirizzi generali e nelle schede d'ambito del quadro strategico**

- si esprimono perplessità per quanto riguarda l'attuazione dell'ambito ATR5 in quanto non sarebbero garantite le distanze minime tra le zone residenziali e gli allevamenti zootecnici, le stalle, le concimaie e le vasche di raccolta delle deiezioni di derivazione zootecnica, così come stabilito dagli artt. 3.10.1, 3.10.4 e 3.10.7 del vigente Regolamento Locale d'Igiene e dalle Linee Guida Regionali "Linee Guida Integrate in edilizia rurale e zootecnica" (Decreto n. 5368 del 29/05/2009 della Direzione Generale Sanità - Regione Lombardia) disponibili sul sito [www.agriprel.it](http://www.agriprel.it);

- al punto 5 della scheda "5.2.3. Ambiti di trasformazione agricola ATA" contenuta nella relazione dello scenario strategico del Documento di Piano, le distanze tra gli allevamenti e le zone residenziali dovranno essere integrate con quanto indicato nelle Linee Guida Regionale "Linee Guida Integrate in edilizia rurale e zootecnica" sopra menzionate.

**Già previsto : il punto 6.6 delle NTA dello scenario strategico e l'art. 67 delle NTA del piano delle regole già prevedono la disciplina della procedura e l'eventuale procedura di deroga da parte del Sindaco.**

**6.6 Interventi in fasce di rispetto degli allevamenti zootecnici**

**Per i nuovi edifici rurali con destinazione differente dal GF I e II valgono le seguenti disposizioni:**

- **le strutture per allevamenti bovini dovranno trovare, all'interno degli ambiti di trasformazione agricola, localizzazione adeguata rispetto dal perimetro dagli ambiti del tessuto consolidato e dagli ambiti di trasformazione aventi, secondo gli elaborati grafici del P.d.R. , destinazione residenziale, commerciale e terziaria e per i servizi per attrezzature scolastiche e collettive connesse alla residenza, prevedendo, qualora siano a distanza inferiore a 200 m, elementi di mitigazione o altri sistemi di abbattimento delle criticità, previa deroga del Sindaco;**
- **le strutture per allevamenti suini non potranno distare meno di ml 400 dal perimetro dagli ambiti del tessuto consolidato e dagli ambiti di trasformazione aventi, secondo gli elaborati grafici del P.D.R., destinazione residenziale, commerciale e terziaria e per i servizi per attrezzature scolastiche e collettive connesse alla residenza.**
- **Per distanze inferiori da quelle previste dai precedenti commi dovranno essere predisposte adeguate misure di mitigazione e di abbattimento degli odori e ottenuta la deroga da parte del Sindaco .**
- **Le prescrizioni di cui al comma precedente trovano applicazione, rispettando l'aspetto di reciprocità, anche per i piani di recupero**

**Ogni singolo intervento che ricada nell'ambito delle distanze minime stabilite per gli allevamenti zootecnici dovrà essere sottoposto a puntuale procedura di richiesta di deroga al Sindaco, concertando le eventuali motivazioni, mitigazioni e/o migliorie tecniche con gli Enti preposti che dovranno trovare distinte applicazioni nel caso di nuovi ambiti o di ambiti di recupero.**

**Osservazione n°3**

**Protocollo:** 762 del 27/02/2013

**Soggetto proponente:** Parco Adda Sud

**Oggetto dell'osservazione:** parere in merito allo Studio di incidenza del PGT di Turano Lodigiano

Vista la nota del 03/01/2015 giunta al Parco in data 09/01/2013 prot. 120 con la quale il comune di Turano Lodigiano ci trasmette lo studio di incidenza del pgt per l'espressione del parere di competenza;

Esaminato lo Studio di Incidenza di cui sopra;

Considerato che parti di Siti Natura 2000 (SIC IT2090008 "La Zerbaglia" e ZPS IT2090502 "Garzaie del Parco Adda Sud") ricadono in comune di Turano Lodigiano e che il SIC IT2090009 "Morta di Bertónico" si trova a circa 1,5 km dal confine comunale;

Considerato che per quanto riguardano gli ambiti di trasformazione residenziale (ATR), l'ambito di recupero residenziale (PR) e l'ambito di trasformazione tecnologica (ATT), le azioni e le previsioni di piano sono collocate all'interno dell'edificato o immediatamente a ridosso dello stesso mentre per gli ambiti di trasformazione agricola (ATA) sono interessate aree a ridosso dell'edificato agricolo esistente e, per tanto, non si ravvisano interferenze dirette sui Siti Natura 2000 anche a causa della distanza dagli stessi;

Considerato che il piano prevede la realizzazione di una casa sull'albero in località Madonnina posta all'interno del confine di un SIC e che la realizzazione della stessa è subordinata a procedura di Valutazione di Incidenza;

Considerate le indicazioni di mitigazione e compensazione ambientali e paesaggistiche descritte al par. 3.2.10 dello studio e consistenti sostanzialmente in nuovi impianti di vegetazione con diverse tipologie quali filare semplice e composito e macchia arborea o arbustiva;

Visto il dgr n° VII/14106 del 8 agosto 2003, all. C, art. 2, c.7 e s.m.i., con la presente **si formula parere favorevole alla Valutazione di Incidenza del PGT del comune di Turano Lodigiano** con la prescrizione di evitare l'utilizzo di specie alloctone infestanti nella realizzazione delle mitigazioni e delle compensazioni.

**Già previsto all'art.6.4 delle NTA dello scenario strategico del DdP e all'art. 131 - Elenco delle essenze individuate, classificate per tipologia arborea delle NTA del PdR**

**Osservazione n°4**

**Protocollo:** 772 del 01/03/2013

**Soggetto proponente:** Comitato Vivere l'Acqua

**Oggetto dell'osservazione:** VAS del PGT di Turano Lodigiano - Osservazioni per la 2° conferenza di valutazione

Considerazioni in Ambito Territoriale: nei criteri di intervento del DdP è stato fatto un buon recepimento dei contenuti prescrittivi del PTCP della Provincia di Lodi per il riconoscimento e la salvaguardia delle reti e dei corridoi del sistema naturale al fine di attuare una buona tutela e valorizzazione del paesaggio.[...]

A completamento degli ambiti di mitigazione e compensazione ambientale (AMC) nonché negli ambiti di ricostruzione dei filari e delle macchie arboree si suggerisce di inserire alcune aree e direttrici non indicate nella tavola di previsioni di piano, ad esempio piantumazioni di nuovi filari, rimboschimento di alcune aree, mitigazione degli impianti di biomassa esistenti e futuri.

**Parzialmente accolta : si inseriscono gran parte delle previsioni richieste ricordando che i suddetti interventi dovranno essere attuati in funzione di richieste di titoli abilitativi in quanto la normativa è subordinata alla costruzione o ristrutturazione di immobili o interventi sul territorio agricolo.**

Piante di rilevanza paesaggistica: vengono segnalate pregevoli essenze arboree e fasce alberate da aggiungere alla mappatura redatta in tavola 1.5a (in allegato "Elenco ed inquadramento delle piante di rilevanza paesaggistica").

**Accolta con inserimento negli elaborati**

Considerazioni in ambito urbano: si suggeriscono soluzioni ad alcune problematiche, ad esempio la realizzazione di un collegamento più sicuro per i pedoni dall'area del quartiere Mirabello all'area servizi di via Garibaldi, la creazione di uno spazio per autotreni e/o autoarticolati (area tra la strada per il cimitero e quella per la discarica e il campo sportivo), la realizzazione di una tensostruttura di protezione alla piazza C.A. Dalla Chiesa, sistemazione dell'accesso al campo di calcio che risulta stretto e con poche aree di sosta, creazione di una pista ciclopedonale che colleghi Melegnanello al suo cimitero, costruzione di filari e macchie arboree per ottimizzare l'ottica paesaggistica, rendere più accessibile il percorso in direzione della cascina Molino della Valguercia.[...]

**parzialmente accolta : sono già stati previsti nuovi parcheggi in area di attrezzature sportive, tuttavia no si ritengono alcune delle osservazioni pertinenti con la VAS.**

Considerazioni sul rapporto ambientale della VAS del PGT di Turano: si suggeriscono alcune soluzioni in merito alla ricostruzione dei filari e alle essenze da utilizzare (pioppo cipressino).

**Già previsto: l'elenco delle essenze è stato concordato con il direttore del Parco Adda Sud e già contiene nell'elenco il Populus nigra pyramidalis ( pioppo cipressino ).**

**Osservazione n°5**

**Protocollo:** 775 del 02/03/2013

**Soggetto proponente:** Enel Distribuzione

**Oggetto dell'osservazione:** avvio del procedimento per la redazione del PGT

Nella realizzazione di nuove lottizzazioni dovranno essere previsti spazi da dedicare alla realizzazione di nuove cabine di trasformazione e dovranno essere riservate le aree per la realizzazione di elettrodotti. Si precisa che ogni impianto elettrico potrà essere realizzato solo dopo l'autorizzazione rilasciata ai sensi della LR n. 52/82.

**Si rimanda alla predisposizione dei singoli progetti esecutivi delle opere di urbanizzazione dei piani attuativi**

**Osservazione n°6**

**Protocollo:** 898 del 15/03/2013

**Soggetto proponente:** Provincia di Lodi - Dipartimento II Pianificazione territoriale

**Oggetto dell'osservazione:** VAS del Piano di Governo del Territorio del Comune di Turano Lodigiano. Seconda conferenza. Trasmissione parere di competenza

**TERRITORIO**

**Rete dei valori ambientali**

Il PTCP vigente all'interno del territorio comunale di Turano Lodigiano prevede quattro ordini di corridoi ambientali:

- Corridoio ambientale sovrasistemico di importanza regionale – primo livello della rete dei valori ambientali – livello prescrittivo 3, di cui all'art. 26.1 degli I.N. del PTCP vigente, basato sul fiume Adda, elemento idrico di importanza regionale.
- Corridoio ambientale sovrasistemico di importanza provinciale – secondo livello della rete dei valori ambientali – livello prescrittivo 3, di cui all'art. 26.2 degli I.N. del PTCP vigente, basato sul canale Muzza, dal confine col Comune di Mairago fino a ridosso del centro edificato di Turano Lodigiano e il Parco Adda Sud.
- Aree di protezione dei valori ambientali – terzo livello della rete dei valori ambientali - livello prescrittivo 2, di cui all'art. 26.3 degli I.N. del PTCP vigente, basato sul canale Muzza, dal confine del centro edificato di Turano Lodigiano fino al confine con il Comune di Bertónico.
- Aree di conservazione o riprestino della valori di naturalità dei territori agricoli – quarto livello della rete dei valori ambientali - livello prescrittivo 1, di cui all'art. 26.4 degli I.N. del PTCP vigente, posto sulla Roggia Cavallera (Crivella) e lo Scolmatore Valguercia.

La trasposizione della REP è stata riportata sia nel quadro conoscitivo e ricognitivo, mediante l'inserimento degli Indirizzi Normativi sopra richiamati e uno stralcio cartografico della tavola 2.1b del PTCP sia all'interno della Relazione del DdP, che nella cartografia del Documento di Piano, ad una scala più adeguata, non si riscontra però la trasposizione del corridoio ambientale sovrasistemico di importanza regionale compreso all'interno del parco Adda Sud. Si chiede pertanto l'inserimento di detto Corridoio ambientale nella cartografia del PGT, in coerenza con la programmazione e pianificazione dell'Ente Parco.

**Il corridoio coincide con il parco regionale adda sud che viene riportato nella sua natura.**

Per quanto concerne il sistema rurale si osserva che in cartografia sono stati riportati genericamente due ambiti agricoli nell'intero territorio:

- ambiti agricoli periurbani
- ambiti per l'esercizio dell'attività agricola

Seppur riportati nel quadro conoscitivo e ricognitivo, mediante il rimando agli Indirizzi Normativi, ai fini della verifica di compatibilità col PTCP vigente, si ricorda che devono essere recepiti, sia in cartografia, che nelle norme del PGT, gli ambiti riportati nel Piano territoriale Provinciale vigente con la declinazione dei relativi indirizzi normativi, che per il territorio comunale di Turano Lodigiano sono:

- ambito rurale di valorizzazione ambientale - art. 27.1
- ambito agricolo del canale Muzza - art. 27.6
- ambito agricolo di pianura irrigua - art. 27.7
- ambito rurale faunistico venatorio - art. 27.9
- ambito rurale in diretta relazione con il tessuto urbano e con le aree urbanizzate - 27.10

Coerentemente agli indirizzi del PTCP per i domini rurali, dovranno essere recepite nelle norme del PGT le indicazioni relative ai margini di interazione con i valori del territorio rurale - art. 27.11, rappresentati anch'essi nella tavola 2.2 b - Tavola delle indicazioni di piano - Sistema rurale.

**Parzialmente accolta : per quanto riguarda gli ambiti agricoli ricadenti nel territorio del Parco Adda Sud vengono riportate le definizioni del PTCP del Parco che risultano prevalenti . Per quanto riguarda gli indirizzi del PTCP relativi ai margini di interazione con i valori del territorio rurale, questi risultano coerenti agli obiettivi di piano ed alle azioni previste dal PGT.**

**Elementi geomorfologici rilevanti**

Come si evince dalla tavola del sistema paesistico e storico-culturale del PTCP vigente il territorio comunale di Turano Lodigiano è interessato dalla presenza di ambiti caratterizzati dalla presenza di elementi geomorfologici rilevanti. Questi ambiti si rilevano sul corso del canale Muzza e nelle vicinanze del Parco Adda Sud. Seppur riportati nel quadro conoscitivo e ricognitivo, mediante il rimando agli Indirizzi Normativi, si osserva che non stati riportati in cartografia del PGT, si chiede pertanto la verifica della presenza di questi ambiti trasponendoli in cartografia in modo da poter dare attuazione alla loro tutela secondo i dettami dell'articolo 28.1 degli Indirizzi Normativi del PTCP vigente.

**Già previsto con aggiornamento dell'esistente**

## Elementi vegetazionali

Come si evince dalla tavola del sistema paesistico e storico-culturale del PTCP vigente il canale Muzza è caratterizzato dalla presenza di ambiti caratterizzati da rilevante presenza di elementi vegetazionali rilevanti. Seppur riportatati nel quadro conoscitivo e ricognitivo, mediante il rimando agli Indirizzi Normativi, si osserva che non stati riportati in cartografia, si chiede pertanto la verifica della presenza di questi ambiti/elementi, trasponendoli in cartografia in modo da poter dare attuazione nel PGT alla loro tutela mediante gli obiettivi dettati dagli articoli 28.2 e 28.12 degli Indirizzi Normativi del PTCP vigente.

**Già previsto con aggiornamento dell'esistente**

## Ambiti di trasformazione

Il PGT prevede cinque ambiti di trasformazione residenziali di nuova edificazione (ATR1, ATR2, ATR3, ATR4 e ATR5) e due ambiti di recupero residenziali (TAC1 e PR1). Inoltre è previsto un ambito di trasformazione tecnologica ATT1, deputato a centro per la raccolta rifiuti.

L'ambito di trasformazione ATR3, come correttamente segnalato nella scheda, è soggetto a vincolo paesaggistico ex art. 142, comma 1, lettera c) del D.Lgs 42/04, pertanto il piano attuativo dovrà essere sottoposto, ai sensi dell'art. 16, comma 3, della legge n. 1150/1942, al preventivo esame della competente Soprintendenza e a successiva autorizzazione paesaggistica ai sensi dell'art. 146 del D.Lgs 42/04. Si segnala l'opportunità di inserire tale indicazione nella scheda.

Con riferimento all'ambito ATT1 si rilevano alcune criticità localizzative. Innanzitutto l'ambito è previsto all'interno del Corridoio ambientale sovrasistemico di importanza provinciale – secondo livello della rete dei valori ambientali basato sul canale Muzza. Il PTCP vigente attribuisce ai corridoi sovrasistemici di secondo livello un ruolo connettivo strategico nel mantenimento della naturalità residua presente nel territorio provinciale, inoltre essi rappresentano ambiti prioritari per l'attivazione delle procedure per il riconoscimento di PLIS.

In secondo luogo l'area interessata risulta inserita in un ambito caratterizzato da rilevante presenza di elementi vegetazionali. Questi ambiti rappresentano aree di interesse naturalistico dove la diversa morfologia dei luoghi e la variabilità vegetazionale conseguente portano a definire ambiti con caratteristiche fisionomiche e paesaggistiche notevoli. Una volta verificate le presenze vegetazionali, assumendo le indicazioni del Piano di Indirizzo Forestale, con specifico riferimento alle tendenze evolutive ed agli indirizzi selvicolturali, sono da promuovere azioni e programmi di tutela finalizzati:

- all'utilizzo di pratiche selvicolturali improntate a criteri naturalistici, al fine di evitare di ridurre la superficie delle aree o la sostituzione con altre colture;
- all'incentivazione all'utilizzo di specie arboree, arbustive e erbacee autoctone, al fine di evitare processi di trasformazioni estranee al profilo vegetazionale.

Si invita pertanto l'Amministrazione Comunale a valutare delle alternative localizzative per la piazzola ecologica, anche per la stretta vicinanza del cimitero. Comunque sia, ogni nuovo intervento di tipo infrastrutturale deve essere accompagnato da uno Studio di compatibilità paesistico - ambientale di cui all'art. 33 degli Indirizzi Normativi del PTCP vigente, del quale non si riscontra la presenza nel PGT.

**Accolta: viene modificata l'individuazione dell'ambito ATT1 posizionandola sulla SP 143, in corenza con il PTCP e concordata con il settore viabilità della provincia.**

## Area produttiva di livello sovracomunale ex SARNI-GULF

Nella relazione del quadro conoscitivo e ricognitivo del Documento di Piano, a pag. 34, sono riportate le Schede del PTCP vigente AIR B6 "Ambito del Polo produttivo Bertónico – Terranova dei passerini – Turano Lodigiano e "EIR B1 relativa al Polo produttivo Bertónico – Terranova dei passerini – Turano Lodigiano".

Come si evince dalla tavola 2.2 – tavola delle previsioni di piano del Documento di Piano parte dell'area di che trattasi è classificata come "Ambiti del tessuto consolidato produttivo", risultando però libero da edificazioni.

Si chiede di attestare la classificazione di cui sopra e la garanzia del rispetto delle convenzioni in essere, nello specifico Sorgenia del 2010 per la valorizzazione ambientale della Valguercia, relative ai piani attuativi posti all'interno dell'area produttiva "ex GULF".

In caso negativo l'attuazione di detti ambiti dovrà, soprattutto in presenza di lotti liberi e dell'attivazione di funzioni di rilevanza sovracomunale, essere sottoposta a concertazione con la Provincia di Lodi e i Comuni interessati dall'ambito produttivo, secondo i disposti del PTCP vigente per le polarità produttive di livello provinciale o superiore, andando nel contempo ad attivare una componente esogena della trasformazione.

Si segnala la necessità di inserire in cartografia del DdP l'indicazione prevista dal PTCP vigente per l'area ex Sarni Gulf.

**In parte già previsto, si accoglie per quanto riguarda l'indicazione prevista dal PTCP,**

## Verifica della superficie endogena

Nella Relazione dello scenario strategico del documento di Piano è indicato che la superficie per trasformazioni endogene, prevista dal PGT è pari a 14.324 mq, data dalla somma delle superfici fondiarie degli ambiti ATR1, ATR2, ATR4 e ATR5, riportata nella tabella a pag 6 della stessa relazione.

Dalla verifica di ogni scheda riferita agli ambiti stessi, si osserva, però, una discrepanza tra le superfici indicate nella tabella riepilogativa e quelle riscontrate nelle schede di ogni ambito. A titolo esemplificativo si osserva che la superficie fondiaria dell'ATR1 dovrebbe essere pari a 5.095 (dato da. 6.216-1.007-114). Altro esempio di discrepanza è la superficie territoriale indicata per l'ATR4, in quanto nella tabella riepilogativa la St è indicata in 11.310 mq, mentre nella scheda riferita all'ambito stesso è pari a 20.652 mq.

Alla luce di quanto sopra espresso si chiede di coerenza i dati contenuti nella tabella riepilogativa e le schede di riferite agli ambiti in modo da avere un calcolo univoco della reale superficie utilizzata per le trasformazioni endogene previste dal PGT.

**Già previsto in quanto per ATR1 erano previste delle aree a verde privato mentre per ATR4 trattavasi di unj refuso già individuato e corretto.**

## PAESAGGIO

Per quanto riguarda la componente paesaggio si ricorda che la disposizione di cui al comma 1, lettere a), b), c), d), e), g) h), l), m), dell'art. 142 del D.Lgs. 42/2004 non si applica alle aree che alla data del 6 settembre 1985:

- a)erano delimitate negli strumenti urbanistici, ai sensi del decreto ministeriale 2 aprile 1968, n. 1444, come zone territoriali omogenee A e B;
- b)erano delimitate negli strumenti urbanistici, ai sensi del decreto ministeriale 2 aprile 1968, n. 1444, come zone territoriali omogenee diverse dalle zone A o B, limitatamente alle parti di esse ricomprese in piani pluriennali di attuazione, a condizione che le relative previsioni siano state concretamente realizzate;
- c)nei comuni sprovvisti di tali strumenti, ricadevano nei centri edificati perimetrati ai sensi dell'art. 18 della Legge 22 ottobre 1971, n. 865.

Vista la presenza su parte del territorio comunale di aree vincolate ai sensi del suddetto decreto, si suggerisce di effettuare una verifica della possibilità di non applicazione del vincolo.

Infine, si allega alla presente Nota contributo specifico dell'U.O. Strade della Provincia di Lodi.

**Già previsto**

## Osservazione n°7

**Protocollo:** 899 del 15/03/2013

**Soggetto proponente:** Provincia di Lodi - Dipartimento V Agricoltura ed ambiente rurale

**Oggetto dell'osservazione:** Valutazione d'incidenza del Piano di Governo del Territorio del comune di Turano Lodigiano ai sensi dell'art. 5 del DPR 357/97 e s.m.i.

Visto lo studio di incidenza relativo ai siti SIC La Zerbaglia, ZPS Garzaie del Parco Adda Sud e SIC Morta di Bertónico predisposto dal comune di Turano Lodigiano; Visto il parere del Parco Adda Sud, in qualità di Ente gestore del sito in oggetto, pervenuto con PEC 6003 del 27/02/2013;

Considerato che il piano prevede la realizzazione di un intervento interno al SIC La Zerbaglia in località Madonnina con finalità fruibili;

Richiamate le valutazioni espresse nello studio di incidenza circa la necessità di procedere a valutazione di incidenza dell'intervento;

Preso atto del parere favorevole espresso dal Parco, con la prescrizione di evitare l'utilizzo di specie alloctone infestanti nella realizzazione delle mitigazioni e delle compensazioni;

Preso atto delle risultanze della Relazione istruttoria agli atti del competente servizio provinciale, con la quale è stato espresso parere positivo, con prescrizioni;

Tutto ciò premesso determina di esprimere, ai sensi dell'art. 5 del DPR 357/97 e successive modificazioni, Valutazione di Incidenza POSITIVA, relativamente al Piano di Governo del Territorio del Comune di Turano Lodigiano, con le seguenti prescrizioni:

- subordinare a valutazione di incidenza la realizzazione del progetto casa sull'albero in località Madonnina;
- evitare l'utilizzo di specie alloctone infestanti nella realizzazione delle mitigazioni e compensazioni;

- obbligo di sottoporre a specifica valutazione di incidenza eventuali varianti al PGT valutato.

**Si prende atto**

## Osservazione n°8

**Protocollo:** 905 del 18/03/2013

**Soggetto proponente:** Ministero per i Beni e le Attività Culturali

**Oggetto dell'osservazione:** Turano Lodigiano (LO) - Procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) del Piano di Governo del Territorio - Convocazione della seconda conferenza di valutazione in data 18 marzo 2013. Trasmissione osservazioni

Si osserva quanto segue, in relazione agli ambiti di trasformazione previsti:

1) ambito PR1: la collocazione dell'ambito in area di nucleo di antica formazione, definita a sensibilità paesaggistica alta, con percorsi di fruizione ambientale e percorsi storici, oltre alla presenza segnalata di immobili con valore ambientale, necessita di una particolare attenzione in fase di definizione degli interventi previsti. L'approfondimento e l'esame dettagliato delle proposte deve considerare la coerenza con il contesto di inserimento in termini di impianto morfologico e distributivo, di composizione materica e di rapporto di scala tra l'edificato esistente e le nuove realizzazioni; si rammenta altresì che l'area è soggetta a tutela paesaggistica ope legis in forza dell'art. 142 comma 1 lettera f (parchi e riserve statali e /o regionali) del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i. E come tale qualsiasi modifica allo stato esteriore dei luoghi è soggetta a preventiva autorizzazione paesaggistica ai sensi dell'art. 146 del citato decreto. L'autorizzazione paesaggistica è provvedimento autonomo e preordinato a qualsiasi titolo abilitativo urbanistico-edilizio.

2) ambiti ATR1, ATR3 e ATR4: gli ambiti sono compresi in aree soggette a tutela paesaggistica ope legis in forza dell'art. 142 comma 1 lettera c (fascia di rispetto del colatore Muzza) del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i. e come tale qualsiasi modifica allo stato esteriore dei luoghi è soggetta a preventiva autorizzazione paesaggistica ai sensi dell'art. 146 del citato decreto. L'autorizzazione paesaggistica è provvedimento autonomo e preordinato a qualsiasi titolo abilitativo urbanistico-edilizio.

3) ambito ATR5: si segnala la prossimità dell'ambito catalogato dal sistema SirBec di Regione Lombardia della cascina Cascinazza; si richiamano in tal senso le cautele indicate per l'ambito PR1.

4) in generale si richiama alla considerazione delle opere di mitigazione non come mere opere di mascheramento dell'intervento realizzato, quanto piuttosto come reale opportunità di riqualificazione e miglioramento paesaggistico delle aree oggetto di trasformazione; in tal senso la presenza di percorsi storici, di percorsi fruistico-ambientali, di alberature, disiepi e filari, di tracciati poderali, devono essere considerati come elementi importanti, e laddove possibile ordinatori, degli interventi di mitigazione.

Si segnala altresì la necessità dell'acquisizione degli atti del procedimento della nota della soprintendenza per i Beni Archeologici della Lombardia prot. N. 12719 del 19 ottobre 2012, relativa alle aree di interesse archeologico presenti nel territorio comunale e alle specifiche prescrizioni operative in caso di intervento, secondo la normativa vigente.

**Già previsto**

## Osservazione n°9

**Protocollo:** 908 del 18/03/2013

**Soggetto proponente:** ANPI sezione di Turano Lodigiano

**Oggetto dell'osservazione:** VAS del PGT

La sezione ANPI di Turano Lodigiano con la presente intende dare suggerimenti di tipo ambientale che possano servire ai tecnici e agli amministratori per una valutazione di salvaguardia del territorio comunale.

A) all'interno delle norme tecniche e urbanistiche del PGT vengano recepite le scelte fatte a suo tempo con la convenzione tra i comuni di Turano Lodigiano, Bertónico, terranova dei Passerini e la provincia di Lodi con le proprietà dell'area ex Gulf e successivamente attraverso l'accordo di programma stipulato con la Regione Lombardia, approvato dai consigli comunali nel 1988 in merito all'esclusione di alcune tipologie di aziende, compreso un ipotetico inceneritore di rifiuti tossico nocivi, industriali e urbani. La messa a dimora di qualsiasi rifiuto di qualsiasi genere e derivato. Questi impegni assunti in precedenza sono andati in scadenza con i tempi previsti dalla convenzione, facciamo così appello alla vostra sensibilità affinché su tutto il territorio di Turano Lodigiano, e non solo, dell'area ex Gulf venga salvaguardata da un ulteriore possibile inquinamento.

**Già previsto**

B) tutela del patrimonio piante L.R. 6/05. A tutela del patrimonio di proprietà comunale (es: Farnia, Pino Domestico, Cipresso comune, Tiglio, Platano, Frassino ornello, Olmo, Ontano bianco e nero, Pioppo tremulo e tutte quelle essenze previste dalla legge) venga adottato un regolamento dal C.C. Si chiede inoltre un censimento di tale patrimonio comunale da inserire nel regolamento da sottoporre al C.C. durante l'approvazione.

**Accolta , si rimanda alla successiva definizione del regolamento**

C) che venga mantenuta una zona denominata PZ per il recupero di aree da edificare in convenzione con ALER Lodi per la costruzione di case popolari e con le Cooperative Edili per case a disposizione di giovani coppie.

**Già previsto**

**VALUTAZIONE D'INCIDENZA DEL PGT DEL COMUNE DI TURANO LODIGIANO AI SENSI DELL'ART. 5 DEL D.P.R. 357/97 E S.M.I.** rilasciata dalla Provincia di Lodi (Dipartimento V Agricoltura ed ambiente rurale) con prot. 8053 del 14/03/2013

## 1.6. ATTI DI PROGRAMMAZIONE SOVRAORDINATA

### 1.6.1. Il PTR e il Piano Paesaggistico Regionale

Il Piano Territoriale Regionale (PTR), tramite la sua componente paesistica (P.P.R.), in applicazione dell'art. 19 della l.r. 12/2005, ha natura ed effetti di piano territoriale paesaggistico ai sensi della legislazione nazionale (Dlgs. n. 42/2004). In ciò, il Piano recepisce, consolida e aggiorna il Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) vigente in Lombardia dal 2001, integrandone e adeguandone contenuti descrittivi e normativi e confermandone impianto generale e finalità di tutela.

Il Piano Paesaggistico Regionale (P.P.R.) ha natura:

- a) di quadro di riferimento per la costruzione del Piano del Paesaggio Lombardo;
- b) di strumento di disciplina paesaggistica del territorio.

e rappresenta il Quadro di Riferimento della disciplina paesaggistica estesa all'intero territorio regionale.

Le indicazioni regionali di tutela dei paesaggi di Lombardia, nel quadro del PTR, consolidano e rafforzano le scelte già operate dal PTPR pre-vigente in merito all'attenzione paesaggistica estesa a tutto il territorio e all'integrazione delle politiche per il paesaggio negli strumenti di pianificazione urbanistica e territoriale, ricercando nuove correlazioni anche con altre pianificazioni di settore, in particolare con quelle di difesa del suolo, ambientali e infrastrutturali.

Le misure di indirizzo e prescrittività paesaggistica si sviluppano in stretta e reciproca relazione con le priorità del PTR al fine di salvaguardare e valorizzare gli ambiti e i sistemi di maggiore rilevanza regionale: laghi, fiumi, navigli, rete irrigua e di bonifica, montagna, centri e nuclei storici, geositi, siti UNESCO, percorsi e luoghi di valore panoramico e di fruizione del paesaggio.

Il P.P.R. nei suoi contenuti descrittivi e di indirizzo per la tutela del paesaggio può essere integrato nel tempo a seguito di ulteriori studi, approfondimenti e disponibilità di nuovi dati di analisi; le integrazioni e gli aggiornamenti riguardano esclusivamente i contenuti descrittivi del Quadro di Riferimento Paesaggistico, gli Indirizzi di tutela e i Piani di sistema, di cui all'articolo 11, non costituiscono variante del Piano Paesaggistico Regionale e sono operati dalla Giunta regionale.

L'approccio alla disciplina del paesaggio è condotto in modo integrato e dinamico e si coniuga con l'attenta lettura dei processi di trasformazione dello stesso e l'individuazione di strumenti operativi e progettuali per la riqualificazione paesaggistica e il contenimento dei fenomeni di degrado, anche tramite la costruzione della rete verde.

Si definiscono "disciplina paesaggistica" le disposizioni di uno strumento pianificatorio che associ una rappresentazione del territorio condotta secondo categorie paesaggisticamente rilevanti a prescrizioni circa i comportamenti e gli interventi incidenti sui caratteri del paesaggio e/o sui modi in cui questo viene percepito.

Secondo quanto definito dal nuovo Piano Paesistico Regionale, la Competenza in materia paesistica in capo a ciascun Ente, si fonda sull'applicazione combinata di due principi: il "principio gerarchico e il "principio di maggiore definizione", (rif. Normativa – artt. 4, 5, 6).

In base al principio gerarchico, l'atto sottordinato non può sovvertire gli indirizzi e

le strategie di quelli sovraordinati; in base al principio di maggiore definizione, le previsioni dell'atto più definito, approvato nel rispetto del principio gerarchico, sostituiscono a tutti gli effetti quelle degli atti sovraordinati.

Il P.P.R., come uno strumento di salvaguardia e disciplina del territorio, opera fino a quando non siano vigenti atti a valenza paesaggistica di maggiore definizione.

In presenza di strumenti a specifica valenza paesaggistica di maggiore definizione, tali strumenti dal momento della loro entrata in vigore definiscono la disciplina paesaggistica del territorio ivi considerato. In sede di approvazione di ciascun atto a valenza paesaggistica, il medesimo provvedimento di approvazione dà atto della coerenza con gli indirizzi del Piano del Paesaggio, come espressi dagli atti sovraordinati, e ne certifica il livello di definizione, in base alla scala della cartografia, alla puntualità delle norme nonché all'ampiezza e qualità delle elaborazioni.

Il riconoscimento di uno strumento quale "atto a maggiore definizione" presuppone l'espressione, da parte dell'organo preposto all'approvazione, o all'espressione di parere, di una valutazione positiva circa l'effettiva capacità dello strumento medesimo di garantire un maggior grado di riconoscimento e tutela dei valori paesaggistici rispetto alla disciplina paesaggistica previgente.

Per i piani di gestione delle riserve naturali e per i P.T.C. provinciali e di parco la suddetta valutazione viene effettuata dalla Regione, per i P.G.T. viene effettuata dalla Provincia che prende conoscenza a tal fine di tutti gli atti del P.G.T.

Per i piani di settore, i P.L.I.S. e i piani forestali la valutazione viene effettuata dall'Ente che li approva acquisito parere della propria struttura preordinata alla pianificazione e tutela del paesaggio.

#### Elaborati costitutivi dello strumento

Il P.P.R. è costituito dai seguenti insiemi di elaborati:

- a) Relazione Generale (volume 1)
- b) Quadro di Riferimento Paesaggistico (Q.R.P.)
- c) Contenuti dispositivi e di indirizzo, che costituiscono la disciplina paesaggistica, di cui all'articolo 10, comma 1, lett. b).

2. Sono elaborati del Q.R.P. regionale:

- a) I paesaggi della Lombardia: ambiti e caratteri tipologici (Volume 2)
- b) L'immagine della Lombardia (Volume 2)
- c) Osservatorio paesaggi lombardi (Volume 2 bis)
- d) Principali fenomeni regionali di degrado e compromissione del paesaggio e situazioni a rischio di degrado (volume 2)
- e) Analisi delle trasformazioni recenti (Volume 3)
- f) Cartografia di piano (Volume 4):
  - Tavola A - Ambiti geografici e unità tipologiche di paesaggio
  - Tavola B - Elementi identificativi e percorsi di interesse paesaggistico
  - Tavola C - Istituzioni per la tutela della natura
  - Tavola D - Quadro di riferimento della disciplina paesaggistica regionale
  - Tavola D 1a, Quadro di riferimento delle tutele dei laghi insubrici: Lago Maggiore e Ceresio
  - Tavola D1b - Quadro di riferimento delle tutele dei laghi insubrici: Lago di Lugano e Lago di Como e Lecco
  - Tavola D1c - Quadro di riferimento delle tutele dei laghi insubrici: Lago d'Iseo
  - Tavola D1d – Quadro di riferimento delle tutele dei laghi insubrici: Lago di Garda e Lago d'Idro

- Tavola E - Viabilità di rilevanza paesaggistica
- Tavola F – Riqualficazione paesaggistica: ambiti ed aree di attenzione regionale
- Tavola G – Contenimento dei processi di degrado e qualificazione paesaggistica: ambiti ed aree di attenzione regionale
- Tavola H – Contenimento dei processi di degrado paesaggistico: tematiche rilevanti
- Tavole Ia Ib, Ic, Id, Ie, If, Ig – Quadro sinottico tutele paesaggistiche di legge – articoli 136 e 142 del D. Lgs. 42/04
- Repertori (Volume 2)
- g) Abaco delle principali informazioni di carattere paesistico-ambientale articolato per comuni (Volume 5):
- volume 1 - "Appartenenza ad ambiti di rilievo paesaggistico regionale"
- volume 2 - "Presenza di elementi connotativi rilevanti"

3. Sono elaborati dei Contenuti dispositivi e di indirizzo:

a) Indirizzi di tutela (Volume 6), articolati per:

1. Unità tipologiche di paesaggio, elementi costitutivi e caratteri connotativi;
2. Strutture insediative e valori storico culturali del paesaggio;
3. Ambiti territoriali di successivo approfondimento paesistico;
4. Riqualficazione paesaggistica e contenimento dei potenziali fenomeni di degrado

b) Piani di sistema (Volume 7):

1. Infrastrutture a rete;
2. Tracciati base paesistici;

c) Normativa (Volume 6).

#### Efficacia del Quadro di riferimento Paesistico

Ai sensi dell'art. 14 delle Norme di attuazione del P.P.R.

*“1. I contenuti del Quadro di Riferimento Paesaggistico hanno in generale valore indicativo ad eccezione di quanto previsto al comma 2, lettera b).*

*2. Gli ambiti, le strutture e gli elementi individuati nella cartografia contenuta nel quadro di riferimento paesaggistico regionale hanno:*

*a) valore indicativo e di indirizzo per le categorie di elementi e gli ambiti che fanno riferimento agli Indirizzi di tutela e ai Piani di sistema, di cui all'articolo 11, comma 4, lettere a) e b) e alle Disposizioni relative alla pianificazione provinciale e comunale , di cui al Parte III;*

*b) valore prescrittivo per quanto riguarda le voci di legenda che rimandano alle Disposizioni del P.P.R. immediatamente operative, di cui al Titolo III.*

*3. Sulla base del Quadro di Riferimento Paesaggistico (Q.R.P.), l'Ente competente a valutare la valenza paesaggistica degli atti di pianificazione e degli atti di programmazione ad incidenza territoriale, in base alle disposizioni dell'art. 6, comma 4, accerta la valenza paesaggistica e l'idoneità degli atti stessi a far parte del Piano del Paesaggio Lombardo, determinandone il livello di definizione.”*

#### Funzioni e contenuti della disciplina paesaggistica di livello regionale

*“I contenuti del Quadro di Riferimento Paesaggistico hanno in generale valore indicativo ad eccezione di quanto previsto al comma 2, lettera b).*

*Gli ambiti, le strutture e gli elementi individuati nella cartografia contenuta nel quadro di riferimento paesaggistico regionale hanno:*

*a) valore indicativo e di indirizzo per le categorie di elementi e gli ambiti che fanno riferimento agli Indirizzi di tutela e ai Piani di sistema, di cui all'articolo 11, comma 4, lettere a) e b) e alle Disposizioni relative alla pianificazione provinciale e comunale, di cui al Parte III;*

*b) valore prescrittivo per quanto riguarda le voci di legenda che rimandano alle*

*Disposizioni del P.P.R. immediatamente operative, di cui al Titolo III.*

*Sulla base del Quadro di Riferimento Paesaggistico (Q.R.P.), l'Ente competente a valutare la valenza paesaggistica degli atti di pianificazione e degli atti di programmazione ad incidenza territoriale, in base alle disposizioni dell'art. 6, comma 4, accerta la valenza paesaggistica e l'idoneità degli atti stessi a far parte del Piano del Paesaggio Lombardo, determinandone il livello di definizione.”*

#### Contenuti di immediata prevalenza del P.P.R.

*Con l'entrata in vigore del P.P.R., “le norme contenute” nel Titolo III - DISPOSIZIONI DEL P.P.R. IMMEDIATAMENTE OPERATIVE - “sono immediatamente prevalenti sugli altri atti di valenza paesaggistica di maggior dettaglio che risultino in contrasto con le stesse, ai sensi dell'articolo 145, comma 3, del D. Lgs. 42/2004” .*

*Compongono il suddetto Titolo:*

- Art. 17 (Tutela paesaggistica degli ambiti di elevata naturalità)
- Art. 18 (Tutela paesaggistica dell'ambito di valore storico -ambientale del Barco Certosa)
- Art. 19 (Tutela e valorizzazione dei laghi lombardi)
- Art. 20 (Rete idrografica naturale fondamentale)
- Art. 21 (Infrastruttura idrografica artificiale della pianura: Principali Navigli storici, canali di bonifica e rete irrigua)
- Art. 22 (Geositi)
- Art. 23 (Siti UNESCO)
- Art. 24 (Rete verde regionale)
- Art. 25 (Individuazione e tutela dei Centri, Nuclei e Insediamenti Storici)
- Art. 26 (Riconoscimento e tutela della viabilità storica e d'interesse paesaggistico)
- Art. 27 (Belvedere, visuali sensibili e punti di osservazione del paesaggio lombardo)
- Art. 28 (Riqualficazione paesaggistica di aree ed ambiti degradati o compromessi e contenimento dei processi di degrado)
- Art. 29 (Norma di prevalenza)

In relazione alla suddetta normativa, vengono in particolare richiamati i seguenti “Estratti”, in quanto oggetto di specifico riferimento all'interno dell'Elaborato “Indirizzi”- Parte Prima, descrittiva delle Unità Tipologiche di paesaggio presenti sul territorio regionale (rif. Pianura Irrigua).

#### Articolo 20 - Rete idrografica naturale fondamentale

1. La Regione riconosce il valore paesaggistico dell'idrografia naturale superficiale quale struttura fondamentale della morfologia del paesaggio lombardo e riferimento prioritario per la costruzione della rete verde regionale.
2. La tutela e riqualficazione paesaggistica di fiumi, torrenti e corsi d'acqua naturali di Lombardia è volta a:
  - a. Salvaguardare e migliorare i caratteri di naturalità degli alvei e degli ambiti dei corsi d'acqua, anche tramite un'attenta gestione della risorsa idrica e degli interventi di regimazione idraulica, al fine di garantire un'adeguata presenza d'acqua;
  - b. Tutelare le specifiche connotazioni vegetazionali e gli specifici caratteri geomorfologici dei singoli torrenti e fiumi, quali, ad esempio, cascate, forre, orridi, meandri, lanche e golene;
  - c. Salvaguardare e valorizzare il sistema di beni e opere di carattere storico-insediativo e testimoniale che connotano i diversi corsi d'acqua, quale espressione culturale dei rapporti storicamente consolidati tra uomo e fiume;
  - d. Riqualficare le situazioni di degrado ambientale e paesaggistico in coerenza con le finalità di salvaguardia e tutela sopraindicate.
3. Al fine di valorizzare e riqualficare in modo organico il paesaggio dei sistemi fluviali, la pianificazione locale, tramite i P.T.C. di parchi e province e i P.G.T. dei comuni, recepisce, integra e coordina con le altre politiche di competenza le indicazioni di scenario paesaggistico fluviale contenute nei contratti di fiume definiti in Accordi Quadro di Sviluppo Territoriale regionali.
4. Al fine di promuovere un approccio integrato ai bacini e sottobacini idrografici che tenga in attenta considerazione lo scenario paesaggistico di riferimento, individuandone azioni e misure di riqualficazione e valorizzazione, la Giunta regionale supporta e incentiva azioni e programmi sovracomunali proposti dagli enti locali, anche in accordo con l'Autorità di bacino, finalizzati alla valorizzazione paesaggistica di interi sottobacini o di parti significative degli stessi, tramite iniziative Agenda 21, protocolli o accordi tra enti, proposte di contratti di fiume.
5. Assumono valore prioritario all'interno delle proposte di promozione di azioni

integrate:

- a. Il recupero delle situazioni di degrado paesaggistico e la riqualficazione ambientale e ricomposizione paesaggistica, correlati ad interventi di difesa e gestione idraulica, con specifico riferimento alla individuazione di nuovi spazi di possibile esondazione del fiume, coerentemente agli indirizzi del PAI;
- b. La tutela e il miglioramento dei paesaggi naturali anche in funzione degli obiettivi regionali di salvaguardia della biodiversità e di ricostruzione di connessioni ecologiche;
- c. La tutela e valorizzazione del sistema insediativo consolidatosi storicamente intorno alla valle fluviale e delle rilevanze storico-culturali che la connotano, con attenta considerazione e valorizzazione delle diverse componenti, dei singoli beni e dei sistemi di relazione fisica e simbolica che li correlano, compatibilmente con il livello di rischio idrogeologico presente;
- d. La promozione di forme di fruizione sostenibile tramite l'individuazione di itinerari, percorsi e punti di sosta da valorizzare e potenziare o realizzare.
6. La Giunta regionale, al fine di promuovere un approccio integrato ai bacini e sottobacini idrografici che tenga in attenta considerazione lo scenario paesaggistico di riferimento, supporta altresì iniziative e programmi di manutenzione idraulica del territorio che comprendano misure specifiche per la cura e valorizzazione dei caratteri connotativi del paesaggio locale.
7. Il fiume Po, che interessa larga parte del territorio meridionale della Lombardia e pone la stessa in diretta correlazione con le altre regioni rivierasche, rappresenta il principale riferimento del sistema idrografico regionale e allo stesso tempo elemento identitario, di rilevanza sovralocale, della bassa pianura. La presenza del grande fiume e la specifica connotazione che nel tempo è venuto ad assumere l'ambito fluviale, hanno fortemente condizionato la formazione e conduzione dei paesaggi circostanti. La Regione persegue la tutela e valorizzazione del Po nella sue diverse caratterizzazioni tramite:
  - a. la salvaguardia del fiume quale risorsa idrografica e paesaggio naturale con particolare attenzione alla preservazione di lanche, meandri e golene e difesa delle specifiche valenze ecologiche;
  - b. la tutela e valorizzazione dell'argine maestro, quale elemento di connotazione e strutturazione morfologica in termini di costruzione del paesaggio agrario e di percezione del contesto paesaggistico, oltre che di difesa idraulica;
  - c. la valorizzazione del fiume quale elemento identitario potenzialmente attrattore di forme di fruizione ambientale e paesaggistica sostenibili;
  - d. la tutela e valorizzazione del complesso sistema insediativo storico che connota le diverse tratte fluviali, a partire dalla presenza dei principali centri e nuclei storici, percorsi e opere d'arte e manufatti idraulici, i sistemi di chiuse per l'ingresso ai porti commerciali, per comprendere l'edilizia tradizionale e il sistema di beni culturali minori che costella l'ambito fluviale, facendo riferimento agli studi sviluppati in proposito da province e Giunta regionale.
8. In coerenza con gli obiettivi indicati al precedente comma, nell'ambito di tutela paesaggistica del Po, come individuato ai sensi della lettera c) dell'articolo 142 del D.Lgs. 42/2004, e tenendo conto del Piano di Bacino si applicano le seguenti disposizioni:
  - a. nelle fasce A e B come individuate dal P.A.I., si applicano le limitazioni all'edificazione e le indicazioni di ricollocazione degli insediamenti contenute nella parte seconda delle Nome di attuazione per le fasce fluviali del Piano suddetto;
  - b. ...nella restante parte dell'ambito di specifica tutela paesaggistica ai sensi dell'articolo 142 del D.Lgs. 42/2004, vale a dire fino al limite della fascia dei 150 metri oltre il limite superiore dell'argine, al fine di garantire per l'argine maestro e territori contermini i necessari interventi di tutela e valorizzazione paesaggistica nonché la corretta manutenzione per la sicurezza delle opere idrauliche esistenti, all'esterno degli ambiti edificati con continuità, di cui al precedente articolo 17 comma 11 lettera a), e/o del tessuto edificato consolidato, come definito dal P.G.T., non sono consentiti nuovi interventi di trasformazione urbanistica e/o edilizia ad esclusione di quelli di manutenzione ordinaria e straordinaria, ristrutturazione edilizia, restauro e risanamento conservativo, adeguamento funzionale degli edifici esistenti, sono altresì ammessi interventi per la realizzazione di opere pubbliche attentamente verificati in riferimento al corretto inserimento paesaggistico e ai correlati interventi di riqualficazione e/o valorizzazione del sistema arginale;
  - c. la valorizzazione in termini fruitivi del sistema fluviale, in coerenza con il Protocollo d'intesa per la tutela e la valorizzazione del territorio e la promozione della sicurezza delle popolazioni della Valle del Po tra Province ed Autorità di Bacino, del 27 maggio 2005 e succ. mod. e integ., deve avvenire nel rispetto delle indicazioni di tutela di cui al precedente comma 7;
  - d. la promozione di azioni e programmi per la navigazione fluviale e la realizzazione di itinerari e percorsi di fruizione dovrà essere correlata all'attenta considerazione delle misure di corretto inserimento paesaggistico di opere e infrastrutture e, ove possibile, ad azioni di riqualficazione e recupero di aree e manufatti in condizioni di degrado, privilegiando comunque forme di fruizione a basso impatto;
  - e. gli interventi e le opere di difesa e regimazione idraulica devono essere

- preferibilmente inquadrati in proposte organiche di rinaturazione del fiume e delle sue sponde, tutelando e ripristinando gli andamenti naturali dello stesso entro il limite morfologico storicamente definito dall'argine maestro;
- il recupero e la riqualificazione ambientale degli ambiti di cessate attività di escavazione e lavorazione inerti, tramite la rimozione di impianti e manufatti in abbandono e l'individuazione di corrette misure di ricomposizione paesaggistica e ambientale delle aree, assume carattere prioritario nelle azioni di riqualificazione del fiume e delle sue sponde;
  - la previsione di nuovi interventi correlati ad attività estrattive come bonifiche o realizzazione di vasche di raccolta idrica, deve essere attentamente valutata nelle possibili ricadute paesaggistiche ed essere accompagnata, qualora considerata assolutamente necessaria, da scenari ex-ante di ricomposizione paesaggistica e riqualificazione ambientale a cessata attività, che evidenzino le correlazioni tra interventi di recupero e perseguimento degli obiettivi di tutela di cui al precedente comma 7;
  - il recupero paesaggistico e ambientale di aree, ambiti e manufatti degradati o in abbandono assume rilevanza regionale e come tale diviene elemento prioritario nella valutazione delle proposte di intervento afferenti a piani, programmi o piani di riparto regionali;
  - la Provincia nell'atto di formulazione del parere di competenza relativo ai Piani di governo del territorio dei comuni anche solo marginalmente interessati dalla specifica tutela paesaggistica del fiume Po ai sensi dell'articolo 142 del D. Lgs. 42/2004, deve esplicitamente dichiarare gli esiti del puntuale accertamento in merito al pieno e corretto recepimento delle indicazioni e disposizioni del presente comma, con particolare riferimento alla lettera b., e le eventuali prescrizioni che ne derivano quale condizione necessaria per l'approvazione del PGT.
- Fatta salva la facoltà della Giunta regionale di individuare in modo puntuale ambiti di particolare rilevanza paesaggistica, afferenti a specifiche situazioni locali da assoggettare a particolari cautele, si assume quale ambito di riferimento per la tutela paesaggistica del sistema vallivo del fiume Po quello delimitato come fascia C dal P.A.I..
  - Nell'ambito di cui al precedente comma 9, la pianificazione locale tramite i P.T.C. provinciali e dei parchi e i P.G.T. comunali, anche ai sensi del comma 4 dell'articolo 31 delle Norme di attuazione del P.A.I., persegue le seguenti linee di azione d'indirizzo regionale:
    - contenimento del consumo di suolo tramite idonee misure per la limitazione dei fenomeni di dispersione urbana e di sviluppo lineare lungo le arterie della mobilità;
    - priorità, nelle scelte di sviluppo, per il recupero urbanistico di aree dismesse in contesti già urbanizzati;
    - azioni di ricomposizione paesaggistica del paesaggio rurale e naturale tramite il potenziamento della rete verde, con specifica attenzione ai sistemi verdi correlati all'idrografia superficiale e al trattamento dei territori liberi da edificazione contermini alla viabilità principale; i comuni possono dedicare a queste azioni quote specifiche di standard qualitativi, e le province individuare misure di intervento correlate all'utilizzo di fondi compensativi provinciali;
    - tutela e valorizzazione, anche in termini di accessibilità pubblica ed idoneo equipaggiamento vegetale, della viabilità minore e della rete dei percorsi di fruizione del territorio, quale sistema di relazione tra i centri e nuclei di antica formazione, gli insediamenti rurali tradizionali e i beni storico-culturali diffusi sul territorio, nonché necessario supporto per la loro promozione;
    - recupero e valorizzazione dell'ingente patrimonio architettonico storico-tradizionale, costituito da centri storici, nuclei di antica formazione, edilizia rurale diffusa ed esempi di archeologia industriale anche tramite la promozione di servizi connessi a circuiti e percorsi di fruizione culturale ed agro-eno-gastronomica e a forme di turismo sostenibile correlate al rilancio del sistema turistico del Po;
    - recupero paesaggistico e ambientale delle aree degradate e in abbandono con prioritaria attenzione ai territori contermini alla rete verde provinciale e alla rete irrigua;
    - individuazione di specifiche azioni di mitigazione di insediamenti e infrastrutture a rilevante impatto paesistico, con particolare attenzione ai detrattori assoluti e relativi indicati al paragrafo 6 della Parte quarta degli Indirizzi di tutela del presente piano, tramite schermature verdi coerenti con il disegno e le connotazioni vegetazionali del contesto paesaggistico locale;
    - attenta valutazione, sotto il profilo della compatibilità paesaggistica, di previsioni relative a nuovi impianti industriali, poli logistici e grandi strutture di vendita, privilegiando in tal senso aree dismesse o comunque già oggetto di forte alterazione delle connotazioni paesaggistiche e ambientali.

**Articolo 21 - Infrastruttura idrografica artificiale della pianura: principali Navigli storici, canali di bonifica e rete irrigua.**

- La Regione riconosce quale sistema di specifica connotazione e grande rilevanza

paesaggistica della pianura lombarda l'infrastrutturazione idrografica operata nei secoli dalle società insediate, per la bonifica e l'irrigazione del territorio e il trasporto su acqua.

- La tutela dell'infrastruttura idrografica artificiale persegue l'obiettivo di salvaguardare i principali elementi e componenti della rete, nelle loro diverse connotazioni e secondo quanto indicato ai successivi commi, garantendone il funzionamento anche in riferimento alle potenzialità di risorsa paesaggistica e ambientale. Sono da promuovere, in tal senso, azioni coordinate per lo sviluppo di circuiti ed itinerari di fruizione sostenibile del territorio che integrino politiche di valorizzazione dei beni culturali, del patrimonio e dei prodotti rurali, delle risorse ambientali e idriche, in scenari di qualificazione paesaggistica di ampio respiro.
- Il Naviglio Grande e il Naviglio di Pavia: *(omesso)*
- Naviglio Martesana. *(omesso)*
- Naviglio Sforzesco, Canale Villoresi, Canale Muzza, Naviglio d'Isorella, Naviglio di Bereguardo, Naviglio di Paderno, Canale Vacchelli, Naviglio Civico di Cremona, Naviglio Nuovo Pallavicino, Naviglio Grande Pallavicino, Roggia Maggia e Dugale Delmona: *(omesso)*.
- La rete irrigua nel suo complesso costituisce un valore paesaggistico regionale, le province e i parchi individuano, con i consorzi irrigui e i consorzi di bonifica, criteri e modalità di manutenzione e riorganizzazione della stessa tendo conto del valore ecologico, del valore storico-testimoniale e del ruolo di strutturazione del disegno del paesaggio rurale delle diverse componenti. I P.T.C. di parchi e province definiscono in tal senso misure, azioni, criteri e cautele in merito a:
  - salvaguardia e integrazione vegetazione ripariale, con specifico riferimento al potenziamento della rete verde provinciale e regionale,
  - preservazione fondo naturale, con specifico riferimento ai corsi d'acqua di maggiore rilevanza dal punto di vista ecologico-ambientale,
  - tutela e recupero opere idrauliche e opere d'arte di valore storico e tradizionale,
  - salvaguardia e integrazione delle zone alberate e dei filari,
  - cautele relative ad interventi di gestione o adeguamento della rete.
- I fontanili ancora attivi sono da salvaguardare, riqualificare e valorizzare in riferimento alla loro funzionalità idrica ed ecosistemica, alla particolare connotazione vegetazionale e al significato simbolico e testimoniale che rivestono nel sistema paesistico rurale, tenendo conto di quanto indicato nella scheda n. 2.1.4 dell'allegato B alla d.g.r. 2121/2006 "Criteri e procedure per l'esercizio delle funzioni amministrative in materia di tutela dei beni paesaggistici in attuazione della legge regionale 11 marzo 2005 n. 12"; al fine di valorizzare il ruolo storico e le valenze paesaggistiche e ambientali di questi luoghi, la pianificazione locale, tramite i P.T.C. di parchi e province e i P.G.T. dei comuni, impedisce opere di urbanizzazione e nuova edificazione per una fascia di almeno 10 metri intorno alla testa del fontanile e lungo entrambi i lati dei primi 200 metri dell'asta e ne promuove:
  - il recupero e la riqualificazione, in correlazione con la definizione della rete verde provinciale e del sistema verde e dei corridoi ecologici comunali, e con riferimento alla promozione di percorsi di fruizione paesaggistica del territorio e alla realizzazione di punti di sosta nel verde;
  - la tutela dell'alimentazione idrica, limitando, ove necessario, i prelievi delle acque sotterranee all'intorno e prevedendo modalità efficaci di corretta e costante manutenzione impedendo azioni o interventi che possano compromettere le risorse idriche superficiali e sotterranee, in particolare le alterazioni del capofonte e del relativo micro-ambiente.

#### Articolo 24 - Rete verde regionale

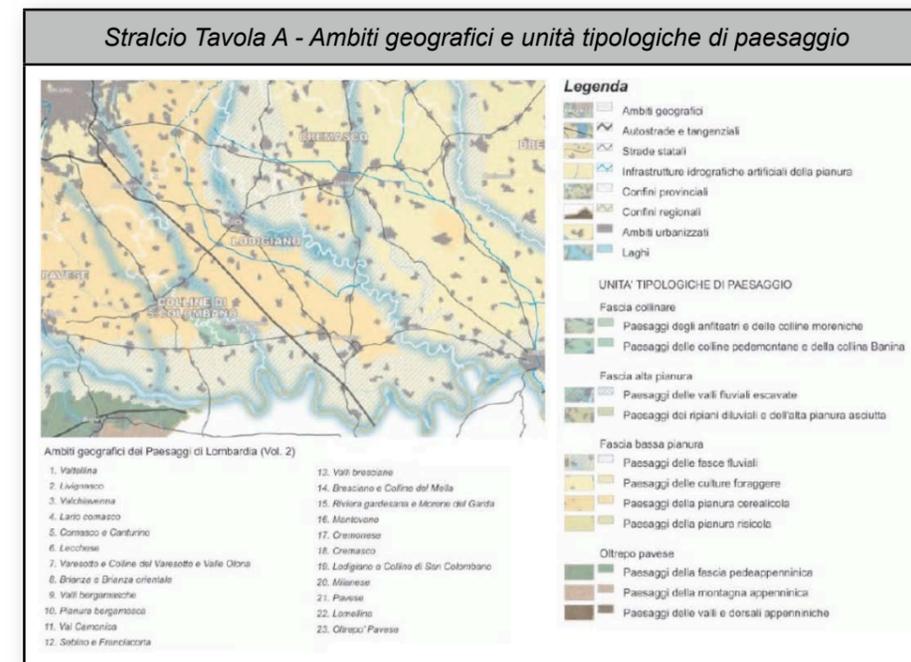
- Il presente piano riconosce il valore strategico della rete verde regionale, quale sistema integrato di boschi alberate e spazi verdi, ai fini della qualificazione e ricomposizione paesaggistica dei contesti urbani e rurali, della tutela dei valori ecologici e naturali del territorio, del contenimento del consumo di suolo e della promozione di una migliore fruizione dei paesaggi di Lombardia. Costituiscono riferimento prioritario per la costruzione della rete verde regionale i seguenti ambiti:
  - Sistema delle aree protette e siti Rete Natura 2000, evidenziati nella tavola C del presente piano;
  - Ambito di tutela paesaggistica del sistema vallivo del fiume Po, ambiti ad elevata naturalità, ambiti di tutela dello scenario lacuale dei laghi insubrici e ambito dell'Oltrepò pavese, come individuati nella tavola D del presente piano;
  - Fasce fluviali ed altri sistemi verdi lineari di rilevanza regionale individuati dalla Giunta regionale.
- La rete verde regionale si relaziona in modo stretto con lo Schema direttore della rete ecologica regionale.
- La finalità generale di ricomposizione e salvaguardia paesaggistica della rete verde regionale si attua tenendo conto delle problematiche e priorità di:
  - tutela degli ambienti naturali
  - salvaguardia della biodiversità regionale e delle continuità della rete ecologica

- salvaguardia e valorizzazione dell'idrografia naturale
- tutela e valorizzazione del sistema idrografico artificiale
- ricomposizione e salvaguardia dei paesaggi colturali rurali e dei boschi
- contenimento dei processi conurbativi e di dispersione urbana
- ricomposizione paesaggistica dei contesti periurbani
- riqualificazione paesaggistica di ambiti compromessi e degradati

- (omesso)
- (omesso)
- Contribuiscono alla costruzione e salvaguardia della rete verde regionale e assumono in tal senso specifico valore paesaggistico i Piani di indirizzo forestale, i Parchi locali di interesse sovracomunale, i progetti di Sistemi verdi rurali, i progetti provinciali e regionali di greenway, i progetti di rete ecologica, i progetti di ricomposizione paesaggistica ed equipaggiamento verde delle fasce contermini ai principali corridoi della mobilità e tecnologici.
- I comuni partecipano all'attuazione della rete verde regionale con la definizione del sistema del verde comunale nei propri P.G.T. e, in particolare, tramite l'individuazione dei corridoi ecologici e di un sistema organico del verde di connessione tra territorio rurale ed edificato, di cui all'articolo 9 comma 1 della l.r. 12/2005, coerenti con le priorità, di cui al precedente comma 3, indicate dalla pianificazione regionale e dai P.T.C. di parchi e province.

In relazione alle caratteristiche dell'Ambito oggetto di approfondimento, vengono richiamati inoltre i contenuti degli artt. 25 (*Individuazione e tutela dei Centri, Nuclei e Insediamenti Storici*), 26 (*Riconoscimento e tutela della viabilità storica e d'interesse paesaggistico*), 27 (*Belvedere, visuali sensibili e punti di osservazione del paesaggio lombardo*), e 28 (*Riqualificazione paesaggistica di aree ed ambiti degradati o compromessi e contenimento dei processi di degrado*).

#### Quadro Conoscitivo Paesistico - il Comune di Turano Lodigiano: ambito territoriale del Lodigiano.



Il Comune di Turano Lodigiano appartiene all'ambito geografico del **Lodigiano** ed è inserito nell'unità di paesaggio definita **"fascia della bassa pianura"** caratterizzata prevalentemente da un paesaggio detto **"delle culture foraggere"**. Verso la valle dell'Adda, la caratterizzazione dei luoghi cambia, delineando un paesaggio definito **"delle fasce fluviali"**.

L'articolo di riferimento degli Indirizzi di Tutela per la parte **Prima** è il **punto 5 LA BASSA PIANURA<sup>1</sup>**

**FASCIA DELLA BASSA PIANURA**

<sup>1</sup> Nell'elaborato "I paesaggi della Lombardia: ambiti e caratteri tipologici" (Volume 2 del PTPR) sono rinvenibili riferimenti specifici ai seguenti ambiti geografici: Lomellina, Pavese, Milanese, Lodigiano, Cremasco, Cremonese, Bergamasco, Bresciano, Mantovano

La **bassa pianura** si fa iniziare dalla linea delle risorgive che da Magenta-Corbetta, passando per Milano, Lanzate, Melzo, Caravaggio, Chiari, Montichiari, Goito attraversa longitudinalmente l'intera Lombardia. Il paesaggio lungo tale linea dall'alta alla bassa pianura non è percepibile a prima vista: la presenza delle risorgive, con cui inizia naturalmente la pianura umida, che l'uomo ha attrezzato con un esteso sistema irriguo, introduce però una maggior presenza di verde, oltre agli elementi che si legano a un'agricoltura più ricca e diversamente organizzata. Oggi l'irrigazione supera verso l'alta pianura i confini naturali che vivevano in passato ed anche questo attenua la discriminazione percepibile tra le due parti.

Gli elementi che tradizionalmente stavano ad indicare la specificità del paesaggio basso-lombardo erano diversi un tempo: in primo luogo va posta l'organizzazione agricola basata sulla grande cascina, la minor densità umana, il senso pieno della campagna, la presenza delle piantate che animano gli scenari, il carattere geometrico del disegno dei campi, la rettilineità delle strade, dei filari, dei canali irrigatori, ecc., la regolare distribuzione dei centri abitati, che si annunciano nel paesaggio con le cuspidi dei campanili. Oggi vi si sono aggiunti i serbatoi idrici sopraelevati e, in qualche senso, i silos e gli edifici multipiani intorno ai centri maggiori.

Le riconversioni del paesaggio basso-lombardo degli ultimi decenni riguardano la diversa organizzazione agricola. Diversamente che nell'alta pianura non è molto diffuso qui il fenomeno dell'agricoltura part-time, che si lega per solito alla presenza dell'industria. Qui è ancora agricoltura piana, è attività produttiva specializzata, spesso avanzatissima nelle sue tecniche, nelle sue forme di meccanizzazione. Può sorprendere tuttavia come questa trasformazione dei modi di produzione, legata alla riduzione estrema della manodopera, abbia ancora le sue basi nelle vecchie cascine di un tempo, le grandi corti che in passato accoglievano decine e decine di famiglie impegnate in aziende di diverse centinaia di ettari. Oggi quelle infrastrutture, spesso di notevole impegno architettonico, che associavano casa padronale, chiesa, case dei lavoratori, sono state in parte riconvertite, utilizzate come magazzini, come depositi per le macchine o in parte abbandonate. Ma i perni dei territori rurali sono ancora oggi questi grossi insediamenti agricoli acquattati nel verde, resi malinconici oggi rispetto ad un tempo dalla perdita delle presenze umane, delle loro voci, sostituite dal rumore insistente dei trattori, e quindi divenuti strettamente centri di produzione, come indicano le nuove infrastrutture di cui spesso si sono attrezzate (stalle, porcilaie, silos, magazzini, ecc.).

Il paesaggio intorno alle cascine, non di rado raggiungibile attraverso viali alberati (elementi ricorrenti nel paesaggio basso-lombardo), si dispiega con una presenza di alberi che varia da zona a zona e, si può dire, da azienda ad azienda. Ciò anche perché oggi si tende ad ampliare, in funzione della meccanizzazione, le superfici coltivate, e quindi ad eliminare le piantate che nei secoli passati cingevano fittamente ogni parcella coltivata, ponendosi ai bordi delle cavedagne o lungo i canali di irrigazione, associando alberi diversi, dal pioppo, al salice, al frassino, alla farnia, ecc. Oggi l'albero dominante quasi ovunque è il pioppo d'impianto, talora disposto in macchie geometriche, il cui legno è destinato all'industria dei compensati. Il pioppo (Populus nigra) spesso persiste isolato in mezzo ai campi e la sua presenza sopperisce oggi, in modi non di rado maestosi, alla carenza d'alberi nelle campagne, ormai sempre più diffusamente destinate alla maiscoltura per l'allevamento. Tranne che nelle aree a risaia, il mais è la coltura più importante e ciò costituisce una perdita per il paesaggio, che ha perduto le variegature multicolori che un tempo introduceva la policoltura. Complessivamente molto minori sono comunque le superfici destinate a nuove colture come il girasole o la soia.

La cellula aziendale, aggregati di corti (spesso semplicemente allineati su strada) oggi dotati di servizi; in alcune aree la gravitazione si ha nei confronti di centri di antica origine e oggi di solide basi borghesi (come Vigevano, Mortara, Melegnano, Codogno, Crema, Soncino, Asola, Casalmaggiore, ecc.), nobilitati spesso da strutture fortificate medioevali, o da palazzi signorili o chiese monumentali di epoche diverse (romantiche o barocche). Ad un livello gerarchico superiore stanno i capoluoghi provinciali, come Pavia, Cremona, Mantova (ora anche Lodi), con le loro eredità storiche, le loro funzioni di centri religiosi, culturali, finanziari, amministrativi che attraverso i secoli sono riusciti a plasmarsi in proprio Umland. Il caso di Mantova è poi del tutto unico: la città, per secoli capoluogo del ducato dei Gonzaga, ha costituito un'entità territoriale a sè, e non ha mutato che in forme superficiali e marginali l'influsso lombardo.

Nel complesso le polarità urbane della bassa pianura sono meno popolose di quelle che governano l'alta pianura, e quindi il fenomeno urbano è più discreto e meno pervasivo. La megalopoli estranea ai loro interessi, benchè ne subiscano da vicino il peso. L'industrializzazione è stata flebile in tutta la bassa pianura e consiste nella miniproliferazione intorno ai centri principali di piccole industrie manifatturiere o di industrie legate all'agricoltura. Anche la crescita edilizia degli ultimi decenni è stata relativamente contenuta intorno ai centri maggiori e le sue dimensioni esprimono direttamente la vitalità o meno del polo urbano. Anche qui sono gli assi stradali (soprattutto quelli diretti verso Milano) che fungono da direttrici di attrazione industriale e residenziale. Essi corrono in senso longitudinale o trasversalmente lungo le aree interfluviali, cosicchè le fasce attraversate dai fiumi hanno potuto conservare una loro dimensione naturale che ne fa, anche qui, delle presenze fondamentali del paesaggio. Formazioni boschive o pioppeti d'impianto rivestono gli spazi golenali sin dove iniziano le arginature, ormai quasi tutte artificiali. Ciò vale anche per il corso del Po, che fa da confine meridionale della Lombardia, svolgendo il suo corso tra alti argini che gli conferiscono un certo grado di pensilità, caratteristica anche degli affluenti lombardi nel tratto terminale del loro corso. L'argine, importante elemento funzionale, diventa così un tipico elemento-iconema nel paesaggio basso-lombardo.

Il regime dei fiumi lombardi è regolato naturalmente dalla presenza dei laghi prealpini; ma

oggi su di esso incidono gli usi delle acque per l'irrigazione, gli sbarramenti, le derivazioni, ecc.

Il sistema irrigatorio ha come principali fonti di emulazione il Ticino, l'Adda, l'Oglio e anche il Mincio. I grandi canali di derivazione sono allacciati con i canali di scarico e di drenaggio, e alimentano tutta una minore rete irrigatoria che capillarmente bagna una superficie di 700 mila ettari; ad essa danno contributo notevole anche le risorgive. Complessivamente la rete irrigatoria si estende su 40 mila chilometri e contribuisce oggi in misura notevole a mantenere alta la produzione, che riguarda per lo più il mais, il quale notoriamente ha un non lungo ciclo vegetativo ma ha bisogno di molta acqua, importante nelle estati siccitose. Se si considera il paesaggio della bassa pianura si deve tener conto del sistema irrigatorio non solo come fattore di vitalità e di ricchezza, oltre che di quell'opulenza propria del paesaggio, ma anche come riferimento storico, in senso cattaneo ricordando le ricerche dello studio ottocentesco sulla tenacia e l'impegno che sono costati per realizzarlo. In altre parole il paesaggio della bassa pianura ha la duplice valenza: quella di rivelarsi esteticamente godibile con le sue prospettive geometriche che talvolta ricalcano la centuriazione romana, e di raccontare la storia di una conquista umana mirabile. Esso acquista perciò un valore, oltre a quello che rimanda agli usi territoriali, di immagine imprescindibile della Lombardia, e che come tale va salvaguardato da usi diversi da quelli agricoli.

La bassa pianura lombarda non è un insieme territoriale uniforme. Lo rivelano i suoi paesaggi appena si attraversa da sud a nord come da est a ovest la pianura. Varia la densità di alberi, il tipo di piantata, la forma delle cascine, la loro densità, la misura dei campi, il rapporto tra cascine isolate e centri comunali, il richiamo dei campanili, dei castelli, ecc.

Le due aree più diverse sono quelle che si pongono agli estremi: la Lomellina e il Mantovano, entrambe con un'agricoltura che comprende la coltivazione del riso, ma con un'organizzazione agricola diversa, basata su aziende medio-grandi e appoggiate a centri con un'impronta originale, specie nel Mantovano, la cui storia ha alimentato nei secoli una cultura che si specchia non solo nei monumenti di cittadine come Sabbioneta, Rivarolo, Pomponesco, Suzzara, ecc. ma anche nello “stile” del paesaggio agrario, nelle architetture rurali che lo presidono.

#### 5.1 PAESAGGI DELLE FASCE FLUVIALI

Nel punto dove le valli fluviali scavate guadagnano lentamente il piano fondamentale della pianura il paesaggio muta d'aspetto.

Inizialmente i fiumi vi scorrono solo lievissimamente incavati, poi possono addirittura portare il loro letto a un livello pensile con il corredo antropico di continue e sinuose opere di arginatura e di contenimento. Scendono verso il fiume maggiore, il Po, con andamento sud-sudest; alcuni però, minori, confluiscono direttamente nei maggiori nella parte mediana della pianura.

La rete di acque che essi formano ha intessuto largamente la pianura, costituendone il fondamento ordinatore sia in senso naturale che antropico, delimitando ambiti geografici e insediamenti. Nonostante le loro evoluzioni nel tempo e nello spazio, con alvei abbandonati e grandi piani di divagazione (per esempio, l'antico lago Gerundio fra Lodi e Crema), nonostante i successivi interventi antropici di controllo e regimazione, tutte le valli fluviali di pianura conservano forti e unici caratteri di naturalità (lanche, mortizze, isole fluviali, boschi ripariali, greti, zone umide...).

I limiti di queste fasce sono netti se si seguono gli andamenti geomorfologici (la successione delle scarpate, il disporsi delle arginature) ma sono, al tempo stesso, variamente articolati considerando le sezioni dei vari tratti fluviali, minime in alcuni, massime in altre.

In questi ambiti sono compresi, ovviamente, i fiumi, con scorrimento più o meno meandrato, i loro greti ghiaiosi o sabbiosi, le fasce golenali e le zone agricole intercluse, lievemente terrazzate.

Gli insediamenti nella golena sono evidentemente rarefatti per i rischi che tale localizzazione comporterebbe. Molti invece si allineano sui bordi dei terrazzi laddove il fiume si mantiene ancora entro limiti naturali, altri invece sono custoditi da alti e ripetuti argini. Di solito sono ubicati nei punti che nei secoli hanno costituito un luogo di transito della valle (ponti, guadi, traghetti) e sono molti i casi di borghi accoppiati, ognuno sulla propria sponda (Pontevico/Robecco, Canneto/Piadena, Soncino/Orzinuovi, Vaprio/Canonica). Occorre anche qui aggiungere che, come nel caso delle valli fluviali scavate, molti di questi ambiti sono ricompresi in parchi naturali regionali soggetti a specifici strumenti di pianificazione.

**Indirizzi di tutela (paesaggi delle fasce fluviali)** - Gli elementi geomorfologici.

La tutela degli elementi geomorfologici, solo debolmente avvertibili da un occhio profano, sono importanti per diversificare una dominante paesaggistica di vasta, altrimenti uniforme pianura. Tale tutela deve essere riferita all'intero spazio dove il corso d'acqua ha agito, con terrazzi e meandri, con ramificazioni attive o fossili; oppure fin dove l'uomo è intervenuto costruendo argini a difesa della pensilità. Delle fasce fluviali vanno protetti innanzitutto i caratteri di naturalità dei corsi d'acqua, i meandri dei piani golenali, gli argini e i terrazzi di scorrimento. Particolare attenzione va assegnata al tema del rafforzamento e della costruzione di nuovi sistemi di arginatura o convogliamento delle acque, constatando la generale indifferenza degli interventi più recenti al dialogo con i caratteri naturalistici e ambientali. Va potenziata la diffusione della vegetazione riparia, dei boschi e della flora dei greti. Si tratta di opere che tendono all'incremento della continuità ‘verde’ lungo le fasce fluviali, indispensabili per il mantenimento di ‘corridoi ecologici’ attraverso l'intera pianura padana. Le attività agricole devono rispettare le morfologie evitando la proliferazione di

bonifiche agrarie tendenti all'alienazione delle discontinuità altimetriche.

Gli insediamenti e le percorrenze.

Va rispettata la tendenza a limitare gli insediamenti nelle zone golenali. Vanno controllate e limitate le strutture turistiche prive di una loro dignità formale (impianti ricettivi domenicali, lidi fluviali, ritrovi ecc.) o inserite in ambienti di prevalente naturalità. Al contrario si deve tendere, nel recupero dei centri storici rivieraschi, al rapporto visivo con il fiume e con gli elementi storici che ne fanno contrappunto (castelli, ville e parchi). Non si devono obliterare le ragioni morfologiche della loro localizzazione - l'altura, il ripiano terrazzato, l'ansa rilevata - dirigendo le nuove espansioni edilizie nella retrostante pianura terrazzata. Va salvaguardata la disposizione lineare dei nuclei a piè d'argine (Cremonese e Mantovano) o di terrazzo (Pavese e Lomellina), sia nell'orientamento sia nell'altezza delle costruzioni. Una delle immagini paesistiche più sensibili della fascia golenale del Po è proprio quella del campanile, unico episodio edilizio svettante al di sopra della linea d'argine.

Vanno ripresi e conservati i manufatti relativi ad antichi guadi, riproposti traghetti e ricostruiti a uso didattico i celebri ulini fluviali. Va ridefinito l'impatto delle attrezzatute ricettive collocate in vicinanza dei luoghi di maggior fruizione delle aste fluviali (Bereguardo, Lido di Motta Visconti, Spino d'Adda...) attraverso piani paesistici di dettaglio.

Sono ambiti della pianura determinati dalle antiche divagazioni dei fiumi, il disegno di queste segue ancor oggi il corso del fiume.

Si tratta, generalmente, di aree poco urbanizzate oggi incluse nei grandi parchi fluviali lombardi.

#### INDIRIZZI DI TUTELA

Delle fasce fluviali vanno tutelati, innanzitutto, i caratteri di naturalità dei corsi d'acqua, i meandri dei piani golenali, gli argini e i terrazzi di scorrimento. Particolare attenzione va assegnata al tema del rafforzamento e della costruzione di nuovi sistemi di arginatura o convogliamento delle acque, constatando la generale indifferenza degli interventi più recenti al dialogo con i caratteri naturalistici e ambientali.

Valgono in tal senso le disposizioni dell'art. 20 della Normativa del PPR.

| ASPETTI PARTICOLARI  | INDIRIZZI DI TUTELA  |
|--|--|
| <b>Gli elementi morfologici</b> <p>Gli elementi morfologici, sono tenuamente avvertibili ma importanti nella diversificazione dell'immagine paesaggistica della pianura lombarda.</p>  | La tutela deve essere riferita all'intero ambito dove il corso d'acqua ha agito con la costruzione di terrazzi e con la meandrazione attiva o fossile, oppure fin dove è intervenuto l'uomo costruendo argini a difesa della pensilità.  |
| <b>Agricoltura</b> <p>Le fasce fluviali sono caratterizzate da coltivazioni estensive condotte con l'utilizzo di mezzi meccanici.</p>  | Le lavorazioni agricole devono salvaguardare le naturali discontinuità del suolo, vanno in tal senso previste adeguate forme di informazione e controllo da parte degli Enti locali in accordo con le associazioni di categoria.   |
| <b>Golene</b> <p>Le aree golenali sono storicamente poco edificate. I parchi regionali incoraggiano, inoltre, la tutela naturale del corso dei fiumi evitando per quanto possibile la costruzione di argini artificiali.</p> | Le aree golenali devono mantenere i loro caratteri propri di configurazione morfologica e scarsa edificazione. A tal fine gli strumenti urbanistici e quelli di pianificazione territoriale devono garantire la salvaguardia del sistema fluviale nella sua complessa caratterizzazione naturale e storico-antropica; va, inoltre, garantita la percorribilità pedonale o ciclabile delle sponde e degli argini, ove esistenti.  |
| <b>Gli insediamenti</b> <p>I confini rivieraschi sono spesso caratterizzati da sistemi difensivi e da manufatti di diverse epoche per l'attraversamento, che caratterizzano il paesaggio fluviale.</p>                       | La tutela paesistica deve essere orientata ad evitare l'inurbamento lungo le fasce fluviali, anche in prossimità degli antichi insediamenti, privilegiando, negli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica, altre direzioni di sviluppo. Deve essere inoltre prevista la tutela specifica dei singoli manufatti che hanno storicamente caratterizzato il sistema fluviale, attuando, a tal fine, estese e approfondite ricognizioni che permettano di costruire un repertorio relativo alla consistenza e alle caratteristiche di questo vasto patrimonio storico e architettonico, attivando, poi, mirate azioni di conservazione e valorizzazione. |

## 5.2 PAESAGGI DELLA PIANURA IRRIGUA

Questa tipologia, distinta nella cartografia a seconda degli orientamenti colturali prevalenti (foraggero nella parte occidentale della bassa pianura, cerealicolo in quella centrale e orientale), si estende con grande uniformità in quasi tutta la bassa pianura lombarda. Rappresenta quella grande, secolare conquista agricola che ha fatto della Lombardia una delle terre più ricche e fertili del continente. Ciò è testimoniato dagli insediamenti, dalla loro matrice generatrice pre-romana, romana e medievale, dalla dimensione discreta dei centri basata su una gerarchia che forse risponde a leggi distributive ricorrenti. Il sistema irriguo, derivato dai fiumi e dai fontanili, è alla base della vocazione agricola, della sua organizzazione e, dunque, del paesaggio. Vi predomina in larga parte della sua sezione centrale, la cascina capitalistica, che si configurava fino a qualche anno fa come centro gestionale di grandi aziende a conduzione salariale. La ‘cassina’ padana assumeva spesso il carattere di insediamento autosufficiente e popolato.

Nella sezione orientale predomina la corte, anche con esempi di alto pregio formale (per esempio le corti rurali gonzaghesche del Mantovano) che presidia aziende condotte in economia e mediamente di minori dimensioni, abitate da una o poche famiglie. In molti casi questa distinzione è oggi irrilevante a causa delle trasformazioni introdotte nelle pratiche colturali, specie con la diffusione di quelle cerealicole. L’abbandono del presidio dei campi, con il degrado delle strutture e delle dimore contadine, ha avuto il suo corrispettivo nella crescita delle città e dei maggiori centri della pianura. Ma queste strutture sono pur sempre rimaste, talune malamente riattivate dalle più recenti riconversioni agricole. L’introduzione di nuove colture e la meccanizzazione dei lavori nei campi ha gravemente impoverito la tessitura minuta del paesaggio agrario, con l’eliminazione delle alberature, delle partizioni (il confronto fra una cartografia degli anni ‘50 e una attuale è estremamente indicativo in questo senso), della trama irrigua e di collegamento viario.

Nel Cremonese, nel Pavese e in altre situazioni l’impianto territoriale ricalca le centuriazioni e ha un ordine quasi sempre regolare, a strisce o rettangoli; altrove è la tendenza defluyente dei cavi irrigui e dei canali a costruire la geometria ordinatrice del paesaggio (per esempio nella Bassa Milanese). La rilevanza persistente delle colture foraggere nella sezione a occidente dell’Adda e in parte di quella cremasca e cremonese accentua ancora il portato d’immagine dei filari, dei pioppeti, delle alberature dei fossi.

Nella parte centrale della pianura lombarda, fra Serio e Chiese, si delinea il paesaggio delle colture cerealicole, soprattutto maicole, con i seguenti caratteri definitori: - distribuzione dell’uso del suolo nella dominanza dei seminativi cerealicoli, ma con compresenza, per la pratica dell’avvicendamento, anche di altre colture; - forma, dimensione, orientamento dei campi spesso derivante dalle secolari bonifiche e sistemazioni irrigue condotte da istituti e enti religiosi; - caratteristiche tipologiche e gerarchiche nella distribuzione e complessità del reticolo idraulico, ivi comprese ‘teste’ e ‘aste’ dei fontanili, con relative opere di derivazione e partizione (vedi il caso limite dei Tredici Ponti di Genivolta); - presenza di filari e alberature, ma anche boscaglie residuali che assumono forte elemento di contrasto e differenziazione del contesto; - reticolo viario della maglia poderale e struttura dell’insediamento in genere basato sulla scala dimensionale della cascina isolata, del piccolo nucleo di strada, del centro ordinatore principale; - vari elementi diffusivi di significato storico e sacrale quali ville, oratori, cascinali fortificati ecc. Nella sezione più orientale della pianura lombarda questi elementi sono più attenuati sconfinando nell’estremo lembo dell’Oltremincio in ambiti anche connotati da bonifiche relativamente recenti o nell’Oltrepo’ Mantovano in quelli, parcellizzati e ancora segnati da piantate, del contiguo paesaggio agrario emiliano.

Grande importanza non solo paesistica riveste la ben nota fascia delle risorgive associata in molti casi, residualmente, ai prati marcitoli. Altro ambito distinto, benché più limitato, è quello delle emergenze collinari (San Colombano, Monte Netto), ‘isole’ asciutte interessate dalla viticoltura e dalla frutticoltura. Una tipologia a sé stante è stata conferita, come si vedrà in seguito, alla pianura a orientamento risicolo, soprattutto concentrata nella Lomellina, in parte del Pavese e della Bassa Milanese. Gli scenari si impernano anche sui centri maggiori, spesso dominati da castelli, chiusi entro perimetri murati (per esempio, Rivarolo Mantovano); o essi stessi fondati come centri strategici nel XIV e XV secolo (i “borghi franchi” del Cremonese e del Bresciano) o come città modello (Sabbioneta). Una ricchezza e una diversità di elementi insediativi forse non immediatamente percepibili nella difficoltà degli orizzonti visuali di pianura, ma in sé consistenti e fortemente strutturati.

**Indirizzi di tutela**

**(Paesaggi della pianura irrigua a orientamento cerealicolo e foraggero).**

I paesaggi della bassa pianura irrigua vanno tutelati rispettandone la straordinaria tessitura storica e la condizione agricola altamente produttiva. Questa condizione presuppone una libertà di adattamento colturale ai cicli evolutivi propri dell’economia agricola. Ciò va tenuto presente, ma nel contempo va assicurato il rispetto per l’originalità del paesaggio nel quale si identifica tanta parte dell’immagine regionale, della tradizionale prosperità padana.

**La campagna**

I gravi fenomeni di inquinamento della falda impongono innanzitutto una salvaguardia ecologica della pianura rispetto a moderne tecniche di coltivazione (uso di pesticidi e concimi chimici) che possono fortemente indebolire i suoli e danneggiare irreversibilmente la falda freatica. L’uso di fertilizzanti chimici e diserbanti va controllato e ridotto. Come pure vanno controllati e limitati gli allevamenti fortemente inquinanti che hanno, specie nella pianura orientale, una notevole diffusione.

La modernizzazione dell’agricoltura ha fortemente penalizzato il paesaggio agrario tradizionale. L’impressione più netta e desolante è la scomparsa delle differenze, delle

diversità nel paesaggio padano, tutto si amalgama, si uniforma essendo venute a cadere le fitte alberature che un tempo ripartivano i campi e, essendo ormai votate alla monocoltura ampie superfici agricole, essendo scomparsa o fortemente ridotta la trama delle acque e dei canali.

A questa situazione non concorre però soltanto una diversa gestione dell’attività agricola ma anche l’impropria diffusione di modelli insediativi tipicamente urbani nelle campagne, la necessità di infrastrutture ed equipaggiamenti tecnologici, i processi di allontanamento dei presidi umani dalle campagne verso le città. Gli indirizzi normativi possibili, al fine di invertire queste tendenze, sono di diversa natura. Attraverso una più accurata gestione della pianificazione urbanistica, bisogna evitare i processi di deruralizzazione o sottoutilizzazione provocati da attese in merito a previsioni insediative ma anche prevedere localizzazioni e dimensionamenti delle espansioni urbane che evitino lo spreco di territori che per loro natura sono preziosi per l’agricoltura.

La bonifica secolare iniziata dagli etruschi e tramandata ai romani e conseguentemente continuata nell’alto medioevo ha costruito il paesaggio dell’odierna pianura irrigua che si estende, con caratteristiche diverse, dalla Sesia al Mincio.

Da sempre perfetto strumento per produzione agricola ad altissimo reddito, reca sul suo territorio le tracce delle successive tecniche colturali e di appoderamento. In questa pianura spiccano netti i rilievi delle emergenze collinari.

La pianura irrigua è costituita da tre grandi tipi di paesaggi configurati dai tipi di coltura: risicola, cerealicola, foraggera.

### INDIRIZZI DI TUTELA

I paesaggi della bassa pianura irrigua vanno tutelati rispettandone sia la straordinaria tessitura storica che la condizione agricola altamente produttiva.

| ASPETTI PARTICOLARI   | INDIRIZZI DI TUTELA  |
|---|--|
| <p><b>La campagna</b><br/>Soggetta alla meccanizzazione l'agricoltura ha ridotto le partiture poderali e, conseguentemente, gli schermi arborei e talvolta anche il sistema irriguo mediante l'intubamento.<br/>Anche le colture più pregiate come le marcite, i prati marcitoli e i prati irrigui scompaiono per la loro scarsa redditività.</p>   | <p>Vanno promossi azioni e programmi di tutela finalizzati al mantenimento delle partiture poderali e delle quinte verdi che definiscono la tessitura territoriale. La Regione valuterà la possibilità di intervenire in tal senso anche attraverso un corretto utilizzo dei finanziamenti regionali e comunitari per il settore agricolo e la riqualificazione ambientale. È auspicabile che gli Enti locali attivino autonomamente forme di incentivazione e concertazione finalizzate alla tutela delle trame verdi territoriali, anche in occasione della ridefinizione del sistema comunale degli spazi pubblici e del verde in coerenza con l'art. 24 della Normativa del PPR.</p>                 |
| <p><b>I canali - Sistema irriguo e navigli</b><br/>Il sistema delle acque irrigue nella pianura lombarda comprende 81 canali derivati da fiumi e centinaia di rogge e colatori. Dodici di questi canali, in particolare, assumono le dimensioni, la portata e la lunghezza dei grandi fiumi lombardi; di questi tre sono navigli, realizzati anche per il trasporto di materiali pesanti diretti a Milano e per l'avvio di merci lavorate al porto di Genova. La rete idrografica superficiale artificiale è uno dei principali caratteri connotativi della pianura irrigua lombarda. Storicamente la cura nella progettazione e realizzazione di queste opere ha investito tutte le componenti, anche quelle minori: chiuse, livelle, ponti ecc ..</p> | <p>La tutela è rivolta non solo all'integrità della rete irrigua, ma anche ai manufatti, spesso di antica origine, che ne permettono ancora oggi l'uso e che comunque caratterizzano fortemente i diversi elementi della rete. Anche in questo caso, assume carattere prioritario l'attivazione di una campagna ricognitiva finalizzata alla costruzione di uno specifico repertorio in materia, che aiuti poi a guidare la definizione di specifici programmi di tutela, coinvolgendo tutti i vari enti o consorzi interessati.<br/>Per ulteriori indirizzi si rimanda alla successiva parte seconda, punto 2 dei presenti indirizzi nonché alle disposizioni dell'art. 21 della Normativa del PPR.</p> |

#### I Paesaggi della Lombardia - IL LODIGIANO (paragrafo 3.19)

La quintessenza del paesaggio lombardo di pianura è probabilmente identificata nel Lodigiano, lembo di territorio compreso fra Po, Adda e Lambro. Qui si colgono più che altrove le plurisecolari linee di organizzazione della campagna, mantenute vive dalla particolare vocazione foraggera dell’attività agricola che ha consentito una conservazione dei caratteri paesistici migliore che altrove.

Tali caratteri si sintetizzano facilmente: campi variamente riquadrati o scompartiti di circa 1/3 o 1/4 di ettaro, delimitati da fossi, cavi e rogge irrigue; questi ultimi accompagnati da

filari (sempre più rari) di pioppi o salici; grandi cascine monumentali (mai prive di un’identità propria) isolate; accoppiata colturale foraggera e cerealicola, con predominanza della prima; insediamenti organizzati intorno a sistemi di corte o a preesistenze castellane. L’asta dell’Adda, inserita nel relativo parco regionale, garantisce ancora una sufficiente presenza di elementi naturali che si dispongono in relazione al mutevole disegno degli alvei attivi o degli alvei abbandonati con mortizze, lanche, ritagli boschivi, zone umide, greti aperti.

#### Ambiti, siti, beni paesaggistici esemplificativi dei caratteri costitutivi del paesaggio locale.

**Componenti del paesaggio fisico:**

pianura diluviale, lembi nastriformi di pianura alluvionale corrispondente ad alvei antichi o attivi, scarpate o terrazzi;

**Componenti del paesaggio naturale:**

fasce golenali del Po e dell’Adda (‘gerre’), fasce depresse dei corsi d’acqua minori (Lambro), lanche, mortizze (Zerbaglia, Lanca della Rotta, paludi di Meletto, riserva naturale delle Monticchie, bosco di Graffignana, morta di Soltarico... ); tracce di paesaggio dell’antico lago Gerundio e dell’Isola Fulcheria (cascina San Cipriano);

**Componenti del paesaggio agrario:**

rete irrigua del Lodigiano (Canale della Muzza), colatori (Sillaro, Brembiolo, Venere, Canale Tosi, cavo Marocco); filari, macchie, alberature diffuse; lembi vegetati dei corsi d’acqua minori; calibratura dei coltivi; prati irrigui e marcitoli; paesaggio agrario dei ‘chiosi’ lodigiani; vigneti e frutteti della collina banina; modello della ‘cassina’ lodigiana a corte chiusa (cascina Lardera, cascina Griona, cascina Mandella, cascina Paderno, cascina Maiano, cascina Marescalca, cascina Grande di Villanova del Sillaro...); dimore rurali della collina banina; mulini (Bertonico, Mulino Magnani a San Fiorano, Ca’ de Mazzi, cascina Guldane...); complessi agricoli già dipendenti da enti religiosi (case umiliate, grange certosine e cistercensi: cascina San Fedele e cascina Abbadia a Santo Stefano Lodigiano, Monasterolo, cascina Ognissanti, cascina San Marco...); nuclei organizzati attorno a corti rurali (Triulza di Casalpusterlengo, Corte Sant’Andrea, Castello de’ Roldi, Marudo, Mairano...); argini e boschi golenali;

**Componenti del paesaggio storico-culturale:**

edifici monumentali di rilevanza paesistica (San Bassiano a Lodivecchio, santuario della Fontana a Camairago, abbazia di Cerreto); archeologia industriale (filande, caseifici...); **ville e residenze nobiliari** (Marzano, Comazzo, Cavacurta, Orio Litta); castelli e residenze fortificate (Castiglione d’Adda, Camairago, Maccastorna, Maleo, Caselle Landi, Somaglia, Sant’Angelo Lodigiano, San Colombano al Lambro, Caselle Lurani...); antico tracciato della strada romana Mediolanum-Placentia (Cascina de’ Roldi...); siti archeologici (Lodi Vecchio...);

**Componenti del paesaggio urbano:**

centri storici (Lodi, San Colombano al Lambro, Sant’Angelo Lodigiano, Borghetto Lodigiano, Ospedaletto Lodigiano, Casalpusterlengo, Codogno, Maleo...); episodi architettonici neomedievalisti (Codogno, Casalpusterlengo...);

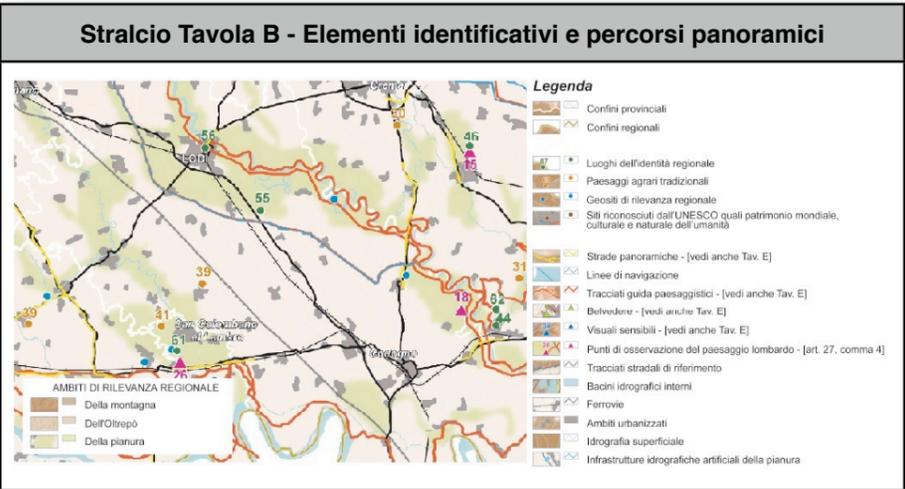
**Componenti e caratteri percettivi del paesaggio:**

orizzonti visuali dalle arginature e dai ponti; luoghi dell’identità locale (piazza della Vittoria a Lodi, castello di Sant’Angelo Lodigiano...).

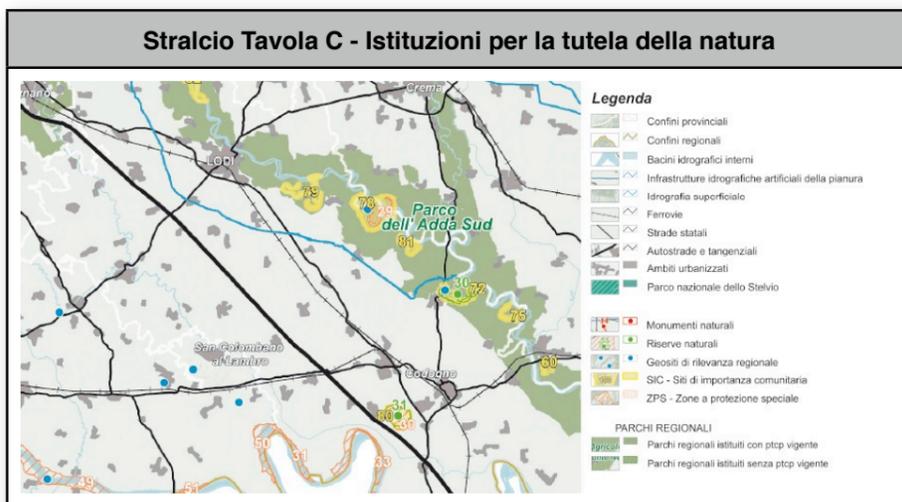
**Elementi presenti sul territorio del Comune di Turano Lodigiano:**

- Architetture, monumenti o altri beni isolati di particolare rilevanza paesaggistica:

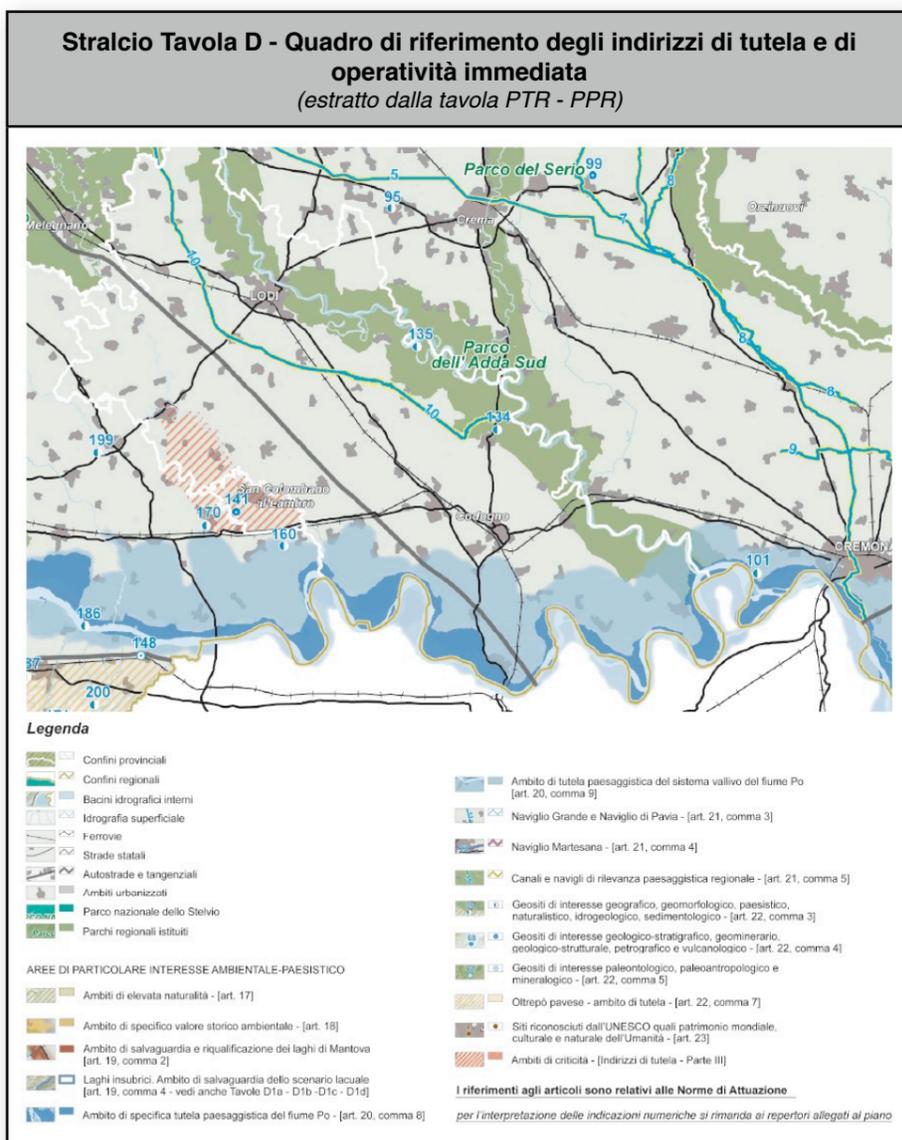
Palazzo Calderari.



La tavola evidenzia la presenza di tracciati guida paesistici lungo il corso dell'Adda, oltre che del canale Muzza, che trovano maggiore specificazione nella Tav. E.



Parte del territorio del comune di Turano Lodigiano è incluso nel Parco Regionale Adda Sud. Inoltre, all'interno di quest'ultimo, ma comunque nel territorio amministrativo di Turano Lodigiano, sono individuati il SIC (Sito di Importanza Comunitaria) IT2090008 La Zerbaglia (gestito dal Parco) e la ZPS (Zona di Protezione Speciale) IT2090502 Garzaie del Parco Adda Sud.



Oltre alla presenza del Parco Adda Sud, la tavola, per quanto riguarda il comune di Turano Lodigiano, indica il passaggio del canale Muzza che rientra nell'identificazione "Canali e navigli di rilevanza paesaggistica regionale" per i quali valgono gli indirizzi di cui all'art. 21 comma 5:

La pianificazione locale, tramite i P.T.C. di province e parchi e i P.G.T. dei comuni, assicura le corrette modalità di integrazione fra canale e contesti paesaggistici contermini, con specifica attenzione alla continuità dei sistemi verdi naturali e rurali, alla rete dei percorsi storici e di fruizione del paesaggio, alle relazioni e al recupero degli insediamenti storici e al rapporto con gli ambiti oggetto di tutela paesaggistica, ai sensi della Parte III del D.Lgs. 42/2004, e relativa disciplina.

In attesa della definizione di una disciplina di tutela di maggiore dettaglio, in attuazione di quanto sopra indicato, da parte degli strumenti di pianificazione locale e in particolare da parte dei P.G.T., nei territori compresi entro la fascia di 50 metri lungo entrambe le sponde è fatto divieto di prevedere e realizzare nuovi interventi relativi a: grandi strutture di vendita e centri commerciali, impianti per il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti, nuovi ambiti estrattivi e impianti di lavorazione inerti, impianti industriali e insediamenti che non siano a completamento di centri e nuclei esistenti;

Per i territori compresi in una fascia di 10 metri lungo entrambe le rive sono in ogni caso ammessi solo interventi per la gestione e manutenzione del canale e il recupero di manufatti idraulici e opere d'arte, interventi di riqualificazione e valorizzazione delle sponde e delle alzaie nonché di sistemazione e potenziamento del verde, con specifica attenzione alla fruizione ciclo-pedonale delle alzaie e alla massima limitazione di percorsi e aree di sosta per mezzi motorizzati, fatti salvi interventi per la realizzazione di opere pubbliche da valutarsi con specifica attenzione non solo in riferimento all'attento inserimento nel paesaggio ma anche alla garanzia di realizzazione di correlati interventi di riqualificazione delle sponde, delle alzaie e delle fasce lungo il corso d'acqua.



Il territorio del Comune di Turano Lodigiano è interessato dalla presenza del **Tracciato Guida Paesaggistico n. 42 (Greenway della Valle dell'Adda)**.

I **Tracciati guida paesistica** per il PPR Costituiscono i grandi itinerari percettivi del paesaggio lombardo e posseggono i seguenti fondamentali requisiti:

1. risultano fruibili con mezzi e modalità altamente compatibili con l'ambiente e il paesaggio, vale a dire con mezzi di trasporto ecologici (ferroviari, di navigazione, pedonali, cicloturistici, ippici, canoistici ecc.);
2. privilegiano, ove possibile, il recupero delle infrastrutture territoriali dismesse (ferrovie, strade arginali, percorsi storici ecc.);
3. perseguono la compatibilità e l'integrazione fra diversi utenti;
4. tendono, ovunque sia possibile, alla separazione dalla rete stradale ordinaria per garantire standard di protezione e sicurezza;

5. perseguono l'integrazione con il sistema dei trasporti pubblici locali e con la rete dell'ospitalità diffusa.

**Greenway della Valle dell'Adda.**

"Il fiume Adda divide la Lombardia in due parti secondo il senso dei meridiani. E' una distinzione storica e culturale, oltre che fisica. Uscendo dal lago di Como, il fiume si attarda nei laghetti di Garlate e di Olginate, prima di infilarsi nella profonda forra che scava i ripiani diluviali dell'alta pianura. Si tratta di un'area di grande suggestione paesaggistica - fra le più rilevanti della Lombardia - con un repertorio di opere monumentali (centrali elettriche, ponti, canali, opifici) che ha valso l'inserimento nella lista Unesco relativa al Patrimonio dell'Umanità. L'itinerario lungo fiume, in gran parte già realizzato e fruibile a cura del Parco Adda Nord, segue fedelmente la vallata fino al suo sbocco in pianura, presso Cassano. Nella parte inferiore l'Adda disegna un andamento fortemente meandriforme nei sedimenti della piana alluvionale. Qui il percorso recupera tratti della Rete ciclabile della Provincia di Lodi. L'itinerario dell'Adda si chiude a Crotta d'Adda, confluendo nel Sentiero del Po."

**Punto di partenza:** Lecco (Garlate)

**Punto di arrivo:** Crotta d'Adda

**Lunghezza complessiva:** 146 km

**Tipologie di fruitori:** ciclisti, pedoni, cavalieri.

**Tipologia del percorso:** argine fluviale, strade campestri, piste ciclabili

**Capoluoghi di provincia interessati dal percorso:** Lecco, Lodi, Milano.

**Province attraversate:** Lecco, Milano, Lodi, Cremona.

**Tipologie di paesaggio lungo l'itinerario:** paesaggio di valle fluviale scavata ed emersa.

Per quanto attiene gli Indirizzi di Tutela definiti dal PPR in rapporto alla componente infrastrutturale (**RETI, STRADE E PUNTI PANORAMICI**), lo strumento pone come presupposto il fatto che le *infrastrutture* costituiscono elementi di organizzazione territoriale degli insediamenti antropici.

Formano sistemi "di rete" i tracciati funzionali alla comunicazione tra centri e al trasferimento di beni e risorse. Tracciati, manufatti e contesti sono riferibili alle seguenti categorie strutturali:

- a) viabilità su strada o sterrato, sia carrabile che pedonale;
- b) viabilità su ferro (ferrovie, tranvie, funicolari ecc.);
- c) vie d'acqua (laghi, fiumi, navigli e canali).

**In particolare**, gli Obiettivi di tutela "sono la memoria storica ed il paesaggio".

"La tutela della memoria investe:

- a) i tracciati ed i percorsi storici e quelli archeologici (nella loro presenza, traccia o memoria) e gli elementi ad essi sostanziali o accessori;
- b) le direttrici assiali di tali tracciati e l'impronta che determinano nei limiti amministrativi e negli orientamenti delle colture, dei fabbricati ecc.;
- c) i contesti ambientali (morfologici, vegetazionali o insediativi) evocativi o testimoniali della memoria storica.

La tutela del paesaggio investe:

- a) l'orizzonte sensibile ed i singoli elementi e mete ottiche fruibili dal percorso o da punti di visuale isolati;
  - b) l'emergenza paesaggistica, in quanto riconoscibile e localizzabile per oggetti, caratteri, percorsi e/o punti di visuale;
  - c) l'inserimento di tracciati ed elementi materiali visibili dal loro intorno in un contesto ambientale consolidato;
  - d) i punti peculiari di osservazione di determinate emergenze paesaggistiche.
- Di seguito vengono riportati i contenuti delle Norme e degli Indirizzi di riferimento.

La disciplina di intervento, cui compete la conservazione e valorizzazione dei beni ed elementi tutelati, interessa:

- a) gli interventi di manutenzione e trasformazione di tracciati, manufatti ed attrezzature (quali alberature, siepi, separatori, arredi ecc., comunque preesistenti);
- b) la realizzazione di nuovi tracciati e varianti di tracciati preesistenti che implicino il disassamento delle direttrici storiche tutelate, la formazione di manufatti attrezzature ed arredi nonché la trasformazione di contesti ambientali comunque stabilizzati;
- c) la predisposizione di fasce di rispetto e protezione visiva della viabilità di interesse paesaggistico, calibrate e distinte da quelle di pura ineditabilità. L'utilizzazione di tali aree è condizionata dal mantenimento di un assetto di decoro ambientale, con esclusione di deposito e accatastamento di materiali residuati o di scorte, macchinari ecc.; con esclusione di ogni indiscriminato uso

espositivo e pubblicitario e non autorizzato in ordine alla compatibilità ambientale.

Indicazioni più particolari sono contenute nel secondo Piano di Sistema – Tracciati base paesistici.”

| IDENTIFICAZIONE  | INDIRIZZI DI TUTELA  |
|--|--|
| <p><b>Viabilità storica</b><br/>Costituiscono beni storici (ed identificano in prima istanza la rete della viabilità storica) i tracciati su strada, su sterrato e su ferro di cui è accertabile la presenza nella prima cartografia I.G.M. 1:25.000 e dal confronto con le cartografie preunitarie. La rete di viabilità storica è verificata ed integrata dalla consultazione dei catasti e dei documenti d'archivio.<br/>Tracciati, strutture ed arredi della viabilità antica, pubblica o successivamente privatizzata, costituiscono patrimonio e memoria collettiva.</p>   | <p>Si rimanda alla normativa specifica del presente piano (in particolare agli articoli 26 e 27) e alle indicazioni riportate nel Piano di Sistema - Tracciate base paesistici.</p>  |
| <p><b>Navigli e canali storici</b><br/>Costituiscono beni storici (anche ove non inclusi negli elenchi delle acque pubbliche di cui al regio decreto 11 dicembre 1933 n. 1775 "Approvazione del testo unico delle disposizioni di legge sulle acque e sugli impianti elettrici") i navigli, i canali e le rogge di cui è accertabile la presenza anteriormente alla prima cartografia I.G.M. 1 :25.000 ed i cui tracciati risultino censiti nelle mappe dei cessati catasti.<br/>Costituiscono emergenze particolari della memoria storica quelle di cui può essere documentata e supposta l'antichità, la funzione originaria e l'identità del costruttore.</p> | <p>La tutela si esercita sugli elementi propri e su quelli di connessione ed integrazione al territorio, in relazione ai valori della memoria storica e di caratterizzazione e fruibilità del paesaggio, in coerenza con l'art. 21 della Normativa del PPR, garantendo:<br/>a) la salvaguardia, ovvero recupero o tutela, dei manufatti originali: conche, chiuse, incili, alzaie, ponti, molini e opifici ecc. caratteristiche dei rivestimenti, sistema dei derivatori ed adduttori ecc.;<br/>b) la salvaguardia, ovvero recupero e tutela, di quegli aspetti per cui i valori originari dell' opera possono essere resi ancora evidenti e fruibili: navigabilità originaria, percorribilità e caratteri delle alzaie, connessione diretta con la falda idrica, protezione dall'inquinamento delle acque;<br/>c) la libera ed immediata percezione visiva degli elementi che condensano e sottolineano i valori dell' opera ed il suo inserimento attivo nel paesaggio: vegetazione di margine, ville e parchi contermini; profondità e caratteri del paesaggio.</p> |

Dal punto di vista normativo la disciplina per i tracciati guida è contenuta nell'art.

26 (Riconoscimento e tutela della viabilità storica e di interesse paesaggistico)

delle NTA del PPR che in particolare il comma 15 riporta:

*I comuni in sede di predisposizione o di revisione dei P.G.T., o con provvedimento specifico, riconoscono la viabilità di cui al presente articolo e inseriscono nei rispettivi piani urbanistici norme idonee a tutelarne la riconoscibilità e i rapporti con il contesto, tenuto conto delle funzioni attualmente svolte dalle diverse strade e delle caratteristiche del territorio attraversato.*

**Abaco delle principali informazioni di carattere paesistico-ambientale articolato per comuni**

|  |  |  |
|--|--|--|
| <p><b>TURANO LODIGIANO</b><br/>NEWCOD: 98058<br/>PROVINCIA: Lodi<br/>P.PARCHI: Parzialmente compreso nel Parco dell'Adda Sud<br/>FASCIA: Bassa Pianura</p> |  |  |
|--|--|--|

All'interno del perimetro del Parco Adda Sud, l'atto a specifica valenza paesistica è costituito dal Piano Territoriale di Coordinamento del Parco che verrà trattato più oltre.

**1.6.2. Piano Territoriale Regionale**

**Elementi del Piano Territoriale Regionale – Obiettivi e Strategie di Sviluppo**

Il **Piano Territoriale Regionale**, attraverso il proprio Documento di Piano, **definisce gli obiettivi di sviluppo socio economico della Lombardia** determinando effetti diretti e indiretti la cui efficacia, in relazione al perseguimento degli obiettivi, è valutata attraverso il sistema di monitoraggio e dall'Osservatorio permanente della programmazione territoriale previsto dalla l.r. 12/05.

Inoltre, in relazione ai disposti di cui all'art. 20 della l.r. 12/05, il Documento di Piano evidenzia puntualmente alcuni elementi del PTR che hanno effetti diretti, in particolare:

- gli obiettivi prioritari di interesse regionale;
- i Piani Territoriali Regionali d'Area

La declinazione degli obiettivi di sviluppo è stata strutturata sia dal punto di vista tematico che dal punto di vista territoriale.

In particolare, a livello territoriale è stata effettuata sulla base dell'analisi e dell'individuazione di **sistemi territoriali**, che si configurano come chiavi di lettura del complesso sistema relazionale a geometria variabile ed integrata che rappresenta l'ambito regionale.

Tale sistema è spazialmente riconoscibile a livello territoriale, in cui si rappresenta secondo la seguente classificazione sistemica: Sistema Metropolitano, Sistema della Montagna, Sistema Pedemontano, Sistema dei Laghi, Sistema della Pianura Irrigua, Sistema del Fiume Po e Grandi Fiumi di Pianura.

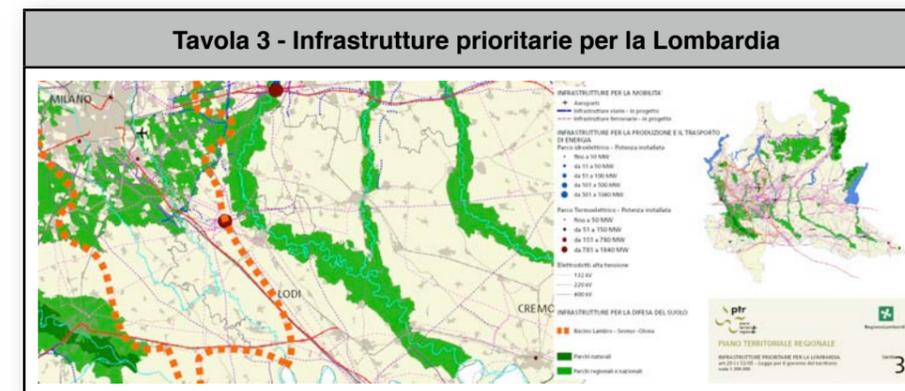
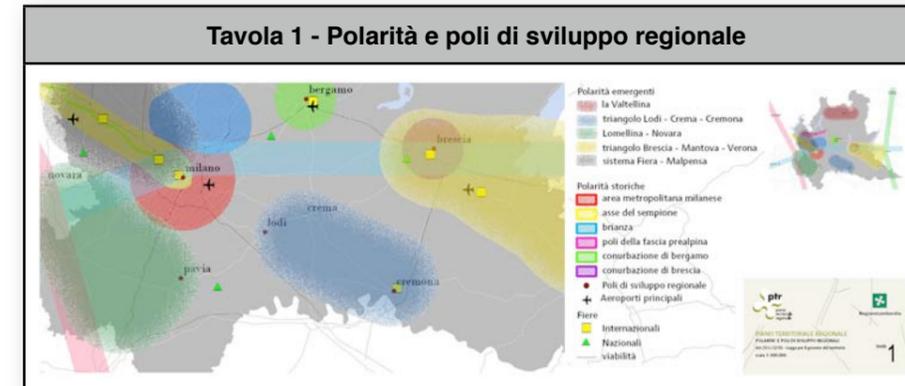
Secondo tale classificazione, il Comune di Turano Lodigiano costituisce parte del **Sistema della Pianura Irrigua**.

Altro elemento di interesse sviluppato dal Documento di Piano è la definizione di **linee orientative di assetto del territorio**, effettuata identificando gli elementi di potenziale sviluppo e di fragilità che si ritiene indispensabile governare per il perseguimento degli obiettivi.

La definizione degli orientamenti è costruita in riferimento agli obiettivi prioritari di interesse regionale, identificati ai sensi dell'art. 19, comma 2 lett. b della legge 12/2005:

- poli di sviluppo regionale;
- le zone di preservazione e salvaguardia ambientale;
- infrastrutture prioritarie;

che rappresentano anche i principali contenuti delle Tavole del Documento di Piano, di cui segue breve estratto.



Trasversalmente a tali indicazioni di assetto generale e strategico, si collocano gli obiettivi definiti all'interno dello strumento regionale, che *“costituiscono per tutti i soggetti coinvolti a vario livello nel governo del territorio un riferimento centrale e da condividere per la valutazione dei propri strumenti programmatori e operativi.”*

In particolare, il Documento di Piano del PTR individua 3 macro-obiettivi - che rappresentano i principi ispiratori dell'azione di Piano e definiscono un diretto riferimento alle strategie individuate a livello europeo - e 24 obiettivi generali di Piano (*segue elencazione degli obiettivi, da cui emerge l'evidenziazione dei temi e degli elementi di maggior strategicità per il contesto interessato*).

**Macro-Obiettivi di PTR**

- rafforzare la competitività dei territori della Lombardia
- riequilibrare il territorio lombardo
- proteggere e valorizzare le risorse della Regione

## Gli Obiettivi generali del PTR

1. Favorire, come condizione necessaria per la valorizzazione dei territori, l'innovazione, lo sviluppo della conoscenza e la sua diffusione:
  - in campo produttivo (agricoltura, costruzioni e industria) e per ridurre l'impatto della produzione sull'ambiente;
  - nella gestione e nella fornitura dei servizi (dalla mobilità ai servizi);
  - nell'uso delle risorse e nella produzione di energia
  - e nelle pratiche di governo del territorio, prevedendo processi partecipativi e diffondendo la cultura della prevenzione del rischio.
2. Favorire le relazioni di lungo e di breve raggio, tra i territori della Lombardia e tra il territorio regionale e l'esterno, intervenendo sulle reti materiali (infrastrutture di trasporto e reti tecnologiche) e immateriali (sistema delle fiere, sistema delle università, centri di eccellenza, network culturali), con attenzione alla sostenibilità ambientale e all'integrazione paesaggistica.
3. Assicurare, a tutti i territori della Regione e a tutti i cittadini, l'accesso ai servizi pubblici e di pubblica utilità, attraverso una pianificazione integrata delle reti della mobilità, tecnologiche, distributive, culturali, della formazione, sanitarie, energetiche e dei servizi.
4. Perseguire l'efficienza nella fornitura dei servizi pubblici e di pubblica utilità, agendo sulla pianificazione integrata delle reti, sulla riduzione degli sprechi e sulla gestione ottimale del servizio.
5. Migliorare la qualità e la vitalità dei contesti urbani e dell'abitare nella sua accezione estensiva di spazio fisico, relazionale, di movimento e identitaria: contesti multifunzionali, accessibili, ambientalmente qualificati e sostenibili, paesaggisticamente coerenti e riconoscibili, attraverso:
  - la promozione della qualità architettonica degli interventi
  - la riduzione del fabbisogno energetico degli edifici
  - il recupero delle aree degradate
  - la riqualificazione dei quartieri di ERP
  - l'integrazione funzionale
  - il riequilibrio tra aree marginali e centrali,
  - la promozione di processi partecipativi.
6. Porre le condizioni per un'offerta adeguata alla domanda di spazi per la residenza, la produzione, il commercio, lo sport e il tempo libero, agendo prioritariamente su contesti da riqualificare o da recuperare e riducendo il ricorso all'utilizzo di suolo libero.
7. Tutelare la salute del cittadino, attraverso il miglioramento della qualità dell'ambiente, la prevenzione e il contenimento dell'inquinamento delle acque, acustico, dei suoli, elettromagnetico, luminoso e atmosferico.
8. Perseguire la sicurezza dei cittadini rispetto ai rischi derivanti dai modi di utilizzo del territorio, agendo sulla prevenzione e diffusione della conoscenza del rischio (idrogeologico, sismico, industriale, tecnologico, derivante dalla mobilità, dagli usi del sottosuolo, dalla presenza di manufatti, dalle attività estrattive), sulla pianificazione e sull'utilizzo prudente e sostenibile del suolo e delle acque.
9. Assicurare l'equità nella distribuzione sul territorio dei costi e dei benefici

economici, sociali ed ambientali derivanti dallo sviluppo economico infrastrutturale ed edilizio.

10. Promuovere l'offerta integrata di funzioni turistico-ricreative sostenibili, mettendo a sistema le risorse ambientali, culturali, paesaggistiche e agroalimentari della Regione e diffondendo la cultura del turismo non invasivo.
11. Promuovere un sistema produttivo di eccellenza attraverso
  - il rilancio del sistema agroalimentare come fattore di produzione ma anche come settore turistico, privilegiando le modalità di coltura a basso impatto e una fruizione turistica sostenibile;
  - il miglioramento della competitività del sistema industriale tramite la concentrazione delle risorse su aree e obiettivi strategici, privilegiando i settori a basso impatto ambientale;
  - lo sviluppo del sistema fieristico con attenzione alla sostenibilità.
12. Valorizzare il ruolo di Milano quale punto di forza del sistema economico, culturale e dell'innovazione e come competitore a livello globale.
13. Realizzare, per il contenimento della diffusione urbana, un sistema policentrico di centralità urbane compatte ponendo attenzione al rapporto tra centri urbani e aree meno dense, alla valorizzazione dei piccoli centri come strumenti di presidio del territorio, al miglioramento del sistema infrastrutturale, attraverso azioni che controllino l'utilizzo estensivo di suolo.
14. Riequilibrare ambientalmente e valorizzare paesaggisticamente i territori della Lombardia, anche attraverso un attento utilizzo dei sistemi agricolo e forestale come elementi di ricomposizione paesaggistica, di rinaturalizzazione del territorio, tenendo conto delle potenzialità degli habitat.
15. Supportare gli Enti Locali nell'attività di programmazione e promuovere la sperimentazione e la qualità programmatica e progettuale, in modo che sia garantito il perseguimento della sostenibilità della crescita nella programmazione e nella progettazione a tutti i livelli di governo.
16. Tutelare le risorse scarse (acqua, suolo e fonti energetiche) indispensabili per il perseguimento dello sviluppo attraverso l'uso razionale e responsabile delle risorse anche in termini di risparmio, l'efficienza nei processi di produzione ed erogazione, il recupero e il riutilizzo dei territori degradati e delle aree dismesse, il riutilizzo dei rifiuti.
17. Garantire la qualità delle risorse naturali e ambientali, attraverso la progettazione delle reti ecologiche, la riduzione delle emissioni climalteranti ed inquinanti, il contenimento dell'inquinamento delle acque, acustico, dei suoli, elettromagnetico e luminoso, la gestione idrica integrata.
18. Favorire la graduale trasformazione dei comportamenti, anche individuali, e degli approcci culturali verso un utilizzo razionale e sostenibile di ogni risorsa, l'attenzione ai temi ambientali e della biodiversità, paesaggistici e culturali, una fruizione turistica sostenibile, attraverso azioni di educazione nelle scuole, di formazione degli operatori e di sensibilizzazione dell'opinione pubblica.
19. Valorizzare in forma integrata il territorio e le sue risorse, anche attraverso la messa a sistema dei patrimoni paesaggistico, culturale, ambientale, naturalistico, forestale e agroalimentare e il riconoscimento del loro valore intrinseco come

capitale fondamentale per l'identità della Lombardia.

20. Promuovere l'integrazione paesistica, ambientale e naturalistica degli interventi derivanti dallo sviluppo economico, infrastrutturale ed edilizio, tramite la promozione della qualità progettuale, la mitigazione degli impatti ambientali e la migliore contestualizzazione degli interventi già realizzati.
21. Realizzare la pianificazione integrata del territorio e degli interventi, con particolare attenzione alla rigorosa mitigazione degli impatti, assumendo l'agricoltura e il paesaggio come fattori di qualificazione progettuale e di valorizzazione del territorio.
22. Responsabilizzare la collettività e promuovere l'innovazione di prodotto e di processo al fine di minimizzare l'impatto delle attività antropiche sia legate alla produzione (attività agricola, industriale, commerciale) che alla vita quotidiana (mobilità, residenza, turismo).
23. Gestire con modalità istituzionali cooperative le funzioni e le complessità dei sistemi transregionali attraverso il miglioramento della cooperazione.
24. Rafforzare il ruolo di "Motore Europeo" della Lombardia, garantendo le condizioni per la competitività di funzioni e territori forti.

## P.T.R. come strumento per contenere i fenomeni di degrado paesistico e ambientale

Nell'ambito del nuovo Piano Territoriale Regionale (e del P.P.R.), trova definizione il concetto di "degrado" del paesaggio e dell'ambiente.

Il tema, che racchiude una forte complessità, fu in un primo momento introdotto, in forma di "integrazione immediata" al P.T.P.R. con atto di Giunta approvato in data 16 Gennaio 2008<sup>2</sup>, tenendo conto e alla luce di quanto richiesto dal **Codice per i Beni culturali e il paesaggio**, e riguarda **"l'individuazione delle aree compromesse o degradate dal punto di vista paesaggistico, e la proposizione di specifici indirizzi per gli interventi di riqualificazione, recupero e contenimento del degrado"**.

Si tratta di temi nuovi e di concetti spesso abusati: degrado, compromissione o rischio di degrado paesaggistico; la definizione dei quali è stata il prodotto di un lavoro di sintesi e restituzione operato da parte di esperti ed enti deputati alla pianificazione territoriale.

A livello strutturale, il Piano definisce "le scelte di metodo e la sintesi delle analisi effettuate", esplicitate nella relazione illustrativa, opportunamente corredata dalla **tavola H** che ne restituisce graficamente alcuni tra gli aspetti principali. Vi è poi una parte legata agli "indirizzi", comunque da intendersi strettamente correlati a quanto indicato in relazione e rappresentati all'interno delle **tavole F e G della cartografia del Piano paesaggistico**.

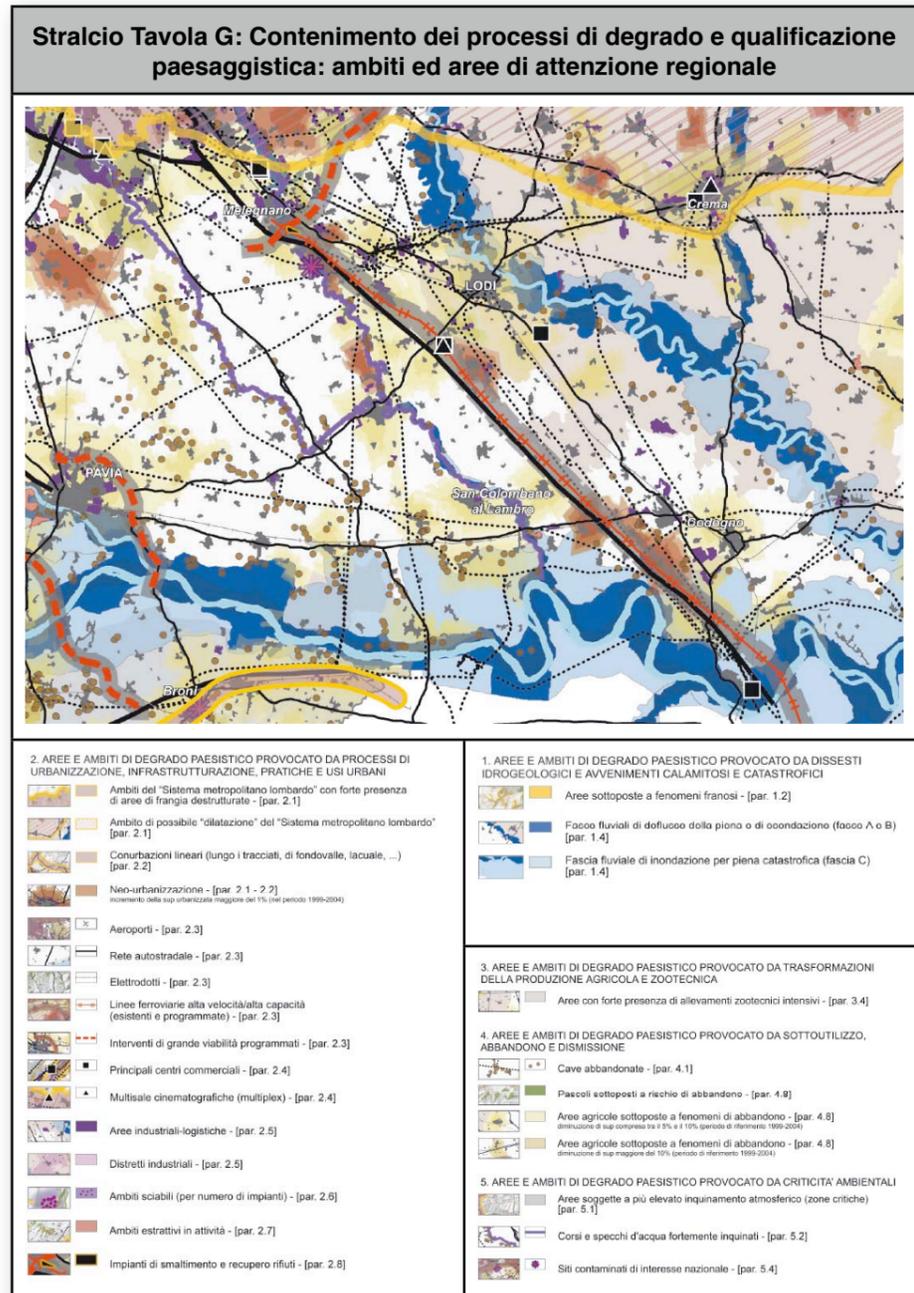
*Le tavole sono comunque volte ad evidenziare le situazioni di maggiore attenzione, in termini e su scala regionale, per l'individuazione dei fenomeni di degrado paesaggistico in essere e riconosciuto e per la presenza di processi potenzialmente generatori di degrado paesaggistico, lasciando però **agli enti locali il compito dell'individuazione puntuale di aree e ambiti che***

<sup>2</sup> In particolare l'atto definì l'approvazione, da parte della Giunta regionale, della Relazione illustrativa su "Principali fenomeni regionali di degrado e compromissione del paesaggio e situazioni a rischio di degrado"; e il documento "Riqualificazione paesaggistica e contenimento dei potenziali fenomeni di degrado - Parte quarta degli indirizzi di tutela (quadro sinottico)".

**necessitano di politiche di intervento, applicando in tal senso gli indirizzi specifici.**

Nota interessante, in un'ottica di costruzione di sinergie positive tra "governo delle trasformazioni in direzione di un miglioramento della qualità del paesaggio" e "dimensione operativa e programmatica di livello comunale", è costituita dal fatto che gli indirizzi approvati dalla Giunta, trovano, nel corso della proposta normativa, alcune **indicazioni di priorità** in merito agli **interventi di compensazione territoriale ed ambientale.**

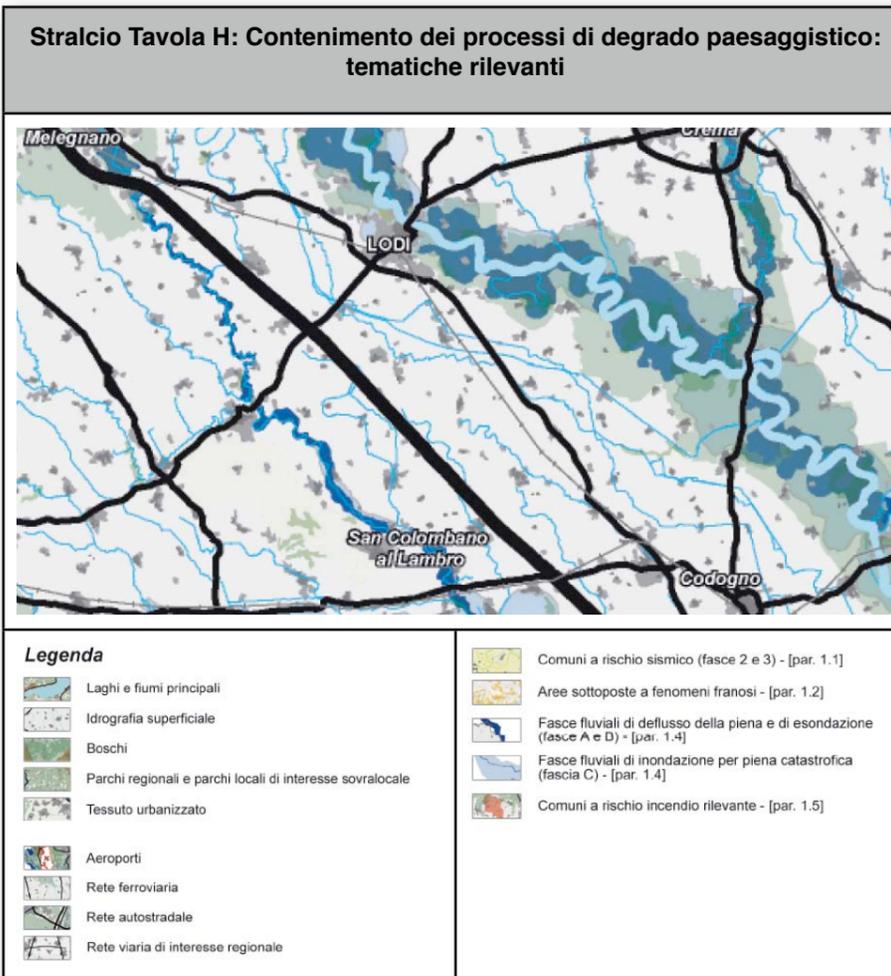
**Fenomeni di degrado/compromissione paesistica rilevati per il Comune di Turano Lodigiano**



Per quanto concerne il Comune di Turano Lodigiano, si rilevano in particolare **"aree ed ambiti di degrado/compromissione paesistica"** provocati da :

- 1) **dissesti idrogeologici e avvenimenti calamitosi e catastrofici (naturali)**

**o provocati dall'azione dell'uomo)**



Il Comune di Turano Lodigiano non esprime casi sostanziali di degrado/compromissione paesaggistica derivati da fenomeni di dissesto idrogeologico o avvenimenti calamitosi e catastrofici.

La presenza del corso del fiume Adda suggerisce comunque che venga mantenuto un buon livello di attenzione, in corrispondenza delle porzioni di territorio incluse all'interno delle "fasce fluviali di inondazione per piena catastrofica" (fascia C) e delle "fasce fluviali di deflusso della piena e di esondazione" (fasce A e B) identificati dal Piano Stralcio per l'assetto Idrogeologico (PAI) del Bacino del Po.

**Fasce definite dal Piano di Assetto idrogeologico (PAI)**

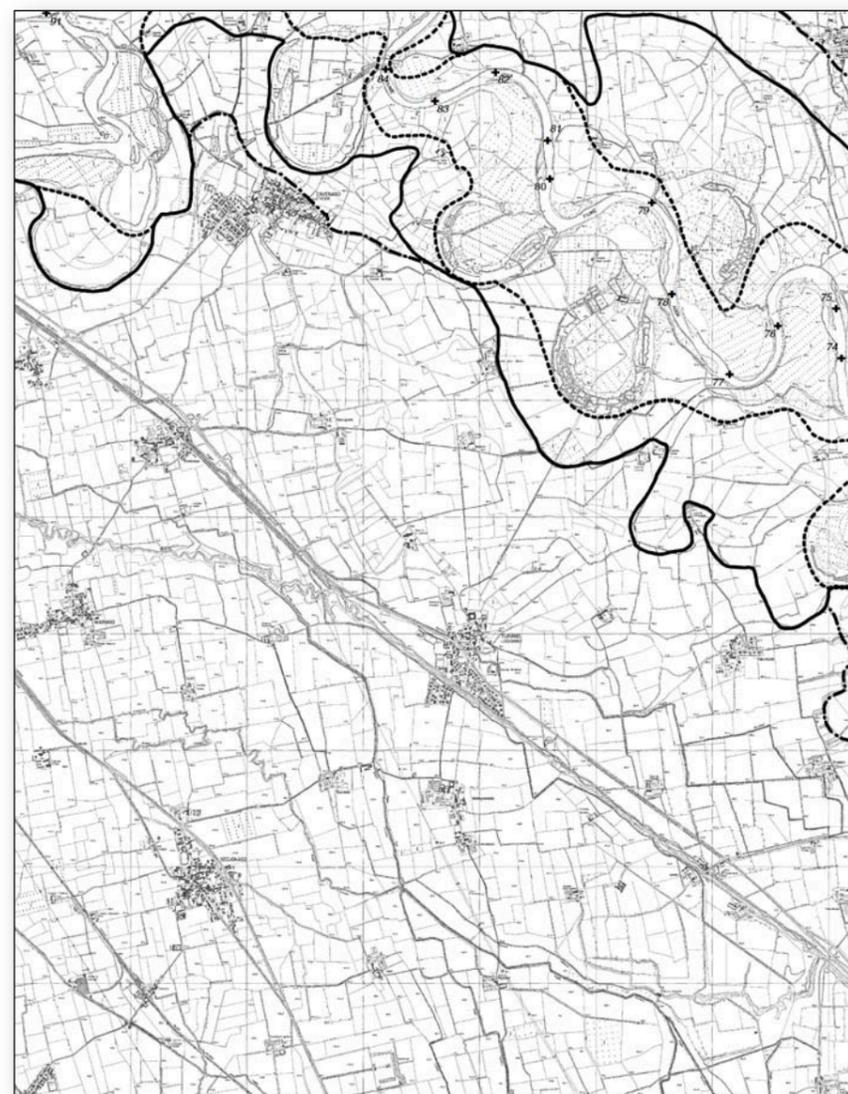
**Classificazione delle Fasce Fluviali (Art. 28 del PAI)**

- Fascia di deflusso della piena (Fascia A), costituita dalla porzione di alveo che è sede prevalente del deflusso della corrente per la piena di riferimento, come definita nell'Allegato 3 "Metodo di delimitazione delle fasce fluviali" al Titolo II delle presenti Norme, ovvero che è costituita dall'insieme delle forme fluviali riattivabili durante gli stati di piena.
- Fascia di esondazione (Fascia B), esterna alla precedente, costituita dalla porzione di territorio interessata da inondazione al verificarsi della piena di riferimento come definita nell'Allegato 3 al Titolo II sopra richiamato. Il limite di tale fascia si estende fino al punto in cui le quote naturali del terreno sono

superiori ai livelli idrici corrispondenti alla piena di riferimento, ovvero sino alle opere idrauliche esistenti o programmate di controllo delle inondazioni (argini o altre opere di contenimento). Il Piano indica con apposito segno grafico, denominato "limite di progetto tra la Fascia B e la Fascia C", le opere idrauliche programmate per la difesa del territorio. Allorché dette opere saranno realizzate, i confini della Fascia B si intenderanno definiti in conformità al tracciato dell'opera idraulica eseguita e la delibera del Comitato Istituzionale dell'Autorità di bacino di presa d'atto del collaudo dell'opera varrà come variante automatica del presente Piano per il tracciato di cui si tratta.

- Area di inondazione per piena catastrofica (Fascia C), costituita dalla porzione di territorio esterna alla precedente (Fascia B), che può essere interessata da inondazione al verificarsi di eventi di piena più gravosi di quella di riferimento, come definita nell'Allegato 3 al Titolo II sopra richiamato.

stralcio della tavola del PAI inerente il comune di Turano Lodigiano



**Interventi urbanistici e indirizzi alla pianificazione urbanistica (Art. 39 del PAI)**

- 1. I territori delle Fasce A e B individuati dal presente Piano, sono soggetti ai seguenti speciali vincoli e alle limitazioni che seguono, che divengono

contenuto vincolante dell'adeguamento degli strumenti urbanistici comunali, per le ragioni di difesa del suolo e di tutela idrogeologica perseguite dal Piano stesso:

- a) le aree non edificate ed esterne al perimetro del centro edificato dei comuni, così come definito dalla successiva lett. c), sono destinate a vincolo speciale di tutela fluviale ai sensi dell'art. 5, comma 2, lett. a) della L. 17 agosto 1942, n. 1150;
  - b) alle aree esterne ai centri edificati, così come definiti alla seguente lettera c), si applicano le norme delle Fasce A e B, di cui ai successivi commi 3 e 4;
  - c) per centro edificato, ai fini dell'applicazione delle presenti Norme, si intende quello di cui all'art. 18 della L. 22 ottobre 1971, n. 865, ovvero le aree che al momento dell'approvazione del presente Piano siano edificate con continuità, compresi i lotti interclusi ed escluse le aree libere di frangia. Laddove sia necessario procedere alla delimitazione del centro edificato ovvero al suo aggiornamento, l'Amministrazione comunale procede all'approvazione del relativo perimetro.
2. All'interno dei centri edificati, così come definiti dal precedente comma 1, lett. c), si applicano le norme degli strumenti urbanistici generali vigenti; qualora all'interno dei centri edificati ricadano aree comprese nelle Fasce A e/o B, l'Amministrazione comunale è tenuta a valutare, d'intesa con l'autorità regionale o provinciale competente in materia urbanistica, le condizioni di rischio, provvedendo, qualora necessario, a modificare lo strumento urbanistico al fine di minimizzare tali condizioni di rischio.
3. Nei territori della Fascia A, sono esclusivamente consentite le opere relative a interventi di demolizione senza ricostruzione, manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro, risanamento conservativo, come definiti all'art. 31, lett. a), b), c) della L. 5 agosto 1978, n. 457, senza aumento di superficie o volume, senza cambiamenti di destinazione d'uso che comportino aumento del carico insediativo e con interventi volti a mitigare la vulnerabilità dell'edificio.
4. Nei territori della Fascia B, sono inoltre esclusivamente consentite:
- a) opere di nuova edificazione, di ampliamento e di ristrutturazione edilizia, comportanti anche aumento di superficie o volume, interessanti edifici per attività agricole e residenze rurali connesse alla conduzione aziendale, purché le superfici abitabili siano realizzate a quote compatibili con la piena di riferimento, previa rinuncia da parte del soggetto interessato al risarcimento in caso di danno o in presenza di copertura assicurativa;
  - b) interventi di ristrutturazione edilizia, comportanti anche sopraelevazione degli edifici con aumento di superficie o volume, non superiori a quelli potenzialmente allagabili, con contestuale dismissione d'uso di queste ultime e a condizione che gli stessi non aumentino il livello di rischio e non comportino significativo ostacolo o riduzione apprezzabile della capacità di invaso delle aree stesse, previa rinuncia da parte del soggetto interessato al risarcimento in caso di danno o in presenza di copertura assicurativa;
  - c) interventi di adeguamento igienico - funzionale degli edifici esistenti, ove necessario, per il rispetto della legislazione in vigore anche in materia di sicurezza del lavoro connessi ad esigenze delle attività e degli usi in atto;
  - d) opere attinenti l'esercizio della navigazione e della portualità, commerciale e da diporto, qualora previsti nell'ambito del piano di settore, anche ai sensi del precedente art. 20.
5. La realizzazione di opere pubbliche o di interesse pubblico che possano limitare la capacità di invaso delle fasce fluviali, è soggetta ai procedimenti

di cui all'art. 38 delle norme del PAI.

6. Fatto salvo quanto specificatamente disciplinato dalle precedenti Norme, i Comuni, in sede di adeguamento dei rispettivi strumenti urbanistici per renderli coerenti con le previsioni del presente Piano, nei termini previsti all'art. 27, comma 2, devono rispettare i seguenti indirizzi:
- a) evitare nella Fascia A e contenere, nella Fascia B la localizzazione di opere pubbliche o di interesse pubblico destinate ad una fruizione collettiva;
  - b) favorire l'integrazione delle Fasce A e B nel contesto territoriale e ambientale, ricercando la massima coerenza possibile tra l'assetto delle aree urbanizzate e le aree comprese nella fascia;
  - c) favorire nelle fasce A e B, aree di primaria funzione idraulica e di tutela naturalistico-ambientale, il recupero, il miglioramento ambientale e naturale delle forme fluviali e morfologiche residue, ricercando la massima coerenza tra la destinazione naturalistica e l'assetto agricolo e forestale (ove presente) delle stesse.
7. Sono fatti salvi gli interventi già abilitati (o per i quali sia già stata presentata denuncia di inizio di attività ai sensi dell'art. 4, comma 7, del D.L. 5 ottobre 1993, n. 398, così come convertito in L. 4 dicembre 1993, n. 493 e successive modifiche) rispetto ai quali i relativi lavori siano già stati iniziati al momento di entrata in vigore del presente Piano e vengano completati entro il termine di tre anni dalla data di inizio.
8. Sono fatte salve in ogni caso le disposizioni e gli atti amministrativi ai sensi delle leggi 9 luglio 1908, n. 445 e 2 febbraio 1974, n. 64, nonché quelli di cui al D.Lgs. 29 ottobre 1999 n. 490 e dell'art. 82 del D.P.R. 24 luglio 1977, n. 616 e successive modifiche e integrazioni.
9. Per le aree inserite all'interno dei territori protetti nazionali o regionali, definiti ai sensi della L. 6 dicembre 1991, n. 394 e successive modifiche e integrazioni e/o da specifiche leggi regionali in materia, gli Enti di gestione, in sede di formazione e adozione di strumenti di pianificazione d'area e territoriale o di loro varianti di adeguamento, sono tenuti, nell'ambito di un'intesa con l'Autorità di bacino, a conformare le loro previsioni alle delimitazioni e alle relative prescrizioni del presente Piano, specificatamente finalizzate alla messa in sicurezza dei territori.

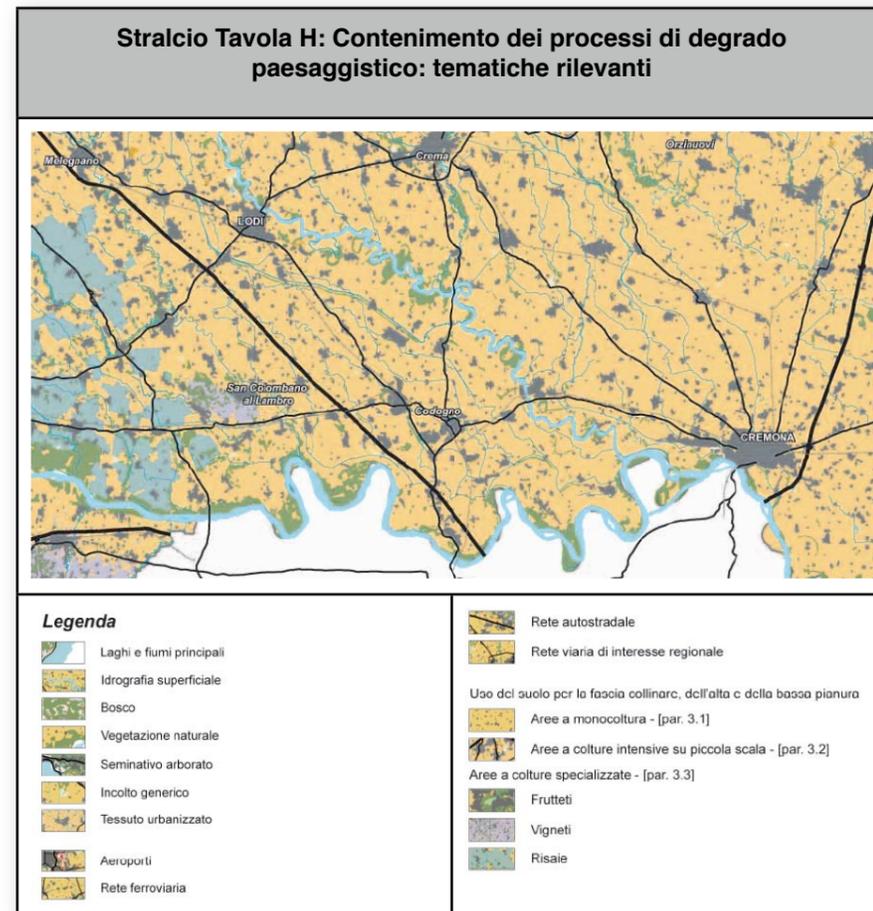
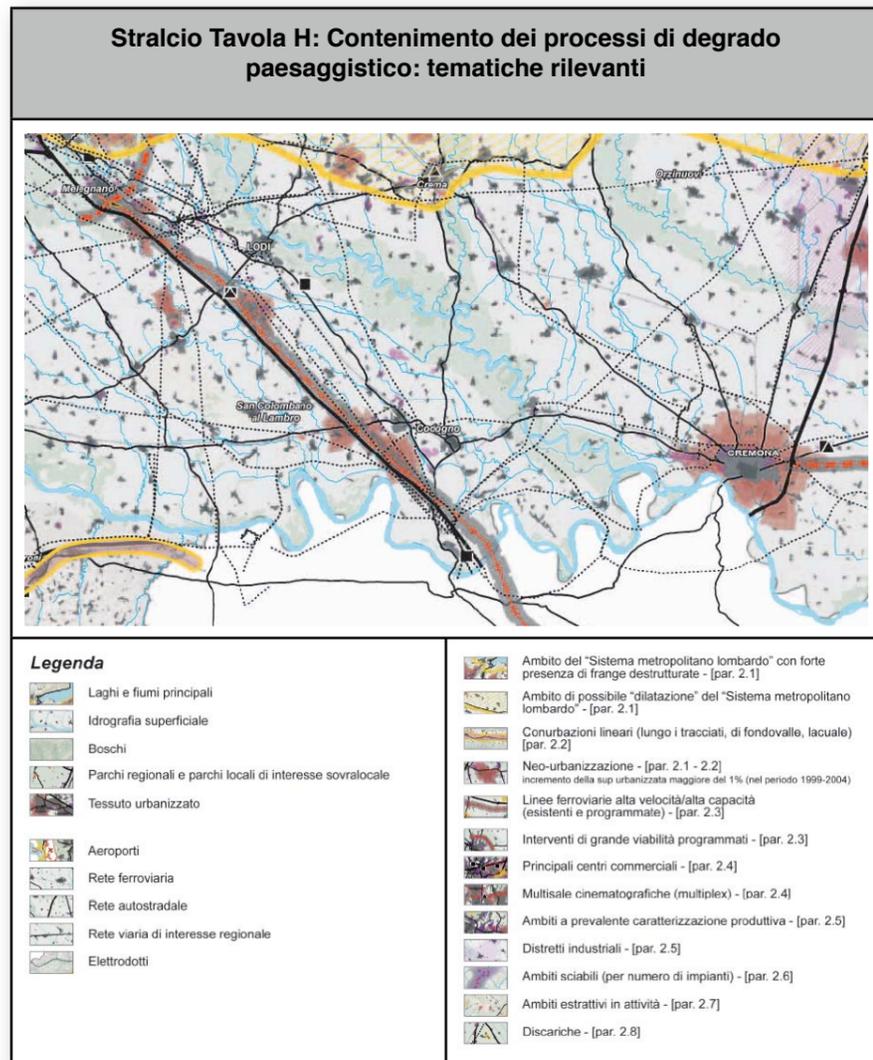
| Indirizzi di riqualificazione  | Indirizzi di contenimento e prevenzione del rischio   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• ripristino/riqualificazione/ricostruzione/ potenziamento degli ambiti di naturalità dei corsi e degli specchi d'acqua</li> <li>• recupero dei manufatti fondamentali di valore storico tradizionale delle strutture storiche insediative collegate ai corsi d'acqua, che ne connotano le specifiche identità, nonché dei beni di valore storico culturale danneggiati</li> <li>• realizzazione di opere di messa in sicurezza e di difesa tenendo in attenta considerazione le caratteristiche del contesto paesistico locale di riferimento</li> </ul> | <p>coniugare le attività di programmazione e progettazione delle opere di difesa idraulica con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• la salvaguardia e la difesa del patrimonio di valore paesaggistico e ambientale (sistemi ed elementi naturali e di valore storico)</li> <li>• la salvaguardia e la difesa dei beni storici e culturali</li> <li>• le opportunità di riqualificazione/ recupero delle aree degradate o sottoutilizzate</li> <li>• il potenziamento dei sistemi verdi</li> </ul> |

**2) “processi di urbanizzazione, di infrastrutturazione e di diffusione di pratiche e usi urbani”:**

L'ambito non è interessato dalla presenza di fenomeni di degrado determinati da processi urbanizzativi intensivi, la pressione insediativa derivante dalla possibile espansione del sistema metropolitano lombardo risulta infatti di modesta entità.

L'ambito non è interessato dalla presenza delle tratte primarie (autostradali e ferroviarie) che attraversano longitudinalmente il territorio provinciale (andamento sud-est/nord-ovest) e non è nemmeno interessato da previsioni di futuro potenziamento della rete infrastrutturale.

Tuttavia, il territorio comunale di Turano Lodigiano è attraversato dalla SP 26 che collega Castiglione d'Adda a Lodi e costituisce un percorso alternativo alla parallela SS 9 via Emilia con conseguenti rischi di possibili pressioni per attuare un'urbanizzazione lineare.



| Indirizzi di riqualificazione  | Indirizzi di contenimento e prevenzione del rischio   |
|--|---|
| <b>Aree a monocultura</b>  |   |
| <p>riqualificazione attraverso interventi finalizzati all'arricchimento del mosaico paesistico (recupero di assetti tradizionali del paesaggio agrario, colture promiscue, formazione di filari, siepi, specialmente quando utili a ripristinare strutture più complesse, ad es. la "piantata padana", restauro e manutenzione dei sistemi tradizionali di irrigazione, etc.) con finalità ecosistemiche (aumento della biodiversità) e di usi multipli dello spazio rurale, prioritariamente correlati alla formazione della rete verde provinciale</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• favorire e supportare iniziative connesse alla ricostruzione dei sistemi verdi regionali anche mediante l'utilizzo di finanziamenti finalizzati al disaccoppiamento degli aiuti per progetti concordati volti ad aumentare la biodiversità</li> <li>• favorire le opportunità di potenziamento dei contesti rurali collegati alla multifunzionalità delle aziende</li> </ul> |

**4) sotto-utilizzo, abbandono e dismissione:**

Non si rileva la presenza di suoli agricoli abbandonati ed esposti alla pressione edificatoria, stante anche a quanto si è già affermato in ordine alla sussistenza di un'attività rurale ancora presente sia in termini di coltivazioni sia in termini di allevamenti.

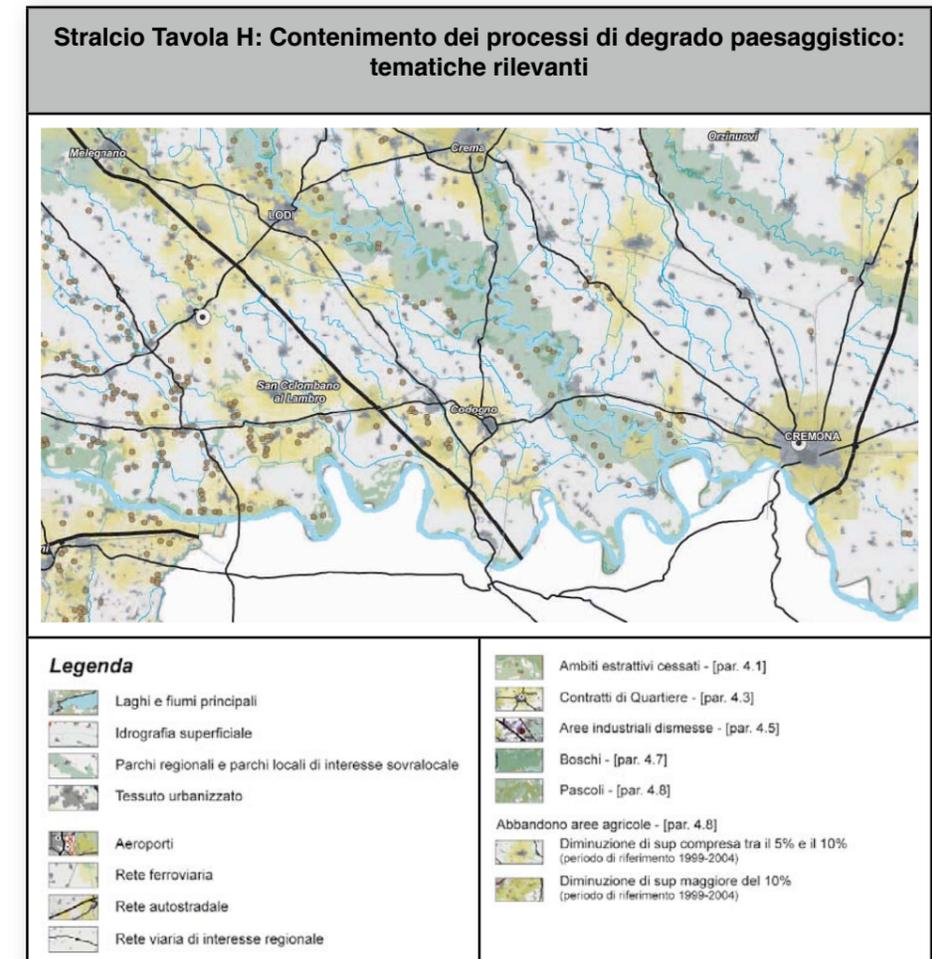
**3) trasformazioni della produzione agricola e zootecnica**

Si rileva la presenza di "aree con forte presenza di allevamenti zootecnici intensivi", caratterizzate dalla presenza di strutture di medie dimensioni ospitanti attività di allevamento sia di bovini che di suini.

Si segnala la presenza di "aree a monocultura" localizzate in tutto il territorio comunale ad eccezione di piccole porzioni prossime all'Adda, con effetti di "banalizzazione" paesistica e impoverimento del paesaggio.

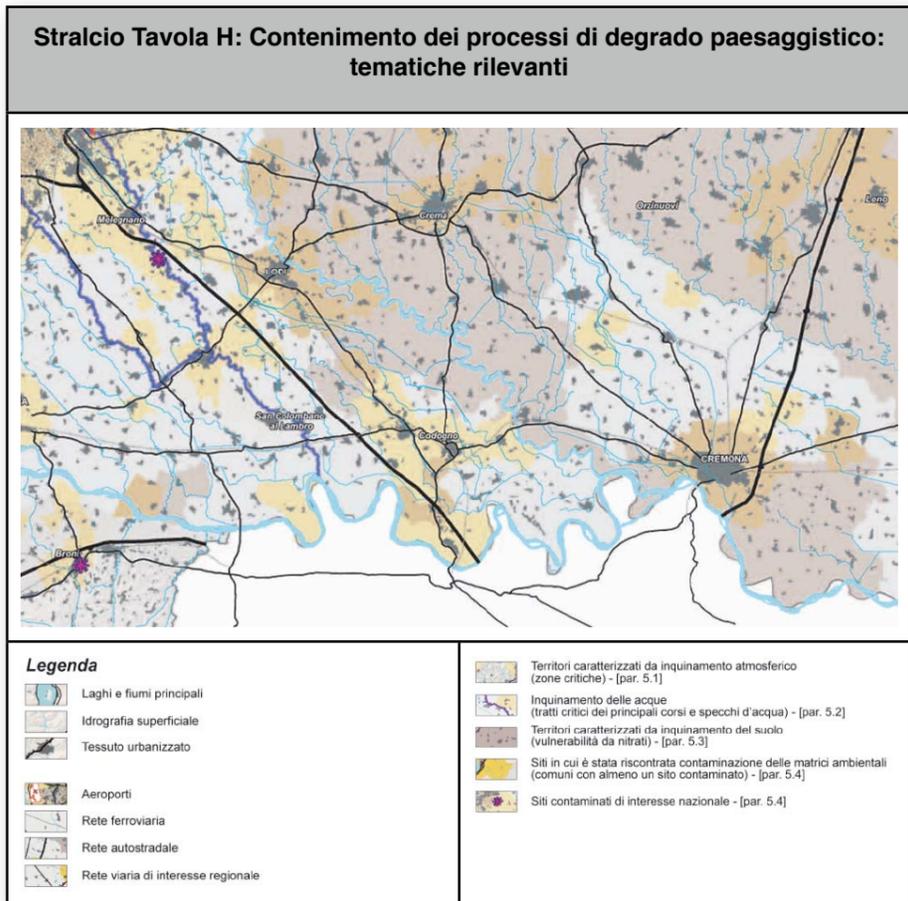
In quest'ambito si segnala inoltre l'insorgenza del fenomeno della "desertificazione agricola", ovvero di una sensibile diminuzione dell'equipaggiamento arboreo (ancora non diffuso) caratterizzante i bordi dei coltivi, probabilmente dovuto all'applicazione di tecniche agricole votate a dare una risposta "produttiva" ad una domanda "di natura Comunitaria", che determinano il contestuale impoverimento dell'ecosistema "dei coltivi".

| Indirizzi di riqualificazione  | Indirizzi di contenimento e prevenzione del rischio   |
|--|---|
| <b>Aree con forte presenza di allevamenti zootecnici intensivi</b>   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• interventi di mitigazione con riqualificazione e reinserimento ove possibile di elementi arborei o arbustivi, in coerenza con le trame del parcellario agricolo</li> <li>• riqualificazione dei manufatti con maggior attenzione ai caratteri percettivi rilevanti, in termini di uso di materiali, colori e tecniche costruttive anche in relazione ai caratteri connotativi dei contesti paesaggistici locali</li> <li>• promozione di azioni di valorizzazione per gli insediamenti e le strutture tradizionali</li> <li>• incentivi all'utilizzo dei territori sottoutilizzati o in abbandono in relazione alla Rete verde provinciale</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• definizione di criteri per l'attenta localizzazione e il corretto inserimento paesistico degli allevamenti zootecnici</li> <li>• promozione di attività di progettazione per il miglioramento della qualità architettonica e paesistica di componenti e soluzioni tecniche, tenendo anche conto delle proposte innovative sperimentate in alcune esperienze europee</li> </ul> |



5) **criticità ambientali:**

Si rileva una generale presenza di suoli vulnerabili ai nitrati.



indifferenza alle regole morfologiche del contesto etc., costituiscono spesso veri e propri “focolai” di degrado e compromissione paesistica.», anche classificabili come “minaccia”, nell’accezione in uso secondo il metodo di analisi SWOT, ovvero come elemento negativo, anche non necessariamente dipendente da scelte o situazioni di tipo locale, che comunque è in grado di incidere in senso negativo su un dato contesto territoriale.

E’ possibile elencare puntualmente tali elementi facendo riferimento all’allegato tecnico al DPCM 12 dicembre 2005 (Relazione paesaggistica) che seleziona e denomina gli interventi secondo un principio di classificazione funzionale, esprimendo quindi un giudizio implicito sull’impatto generalmente negativo di tali interventi sull’ambiente e sul paesaggio (tale quindi da richiederne un attento controllo), e dunque distinguendo potenziali elementi detrattori a carattere puntuale e potenziali elementi detrattori a rete.

Nel caso di Turano Lodigiano si può individuare la presenza di:

**i) potenziali elementi detrattori a carattere puntuale**

- un’area destinata all’attività di escavazione posta a nord-ovest dell’urbanizzato
- un’area industriale in via di riqualificazione a sud-est del territorio comunale
- allevamenti zootecnici

**ii) potenziali elementi detrattori a rete**

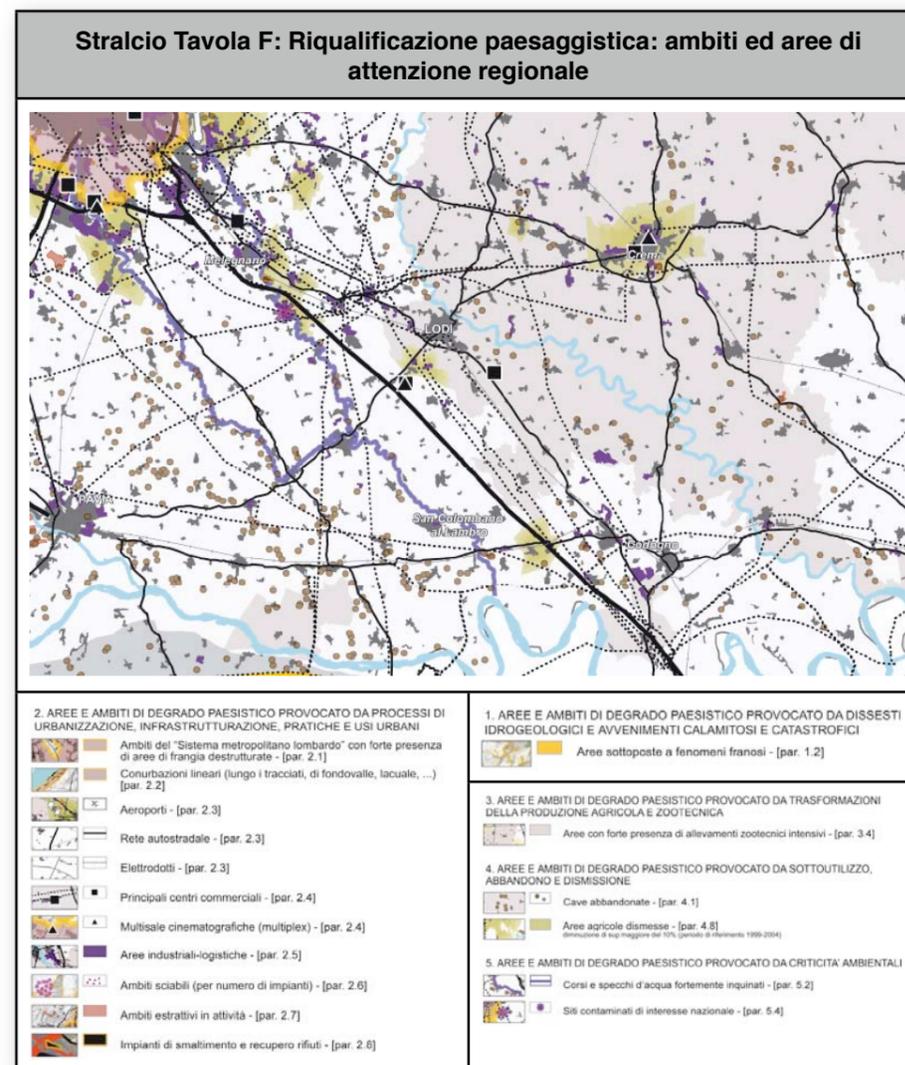
Non si rileva la presenza di opere infrastrutturali invasive (cavalcavia, viadotti, svincoli...) che possano essere considerate particolarmente detrattive per il paesaggio locale

**“Indirizzi di Tutela: PARTE IV Riqualificazione Paesaggistica e contenimento dei potenziali fenomeni di degrado” (Quadro sinottico)**

Per quanto riguarda le situazioni di **degrado e compromissioni in essere**, considerate in relazione alla componente paesistica del Piano di Governo del Territorio e sulla base di una valutazione del grado di *reversibilità /irreversibilità*, il **Documento di Piano, definisce alcune modalità di intervento** atte ad attuare azioni di :

- MITIGAZIONE;
- RIPARAZIONE/RIPRISTINO/ RESTAURO dei caratteri originari
- RICOMPOSIZIONE /RICONTESTUALIZZAZIONE paesistica

Gli interventi migliorativi del paesaggio (mitigazioni dirette) dovrebbero essere prevalentemente concentrati in tali ambiti mediante recupero e riqualificazione delle aree stesse e di aree contigue.



**LA RETE ECOLOGICA REGIONALE - RER, come strumento di valorizzazione territoriale.**

La Rete Ecologica Regionale lombarda ha come obiettivo la strutturazione di una “rete ecologica polivalente, cioè in grado di unire funzioni di tutela della biodiversità con l’obiettivo di rendere servizi ecosistemici al territorio”.

Elementi funzionali della rete sono:

- *singole unità ambientali con caratteristiche di naturalità*, o comunque capaci di mantenimento per popolazioni di specie animali e vegetali che concorrono alla biodiversità (quindi anche le aree coltivate, almeno a determinate condizioni);
- *unità ambientali (comprehensive delle precedenti) in grado di svolgere funzioni essenziali per la vita*: produttività primaria della vegetazione, ruolo rilevante in fasi critiche del ciclo di vita per determinate specie, supporto per flussi essenziali (idrici, energetici, di sostanze chimiche, di organismi viventi); in tal senso anche i suoli fertili che consentono la produzione primaria di biomasse concorrono alla funzionalità complessiva;
- *unità ambientali con specifico ruolo spaziale rispetto ai flussi precedentemente richiamati*, o come siti di stoccaggio per sostanze particolari (primariamente del carbonio), o come direttrici di scorrimento per gli spostamenti di organismi mobili (corridoi ecologici), o come nodi di interscambio nei flussi di elementi chimici, o come fattore di criticità (barriera) o di rischio (varchi residuali

Oltre alla definizione degli elementi di criticità interessanti il territorio comunale, il decisore regionale ha inteso introdurre, come ulteriore livello di approfondimento, l’esplicitazione dei così detti “**elementi detrattori**”, ovvero quelle “*«categorie di intervento e gli elementi portatori di criticità paesistiche, individuate come “detrattori” della qualità ambientale e paesistica, che, per loro caratteristiche intrinseche o per essere tradizionalmente caratterizzate da approcci progettuali settoriali, assenza o insufficienza della dimensione architettonico-formale, scala di intervento inappropriata rispetto al luogo,*

potenzialmente oggetto di occlusione) rispetto ai flussi medesimi; in tal senso anche le aree urbanizzate concorrono alle reti ecologiche.

Sono inoltre “Servizi ecosistemici” ritenuti come “di interesse per la realtà lombarda”:

- la produzione di stock per il trattenimento di carbonio, altrimenti concorrente ai gas-serra ed ai rischi di cambiamenti climatici globali;
- la produzione di biomasse come fonte di energia rinnovabile, all’interno di una ripartizione equilibrata dei prodotti degli agroecosistemi (alimentari, energia, valori ecopaesistici);
- la intervento sui flussi di acque inquinate, comprese quelle alterate dalle stesse pratiche agricole, in modo da svolgere funzioni di fitodepurazione;
- la concorrenza alla difesa del suolo su versanti potenzialmente soggetti a rischi idrogeologici;
- il contributo al paesaggio con nuclei ed elementi vegetali concorrenti ad assetti formali percepibili come positivi sul piano culturale o genericamente estetico;
- l’intervento sui flussi di aria contaminata in ambito urbano o periurbano, quali quelli derivanti da strade trafficate o da sorgenti produttive, in modo da svolgere funzione di filtro sul particolato trasportato;
- l’offerta di opportunità specifiche di riqualificazione nel recupero di ambienti a vario titolo degradati (attività estrattive, cantieri, smaltimento rifiuti, bonifica di suoli contaminati, controllo di specie aliene e comunque indesiderate ecc.);
- l’intervento sulle masse d’aria presenti negli insediamenti abitati in modo da svolgere funzioni di tamponamento del microclima.

“Ciascuno dei punti precedenti è in grado di produrre condizionamenti o opportunità significative per il governo complessivo del territorio e dell’ambiente. Singoli aspetti di squilibrio nell’assetto ecosistemico non solo investono politiche specifiche, ma spesso possono condizionare altre politiche in modo non sempre evidente e riconosciuto. (...) Il rafforzamento della rete ecologica, come anche riconosciuto nel Documento di Piano del P.T.R. con il mantenimento o ricostruzione degli habitat naturali, è uno degli strumenti fondamentali per contrastare la diffusione delle specie alloctone anche attraverso il riconoscimento delle relazioni critiche tra attività antropiche e processi naturali.”

Si configurano come elementi costituenti la RER:

**Elementi di primo livello compresi nelle Aree prioritarie per la biodiversità** (e altri elementi caratterizzati dalla presenza di un elevato livello di naturalità ovvero da un forte valore di connettività).

**Gangli** - Si tratta dei nodi prioritari sui quali ‘appoggiare’ i sistemi di relazione spaziale all’interno del disegno di rete ecologica. Per quanto riguarda le esigenze di conservazione della biodiversità nella rete ecologica, i gangli identificano generalmente i capisaldi in grado di svolgere la funzione di aree sorgente (source), ovvero aree che possono ospitare le popolazioni più consistenti delle specie biologiche e fungere così da ‘serbatoi’ di individui per la diffusione delle specie all’interno di altre aree, incluse quelle non in grado di mantenere popolazioni vitali a lungo termine di una data specie (aree sink) da parte delle

*DdP - Relazione del quadro conoscitivo e ricognitivo*

specie di interesse.

**Corridoi ambientali primari** - costituiscono elementi fondamentali atti a favorire la connessione ecologica tra aree inserite nella rete ed in particolare per consentire la diffusione spaziale di specie animali e vegetali, sovente incapaci di scambiare individui tra le proprie popolazioni locali in contesti altamente frammentati. E’ da rimarcare che anche aree non necessariamente di grande pregio per la biodiversità possono svolgere il ruolo di corridoio di collegamento ecologico.

I corridoi sono stati distinti in corridoi ad alta antropizzazione e corridoi a bassa o moderata antropizzazione. Dal punto di vista della restituzione cartografica, nelle tavole della RER i **Corridoi regionali primari** classificati a **bassa o moderata antropizzazione** vengono restituiti in *colore arancione*, mentre i **Corridoi regionali primari ad alta antropizzazione** sono indicati in *colore rosso*.

**Varchi** - rappresentano situazioni particolari in cui la permeabilità ecologica di aree interne ad elementi della Rete Ecologica Regionale (o ad essi contigue) viene minacciata o compromessa da interventi antropici, quali urbanizzazione, realizzazione di importanti infrastrutture, creazione di ostacoli allo spostamento delle specie biologiche. I varchi sono pertanto identificabili con i principali restringimenti interni ad elementi della rete oppure con la presenza di infrastrutture medie e grandi all’interno degli elementi stessi, dove è necessario mantenere (evitando ulteriori restringimenti della sezione permeabile presso le ‘strozzature’), nel primo caso, o ripristinare (nel caso di barriere antropiche non attraversabili), nel secondo, la permeabilità ecologica.

Di conseguenza, nella cartografia vengono presentati:

4a) **Varchi ‘da mantenere’**, ovvero aree dove si deve limitare ulteriore consumo di suolo o alterazione dell’habitat perché l’area conservi la sua potenzialità di ‘punto di passaggio’ per la biodiversità;

4b) **Varchi ‘da deframmentare’**, ovvero dove sono necessari interventi per mitigare gli effetti della presenza di infrastrutture o insediamenti che interrompono la continuità ecologica e costituiscono ostacoli non attraversabili;

4c) **Varchi ‘da mantenere e deframmentare’** al tempo stesso, ovvero dove è necessario preservare l’area da ulteriore consumo del suolo e simultaneamente intervenire per ripristinare la continuità ecologica presso interruzioni antropiche già esistenti.

Nell’ambito della Pianura Padana, i fiumi rappresentano il principale elemento di connessione tra aree naturali, e in taluni casi l’unico elemento con valenza naturale (o naturaliforme), in un contesto contraddistinto da un altro grado di urbanizzazione.

Descrizione della Rete Ecologica Regionale relativa al territorio del Comune di Turano Lodigiano (settori 94 e 95)

Codice settore: 94

Nome settore: Confluenza Serio - Adda

Province: CR, LO

## DESCRIZIONE GENERALE

Settore localizzato nel triangolo compreso tra i fiumi Adda e Serio e che include la loro confluenza, dotato di un mosaico agricolo ed un ricco reticolo idrografico secondario aventi notevole valore naturalistico. L’area ricade nelle province di Cremona a NE e Lodi a SW. La principale area sorgente di biodiversità è costituita dal fiume Adda, particolarmente importante per l’avifauna (in particolare Ardeidi, che vi nidificano in garzaie, che in questo settore sono le più significative in termini di numero di coppie nidificanti di tutto il corso dell’Adda) e per numerose specie ittiche, ospitando in particolare ricche popolazioni dell’endemica Trota marmorata.

Altre aree ricche di naturalità sono costituite dal PLIS del Tormo e dal Serio Morto. Vi è altresì compreso un importante corridoio ecologico costituito da un canale irriguo di elevato valore naturalistico, soprattutto per la conservazione di specie ittiche anche endemiche e della flora spontanea: il Canale Vacchelli.

## ELEMENTI DI TUTELA

SIC - Siti di Importanza Comunitaria: IT2090007 Lanca di Soltarico; IT2090008 La Zerbaglia

Zone di Protezione Speciale: IT 2090502 Garzaie del Parco Adda Sud

Parchi Regionali: PR Adda Sud; PR del Serio

Riserve Naturali Regionali/Statali: -

Monumenti Naturali Regionali: -

Aree di Rilevanza Ambientale: ARA “Sud Milano – Medio Lambro”

PLIS: PLIS del Tormo; PLIS della Valle del Serio Morto

Altro: IBA – Important Bird Area “Garzaie del Parco Adda Sud”

## ELEMENTI DELLA RETE ECOLOGICA

### Elementi primari

Gangli primari: Confluenza Serio - Adda

Corridoi primari: Fiume Serio; Fiume Adda; Corridoio Medio Lodigiano.

Elementi di primo livello compresi nelle Aree prioritarie per la biodiversità (vedi D.G.R. 30 dicembre 2009 – n. 8/10962): 06 Fiume Adda; 11 Fiume Serio; 27

Fascia centrale dei fontanili

### Elementi di secondo livello

Aree importanti per la biodiversità esterne alle Aree prioritarie (vedi Bogliani et al., 2007. Aree prioritarie per la biodiversità nella Pianura Padana lombarda. FLA e

Regione Lombardia; Bogliani et al., 2009. Aree prioritarie per la biodiversità nelle Alpi e Prealpi lombarde. FLA e Regione Lombardia: UC24 Serio Morto; AR40

Tormo; CP37 Fascia dei fontanili della pianura centrale

Altri elementi di secondo livello: Campagne della Bassa Creasca.

## INDICAZIONI PER L’ATTUAZIONE DELLA RETE ECOLOGICA REGIONALE

Per le indicazioni generali vedi:

- Piano Territoriale Regionale (PTR) approvato con deliberazione di Giunta regionale del 16 gennaio 2008, n. 6447, e adottato con deliberazione di Consiglio regionale del 30 luglio 2009, n. 874, ove la Rete Ecologica Regionale è identificata quale infrastruttura prioritaria di interesse regionale;

- Deliberazione di Giunta regionale del 30 dicembre 2009 – n. 8/10962 “Rete Ecologica Regionale: approvazione degli elaborati finali, comprensivi del Settore Alpi e Prealpi”;
- Documento “Rete Ecologica Regionale e programmazione territoriale degli enti locali”, approvato con deliberazione di Giunta regionale del 26 novembre 2008, n. 8515.

Favorire in generale la realizzazione di nuove unità ecosistemiche e di interventi di deframmentazione ecologica che incrementino la connettività:

- verso N lungo i fiumi Serio e Tormo;
- verso S e W lungo il fiume Adda;

### 1) Elementi primari e di secondo livello

*06 Fiume Adda; 11 Fiume Serio; Ganglio “Confluenza Serio – Adda”; 27 Fascia centrale dei fontanili; PLIS del Tormo; Canale Vacchelli – Ambienti acquatici lotici:* definizione di coefficiente naturalistico del DMV, con particolare attenzione alla regolazione del rilascio delle acque nei periodi di magra; ripristino e creazione di zone umide laterali; mantenimento del letto del fiume in condizioni naturali, evitando la costruzione di difese spondali a meno che non si presentino problemi legati alla pubblica sicurezza (ponti, abitazioni); collettare gli scarichi fognari; mantenimento delle fasce tampone; eventuale ripristino di legnaie (nursery per pesci); mantenimento dei siti riproduttivi dei pesci e degli anfibi; interventi di contenimento ed eradicazione delle specie alloctone (es. Nutria, pesci alloctoni);

*06 Fiume Adda; 11 Fiume Serio; Ganglio “Confluenza Serio – Adda”; 27 Fascia centrale dei fontanili; PLIS del Tormo - Boschi:* conservazione e ripristino di fasce boscate ripariali; mantenimento della disetaneità del bosco; mantenimento delle piante vetuste; creazione di cataste di legna; conservazione della lettiera; prevenzione degli incendi; disincentivare la pratica dei rimboschimenti con specie alloctone; conservazione di grandi alberi; creazione di alberi-habitat (creazione cavità soprattutto in specie alloctone);

*06 Fiume Adda; 11 Fiume Serio; Ganglio “Confluenza Serio – Adda”; 27 Fascia centrale dei fontanili; PLIS del Tormo - Zone umide:* interventi di conservazione delle zone umide tramite escavazione e parziale eliminazione della vegetazione invasiva (canna e tifa); riapertura/ampliamento di "chiarisoggetti a naturale / artificiale interrimento; evitare l'interramento completo; creazione di piccole zone umide perimetrali (per anfibi e insetti acquatici).

*06 Fiume Adda; 11 Fiume Serio; 27 Fascia centrale dei fontanili - Ambienti agricoli:* incentivazione della messa a riposo a lungo termine dei seminativi per creare praterie alternate a macchie e filari prevalentemente di arbusti gestite esclusivamente per la flora e la fauna selvatica; incentivazione del mantenimento e ripristino di elementi naturali del paesaggio agrario quali siepi, filari, stagni, ecc.; mantenimento dei prati stabili polifiti; incentivi per il mantenimento delle tradizionali attività di sfalcio e concimazione dei prati stabili; mantenimento e incremento di siepi e filari con utilizzo di specie autoctone; mantenimento delle piante vetuste; incentivazione e attivazione di pascolo bovino ed equino gestito e

regolamentato in aree a prato e radure boschive; creazione di siti idonei per la riproduzione dell'avifauna legata ad ambienti agricoli tramite: incentivazione del mantenimento di bordi di campi mantenuti a prato o a incolto (almeno 3 m di larghezza), gestione delle superfici incolte e dei seminativi soggetti a set-aside obbligatorio con sfalci, trinciature, lavorazioni superficiali solo a partire dal mese di agosto; incentivazione delle pratiche agricole a basso impiego di biocidi, primariamente l'agricoltura biologica; capitozzatura dei filari; incentivi per il mantenimento della biodiversità floristica (specie selvatiche ad es. in coltivazioni cerealicole); creazione di piccole zone umide naturali su terreni ritirati dalla produzione grazie alle misure agroambientali contenute nei PSR; mantenimento delle stoppie nella stagione invernale.

Aree urbane: mantenimento dei siti riproduttivi, nursery e rifugi di chiroterri; adozione di misure di attenzione alla fauna selvatica nelle attività di restauro e manutenzione di edifici, soprattutto di edifici storici;

Varchi: Necessario intervenire attraverso opere sia di deframmentazione ecologica che di mantenimento dei varchi presenti al fine di incrementare la connettività ecologica:

#### Varchi da deframmentare:

- Lungo la linea ferroviaria che collegano Lodi a Casalpusterlengo, nei punti di attraversamento del Canale Muzza;
- Lungo la strada statale che collega Lodi a Crema, a E di Tormo.

#### Varchi da mantenere e deframmentare:

- Lungo la strada statale e la linea ferroviaria che collegano Crema a Castelleone, in due punti, a NW e a SE di Malignano.

### 2) Aree soggette a forte pressione antropica inserite nella rete ecologica

Superfici urbanizzate: favorire interventi di deframmentazione; mantenere i varchi di connessione attivi; migliorare i varchi in condizioni critiche; evitare la dispersione urbana;

Infrastrutture lineari: prevedere, per i progetti di opere che possono incrementare la frammentazione ecologica, opere di mitigazione e di inserimento ambientale. Prevedere opere di deframmentazione in particolare a favorire la connettività con l'area sorgente principale costituita dal fiume Adda.

### CRITICITA'

Vedi D.d.g. 7 maggio 2007 – n. 4517 “Criteri ed indirizzi tecnico progettuali per il miglioramento del rapporto fra infrastrutture stradali ed ambiente naturale” per indicazioni generali sulle infrastrutture lineari.

- Infrastrutture lineari: Il principale elemento di frammentazione è costituito, oltreché dall'urbanizzato, dalla strada statale 415.
- Urbanizzato: area a matrice agricola, non eccessivamente urbanizzata. I principali insediamenti urbani sono costituiti dalle città di Lodi e Crema;
- Cave, discariche e altre aree degradate: presenza di cave soprattutto lungo il corso del fiume Serio. Necessario il ripristino della vegetazione naturale al termine del periodo di escavazione. Le ex cave possono svolgere un significativo ruolo di stepping stone qualora fossero oggetto di oculati interventi di rinaturalizzazione, in particolare attraverso la realizzazione di aree umide con

ambienti prativi e fasce boscate ripariali.

Codice Settore: 95

Nome Settore: ADDA DI CASTIGLIONE

Province: LO, MI, PV, CR

### DESCRIZIONE GENERALE

Area di pianura situata a cavallo tra le Province di Lodi, Pavia, Milano (San Colombiano al Lambro) e Cremona, attraversata nella sua parte Nord orientale dal fiume Adda (principale area sorgente del settore, insieme al fiume Po, localizzato immediatamente a sud del settore stesso), mentre la parte sud-occidentale è percorsa dal fiume Lambro.

Il settore settentrionale è solcato invece, da ovest ad est, dal canale della Muzza, importante elemento di connessione ecologica tra la pianura lodigiana e il fiume Adda, caratterizzato da una naturalità residua di pregio valore e oggetto di recenti interventi di rinaturalizzazione. In particolare si possono osservare siepi, filari e lembi boscati prossimi al canale stesso; il tutto risulta immerso in una matrice agricola.

L'area nel suo complesso è caratterizzata da una matrice agricola estesa dove compaiono, nella parte centro meridionale, due centri urbani di modeste dimensioni, Casalpusterlengo e Codogno.

La parte sud-occidentale è attraversata dall'autostrada A1 (MI-NA), mentre 3 strade statali e 2 linee ferroviarie (MI-PC e PV-PC) solcano l'intera area da nord a sud e da seta a ovest. Tutto ciò rende difficoltoso il mantenimento della continuità ecologica.

### ELEMENTI DI TUTELA

SIC - Siti di Importanza Comunitaria: IT2090010 Adda Morta, IT2090009 Morta di Bretoni, IT2090011 Bosco Valentino.

ZPS – Zone di Protezione Speciale: -

Parchi Regionali: PR Adda Sud.

Riserve Naturali Regionali/Statali: RNR Adda Morta.

Monumenti Naturali Regionali: -

Aree di Rilevanza Ambientale: ARA “Colline di San Colombano”, “Sud Milano – Medio Lambro”, “Po”

PLIS: -

Altro: -

### ELEMENTI DELLA RETE ECOLOGICA

#### Elementi primari:

Gangli primari: Confluenza Lambro - Po; Confluenza Serio - Adda.

Corridoi primari: Fiume Lambro e Laghi Briantei ; Corridoio Medio Lodigiano

Elementi di primo livello compresi nelle Aree prioritarie per la biodiversità (vedi D.G.R. 30 dicembre 2009 – n. 8/10962): 06 Fiume Adda;

#### Elementi di secondo livello:

Aree importanti per la biodiversità esterne alle Aree prioritarie (vedi Bogliani et al.,

2007. Aree prioritarie per la biodiversità nella Pianura Padana lombarda. FLA e Regione Lombardia; Bogliani et al., 2009. Aree prioritarie per la biodiversità nelle Alpi e Prealpi lombarde. FLA e Regione Lombardia).

Altri elementi di secondo livello (con importante ruolo di connettività ecologica):

- Roggia Brembiolo (fascia parallela alla linea ferroviaria MI-PC, da cascina Bruseda a Zorlesco)
- Roggia Vitaliana (Biraga e Rovedara)
- Roggia Morara (tra Reginetta e Sigola)
- Barazzina (area parziale nel settore sud-ovest, poco a nord del fiume Lambro)

## INDICAZIONI PER L'ATTUAZIONE DELLA RETE ECOLOGICA REGIONALE

Per le indicazioni generali vedi:

- Piano Territoriale Regionale (PTR) approvato con deliberazione di Giunta regionale del 16 gennaio 2008, n. 6447, e adottato con deliberazione di Consiglio regionale del 30 luglio 2009, n. 874, ove la Rete Ecologica Regionale è identificata quale infrastruttura prioritaria di interesse regionale;
- Deliberazione di Giunta regionale del 30 dicembre 2009 – n. 8/10962 “Rete Ecologica Regionale: approvazione degli elaborati finali, comprensivi del Settore Alpi e Prealpi”;
- Documento “Rete Ecologica Regionale e programmazione territoriale degli enti locali”, approvato con deliberazione di Giunta regionale del 26 novembre 2008, n. 8515.

### 1) Elementi primari

**06 Fiume Adda:** riqualificazione di alcuni tratti del corso d'acqua; conservazione delle vegetazioni perfluviali residue; mantenimento delle fasce per cattura inquinanti; conservazione e ripristino delle lanche; mantenimento delle aree di esondazione; mantenimento e creazione di zone umide perfluviali; mantenimento del letto del fiume in condizioni naturali, evitando la costruzione di difese spondali a meno che non si presentino problemi legati alla pubblica sicurezza (ponti, abitazioni); migliorare la connettività trasversale della rete minore; mantenimento dei prati stabili polifiti; mantenimento delle siepi ad alta copertura e delle siepi di rovo; mantenimento delle fasce ecotonali; mantenimento delle piante vetuste e della disetaneità del bosco; mantenimento del mosaico agricolo; creazione di siti idonei per la riproduzione dell'avifauna legata ad ambienti agricoli; gestione delle specie alloctone, sia terrestri che acquatiche.

**Fiume Lambro; Ganglio “Confluenza Lambro – Po”:** area con una qualità dell'acqua in discreto miglioramento rispetto ai tratti a monte, caratterizzata dal problema della forte presenza di specie ittiche alloctone. Buona la idrogeomorfologia. grazie alla tipologia di substrato ghiaioso, alla presenza di raschi e buona diversificazione in alveo; potrebbe consentire in futuro la riproduzione di specie ittiche importanti ed endemiche, a condizione che si raggiunga un miglioramento dello stato idroqualitativo e si completi il passaggio artificiale per pesci a Isola Serafini. Intervenire mediante: riqualificazione del corso d'acqua; conservazione vegetazioni perfluviali residue; mantenimento fasce per

cattura inquinanti; mantenimento e creazione di zone umide perfluviali; mantenimento del letto del fiume in condizioni naturali, evitando la costruzione di difese spondali a meno che non si presentino problemi legati alla pubblica sicurezza (ponti, abitazioni); mantenimento del mosaico agricolo; gestione delle specie alloctone, sia terrestri che acquatiche. Necessari interventi di deframmentazione della rete ferroviaria e della strada statale nel comune di Orio Litta, ad est del fiume Lambro, al fine di permettere il collegamento tra il corridoio di primo livello fiume Basso Lambro e l'area di secondo livello a matrice agricola.

### 2) Elementi di secondo livello

**Aree a matrice agricola sparse sul territorio intervallate da siepi, filari e lembi boscati:** necessario intervenire attraverso la ricostruzione della vegetazione lungo i canali e le rogge, il mantenimento delle siepi, il mantenimento del mosaico agricolo; la creazione di siti idonei per la riproduzione dell'avifauna legata ad ambienti agricoli; la gestione delle specie alloctone, sia terrestri che acquatiche.

Intervenire mediante deframmentazione e mantenimento dei varchi:

- nel comune di Borghetto Lodigiano, tra il roggione di Somaglia e Panigada, al fine di permettere il superamento dell'autostrada A1;
- tra i comuni di Orio Litta e Livraga, lungo il fiume Lambro meridionale, al fine di consentire l'attraversamento della linea ferroviaria e della strada statale che collega Mostiola con cascina Marmora;
- tra i comuni di Somaglia e Ospedaletto Lodigiano, lungo la roggia Guardalobbia, al fine di permettere l'attraversamento della linea ferroviaria e della strada statale che collega cascina Marmora con Casalpusterlengo;
- nel comune di Senna Lodigiana, all'altezza di Mirabello, al fine di consentire il superamento dell'autostrada A1 e permettere il collegamento, verso sud, con l'area prioritaria fiume Po;
- nel comune di Codogno, tra Triuzza e Casalpusterlengo, al fine di permettere l'attraversamento della linea ferroviaria e della strada statale che collega Casalpusterlengo con Codogno;
- nel comune di Casalpusterlengo, tra Battaglia e San Giacomo, al fine di permettere il collegamento attraverso la strada provinciale che collega Borasca con Biraga;
- tra i comuni di Bertonico e Terranova dei Passerini, lungo roggia Cavallera, al fine di mantenere la fascia boscata che collega la roggia Cavallera con il Canale della Muzza.

### 3) Aree soggette a forte pressione antropica inserite nella rete ecologica

**Superfici urbanizzate:** favorire interventi di deframmentazione; mantenere i varchi di connessione attivi; migliorare i varchi in condizioni critiche; evitare la dispersione urbana; Infrastrutture lineari: prevedere, per i progetti di opere che possono incrementare la frammentazione ecologica, opere di mitigazione e di inserimento ambientale. Prevedere opere di deframmentazione in particolare a favorire la connettività con aree sorgente (Aree prioritarie) e tra aree sorgente.

### CRITICITA'

Vedi D.d.g. 7 maggio 2007 – n. 4517 “Criteri ed indirizzi tecnico progettuali per il miglioramento del rapporto fra infrastrutture stradali ed ambiente naturale” per indicazioni generali sulle infrastrutture lineari:

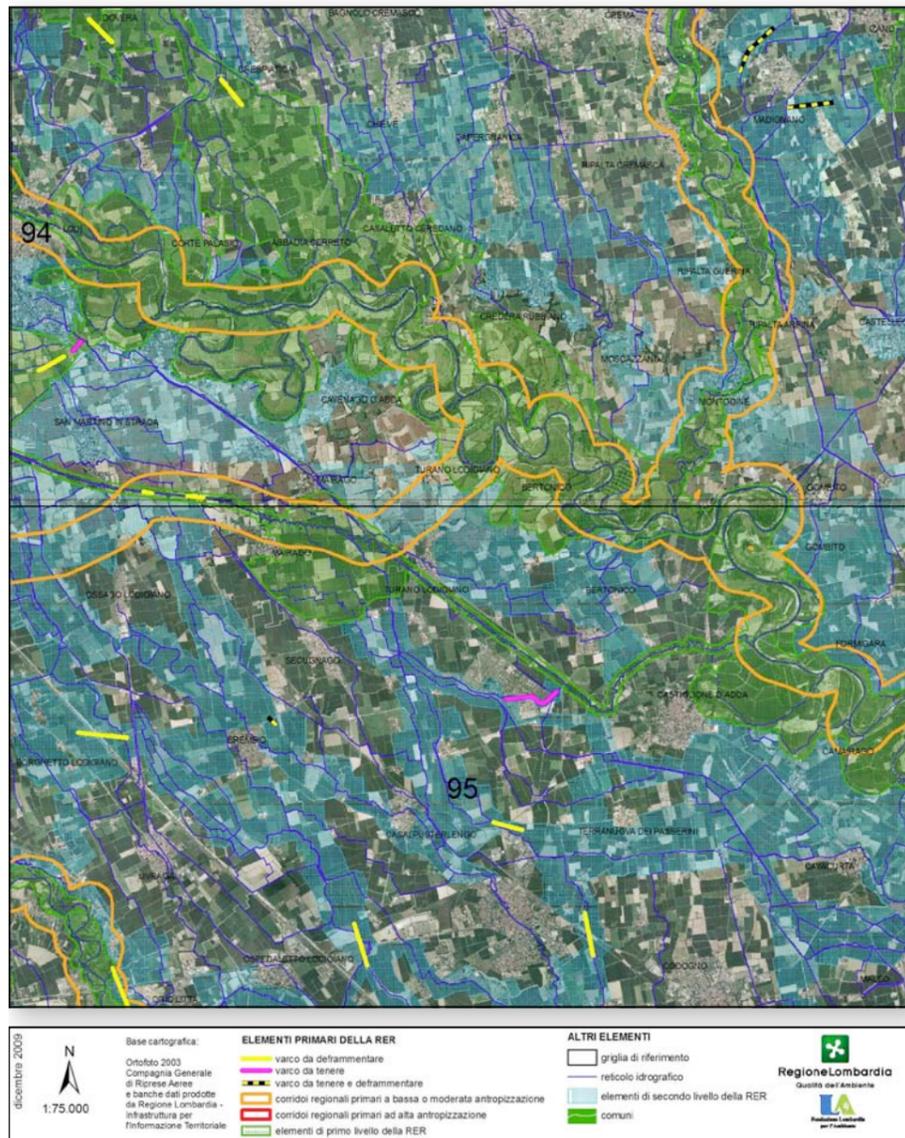
- a) **Infrastrutture lineari:** la parte sud-orientale è attraversata dall'autostrada A1 (MI-BO), mentre 3 strade statali e 2 linee ferroviarie (MI-PC e PV-PC) solcano l'intera area da nord a sud e da est a ovest. Tutto ciò rende difficoltoso il mantenimento della continuità ecologica. Appare dunque indispensabile intervenire con le opere di deframmentazione sopradescritte.
- b) **Urbanizzato:** espansione urbana a discapito di ambienti aperti.
- c) **Cave, discariche e altre aree degradate:** presenza di cave lungo l'asta del fiume Adda. Necessario il ripristino della vegetazione naturale al termine del periodo di escavazione. Le ex cave possono svolgere un significativo ruolo di stepping stone qualora fossero oggetto di oculati interventi di rinaturalizzazione, in particolare attraverso la realizzazione di aree umide con ambienti pratici e fasce boscate ripariali.

### Competenze della pianificazione comunale

La Rete Ecologica Regionale (e Provinciale), viene puntualizzata, a livello locale, dalla Rete Ecologica Comunale (REC) trova la sue condizioni di realizzazione nel Piano di Governo del Territorio (P.G.T.) previsto dalla l.r. 12/2005.

“La realizzazione di un progetto di rete ecologica a livello locale deve prevedere:

- il recepimento delle indicazioni di livello regionale e di quelle, ove presenti, livello provinciale, nonché il loro adattamento alla scala comunale;
- il riconoscimento degli ambiti e degli habitat di valore (presenti e di progetto) che dovrà essere sottoposto a un regime di tutela o comunque ad una destinazione d'uso dei suoli specifica al fine di garantirne la sua conservazione e una corretta trasformazione nel tempo anche sotto il profilo della funzionalità dell'ecosistema;
- la definizione delle concrete azioni per attuare del progetto della rete ecologica, la loro localizzazione, le soluzioni che ne consentono la realizzazione (ad esempio attraverso l'acquisizione delle aree, o accordi mirati con i proprietari), la quantificandone dei costi necessari per le differenti opzioni;
- la precisazione degli strumenti per garantirne la sostenibilità economica (introducendo quindi i meccanismi di perequazione, compensazione, possibili forme di convenzioni per la realizzazione di interventi).”



### 1.6.3. Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale

Il P.T.C.P. della Provincia di Lodi è stato approvato con Delibera di Consiglio Provinciale n° 30 del 18 luglio 2005. Successivamente, in data 6 aprile 2009 è stata adottata da parte del Consiglio Provinciale la variante di adeguamento dello strumento alla L.R. 12/2005 e s.m.i.. L'avviso di adozione pubblicato sul BURL n. 8 del 6 aprile 2009. La L.R. 12/2005 e s.m.i. non prevede che la suddetta variante produca salvaguardia urbanistica, pertanto, agli effetti della verifica di compatibilità tra Documento di Piano e PTCP, il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale vigente mantiene appieno la propria efficacia.

#### Esame del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale vigente

Il PTCP vigente - impostazione mantenuta anche dalla variante di adeguamento - si esprime nella forma di indirizzi e di direttive per la scelta tra alternative di intervento e in quella di prescrizioni e di norme per uno sviluppo insediativo compatibile e sostenibile dal punto di vista sia fisico - naturale che di quello economico - sociale; il Piano si costituisce, altresì come un sistema di

conoscenze da aggiornare sistematicamente e a cui riferire la valutazione delle politiche e degli esiti attesi e l'aggiornamento delle stesse politiche e degli stessi esiti (piano-processo).

In ottemperanza alla riforma del Titolo V della Costituzione, che riconosce il principio della leale collaborazione come elemento cardine della costruzione di prospettive di sviluppo sostenibili, il modello di piano adottato, propone e sollecita la condivisione di questo principio anche da parte dei Comuni; infatti, vengono sollecitate le iniziative di concertazione tra Comuni, al fine di meglio organizzare e gestire le attività presenti sul territorio.

L'**ambito di pianificazione concertata** cui appartiene il Comune di Turano è composto dai Comuni di **Bertonico, Casalpusterlengo, Cavenago d'Adda, Terranova dei Passerini, Turano (Ambito 1c Sistema dell'Adda).**

Il modello di piano adottato si basa su:

- scelte che individuano i progetti di rilevanza provinciale e che interessano alcuni corridoi strategici per le relazioni sovra regionali e alcuni nodi locali al fine di sostenere le ipotesi insediative di portata strategica;
- criteri di copianificazione tra i soggetti coinvolti nel processo, dalle singole Amministrazioni locali agli operatori privati.
- progetti integrati di intervento (dai Programmi di riqualificazione urbana e territoriale ai Patti territoriali ed ai Programmi integrati di sviluppo locale) che alle diverse scale promuovano la partecipazione di soggetti pubblici e privati evidenziando la convenienza di adottare procedure e scelte condivise, complementari e sinergiche.

Questa scelta deve altresì coniugarsi con progetti e scelte di compensazione nei confronti delle aree non interessate direttamente dagli interventi promuovendo attraverso i molti nuovi strumenti di programmazione, più tipi di accordo tra Comuni. In sintesi il piano si fonda su un sistema di indirizzi e di scelte che intendono realizzarsi sulla base di una partecipazione responsabile.

#### La struttura operativa del Piano

Il P.T.C.P. della Provincia di Lodi ha individuato due livelli operativi distinti ma fortemente integrati:

- il primo definito *Sistema della progettualità provinciale* contiene le indicazioni strategiche e le scelte progettuali di rilevanza e di interesse provinciale;
- il secondo, definito *Sistema delle indicazioni per la pianificazione locale*, contiene le indicazioni che la progettazione comunale e di settore dovrà assumere al fine di assicurare la compatibilità tra le trasformazioni programmate e progettate a livello provinciale e l'utilizzo del territorio definito alla scala locale.

#### Indirizzi e criteri per l'individuazione degli ambiti di sviluppo insediativo

Gli indirizzi e criteri per l'individuazione degli ambiti di sviluppo insediativo sono definiti all'art. 13 degli indirizzi normativi. Il P.T.C.P. si pone di recepire ed interpretare la componente territoriale della politica comunitaria dello sviluppo

rurale, quale delineata dall'Unione Europea consistente nell'accompagnamento dell'agricoltura e della selvicoltura nel loro ruolo importante di gestione del territorio e riconosce una specifica valenza alla permanenza di un'attività agricola redditizia nell'ambito del territorio provinciale, quale presupposto per assicurare, anche per il futuro, la tradizionale fisionomia rurale e l'identità culturale del lodigiano, nonché i collegati benefici ambientali ed i servizi sociali conseguenti, ponendo in essere tutte le azioni necessarie al fine di sostenere ed indirizzare lo sviluppo e l'adeguamento del sistema produttivo agricolo alle nuove esigenze di mercato e di offerta multifunzionale.

Il PTCP, assumendo come riferimento prioritario i caratteri di sensibilità del territorio provinciale, specifica gli indirizzi di intervento in quattro sistemi di indirizzi di dettaglio.

Indirizzi per l'inquadramento territoriale e urbanistico: si prescrivono quattro verifiche preventive rispetto alla identificazione degli obiettivi e delle scelte e in particolare rispetto a:

1. la collocazione del singolo comune nell'ordinamento delle polarità provinciali con riferimento all'Ambito di Pianificazione Concertata, e nel sistema delle relazioni intra e infra provinciali, nonché con il mosaico dei PRG dei Comuni limitrofi ai sensi della D.G.R. n. 5/60791 del 13.12.94 e con i necessari approfondimenti connessi ai piani dei servizi redatti ai sensi della L.R. 1/2001;
2. le opportunità d'uso compatibili con le caratteristiche fisico-naturali dei suoli, presenti nella Tavola 1.1. – Progetti di rilevanza sovralocale: sistema fisico naturale e paesistico; il Comune potrà verificare ed specificare le indicazioni con studi di maggior dettaglio concertati con la Provincia e con i comuni limitrofi;
3. il quadro delle conoscenze, messo a disposizione dal PTCP, unitamente alle indicazioni ed alle prescrizioni, al fine di programmare l'integrazione delle informazioni disponibili presso il Sistema della conoscenza comunale (SIT comunale);
4. verifica dell'adeguatezza delle condizioni di accessibilità e contestualmente assenza di impatti negativi sulle caratteristiche prestazionali e i livelli di servizio dell'offerta di trasporto (rete e servizi).

Indirizzi insediativi ambientali, paesistici, morfologici In questo senso i criteri prioritari da adottare sono:

1. la valorizzazione delle aree di particolare interesse paesistico-ambientale con riferimento alle indicazioni relative alla compatibilità d'uso contenute nella Tavola 2.1;
2. il mantenimento dell'identità del paesaggio rurale e delle valenze paesistiche degli ampi ambiti non urbanizzati presenti al fine di garantire una sostenibilità complessiva degli interventi di trasformazione dell'ambiente;
3. la riqualificazione dei paesaggi che hanno subito trasformazioni rilevanti anche promuovendo lo sviluppo di strategie integrate per la protezione del patrimonio culturale minacciato e/o a rischio di degrado;
4. l'attenzione ai caratteri storici dell'edilizia e delle strutture urbane anche di matrice rurale nella definizione degli interventi di riqualificazione urbanistica e nelle scelte di viabilità urbana che devono assicurare il mantenimento

dell'identità degli itinerari storici;

- la tutela dei valori paesistico-ambientali, considerando gli specifici indirizzi redatti per gli ambiti a dominanza ambientale di valenza paesistica;
- il rispetto degli andamenti morfologici dei suoli, porsi in continuità con le linee direttrici dello sviluppo urbano e la percezione degli elementi significativi del paesaggio in coerenza con le indicazioni contenute nella Tavola 2.3.;
- la promozione di forme insediative compatte escludendo la possibilità di forme insediative frammentate e polverizzate, anche al fine del contenimento dei costi di infrastrutturazione primaria e di una migliore accessibilità, anche pedonale ed ai servizi in coerenza con le indicazioni contenute nella Tavola 2.4.;
- la priorità, nelle scelte localizzative dello sviluppo insediativo, alla riqualificazione funzionale e alla ristrutturazione urbanistica dei vuoti con particolare attenzione alle frange urbane in coerenza con le indicazioni contenute nella Tavola 2.4.;
- la disincentivazione delle espansioni insediative lineari lungo le arterie stradali e delle conurbazioni diffuse verificando le indicazioni contenute nella Tavola 2.4.;
- il rispetto delle "economie" fisico-organizzative del territorio, in quanto l'orditura dei suoli coltivati, le rogge, i canali, i dugali, le strade poderali, ecc., oltre ad essere elementi costitutivi del paesaggio, sono componenti rilevanti dell'economia dei luoghi e pertanto da considerare elementi da salvaguardare nella loro funzionalità.

#### Indirizzi per le aree agricole.

- il consumo del territorio non urbanizzato e l'espansione dell'urbanizzazione debbono costituire soluzione estrema cui ricorrere solo ove la riorganizzazione delle aree già urbanizzate ed il massimo sfruttamento possibile delle stesse e del patrimonio edilizio esistente siano risultati non sufficienti, rispetto alle preminenti esigenze della comunità locale;
- i processi di urbanizzazione e di infrastrutturazione devono assicurare la massima compatibilità con i valori del territorio rurale e con l'organizzazione della maglia aziendale, nonché perseguire la salvaguardia dell'infrastrutturazione agraria del territorio promuovendo opportune iniziative di compensazione e/o mitigazione;
- l'edificazione di nuovi impianti o attrezzature destinate alla attività produttiva agricola deve avvenire in ambiti territoriali allo scopo individuati, considerando in via prioritaria le caratteristiche paesaggistiche del territorio, il rapporto con l'edificato e la viabilità esistente, la compatibilità ecologico-ambientale del nuovo insediamento con le caratteristiche del sito;
- il recupero e la valorizzazione dei manufatti di valore storico-artistico-ambientale deve prioritariamente essere finalizzata al permanere delle attività connesse con la produzione agricola: in via alternativa potranno essere considerate destinazioni alternative, che da un lato garantiscano la migliore salvaguardia dei manufatti, dall'altro risultino coerenti con gli obiettivi di valorizzazione paesistica del PTCP;
- il recupero dell'edificato esistente, privo di valore storico-artistico-ambientale, che risulti dismesso o che sia attualmente funzionale ad attività agricole

marginali, può essere finalizzato anche a destinazioni non direttamente connesse all'agricoltura, purché gli interventi proposti risultino coerenti con gli obiettivi di valorizzazione paesistica del PTCP e con una adeguata disponibilità di servizi e di infrastrutture.

Tutte le previsioni di crescita compatibili con il sistema delle indicazioni di cui alle tavole di indirizzo delle trasformazioni territoriali per i progetti previsti dal PTCP e per la pianificazione comunale, di cui al precedente articolo 6, devono essere verificate attraverso uno **Studio di compatibilità agroforestale delle previsioni di trasformazione dell'uso del suolo** redatto ai sensi dell'articolo 35 degli indirizzi normativi in modo da verificare le interferenze con la struttura produttiva insediata, avendo riguardo agli indirizzi delle *Attitudini funzionali del territorio rurale* rappresentate nella Tavola 2.2. - Indicazioni di piano: sistema rurale.

#### Indirizzi per la difesa del suolo e per la tutela idrogeologica.

- evitare nelle aree caratterizzate da rischio idrogeologico la localizzazione di attività e di opere pubbliche o di interesse pubblico destinate ad una fruizione collettiva e in modo particolare di attività e di opere anche private che possano limitare la capacità di invaso delle fasce fluviali e dei corsi d'acqua minori;
- prevedere nelle aree di deflusso dei corpi idrici il recupero, il miglioramento ambientale e naturale delle forme fluviali e morfologiche residue, ricercando la massima coerenza tra la destinazione naturalistica, l'assetto agricolo e forestale (ove presente) e la funzionalità idraulica delle stesse;
- individuare ambiti dove gli studi geologici redatti ai sensi della L.R. 41/97 debbano prevedere specifici approfondimenti da realizzarsi assumendo le indicazioni di cui agli allegati 2 e 3 della D.G.R. 7/6645.

Il PTCP ha predisposto ***l'Allegato D - Schede di lettura relative al dimensionamento della componente endogena*** che esemplifica le modalità per il calcolo del fabbisogno relativo alla crescita endogena che ciascun comune deve redigere al fine di verificare l'adeguatezza del proprio dimensionamento insediativo.

Per il Comune di Turano Lodigiano la superficie per l'espansione endogena individuata dal PTCP della Provincia è pari a 47.633 mq.; il valore ricalcolato secondo i dati aggiornati è di 57.543 Mq

| COD_COM | NOME COMUNE | POP. RESID.  | SUP. TERRIT. | DENSITA' TERRIT. | SUP. URBANA PRO | I° SUP. DESTINATA |
|---------|-------------|--------------|--------------|------------------|-----------------|-------------------|
|         |             | AL 2000 (ab) | (kmq)        | (ab/kmq)         | CAPITE (mq/ab)  | ESP. ENDOGENA )   |
| 98058   | Turano L.   | 1.258        | 16,14        | 77,94            | 473,30          | 47.633            |
| 98058   | Turano L.   | 1.576        | 16,14        | 77,94            | 473,30          | 57.543            |

La quota di espansione endogena contabilizza per il soddisfacimento della domanda locale è definita in base alla somma delle superfici destinate ad ospitare funzioni residenziali, produttive e commerciali **di nuova programmazione, o programmate ma non ancora attuate**, misurate al 31 dicembre dell'anno

precedente la data di adozione dello strumento urbanistico.

Laddove il comune ravveda la necessità di prevedere nel proprio strumento urbanistico quote insediative di espansione eccedenti la soglia di soddisfacimento della domanda locale, ovvero destinate al soddisfacimento di specifici fabbisogni non risolvibili su scala comunale, formula alla Provincia una proposta di Piano di interesse sovracomunale. La Provincia attiva le procedure di concertazione predisponendo un Documento di programmazione insediativa d'ambito che, recependo le istanze espresse dal comune proponente, verifica la compatibilità dell'intervento in modo contestuale con i comuni dell'Ambito di Pianificazione Concertata e ed altri Enti coinvolti.

Le disposizioni di cui al presente articolo non si applicano per la previsione di interventi di rilevanza sovralocale definiti dal PTCP, per le quali si sono realizzate schede progettuali di dettaglio (cfr., Allegato B – Schede dei progetti di rilevanza sovralocale: sistema infrastrutturale ed insediativo), in quanto le stesse risultano già soggette a preventiva redazione di uno degli strumenti di programmazione negoziata, alla cui redazione partecipano la Provincia, le Amministrazioni dei Comuni dell'Ambito di Pianificazione Concertata e le Amministrazioni che abbiano con il Comune promotore significative relazioni funzionali o paesistico-ambientali. Il PTCP individua inoltre alcune tipologie di insediamenti per le quali si riconosce la valenza sovracomunale in quanto poli attrattori e generatori di utenze sovralocali o particolari infrastrutture e impianti tecnologici; tali tipologie sono dettagliate all'art. 14 degli indirizzi normativi.

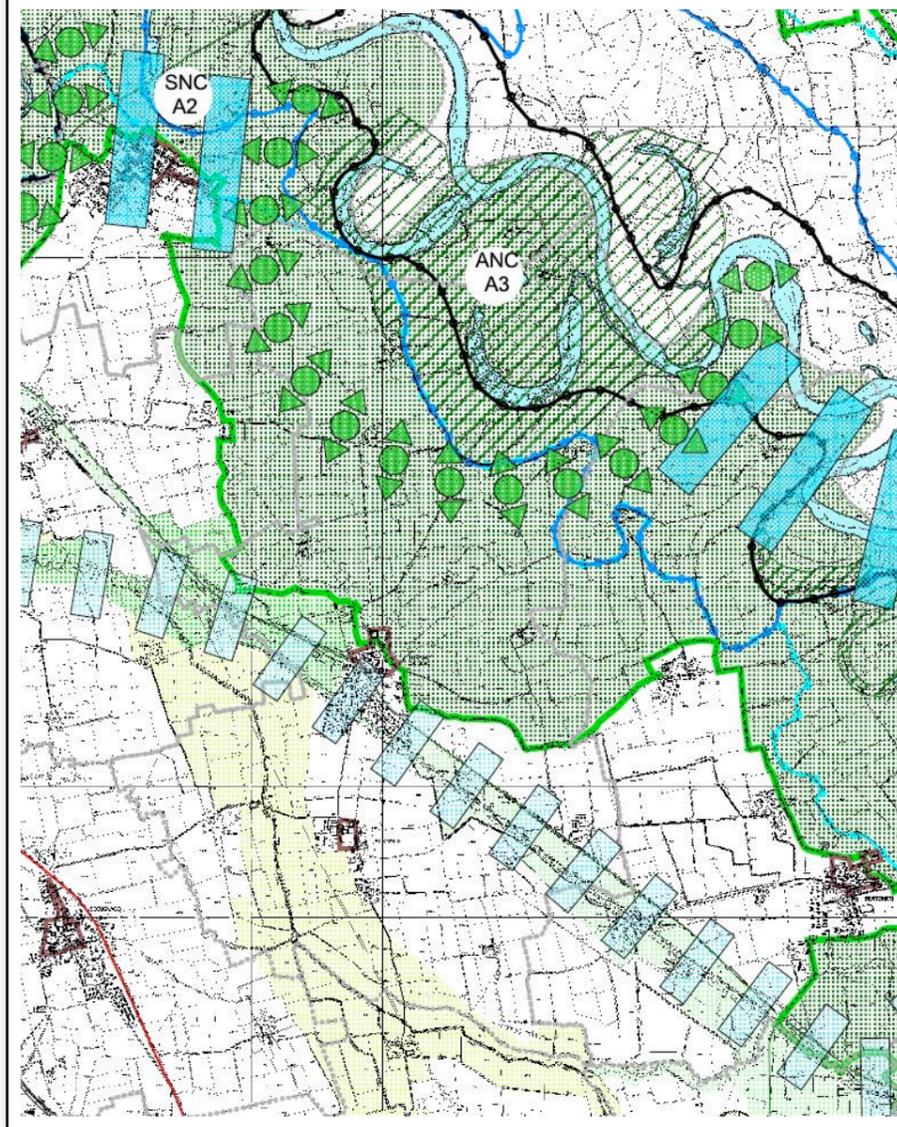
#### **Progetti di rilevanza sovralocale**

Il primo livello operativo riguarda come detto i progetti di rilevanza provinciale; questi sono stati suddivisi in due categorie, la prima relativa al sistema fisico – naturale e paesistico, la seconda relativa al sistema infrastrutturale ed insediativo. Per ognuna delle due categorie è stata elaborata una cartografia in cui sono stati individuati i diversi progetti studiati:

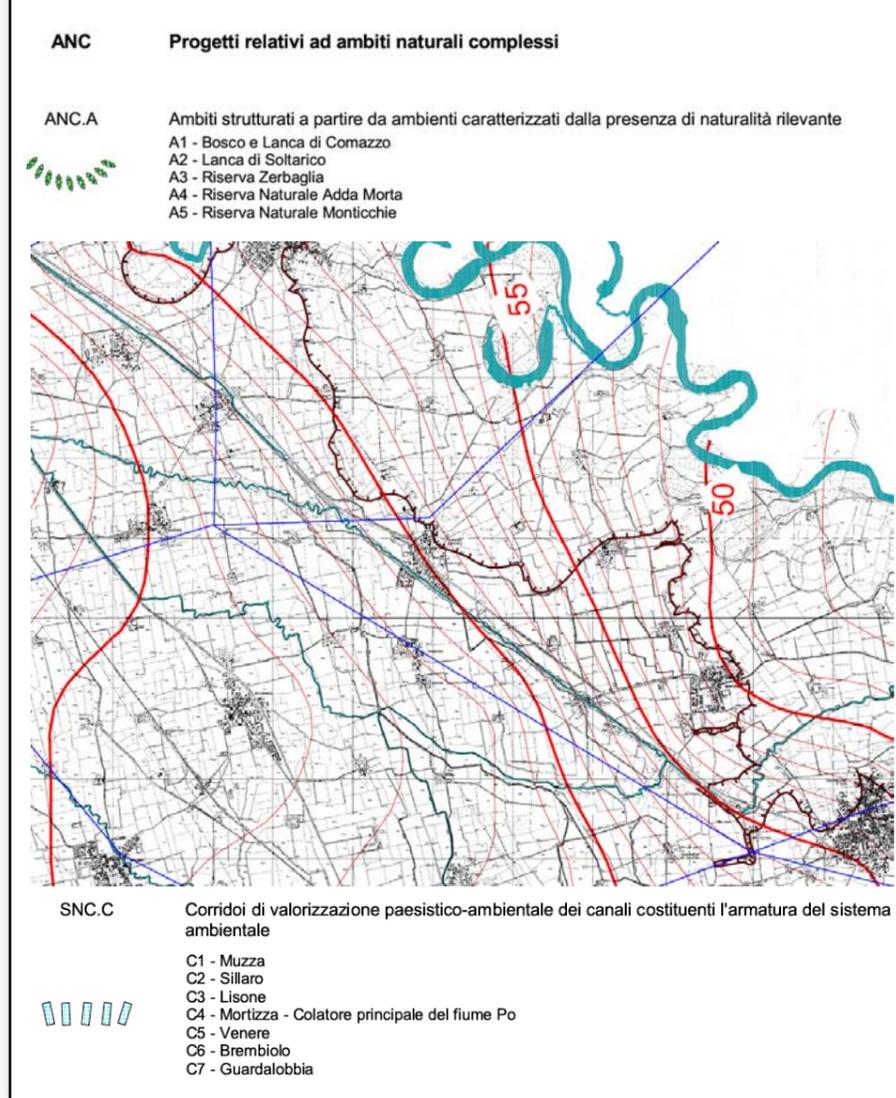
- Tavola 1.1. Progetti di rilevanza sovralocale: sistema fisico naturale e paesistico;***
- Tavola 1.2. Progetti di rilevanza sovralocale: sistema insediativo ed infrastrutturale.***

Inoltre per ogni progetto è stata realizzata una scheda di dettaglio in cui vengono segnalati gli enti coinvolti nel progetto e, per quanto riguarda le schede relative ai progetti del sistema fisico – naturale e paesistico, viene fornita la descrizione dei temi progettuali, mentre per le schede relative ai progetti del sistema infrastrutturale ed insediativo, si riporta una descrizione dell'ambito considerato suddivisa in forze – opportunità e debolezze – criticità.

**Tavola 1.1. Progetti di rilevanza sovralocale:  
sistema fisico naturale e paesistico**



**Tavola 1.1. Progetti di rilevanza sovralocale:  
sistema fisico naturale e paesistico**



Principali indicazioni:

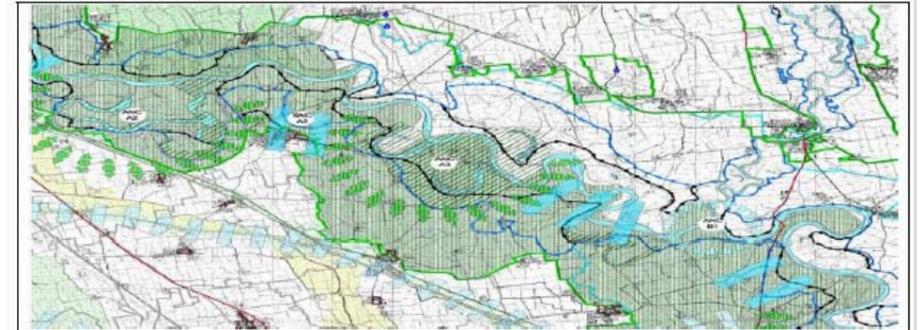
- ANC: progetti relativi ad ambiti naturali complessi ANCA3 Riserva Zerbaglia
- SNC Progetti relativi a sistemi naturali complessi:
  - SNC.A2 Fiume Adda: corridoio di connessione delle aree umide
  - SNC.C1 - Muzza
- Siti di importanza comunitaria

Le altre indicazioni riportate sono riprese nelle tavole a maggior dettaglio.

Per quanto riguarda i progetti relativi ad ambiti naturali complessi e i progetti relativi ai sistemi naturali complessi l'allegato A Schede dei progetti di rilevanza sovralocale: sistema paesistico naturale contiene le schede di dettaglio di seguito riportate.

**ANC A3**

**RISERVA DELLA ZERBAGLIA**



**ENTI COINVOLTI**

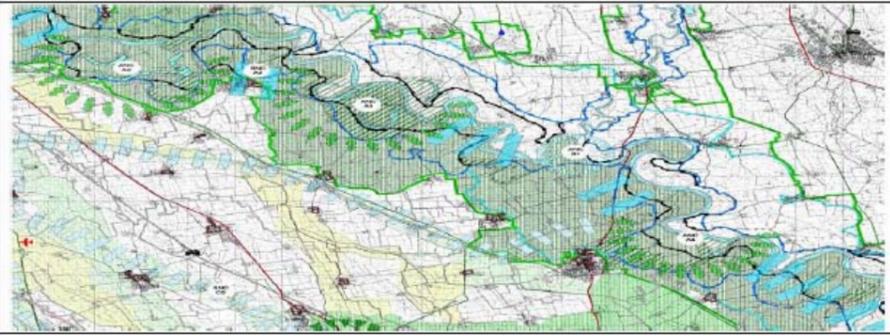
Comuni facenti parte dell'ambito di concertazione:  
 1c (il sistema dell'Adda)  
 Parco Regionale dell'Adda Sud  
 Consorzio di Bonifica Muzza Bassa Lodigiana  
 Provincia di Cremona  
 Comune di Credera Rubbiano (CR)

**DESCRIZIONE OBIETTIVI PROGETTUALI**

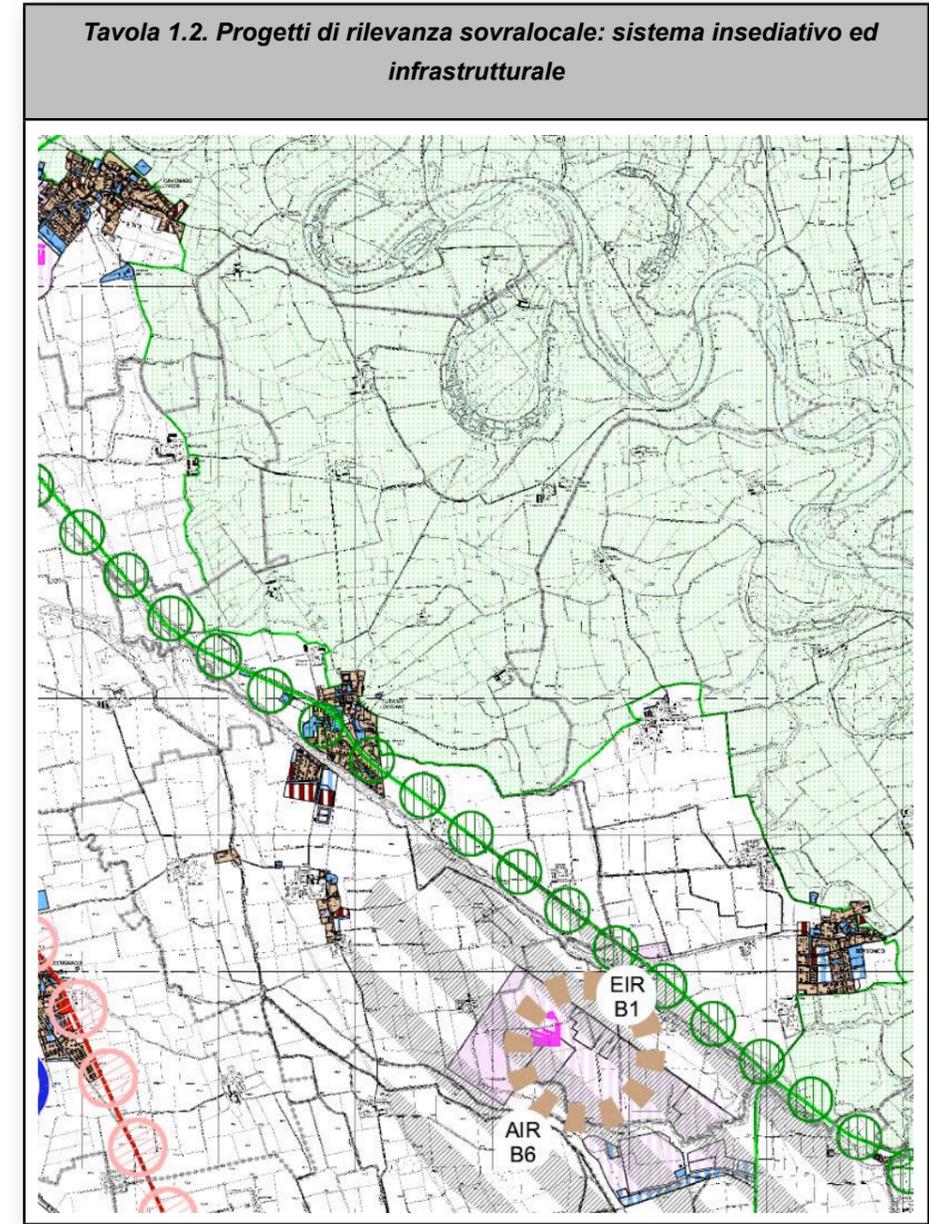
Obiettivo prioritario di questo progetto è la messa in relazione degli obiettivi di tutela e conservazione promossi dal PTC del Parco con le politiche e le strategie attuative dei piani regolatori comunali. Questa porzione di territorio, caratterizzata dalla presenza di rilevanti elementi di naturalità, risulta nodo primario a forte caratterizzazione naturalistica della Rete dei valori ambientali. L'elemento progettuale risulta fortemente connesso al sistema delle aree protette del Parco. Infatti l'ambito progettuale risulta posizionato al centro del sistema territoriale del Parco e ben protetto dalle presenze antropiche più rilevanti di Cavenago d'Adda e Turano Lodigiano (LO) e di Credera Rubbiano (CR). Non di meno la localizzazione dell'ambito risulta particolarmente interessante per la sua relativa vicinanza all'elemento della Rete dei valori ambientali SNC.C1 - Canale Muzza e della Roggia Cavallera che scorrono in prossimità del sistema insediativo di Turano Lodigiano. La valorizzazione del Canale Muzza, come elemento di connessione tra i differenti sistemi paesistici provinciali, permetterà una migliore integrazione dell'area della Riserva nella Rete dei valori ambientali e permetterà una valorizzazione degli ambiti di protezione circostanti. Rilevante elemento di criticità è rappresentato dall'ambito di escavazione previsto in corrispondenza della cascina San Lorenzo; il progetto di recupero dell'ambito estrattivo, valutato secondo quanto previsto dalle NTA del PTC del Parco, dovrà verificare l'opportunità di progettare opportuni interventi di riconnessione della viabilità minore e accessoria e prevedendo un adeguato potenziamento dell'equipaggiamento ambientale e paesistico della campagna. Il PTC segnala la necessità di verificare che la pianificazione del territorio dei comuni di Cavenago d'Adda e Turano Lodigiano risulti opportunamente orientata al riconoscimento del valore ambientale dell'ambito.

**DESCRIZIONE DEI TEMI PROGETTUALI**

1. Conservazione e valorizzazione di beni architettonici, a partire da quelli vincolati dal D.Lgs. 42/04 e da quelli segnalati nell'Allegato C delle NTA del PTC del Parco Adda Sud; in particolare il PTC segnala la cascina Bordighe e la cascina Cantarona in territorio di Cavenago d'Adda e la cascina San Lorenzo, la corte Broglia e la cascina delle Donne nel comune di Turano Lodigiano.
2. Verificare la possibilità di connettere, attraverso la predisposizione di uno specifico percorso, la stazione Secugnago da assumere come punto di riferimento per l'attivazione, anche temporanea e legata a manifestazioni di carattere divulgativo, di modalità alternative di fruizione degli spazi del territorio rurale e delle sue risorse.
3. Prevedere che gli eventuali ampliamenti dei sistemi insediativi di Cavenago d'Adda e Turano Lodigiano siano verificati rispetto alle interferenze generate con gli elementi naturali presenti. In sede di definizione dello strumento urbanistico i comuni dovranno prevedere opportune misure di carattere mitigativo ed eventualmente compensativo.
4. Salvaguardare, con specifico riferimento alle tendenze evolutive ed agli indirizzi selvicolturali forniti dal Piano di Indirizzo Forestale, le formazioni forestali presenti nei comuni di Cavenago d'Adda e Turano Lodigiano.
5. Incentivare la fruizione dei percorsi cicloturistici del Parco Adda Sud: i "Percorsi dell'Arcobaleno" verde e giallo; il percorso dell'Airone.
6. Coordinare gli interventi riguardanti le piste ciclabili anche con riferimento alla riconnessione di elementi dei centri abitati; itinerario Cavenago - Antica Cremonese, che prosegue su strada provinciale a basso traffico verso Turano Lodigiano; itinerario Antica Cremonese - Cavenago d'Adda; verifica del progetto dell'itinerario Cavriaga - Cavenago d'Adda.
7. Controllare, attraverso adeguati studi di compatibilità paesistica, le interferenze generate dagli interventi di potenziamento riguardanti le strade esistenti: SP 169 via Emilia - Cavenago d'Adda verso SP 26; SP 237 Cavenago d'Adda - Turano Lodigiano; SP 143 Secugnago - Turano Lodigiano; SP 169 via Emilia - Cavenago d'Adda; via Emilia.

|  |  |
|--|--|
| <b>SNC A2</b>  | <b>FIUME ADDA: CORRIDOIO DI CONNESSIONE DELLE AREE UMIDE</b>   |
|    |  |
| <b>ENTI COINVOLTI</b>  | <p>Comuni facenti parte degli ambiti di concertazione: 1c (il sistema dell'Adda), 2 (sistema lodigiano oltre Adda), 7 (polo urbano di II livello) e 8 (corridoio ambientale tra i poli urbani di I e II livello) e 11b (sistema periurbano laudense).<br/>Parco Regionale dell'Adda Sud<br/>Provincia di Cremona</p> |
| <b>DESCRIZIONE OBIETTIVI PROGETTUALI</b>   |  |
| <p>Corridoi fluviali caratterizzati dalla presenza di elementi naturali significativi. Il progetto riguarda il tratto centrale del fiume Adda per cui si prevedono, in coerenza con le indicazioni previste del PTC del Parco Regionale Adda Sud, interventi di valorizzazione delle zone umide presenti finalizzate al consolidamento dell'ecosistema fluviale ed alla promozione di una sua fruizione sostenibile.</p> <p>Il sistema delle riserve e degli ambiti di naturalità complessa illustrate nelle schede ANC diviene riferimento per la costruzione di un sistema di ambiti di valore naturalistico diffuso che trova un riferimento sistemico negli indirizzi forniti alla pianificazione comunale. Il progetto della Rete dei valori ambientali si articola e specifica in questi ambiti a partire dalla lettura della presenza di elementi naturali rilevanti capaci di assumere un ruolo di sostegno e completamento delle indicazioni fornite dal PTC del Parco.</p> |  |

|  |   |
|--|---|
| <b>SNC C1</b>  | <b>MUZZA</b>  |
|   |   |
| <b>ENTI COINVOLTI</b>  | <p>Comuni facenti parte degli ambiti di concertazione: 1b (il sistema dell'Adda), 1c (il sistema dell'Adda), 8 (corridoio ambientale tra i poli di I e II livello), 11a (sistema periurbano laudense), 11b (sistema periurbano laudense), 12 (sistema policentrico di connessione con il sistema metropolitano) e 13 (sistema periurbano laudense).<br/>Consorzio di Bonifica Muzza Bassa Lodigiana<br/>Parco Regionale dell'Adda Sud</p> |
| <b>DESCRIZIONE OBIETTIVI PROGETTUALI</b>   |   |
| <p>Il canale Muzza è la più antica derivazione del fiume Adda ed è ancora oggi uno dei più importanti canali irrigui della Lombardia. Per oltre 70 Km segna il paesaggio agricolo del Lodigiano rappresentando un elemento strutturante il territorio e di conseguenza un ambito di progetto di importanza fondamentale per il territorio. Se la maggior parte del corso è individuato come corridoio di valorizzazione paesistico-ambientale (III livello della Rete dei Valori Ambientali), il tratto compreso tra Muzza Piacentina e Turano Lodigiano, caratterizzato da una maggiore presenza vegetazionale, è individuato come Corridoio ambientale sovrasistemico di importanza provinciale (II livello della Rete dei Valori Ambientali).</p> <p>L'elemento idraulico, insieme con le strutture vegetali e la pista ciclabile che caratterizzano le sue arginature, è chiamato a svolgere l'importante ruolo di elemento di connessione non solo tra ambiti caratterizzati in senso naturalistico ma anche tra numerosi ambiti urbani che ad esso si relazionano. Nel suo dispiegarsi nel territorio provinciale il corridoio Muzza intercetta e si connette con altri elementi strutturanti: in corrispondenza del comune di Mulazzano si accosta al corridoio SNC.C2 - Sillaro, in comune di Tavazzano con Villavesco si connette con il progetto ANCE1 - Ambito della cintura periurbana laudense, nei comuni di San Martino in Strada e Ossago Lodigiano si connette con il corso del Brembiolo ed in corrispondenza dei comuni di Bertonico e Castiglione d'Adda si innesta con le aree tutelate del Parco Regionale Adda Sud.</p> <p>Gli strumenti urbanistici in sede di recepimento del progetto della Rete dei Valori Ambientali dovranno prevedere una normativa di dettaglio per gli interventi ammessi negli insediamenti localizzati in adiacenza agli ambiti di progetto e posti in diretta continuità con gli ambiti di rilevante naturalità. La normativa dovrà definire criteri di verifica delle interferenze sia dal punto di vista paesistico che ambientale con specifico riferimento al sistema di raccolta e al trattamento degli scarichi degli insediamenti.</p> |   |



**Tavola 1.2. Progetti di rilevanza sovralocale: sistema insediativo ed infrastrutturale**

|              |   |
|--------------|---|
| <b>AIR</b>   | <b>Progetti relativi ad ambiti insediativi rilevanti</b>  |
| <b>AIR.A</b> | Ambiti insediativi dei centri ordinatori<br>A1 - Ambito di Codogno-Casalpusterlengo<br>A2 - Ambito di Lodi<br>A2.1 - Ambito di Lodi-Tavazzano-Sordio<br>A2.2 - Ambito di Lodi-Lodi Vecchio<br>A2.3 - Ambito di Lodi-Pieve Fissiraga<br>A2.4 - Ambito di Lodi-San Martino in Strada<br>A3 - Ambito di Sant'Angelo Lodigiano  |
| <b>AIR.B</b> | Ambiti insediativi complessi caratterizzati dalla presenza di conurbazioni lineari e/o da sistemi insediativi diffusi<br>B1 - Ambito di connessione con il sistema emiliano<br>B2 - Ambito di Ospedaletto Lodigiano-Senna Lodigiana<br>B3 - Ambito di protezione del sistema agricolo lodigiano da nuovi interventi infrastrutturali (TEEM)<br>B4 - Ambito del sistema delle fortificazioni dell'Adda<br>B5 - Ambito di Lodi oltre Adda<br>B6 - Ambito del polo produttivo Bertónico - Terranova de' Passerini - Turano Lodigiano |
| <b>EIR</b>   | <b>Progetti relativi ad elementi rilevanti del sistema insediativo provinciale</b>  |
| <b>EIR.A</b> | Nodi insediativi di I livello interessati da interventi di urbanizzazione realizzati e/o previsti che li caratterizzano come centri ordinatori del sistema delle polarità provinciali<br>A1 - Polo universitario e il Parco scientifico-tecnologico - Lodi<br>A3 - Il Parco industriale del Polo universitario-tecnologico di Lodi<br>A4 - Attrezzatura di nodo Asse medio padano area di rilevanza provinciale Somaglia<br>A5 - Attrezzatura funzionale Oasi Monticchie  |
| <b>EIR.B</b> | Nodi insediativi di II livello interessati da interventi di urbanizzazione finalizzati a caratterizzare gli ambiti e/o a recuperare/risanare aree insediative dimesse<br>di prima attuazione<br>B1 - Polo produttivo - Bertónico - Terranova de' Passerini - Turano Lodigiano<br>B2 - Centro Servizi - Lodi San Grato<br>B3 - Polo Fieristico - Codogno<br>di seconda attuazione<br>B4 - Polo Endesa - Tavazzano con Villavesco   |
| <b>EIR.C</b> | Nodi insediativi di rilevanza sovracomunale interessati da interventi di urbanizzazione realizzati e/o previsti   |

**Principali indicazioni:**

- AIR Progetti relativi ad ambiti insediativi rilevanti : AIR.B6 Ambito del polo produttivo Bertónico - Terranova dei Passerini - Turano Lodigiano
- EIR Progetti relativi ad elementi del sistema insediativo provinciale EIRB1 Polo produttivo Bertónico - Terranova dei Passerini - Turano Lodigiano

Le altre indicazioni riportate sono riprese nelle tavole a maggior dettaglio.

Per quanto riguarda i progetti relativi ad ambiti insediativi rilevanti e i progetti relativi ad elementi del sistema insediativo provinciale l'allegato A Schede dei progetti di rilevanza sovralocale: sistema infrastrutturale ed insediativo contiene le schede di dettaglio di seguito riportate.

**1.6.3.1. Area produttiva ex-Sarni Gulf**

La zona corrisponde alla parte di territorio comunale dismessa dalla Raffineria Sarni-Gulf ed è destinata ad insediamenti produttivi nel rispetto dell'Accordo di Programma promosso dalla Giunta Regionale della Lombardia con deliberazione n° VI/31238 del 29.09.97.

L'attuazione è stata divisa sui territori comunali con PL di scala comunale.

La convenzione stipulata per il PL risulta scaduta e gli obblighi convenzionali risultano assolti per quanto riguarda le urbanizzazioni su territorio di Turano Lodigiano e Bertónico ma non per il completamento della viabilità di accesso in Comune di Terranova dei Passerini.

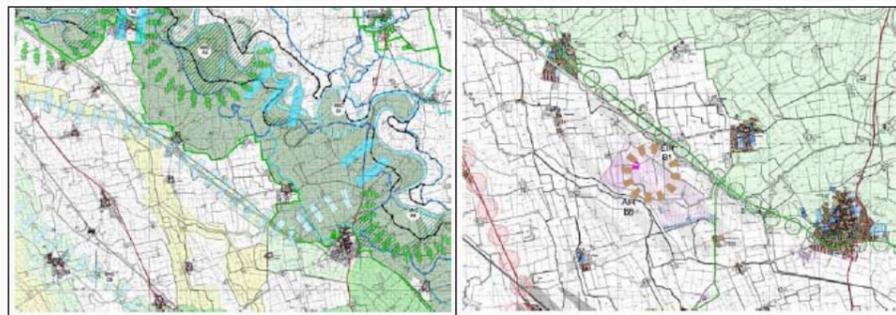
Non risulta inoltre completata l'attuazione del progetto di tutela e salvaguardia delle aree lungo il Colatore Valguercia sui tre comuni di Turano L., Bertónico e Terranova dei Passerini.

La schede del **Piano territoriale di Coordinamento Provinciale vigente**, individuano l'ambito sia sotto il profilo **AIR- progetti relativi ad ambiti insediativi rilevanti** con la sigla **AIR B6**, sia sotto il profilo **EIR - Progetti relativi ad elementi rilevanti del sistema insediativo provinciale** con la sigla **EIR B1**.

**POLO PRODUTTIVO**

|   |  |
|---|--|
| <b>EIR B1</b>   | <b>POLO PRODUTTIVO BERTÓNICO-TERRANOVA D.P.-TURANO L.</b>  |
|   |  |
| <b>ENTI COINVOLTI</b>   | Comuni facenti parte degli ambiti di concertazione:<br>1c (Il sistema dell'Adda)<br>Regione Lombardia<br>Provincia di Lodi |
| <b>DESCRIZIONE DEI TEMI PROGETTUALI</b>   |  |
| <p>Questo progetto di rilevanza provinciale, proposto nel PTCC vigente e ridefinito dal nuovo piano provinciale, ha come oggetto la reindustrializzazione dell'area dismessa ex Sarni Gulf. L'area ex Sarni Gulf, su cui era insediata una raffineria, comprende circa 1.500.000 mq nel territorio dei comuni di Bertónico, Terranova dei Passerini e Turano Lodigiano. Nel 1995 era un'area dismessa ed inutilizzata; oggi l'area è stata recuperata ed è pronta per i nuovi insediamenti industriali. Sono state completate le operazioni di bonifica, i comuni hanno varato i piani di lottizzazione, è stato costruito e collaudato il raccordo ferroviario con lo scalo merci di Casalpusterlengo e sono state eseguite tutte le necessarie opere infrastrutturali. L'area ex Sarni Gulf è oggi un'area strategica nel Lodigiano destinata ad insediamenti produttivi per le seguenti caratteristiche: la posizione geografica, a metà tra Milano e il Po; l'accessibilità infatti l'area si trova a pochi minuti dall'autostrada A1 (casello di Casalpusterlengo) ed è collegata tramite strade provinciali alle statali SS9 e SP ex SS 234 (è prevista anche la realizzazione di un interporto di rilevanza nazionale, cui saranno destinati 500.000 mq) e le condizioni economiche offerte per l'acquisto dei lotti e gli incentivi all'occupazione. Gli obiettivi del progetto sono: incentivare la competitività del sistema territoriale, favorire il recupero produttivo dell'area dismessa, realizzare il raccordo ferroviario, bonificare l'area dismessa ed approvare il progetto di tutela e salvaguardia della Valguercia. Sarà necessario verificare ed eventualmente riorganizzare il sistema infrastrutturale in funzione delle esigenze del nuovo polo produttivo. Sarà sviluppata l'ipotesi di una seconda uscita viabilistica del comparto sulla SP 26. Tale ipotesi, unitamente all'entrata in funzione del polo stesso, comporterà un sensibile incremento dei volumi di traffico sulla SP 26 ed in particolare nell'abitato di Turano Lodigiano. Sarà pertanto sviluppata una ipotesi di interramento dell'arteria provinciale lungo la traccia urbana, posto che diverse soluzioni viabilistiche andrebbero a compromettere ambiti di rilevante pregio ambientale.</p> |  |

**AIR B6** **AMBITO DEL POLO PRODUTTIVO BERTONICO - TERRANOVA D. P. - TURANO L.**



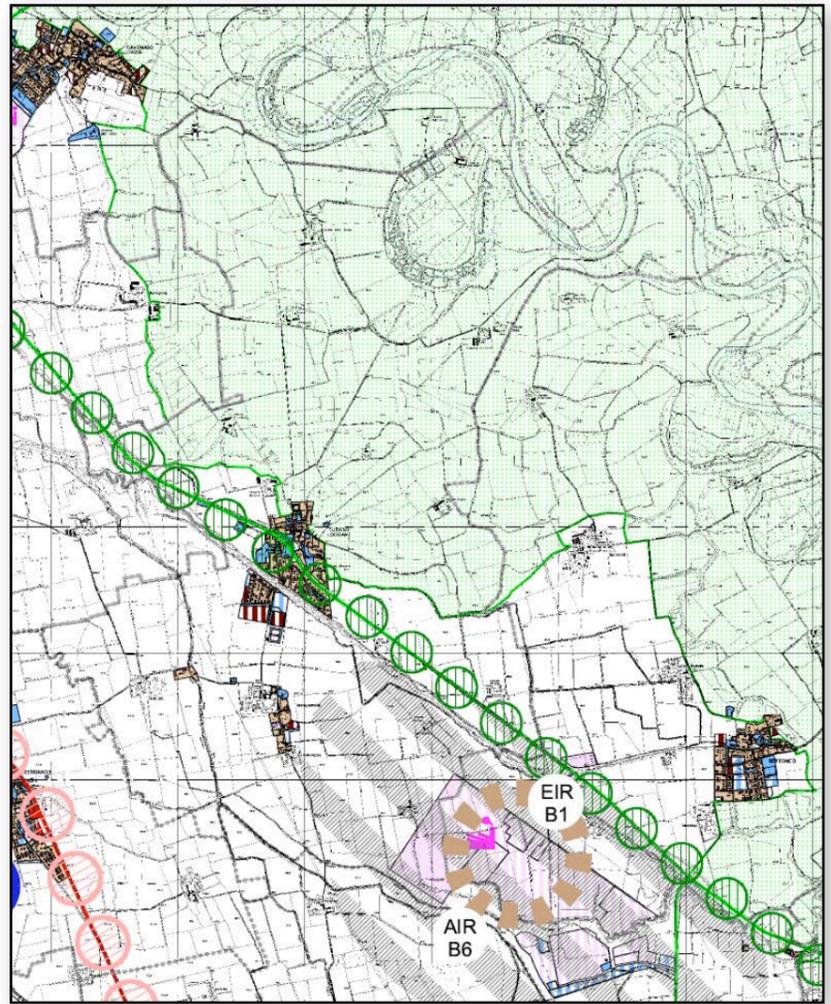
**ENTI COINVOLTI** Amministrazioni comunali di Turano Lodigiano, Bertonico, Secugnago, Terranova dei Passerini

**DESCRIZIONE DELL'AMBITO CONSIDERATO**

| FORZE-OPPORTUNITÀ   | DEBOLEZZE-CRITICITÀ  |
|---|--|
| <p><b>SISTEMA INSEDIATIVO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Presenza di un'area industriale dismessa, di dimensioni rilevanti, luogo strategico rispetto cui attivare un processo di reindustrializzazione;</li> <li>Forte spinta economica alla diffusione di interporti, poli logistici lungo le principali direttrici;</li> <li>Presenza di numerosi manufatti legati alla produzione agricola e cascine localizzate in ambito extraurbano;</li> <li>Elementi rilevanti del sistema agricolo-produttivo vincolati dal D.lgs. 42/04;</li> <li>Presenza di numerosi centri storici, lungo il corso dell'Adda, caratterizzati oltre che dalla presenza dei castelli e delle rocche fortificate, da palazzi e ville signorili;</li> <li>Popolazione stabile a Turano L., Bertonico e Terranova dei Passerini, in crescita dal '91 a Secugnago.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Sistema insediativo costituito da numerosi nuclei urbani di piccole dimensioni, sparsi per la campagna;</li> <li>Scarsa presenza di servizi alle imprese e alla persona;</li> <li>Presenza dell'area industriale dismessa che potrebbe diventare potenziale elemento di degrado ambientale ed urbano;</li> <li>Perdita dell'identità dei centri storici, omologazione del paesaggio per la diffusione di tipologie di edificazione standard;</li> <li>Sistemi urbani scarsamente competitivi dal punto di vista dell'attrattività di funzioni.</li> </ul> |

|   |   |
|---|---|
| <p><b>SISTEMA DELLE RELAZIONI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sistema infrastrutturale basato su logiche di sviluppo nazionali (interporto);</li> <li>L'accessibilità risulterà massima al termine della realizzazione degli interventi previsti;</li> <li>Attuale dotazione di accessibilità alle infrastrutture: autostrada A1, raggiungibile mediante il casello di Casalpusterlengo, linea FS Mi - Bo, la stazione ferroviaria più vicina è quella di Secugnago;</li> <li>Collegamenti alle statali S.S.n.9 e SP ex S.S.n.234 garantiti tramite strade provinciali e dal passaggio della S.P.n.26/27 "Antica Cremonese";</li> <li>Presenza del raccordo ferroviario con lo scalo merci di Casalpusterlengo;</li> <li>Il progetti infrastrutturali della variante di Casalpusterlengo dovrebbero avere ricadute positive sul traffico nell'area considerata, eliminando quello di passaggio verso la provincia di Cremona.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Traffico pesante di attraversamento dei centri urbani;</li> <li>Le infrastrutture necessitano di essere potenziate: S.S.n.26/27 "Antica Cremonese" inadeguata a sopportare l'elevato volume di traffico che la investe, necessita di interventi di riqualificazione;</li> <li>Rischio di aumento della congestione da traffico pesante e di inquinamento dell'aria.</li> </ul> |
|---|---|

|   |  |
|---|--|
| <p><b>SISTEMA AMBIENTALE/PAESISTICO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Presenza di numerosi manufatti legati alla produzione agricola e cascine: Cascina Novella, Cascina Mairaga, Cascina Colombina, Cascina di Sotto, Molino Valguercia;</li> <li>Rilevanza del paesaggio naturale per la presenza della roggia Valguercia e del colatore Muzza e per la conformazione dei terrazzamenti che dominano la valle dell'Adda;</li> <li>Presenza del Parco Regionale dell'Adda Sud e delle riserve naturali;</li> <li>Presenza di una ricca vegetazione lungo il corridoio dell'Adda.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Rottura della continuità ecologica della roggia Guardalobbia a causa della reindustrializzazione dell'area dismessa;</li> <li>Territorio del comune di Bertonico, compreso nelle fasce P.A.I. dell'Adda e a rischio alluvioni;</li> <li>La linea ferroviaria, che prosegue verso la provincia di Cremona, interrompe la continuità della pianura agricola e soprattutto dell'ecosistema fluviale dell'Adda;</li> <li>Scarsa presenza di filari alberati e siepi nella pianura;</li> <li>Presenza di coltivazioni di pioppeti industriali o cedui governati lungo il corso dell'Adda, un'eternità negativa per l'ecosistema fluviale.</li> </ul> |
|---|--|



|              |  |
|--------------|--|
| <b>AIR</b>   | <b>Progetti relativi ad ambiti insediativi rilevanti</b>   |
| <b>AIR.A</b> | <p>Ambiti insediativi dei centri ordinatori</p> <p>A1 - Ambito di Codogno-Casalpusterlengo<br/>           A2 - Ambito di Lodi<br/>           A2.1 - Ambito di Lodi-Tavazzano-Sordio<br/>           A2.2 - Ambito di Lodi-Lodi Vecchio<br/>           A2.3 - Ambito di Lodi-Pieve Fissiraga<br/>           A2.4 - Ambito di Lodi-San Martino in Strada<br/>           A3 - Ambito di Sant'Angelo Lodigiano</p>  |
| <b>AIR.B</b> | <p>Ambiti insediativi complessi caratterizzati dalla presenza di conurbazioni lineari e/o da sistemi insediativi diffusi</p> <p>B1 - Ambito di connessione con il sistema emiliano<br/>           B2 - Ambito di Ospedaletto Lodigiano-Senna Lodigiana<br/>           B3 - Ambito di protezione del sistema agricolo lodigiano da nuovi interventi infrastrutturali (TEEM)<br/>           B4 - Ambito del sistema delle fortificazioni dell'Adda<br/>           B5 - Ambito di Lodi oltre Adda<br/>           B6 - Ambito del polo produttivo Bertonico - Terranova de' Passerini - Turano Lodigiano</p> |
| <b>EIR</b>   | <b>Progetti relativi ad elementi rilevanti del sistema insediativo provinciale</b>   |
| <b>EIR.A</b> | <p>Nodi insediativi di I livello interessati da interventi di urbanizzazione realizzati e/o previsti che li caratterizzano come centri ordinatori del sistema delle polarità provinciali</p> <p>A1 - Polo universitario e il Parco scientifico-tecnologico - Lodi<br/>           A3 - Il Parco industriale del Polo universitario-tecnologico di Lodi<br/>           A4 - Attrezzatura di nodo Asse medio padano area di rilevanza provinciale Somaglia<br/>           A5 - Attrezzatura funzionale Oasi Monticchie</p>  |
| <b>EIR.B</b> | <p>Nodi insediativi di II livello interessati da interventi di urbanizzazione finalizzati a caratterizzare gli ambiti e/o a recuperare/risanare aree insediative dismesse</p> <p>di prima attuazione<br/>           B1 - Polo produttivo - Bertonico - Terranova de' Passerini - Turano Lodigiano<br/>           B2 - Centro Servizi - Lodi San Grato<br/>           B3 - Polo Fieristico - Codogno<br/>           di seconda attuazione<br/>           B4 - Polo Endesa - Tavazzano con Villavesco</p>  |
| <b>EIR.C</b> | <p>Nodi insediativi di rilevanza sovracomunale interessati da interventi di urbanizzazione realizzati e/o previsti</p>   |

**VALGUERCIA**

**Zona di tutela ambientale lungo lo Scolmatore Valguercia -PLIS**

Ai sensi del PTCP della Provincia di Lodi, lo scolmatore **Valguercia** è interessato dal progetto **ARSA F6** "Salvaguardia dei corsi e delle fasce del Colatore Muzza e del Colatore Valguercia per il mantenimento della continuità delle aree di protezione dei valori ambientali e delle aree di conservazione e ripristino dei valori di naturalità dei territori agricoli relativi rispettivamente al terzo e al quarto livello della rete dei valori ambientali nell'area produttiva ex Gulf".

La zona costituisce elemento fondamentale del patrimonio storico ed ambientale ed è destinata al consolidamento idrogeologico, al rimboschimento ed alla ricostituzione quantitativa e qualitativa dell'ambiente naturale e del paesaggio.

|                |  |
|----------------|--|
| <b>ARSA F6</b> | Salvaguardia dei corsi e delle fasce del Canale Muzza e del Colatore Valguercia per il mantenimento della continuità delle aree di protezione dei valori ambientali e delle aree di conservazione o ripristino dei valori di naturalità dei territori agricoli relativi rispettivamente al terzo e al quarto livello della rete dei valori ambientali nell'area produttiva ex-Gulf |
|----------------|--|



|                       |   |
|-----------------------|---|
| <b>ENTI COINVOLTI</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Provincia di Lodi</li> <li>Amministrazioni comunali di Bertonico, Terranova dei Passerini, Turano Lodigiano e le Amministrazioni comunali facenti parte dell'Ambito di Pianificazione Concertata</li> <li>Consorzio di Bonifica Muzza Bassa Lodigiana</li> </ul> |
|-----------------------|---|

|                              |   |
|------------------------------|---|
| <b>OBIETTIVI PROGETTUALI</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Tutela della presenza del corso del Colatore Valguercia vincolato ai sensi dell'articolo 142 lettera c) del D.Lgs. 42/04 già articolo 1, lettera c) della L. 431/85, iscritto nell'elenco di cui alla D.G.R. n. 4/12028 del 25.07.1986. In queste aree non sono consentite alterazioni morfologiche, movimenti di terra e irregimentazioni che ne alterino la libera divagazione. Non è inoltre consentita l'eliminazione o il degrado della vegetazione ripariale; nei casi in cui la stessa risulti compromessa sono da favorire gli interventi di manutenzione e di recupero ambientale che prevedano anche la sostituzione dei seminativi con boschi o colture arboree.</li> <li>Salvaguardia, per mantenimento della continuità ecologica, dell'area di protezione dei valori ambientali relativa all'elemento del terzo livello della rete dei valori ambientali individuate dal corso e dalla fascia del Canale Muzza e del Colatore Valguercia; questo elemento rappresenta ambiti idonei all'attivazione delle procedure per il riconoscimento di P.L.I.S. La loro istituzione potrà avvenire prevedendo interventi parziali al fine di arrivare in modo graduale alla implementazione del P.L.I.S. nella strumentazione urbanistica comunale, verificando le peculiarità territoriali e le indicazioni contenute nel Piano di Indirizzo Forestale relativamente alle specifiche attitudini funzionali. Per questo ambito gli indirizzi del P.T.C.P. da assumere come riferimento per il recepimento del progetto della Rete dei valori ambientali nel P.R.G. di Bertonico e Terranova dei Passerini sono: la tutela degli elementi paesaggistici caratteristici, l'attenta gestione delle risorse naturali presenti, la corretta gestione delle risorse ambientali, il contenimento della crescita insediativa e la razionalizzazione del disegno del centro abitato; il favorire la formazione di ambienti interconnessi con un carattere di rilevante naturalità, la valorizzazione di elementi di interesse idraulico di particolare pregio ingegneristico e paesaggistico. Il recepimento nei P.R.G. dei progetti della Rete dei valori ambientali dovrà essere oggetto di confronto tra Comune di Bertonico e Terranova dei Passerini e Provincia al fine di individuare soluzioni che, rispettando le finalità progettuali della indicazione del P.T.C.P. garantiscano le aspettative di crescita del sistema urbano comunale.</li> <li>Per la tutela dell'ambito caratterizzato da rilevante presenza di elementi vegetazionali vanno promosse azioni e programmi di tutela finalizzati all'utilizzo di pratiche silvocolturali improntate a criteri naturalistici, all'incentivazione all'utilizzo di specie arboree, arbustive e erbacee autoctone, ogni nuovo intervento di tipo infrastrutturale dovrà essere accompagnato da uno Studio di compatibilità paesistico-ambientale.</li> <li>Tutela del corso del Colatore Valguercia in quanto asta di valore storico.</li> <li>Tutela del corso della Roggia Vittalona la quale, in quanto asta di supporto all'attività agricola, rappresenta un'asta della rete idrica superficiale, rispetto cui i Piani Regolatori Generali dei comuni di Bertonico e Terranova dei Passerini devono procedere ad una analisi dettagliata che dovrà individuare le potenzialità ambientali presenti e l'interazione con le previsioni di piano relativamente sia alle ipotesi di espansione sia alle iniziative di riqualificazione/valorizzazione ambientale. La Roggia Vittalona rappresenta l'elemento cui le azioni comunali devono prioritariamente riferirsi per la definizione di una rete ecologico-ambientale di livello comunale.</li> <li>Monitoraggio degli ambiti caratterizzati da elevata criticità presenti sul territorio.</li> <li>L'insediamento di attività nell'area di espansione produttiva dovrà tener conto del pregio dell'area dato dalla presenza di importanti aste della rete idrica.</li> </ul> |
|------------------------------|---|

| DESCRIZIONE DEI TEMI PROGETTUALI  | RIFERIMENTO AGLI ARTICOLI NORMATIVI |
|---|-------------------------------------|
| Presenza di un corso d'acqua naturale vincolato ai sensi dell'articolo 142 lettera c) del D.Lgs. 42/04 già articolo 1, lettera c) della L. 431/85, iscritto nell'elenco di cui alla D.G.R. n. 4/12028 del 25.07.1986: corso del Colatore Valguercia.  | Articolo 21 – Comma 5               |
| Presenza di impianti e/o attività a rischio d'incidente rilevante ai sensi del D.M. 9 maggio 2001 "Requisiti minimi di sicurezza in materia di pianificazione urbanistica e territoriale per le zone interessate da stabilimenti a rischio di incidente rilevante" SASOL Italy (ex Condea Augusta) e So.Ve.Gas. Terranova dei Passerini.  | Articolo 23 – Comma 1               |
| Presenza di un'area di protezione dei valori ambientali – Elemento del terzo livello della rete dei valori ambientali costituito da aree che presentano significativi valori paesistico-ambientali, nonché da altre che hanno solo potenzialmente tale caratteristica. Queste aree interessano porzioni del territorio provinciale spesso caratterizzate da rilevanti processi di antropizzazione e sono individuate dal corso del Canale Muzza e del Colatore Valguercia. Si tratta, perciò, di ambiti lineari che, poiché svolgono un fondamentale ruolo di connessione tra le differenti aree verdi provinciali, sono caratterizzati da livelli di salvaguardia e di progettualità elevati per la tutela del patrimonio naturale residuo e l'incremento dello stesso laddove mancante. | Articolo 26 – Comma 3               |
| Presenza di un ambito di elementi vegetazionali rilevanti che rappresentano aree di interesse naturalistico dove la diversa morfologia di luoghi e la variabilità vegetazionale conseguente, portano a definire ambiti con caratteristiche fisionomiche e paesaggistiche notevoli, caratterizzati dalla presenza di:<br>- boschi di varia composizione;<br>- vegetazione palustre e delle torbiere;<br>- vegetazione ripariale, erbacea, dei greti.   | Articolo 28 – Comma 2               |
| È localizzato un'asta della rete dei canali e dei corsi d'acqua di valore storico: Colatore Valguercia. È un elemento della rete idrica cui il Piano riconosce come specificità l'aver svolto nel   | Articolo 28 – Comma 6               |

## PROGETTO DI LOTTIZZAZIONE INDUSTRIALE INTERESSANTE LE AREE UBICATE IN COMUNE DI TURANO LODIGIANO E FACENTI PARTE DEL COMPARTO NORD DELL'EX RAFFINERIA SARNI

### Convenzione Piano di lottizzazione

Soggetti:

- comune di Turano Lodigiano
- Racoon srl
- Kumosar srl

Tra la Regione Lombardia, la Provincia di Lodi ed i comuni di Bertonico, Terranova dei Passerini, Turano Lodigiano è stato stipulato il 29 gennaio 1998 un Accordo di Programma nel quadro della Legge Regionale n. 30/1994 per la reindustrializzazione dell'area ex "Raffineria Sarni". Tale Accordo è stato approvato e reso esecutivo con D.P.G.R. n. VI/33617 in data 19 dicembre 1997.

Le società Racoon srl e Kumosar srl hanno stipulato convenzione preliminare il giorno 11 luglio 1996 e confermata in data 8 gennaio 1997, dopo la sua approvazione da parte degli Enti interessati (per il comune di Turano Lodigiano deliberazione C.C. n. 52 del 30 settembre 1996); inoltre le società hanno presentato un piano di lottizzazione corredato dallo studio per la riqualificazione delle aree di tutela ambientale Valguercia e dallo studio d'impatto ambientale. Il terreno su cui insiste il piano di lottizzazione è stato oggetto di bonifica come da progetto approvato con DGR VI/40244 dell'11 dicembre 1998, conclusasi con l'emissione in data 14 luglio 2000, da parte della Provincia di Lodi, del certificato di competenza degli interventi di bonifica con relazione ARPA del 12 giugno 2001 e con la determina rilasciata dalla Provincia di Lodi ai sensi dell'art. 17 comma 8 D.Lgs. 22/97 quale organo competente per territorio (n. 301 del 12 luglio 2001).

Il piano di lottizzazione è stato adottato dal Consiglio Comunale di Turano Lodigiano con delibera di C.C. n. 34 del 24 luglio 2001 e approvato definitivamente con delibera C.C. n. 49 del 29 ottobre 2001.

I dati del piano di lottizzazione sono i seguenti (in sede di esecuzione sono ammesse varianti, nei limiti previsti dalla legislazione vigente):

- superficie territoriale (st): 345.404 mq
- aree di riqualificazione e tutela ambientale: 123.488 mq
- aree per viabilità: 4.760 mq

- aree per standard urbanistici: 23.500 mq
- sc, massima superficie coperta edificabile sull'unità di superficie fondiaria: 0,50 mq per mq
- H, altezza massima degli edifici: 12 m (salvo comprovate esigenze di carattere produttivo)
- parcheggi di pertinenza (PP): 1.230 mq

Esterna al perimetro del piano di lottizzazione è l'area di riqualificazione e tutela ambientale della Valguercia che interessa il territorio comunale di Turano Lodigiano per la superficie di circa 123.488 mq.

La società Racoon srl cede al comune di Turano Lodigiano le aree destinate a verde pubblico e servizi pubblici collettivi per una superficie di circa 23.500 mq così ripartita:

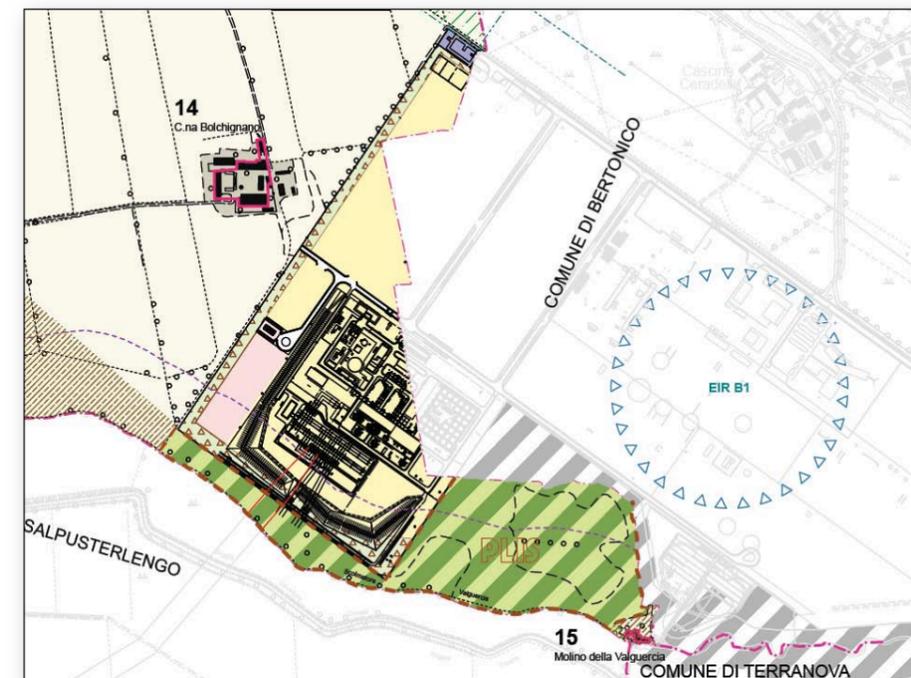
- 9.344 mq a parte del mappale 43 del foglio 19
- 13.191 mq a parte del mappale 44 del foglio 19
- 33 mq a parte del mappale 17 del foglio 20
- 396 mq a parte del mappale 44 1/2 del foglio 19

Le lottizzanti si impegnano a dare completa attuazione al progetto delle aree di tutela ambientale lungo il colatore Valguercia allegato al piano di lottizzazione, esclusa la realizzazione della pista pedonale, per la porzione nord del colatore, coordinatamente con gli analoghi interventi previsti sul territorio di Bertonico.

L'intervento di riqualificazione ambientale è eseguito dalle lottizzanti, senza corrispettivo in denaro a carico del comune di Turano Lodigiano e pertanto i relativi costi non sono ammessi a scomputo dei contributi concessori. Le opere di tutela e valorizzazione ambientale del colatore Valguercia saranno completate contestualmente alla esecuzione delle opere di urbanizzazione primaria.

Ogni lotto edificabile deve essere dotato di uno spazio verde piantumato con alberi ed arbusti di consistenza minima pari al 15% della superficie fondiaria; le essenze arboree dovranno essere scelte in conformità ai criteri stabiliti dalle norme tecniche di attuazione del piano di lottizzazione.

**La CONVENZIONE risulta SCADUTA in data 08/01/2012. Gli obblighi convenzionali risultano assolti per quanto riguarda le opere di urbanizzazione, per le quali è stata definita la fine lavori; risulta invece non assolta la realizzazione del progetto di riqualificazione ambientale della Valguercia.**



Estratto di tavola di previsioni di piano del PGT

### Progetto di riqualificazione della Valguercia

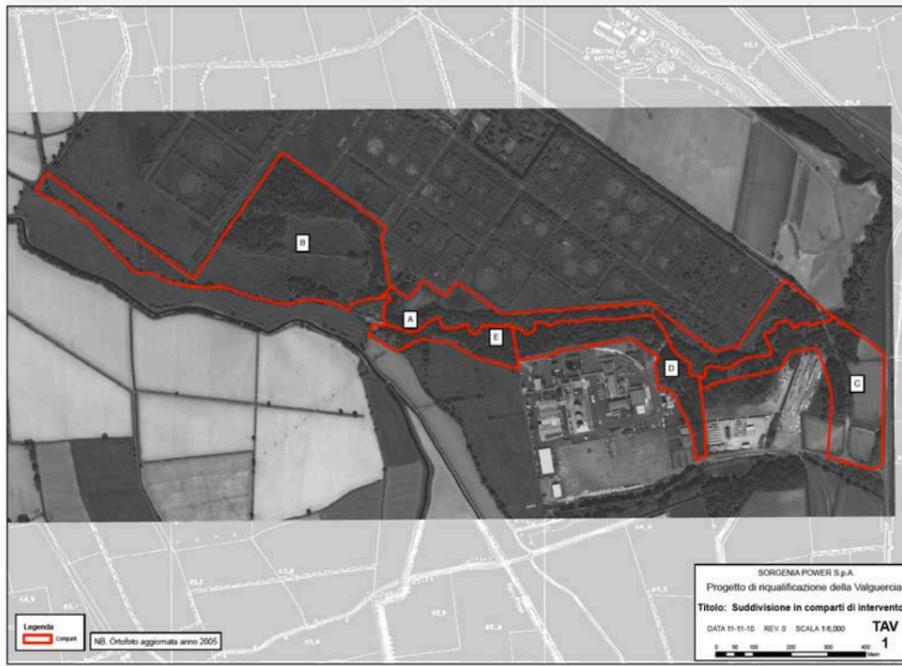
L'area in esame è situata in provincia di Lodi, nel territorio dei comuni di Bertonico, Terranova dei Passerini e Turano Lodigiano ed è costituita dalla fascia boscata circostante il Colatore Valguercia, compresa tra il Comparto Nord e il Comparto Sud dell'area industriale Ex Sarni.

L'Accordo di programma per la reindustrializzazione dell'area ex Sarni prevedeva a carico dei futuri lottizzanti la realizzazione di una serie di interventi di riqualificazione delle aree adiacenti al colatore Valguercia, come previsti dal Progetto allegato al Piano di Lottizzazione: "Riqualificazione delle aree di tutela ambientale lungo il colatore Valguercia" redatto dal dott. Arch. Pier Angelo Ezzelino Medri con la collaborazione del dott. For. Maurizio Panseri e della Dott.sa Nat. Emanuela Panseri (datato 30/10/98).

Il progetto riguardava un'area di circa 38 ettari. Gli interventi erano suddivisi in Comparti a carico dei diversi lottizzanti.

Nella seguente tabella è riportato lo stato attuale risultante delle aree suddiviso per comparti di intervento.

| PROPRIETA'                   | COMUNE              | FOGLIO | PARTICELLA  |
|------------------------------|---------------------|--------|---|
| <b>COMPARTO A</b>            |                     |        |   |
| KUMOSAR s.r.l.               | Bertonico           | 22     | 20 (parziale in B), 25 (parziale) 34, 37(parziale) 43 (parziale in B), 44, 45 |
|                              |                     | 24     | 11,12(parziale),13(parziale) 41(parziale),46,65                               |
| <b>COMPARTO B</b>            |                     |        |   |
| KUMOSAR s.r.l.               | Bertonico           | 22     | 20 (parziale in A),30,39,40, 43(parziale in A)                                |
|                              |                     | 20     | 20,49   |
| <b>COMPARTO C</b>            |                     |        |   |
| SOVEGAS s.p.a.               | Terranova Passerini | 1      | 49,147(parziale),145(parziale)  |
|                              |                     | 2      | 138,140(parziale),185,187,189,203,205,208(parziale)                           |
| KUMOSAR s.r.l.               | Terranova Passerini | 2      | 190,192,130,135,184,186,188   |
| RACoon s.r.l./KUMOSAR s.r.l. | Terranova Passerini | 2      | 141,147,150   |
| <b>COMPARTO D</b>            |                     |        |   |
| SASOL ITALY s.r.l.           | Terranova Passerini | 1      | 98,100,101,103,104,105,110,112,117,128,129,131,133,135                        |
| <b>COMPARTO E</b>            |                     |        |   |
| SASOL ITALY s.r.l.           | Terranova Passerini | 1      | 2,4,64,66,79,119  |

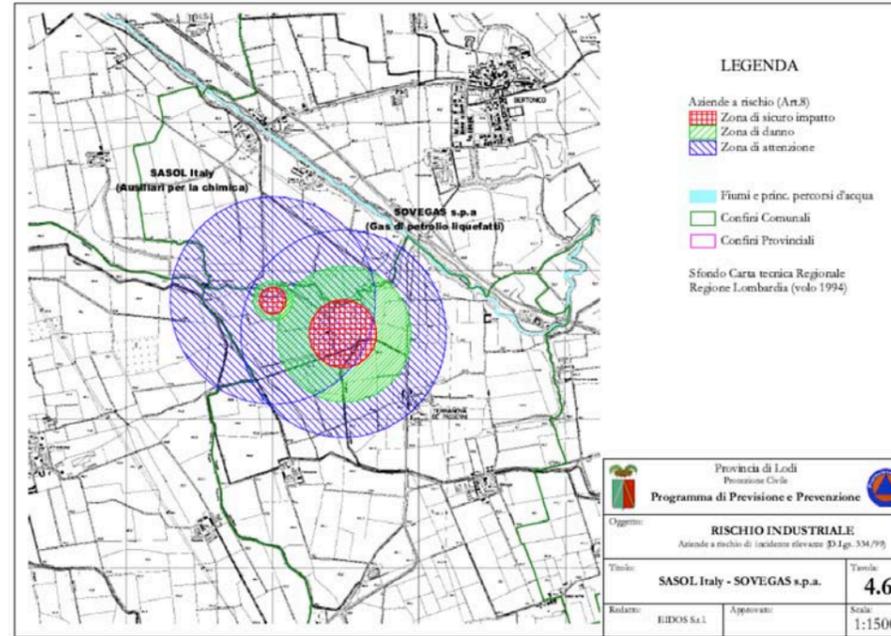
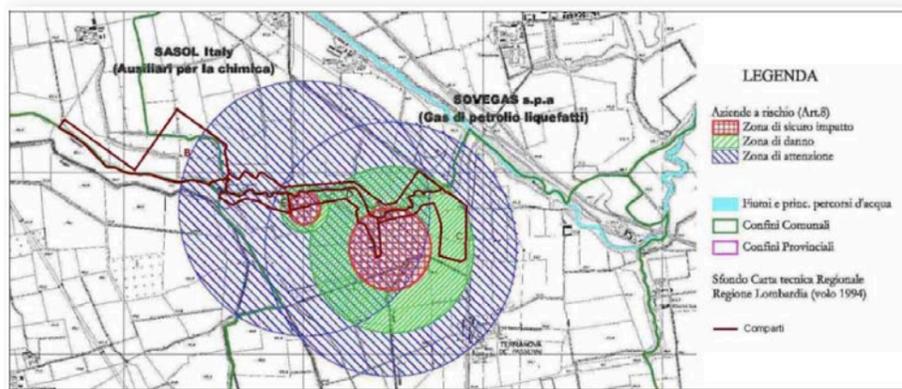


Le previsioni del Piano di Indirizzo forestale e del Piano Territoriale della Provincia di Lodi assegnano alla Valguercia una prospettiva di salvaguardia e di tutela naturalistica piuttosto che di fruizione ricreativa, con possibile destinazione futura a Parco locale di interesse Sovracomunale.

L'ambito del Colatore Valguercia e Canale Muzza risulta idoneo all'attivazione (da parte dei Comuni interessati) delle procedure per il riconoscimento di P.L.I.S. (Parco Locale di Interesse Sovracomunale) anche attraverso l'attivazione di interventi graduali. Tale possibilità appare interessante al fine del reperimento delle risorse e degli strumenti utili alla futura gestione dell'area.

L'area risulta interessata da due aziende a rischio di incidente rilevante (Sovegas e Sasol), localizzate nel comparto Sud dell'area industriale Ex Sarni.

Dal confronto tra le Mappe di danno relative alle due aziende a rischio ed il perimetro di progetto si nota che in caso di incidente rilevante (esplosione, diffusione di gas tossici) i comparti A, E, C, D, potrebbero risultare significativamente interessati dagli effetti più gravi degli eventi incidentali ipotizzati. Il comparto B rientrerebbe comunque nella Zona di attenzione, caratterizzata dal possibile verificarsi di danni a soggetti particolarmente vulnerabili. Tale circostanza, unita alla non facile accessibilità alle aree, porta a considerare inopportuna l'apertura al pubblico dell'intera area di progetto.



|                               |  |
|-------------------------------|--|
| <b>Zona di sicuro impatto</b> | E' caratterizzata da effetti sanitari comportanti un'elevata probabilità di letalità anche per le persone mediamente sane. In questa zona l'intervento di protezione da pianificare consiste in generale, e segnatamente per il rilascio di sostanze tossiche, nel <u>rifugio al chiuso</u> .  |
| <b>Zona di danno</b>          | Pur essendo ancora possibili effetti letali per individui sani, almeno limitatamente alle distanze più prossime, la seconda zona, esterna rispetto alla prima, è caratterizzata da <u>possibili danni, anche gravi ed irreversibili</u> , per persone mediamente sane che non intraprendano le corrette misure di auto-protezione e da possibili danni anche letali per persone maggiormente vulnerabili (neonati, bambini, malati, anziani, ecc.). Gli effetti prevedibili sono tali da richiedere ancora l'intervento immediato di protezione e l'assistenza post-incidentale sulla generalità della popolazione presente nell'area d'impatto. In tale zona, l'intervento di protezione principale dovrebbe consistere, almeno nel caso di rilascio di sostanze tossiche, nel <u>rifugio al chiuso</u> . |
| <b>Zona d'attenzione</b>      | E' caratterizzata dal <u>possibile verificarsi di danni, generalmente non gravi</u> , a soggetti particolarmente vulnerabili, o comunque da reazioni fisiologiche che possono determinare situazioni di turbamento tali da richiedere provvedimenti anche di ordine pubblico, nella valutazione delle autorità locali. Tipicamente in questa zona rimane consigliabile il rifugio al chiuso e dovranno essere previsti solamente interventi mirati ai punti di concentrazione di soggetti particolarmente vulnerabili (scuole, ospedali, luoghi pubblici, ecc.) ed azioni di controllo del traffico.   |

Il progetto allegato al Piano di Lottizzazione comprendeva le indagini preliminari, il rilevamento dello stato di fatto e la definizione degli interventi progettuali oltre che la quantificazione economica degli interventi di realizzazione e manutenzione triennale.

A oltre dieci anni dal progetto originario si è ritenuto di procedere in modo prioritario alla verifica della evoluzione delle aree in oggetto rispetto a quanto indicato nel progetto originario ed a verificarne obiettivi ed indirizzi in rapporto all'evoluzione del quadro pianificatorio.

Con accordo sottoscritto con i Comuni contermini, Sorgenia si è impegnata a redigere il progetto degli interventi di riqualificazione relativamente all'intera asta fluviale della Valguercia e ad eseguire le opere per la sola parte di propria competenza.

Il progetto definitivo costituisce pertanto un aggiornamento del progetto allegato al Piano di Lottizzazione, del quale mantiene gli indirizzi fondamentali, adeguando gli interventi previsti allo stato attuale delle aree e verificandone la compatibilità con gli indirizzi contenuti nel Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale e del Piano di Indirizzo Forestale della Provincia di Lodi.

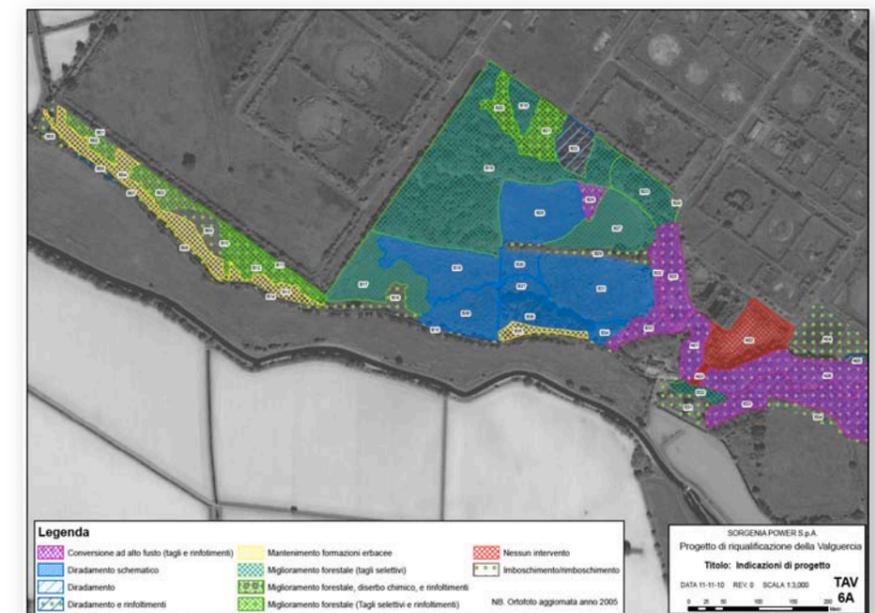
Gli obiettivi generali del progetto sono i seguenti:

- tutela dell'asta del colatore Valguercia e gestione selvicolturale delle aree boscate improntata a criteri naturalistici e tale da favorire la graduale evoluzione verso la formazione forestale di riferimento costituita dal Querceto-

carpineto della Pianura Alluvionale a dominanza di Quercus robur, Carpinus betulus, Acer campestre, Ulmus minor

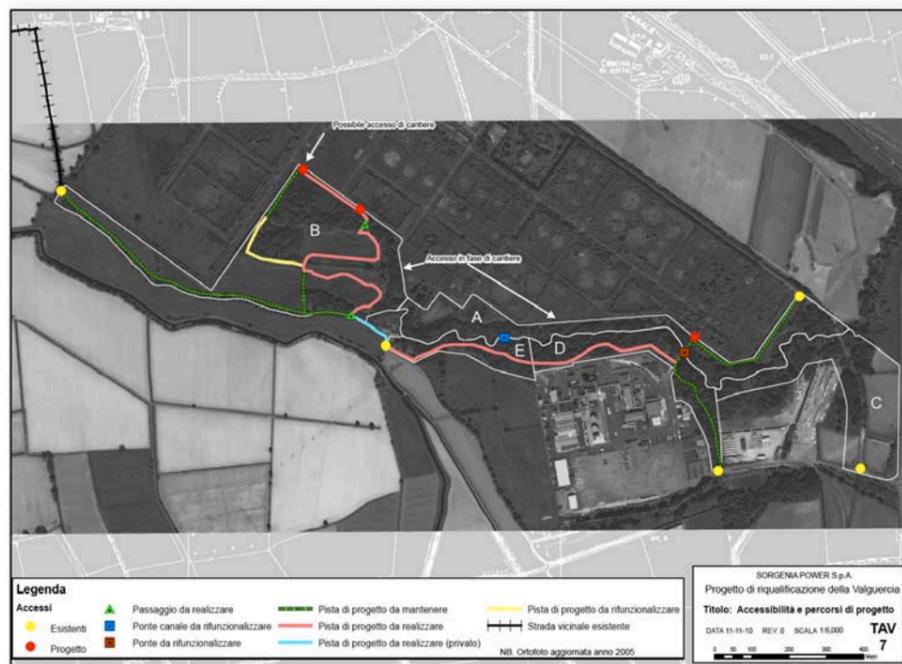
- mantenimento della fondamentale funzione paesaggistica dell'area della Valguercia, quale schermo visivo del comparto industriale verso il paesaggio agricolo del Lodigiano
- incremento, attraverso la gestione selvicolturale e gli specifici interventi previsti (es. inserimento di installazioni per il passaggio della fauna) della funzione di connessione ecologica dell'ambito in esame
- mantenimento di aspetti di gestione forestale "produttiva" compatibili con la funzione naturalistica e tali da migliorare la sostenibilità economica della gestione futura dell'area
- realizzazione di piste forestali e rifunionalizzazione di quelle esistenti.

Gli obiettivi indicati sono conseguiti attraverso interventi di miglioramento forestale, ovvero sia operazioni selvicolturali che intervengono a livello della struttura del soprassuolo e della composizione specifica di ciascun tipo di bosco. Tali interventi, diversamente modulati secondo le diverse tipologie forestali rilevate, sono illustrati nella seguente "Tavola C 06 (a,b): Interventi di progetto".



Sono previsti degli interventi accessori, quali:

- **realizzazione passaggi per la fauna.** Dovranno essere realizzate a livello delle barriere presenti all'interno dell'area di progetto (es. le recinzioni) delle soluzioni di continuità per garantire la permeabilità necessaria al passaggio della fauna ed, in particolar modo, per i piccoli mammiferi. I dispositivi di passaggio saranno da posizionare ogni 30 – 40 m sulle recinzioni presenti all'interno dei singoli comparti.
- **realizzazione e manutenzione piste forestali.** Si prevede la realizzazione e manutenzione di piste forestali di larghezza media pari a tre metri necessarie sia alla realizzazione degli interventi previsti sia alla manutenzione degli stessi nel corso dei sette anni di manutenzione. Gli interventi consistono principalmente nella realizzazione di nuove piste; nella rifunzionalizzazione delle strade rurali preesistenti ormai colonizzate da vegetazione arborea ed arbustiva; nella manutenzione della viabilità esistente coperta esclusivamente da vegetazione erbacea. Si procederà per la realizzazione di nuove piste allo scavo di sbancamento per l'allargamento e la formazione della sede stradale. Sono inclusi eventuali movimenti di terra per risolvere le pendenze presenti all'interno dell'area di progetto e la sistemazione / stabilizzazione della sede stradale. Interventi di scarificazione della superficie inerbita con successivo costipamento del terreno saranno effettuati a carico della viabilità esistente coperta principalmente dalla vegetazione erbacea ed arbustiva. Sarà effettuato un preventivo taglio raso con asportazione delle ceppaie di quelle piante presenti sul tracciamento previsto. La viabilità di progetto è riportata nella seguente "Tavola C 07: Viabilità e percorsi di progetto".



All'interno del progetto di riqualificazione è previsto un piano di manutenzione settennale che comprende l'irrigazione di alberi ed arbusti, interventi di scerbatura e decespugliamento al fine di garantire un buon sviluppo alle piantine messe a dimora a cui faranno seguito verifiche sulle condizioni delle conche d'impianto, sulla verticalità delle piante e sull'interramento degli apparati radicali (rincalzo); in corrispondenza delle varie operazioni manutentive saranno effettuati ripetuti

controlli al fine di eliminare e sostituire piante morte, rilevare eventuali fitopatologie e rimediare ad eventuali danni causati dall'erosione o da cedimenti di tipo franoso.

#### Aggiornamento Elaborato Rischi di Incidenti Rilevanti (ERIR) - aprile 2013

L'aggiornamento dell'elaborato tecnico "Elaborato Rischio di incidente rilevante" costituisce la sintesi delle informazioni e delle indagini relative all'individuazione e alla classificazione dei rischi industriali presenti sul territorio del Comune di Terranova dei Passerini (LO). La relazione è stata redatta utilizzando come strumento le "Linee guida per la predisposizione e l'approvazione dell'elaborato tecnico 'Rischio di incidenti rilevanti (ERIR)" (DGR Lombardia n° IX/3753 del 11/07/2012), con lo scopo finale di verificare la compatibilità delle aree limitrofe agli stabilimenti classificati a rischio di incidente rilevante con gli stessi al fine di identificare vincoli di edificabilità.



Gli stabilimenti RIR nel comune di Terranova dei Passerini sorgono nell'area dell'ex raffineria GULF; le aziende hanno sede in via Mattei e confinano su un lato tra di loro e sui rimanenti lati con terreni ad uso agricolo. In particolare:

- SASOL ITALY spa: le attività svolte consistono nella produzione di materie prime per l'industria della detergenza. Lo stabilimento è costituito da un insieme di impianti di processo e produzione, depositi di stoccaggio di materie prime e prodotti finiti, uffici, laboratori chimici e tecnologici, officine e locali infrastrutture e servizi (area complessiva circa 330.000 mq);
- SOVEGAS spa: l'attività del deposito consiste nello stoccaggio, desolfazione e imbottigliamento del GPL (area complessiva circa 42.000 mq)

[...]

Dalle valutazioni condotte si è riscontrato che le aree di danno associate ai top event individuati dalle aziende non coinvolgono elementi territoriali o ambientali vulnerabili, pertanto la VERIFICA DI COMPATIBILITA' TERRITORIALE ED AMBIENTALE RISULTA **SODDISFATTA** PER LE AZIENDE SASOL ITALY spa e SOVEGAS spa.

L'analisi del territorio evidenzia inoltre notevoli possibilità di sviluppo industriale intorno alle aziende. Le seguenti tabelle evidenziano le categorie territoriali ammissibili e le relative massime estensioni.

SASOL ITALY S.p.A. – Distanze dal centro dei top

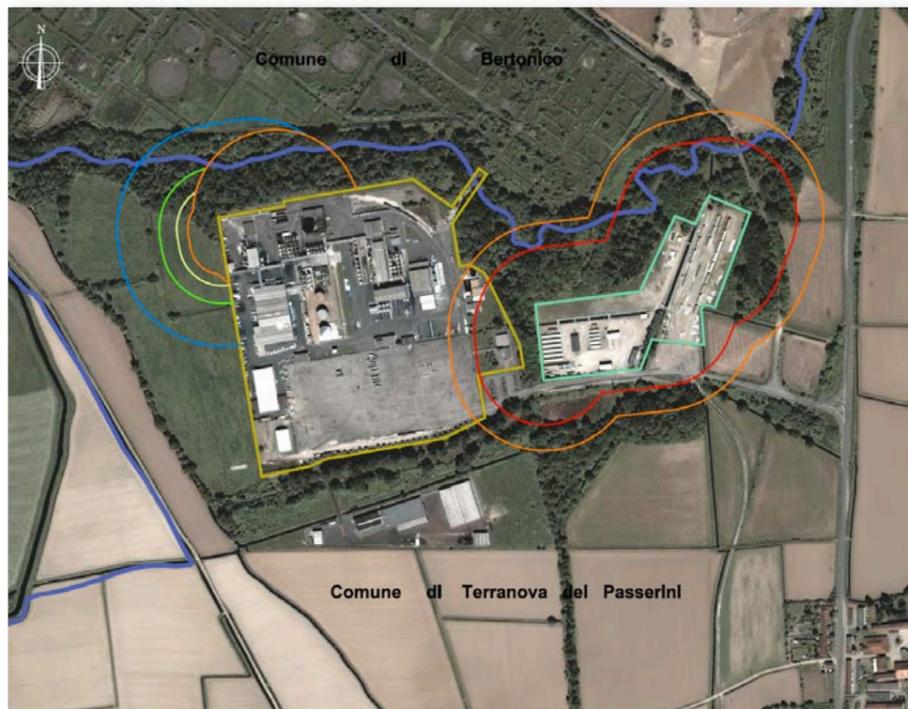
| Classe di probabilità degli eventi           | Categoria di effetti / distanze massime |                    |                       |                     |
|--|---|--------------------|-----------------------|---------------------|
|  | Elevata letalità                        | Inizio letalità    | Lesioni irreversibili | Lesioni reversibili |
| < 10 <sup>-6</sup><br>TOP 4                  | DEF fino a 50.6 m                       | CDEF fino a 67.8 m | BCDEF fino a 95 m     | ABCDEF fino a 161m  |
| 10 <sup>-4</sup> ÷ 10 <sup>-6</sup>          | -                                       | -                  | -                     | -                   |
| 10 <sup>-3</sup> ÷ 10 <sup>-4</sup><br>TOP 6 | -                                       | -                  | DEF fino a 130 m      | -                   |
| > 10 <sup>-3</sup>                           | -                                       | -                  | -                     | -                   |

SOVEGAS S.p.A. – Distanze dal centro dei top

| Classe di probabilità degli eventi               | Categoria di effetti / distanze massime |                  |                       |                     |
|--|---|------------------|-----------------------|---------------------|
|  | Elevata letalità                        | Inizio letalità  | Lesioni irreversibili | Lesioni reversibili |
| < 10 <sup>-6</sup><br>TOP 1                      | DEF fino a 22 m                         | CDEF fino a 31 m | BCDEF fino a 40 m     | ABCDEF fino a 52 m  |
| 10 <sup>-4</sup> ÷ 10 <sup>-6</sup><br>TOP 1 e 9 | EF fino a 120 m                         | DEF fino a 162 m | CDEF fino a 30 m      | BCDEF fino a 41 m   |
| 10 <sup>-3</sup> ÷ 10 <sup>-4</sup><br>TOP 4     | EF fino a 8.5 m                         | DEF fino a 12 m  | -                     | -                   |
| > 10 <sup>-3</sup><br>TOP 8                      | F fino a 8 m                            | F fino a 12 m    | EF fino a 16 m        | DEF fino a 21 m     |

Considerando eventuali possibili sviluppi delle aziende e considerando le distanze riportate nelle tabelle cui sopra, è possibile adottare un criterio conservativo per identificare le distanze minime da rispettare nel caso di possibili ulteriori costruzioni.

| ELEMENTO  | CATEGORIA TERRITORIALE DI APPARTENENZA | DISTANZA MINIMA DAGLI STABILIMENTI RIR | DISTANZA SUGGERITA |
|---|--|--|--------------------|
| AREE RESIDENZIALI<br>indice edificazione > 4.5m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>  | A                                      | 162 m                                  | 200 m              |
| LUOGHI DI CONCENTRAZIONE DI PERSONE A LIMITATA CAPACITÀ MOTORIA<br>Ospedali, case di cura, ospizi, asili, scuole inferiori              | A                                      | 162 m                                  | 200 m              |
| < 25 posti letto o fino a 100 persone presenti  |  |  |                    |
| LUOGHI SOGGETTI AD AFFOLLAMENTO RILEVANTE<br>Mercati stabili o destinazioni commerciali.<br>(oltre le 500 persone)                      | A                                      | 162 m                                  | 200 m              |
| LUOGHI PUBBLICI<br>Luoghi destinati ad attività sportive, culturali, religiose strutture fieristiche con oltre 5000 persone             | A                                      | 162 m                                  | 200 m              |
| NODI DI TRASPORTO<br>Stazioni ferroviarie<br>movimento pass. >1000 persone/giorno   | B                                      | 162 m                                  | 200 m              |
| STRUTTURE STRATEGICHE<br>Autostrade e tangenziali sprovviste di sistemi di allertamento e deviazione del traffico in caso d'incidente.. | C                                      | 162 m                                  | 200 m              |
| AEROPORTI   | C                                      | 162 m                                  | 200 m              |
| AREE RESIDENZIALI<br>indice edificazione tra 1 e 0.5m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>  | D                                      | 120 m                                  | 150 m              |
| LUOGHI SOGGETTI AD AFFOLLAMENTO RILEVANTE<br>Mercatini, fiere, cimiteri   | D                                      | 120 m                                  | 150 m              |
| STRUTTURE STRATEGICHE<br>Autostrade e tangenziali provviste di sistemi di allertamento e deviazione del traffico in caso d'incidente..  | D                                      | 120 m                                  | 150 m              |
| STRADE STATALI AD ALTO TRANSITO VEICOLARE   | D                                      | 120 m                                  | 150 m              |
| NUOVE AREE INDUSTRIALI, AGRICOLE, ZOOTECNICHE, TECNICO PRODUTTIVE   | E                                      | 12 m                                   | -                  |
| AREE RESIDENZIALI<br>indice edificazione inferiore a 0.5m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>  | E                                      | 12 m                                   | -                  |
| AREA LIMITROFA AGLI STABILIMENTI ENTRO LA QUALE NON SONO PRESENTI MANUFATTI O STRUTTURE DOVE SIA PRESENTE LA PRESENZA DI PERSONE        | F                                      | Dal confine di stabilimenti            | -                  |



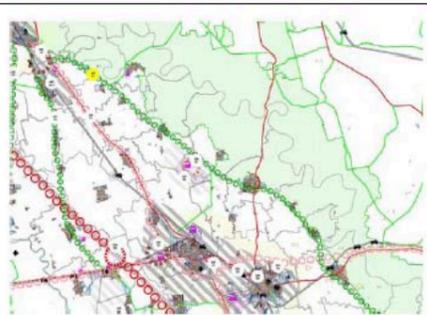
## LEGENDA

- SASOL ITALY S.p.a.  
PERIMETRO STABILIMENTO
- SOVEGAS S.p.a  
PERIMETRO STABILIMENTO
- CONFINI COMUNALI (da mappa CTR Regione Lombardia)

## COMPATIBILITA' TERRITORIALE

- Categorie territoriali compatibili: F
- Categorie territoriali compatibili: E, F
- Categorie territoriali compatibili: D, E, F
- Categorie territoriali compatibili: C, D, E, F
- Categorie territoriali compatibili: B, C, D, E, F
- Categorie territoriali compatibili: A, B, C, D, E, F

Si osserva che le aree di danno delle due aziende **NON COINVOLGONO** il territorio di **TURANO LODIGIANO**, ma solo in minima parte il territorio di Bertonico.



## ENTI COINVOLTI

Comuni facenti parte degli ambiti di concertazione:  
1a, 1b, 1c, 2, (Il sistema dell'Adda, Sistema lodigiano oltre Adda)  
Parco Regionale dell'Adda Sud  
Consorzio Muzza Bassa Lodigiana  
ANAS

## DESCRIZIONE DEI TEMI PROGETTUALI

Il progetto di riqualificazione della SP26/27 è finalizzato al miglioramento dello scorrimento e della sicurezza del traffico e sarà realizzato secondo criteri progettuali adeguati alla forte valenza ambientale e paesistica dell'infrastruttura per l'adiacenza al Parco Regionale dell'Adda Sud.

Il progetto persegue inoltre le seguenti azioni/politiche:

- Il contenimento del consumo di suolo per usi urbani;
- Il mantenimento del ruolo e della funzione agricola dell'area;
- La progettazione integrata tra il sistema della mobilità e il sistema insediativo, con particolare attenzione agli ambiti urbanizzati di interfaccia con gli spazi aperti del Parco dell'Adda Sud;
- Il monitoraggio delle trasformazioni urbanistiche in funzione della riqualificazione e del potenziamento degli assi di collegamento viabilistico con la provincia di Cremona.

Il tracciato della SP26/27 intercetta il corridoio di valorizzazione paesistico-ambientale del canale Muzza (progetto di rilevanza sovralocale SNC.C1), corridoio di terzo livello della Rete dei valori ambientali. In fase di studio di dettaglio gli interventi di riqualificazione dell'opera infrastrutturale dovranno riferirsi ad opportune modalità di progettazione prestando particolare attenzione al mantenimento delle caratteristiche agricole del territorio, all'impatto sul sistema insediativo rurale e storico-architettonico, all'adeguata progettazione degli attraversamenti dei corsi d'acqua e del sistema dei percorsi di fruizione dei valori ambientali.

## Indicazioni per la progettualità locale

Il secondo livello operativo invece, riguarda le indicazioni per la progettualità locale.

La documentazione realizzata è composta dagli Indirizzi Normativi e dalla cartografia di piano; la cartografia è composta da quattro tavole: due relative al sistema fisico – naturale una relativa al sistema paesistico; una relativa al sistema insediativo ed infrastrutturale. I titoli delle cartografie sono:

- *Tavola 2.1 Indicazioni di piano: sistema fisico naturale*
- *Tavola 2.2 Indicazioni di Piano: sistema rurale*
- *Tavola 2.3 Indicazioni di piano: sistema paesistico e storico culturale*
- *Tavola 2.4 Indicazioni di piano: sistema insediativo ed infrastrutturale*

Negli elaborati cartografici di progetto del PTCP, e nei relativi Indirizzi Normativi sono riportati i livelli di cogenza normativa previsti per ogni ambito, sistema ed elemento individuato:

- livello 1 - Indirizzi e direttive che gli strumenti di piano comunale e di settore debbono articolare e sottoporre a verifica, anche coinvolgendo gli Ambiti di Pianificazione Concertata laddove l'oggetto di attenzione non si esaurisca nel territorio di un comune;

- livello 2 - Indirizzi e direttive che gli strumenti di piano comunale e di settore debbono verificare in fase di redazione; eventuali scostamenti debbono essere concertati con la Provincia che verificherà la compatibilità degli stessi con gli obiettivi definiti dal PTCP;
- livello 3 - Prescrizioni che gli strumenti di piano comunale e di settore, nonché gli operatori pubblici e privati, debbono rispettare;
- livello 4 - Prescrizioni di fonte diversa da quella provinciale che gli strumenti di piano comunale e di settore, nonché gli operatori pubblici e privati, debbono rispettare.

Tavola 2.1 Indicazioni di piano: sistema fisico naturale

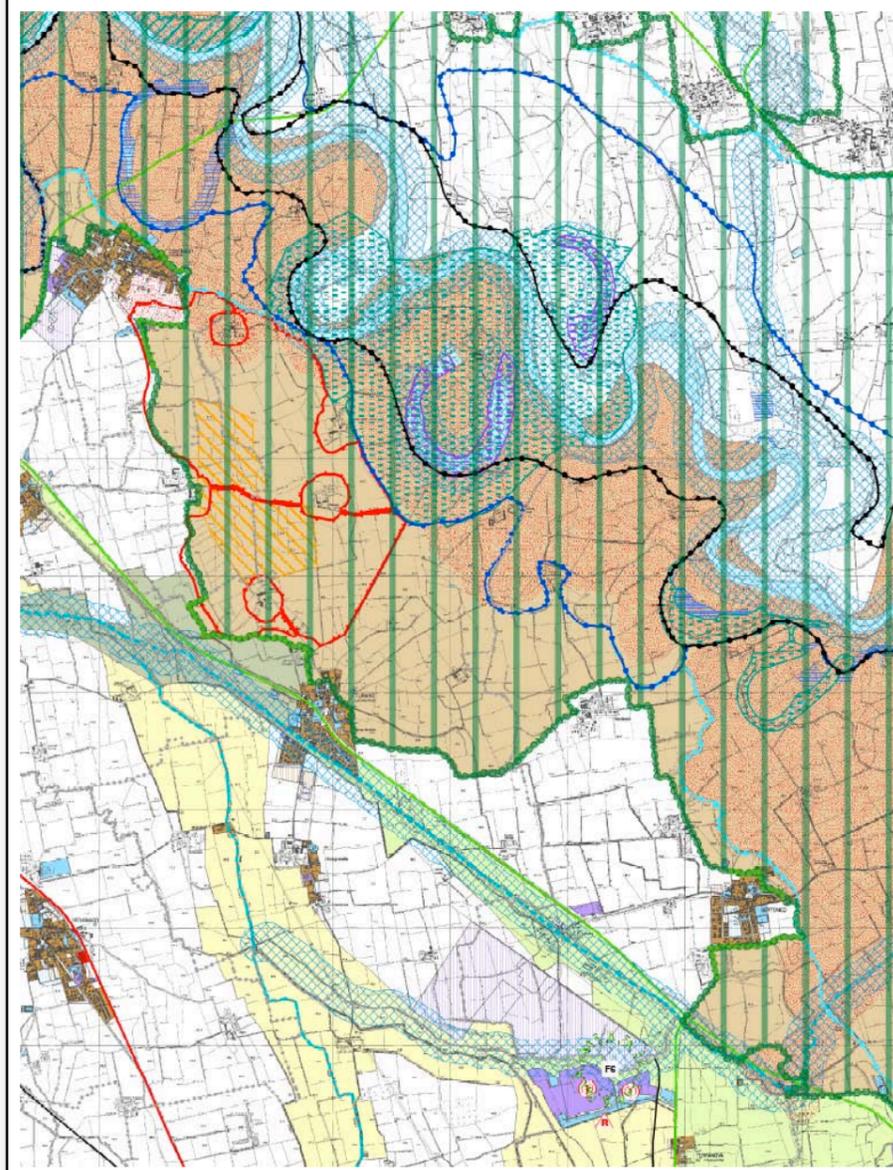
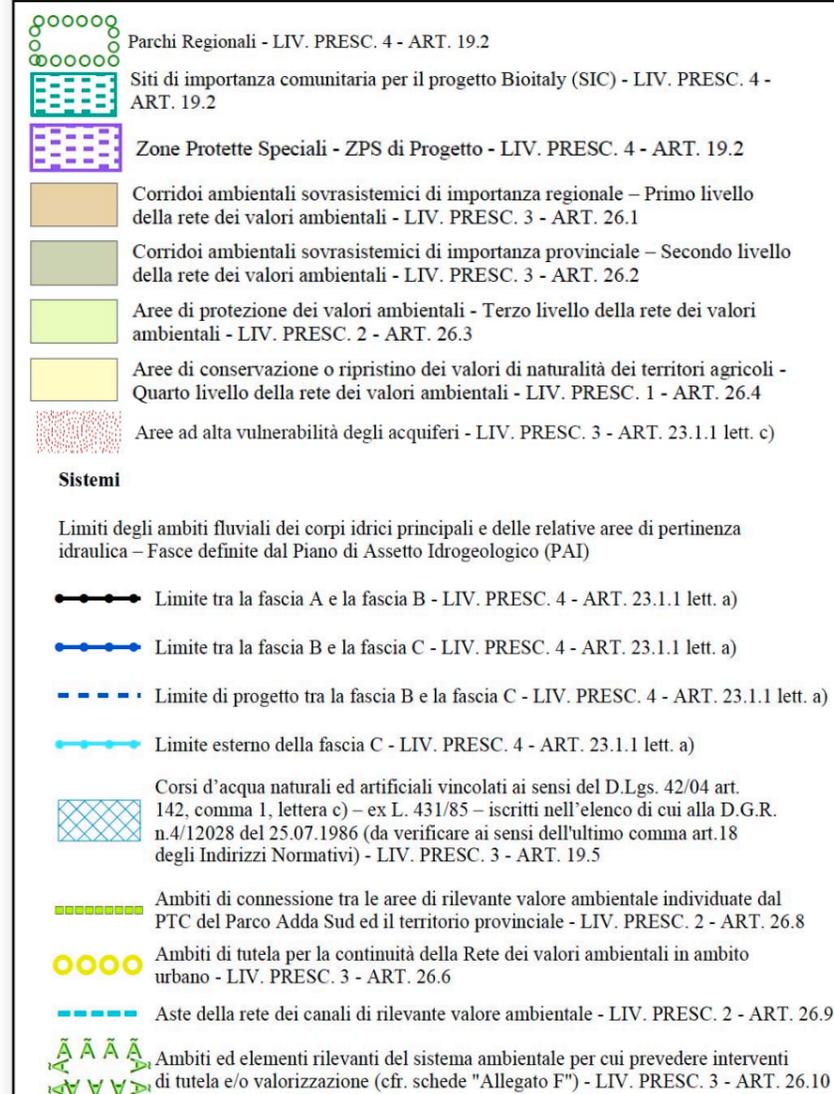


Tavola 2.1 Indicazioni di piano: sistema fisico naturale



Nella prima tavola sono stati evidenziati gli elementi di maggior rilevanza relativi al sistema fisico naturale. Questa carta rappresenta l'insieme degli elementi individuati come significativi dalla ricognizione analitica effettuata che ha avuto come scopo la valutazione del quadro ambientale provinciale per l'individuazione della Rete dei valori ambientali.

## Principali indicazioni per il Comune di Turano Lodigiano:

## Ambiti

- Ambito di recepimento delle indicazioni del PTC del Parco Adda Sud (Parco Regionale), (livello prescrittivo 4) - art. 19.2
- Siti di importanza comunitari e Zone di protezione speciali (livello prescrittivo 4) - art. 19.2
- Aree ad alta vulnerabilità degli acquiferi (art. 23.1.1. lett. C) – livello prescrittivo 3
- Corridoi ambientali sovra sistemici di importanza regionale (elementi del I livello) (art. 26.1) – livello prescrittivo 3
- Corridoi ambientali sovra sistemici di importanza provinciale (elementi del

Il livello) (art. 26.2) – livello prescrittivo 3

- Aree di protezione dei valori ambientali (elementi del II livello) (art. 26.3)
- Aree di conservazione e ripristino dei valori di naturalità dei territori agricoli - quarto livello della rete dei valori ambientali (livello prescrittivo 1) - art. 26.4

#### Sistemi

- Limite degli ambiti fluviali dei corpi idrici principali e delle relative aree di pertinenza idraulica - Fasce definite limite fasce P.A.I.:
  - limite tra la fascia A e la fascia B (livello prescrittivo) - art. 23.1.1. lettera a)
  - limite tra la fascia B e la fascia C (livello prescrittivo) - art. 23.1.1. lettera a)
  - limite esterno della fascia C (livello prescrittivo) - art. 23.1.1. lettera a)
- Corsi d'Acqua naturali ed artificiali vincolati ai sensi del D.Lgs 42/04 art. 142, comma 1, lettera c) - ex L. 431/85 - iscritti nell'elenco di cui alla D.G.R. n. 4/12028 del 25.07.1986 (da verificare ai sensi dell'ultimo comma dell'art.18 degli Indirizzi Normativi), (livello prescrittivo 3) - art. 19.5. Per il Comune di Turano Lodigiano : **Fiume Adda, Colatore Muzza, Scolatore Valguercia**
- Ambiti di connessione tra le aree di rilevante valore ambientale individuate dal P.T.C. del Parco Adda Sud ed il territorio provinciale (art. 26.8) – livello prescrittivo 2
- Aste di rilevante valore ambientale (art. 26.8) - livello prescrittivo 2
- Ambiti ed elementi rilevanti del sistema ambientale per cui prevedere interventi di tutela e/o valorizzazione: ARSA F6 "Salvaguardia dei corsi e delle fasce del Canale Muzza e del Colatore Valguercia per il mantenimento della continuità delle aree di protezione dei valori ambientali e delle aree di conservazione e ripristino dei valori di naturalità dei territori agricoli relativi rispettivamente al terzo e al quarto livello della rete dei valori ambientali nell'area produttiva ex Gulf".

Gli indirizzi normativi assumono quali risorse da valorizzare ai fini di salvaguardare ed incrementare la funzione ecologica, la qualità estetica visuale e il significato storico culturale Parchi Regionali e i siti di importanza comunitari e le zone di protezione speciale.

Le aree ad alta vulnerabilità degli acquiferi sono gli ambiti di maggiore sensibilità relativamente ai temi della vulnerabilità e pertanto segnalano una minore compatibilità alla localizzazione di attività antropiche.

Per il corridoio sovra sistemico di importanza regionale, in base agli Indirizzi Normativi, le attenzioni prioritarie da assumere sono:

- la tutela della risorsa acqua e degli elementi di pregio naturalistico presenti con la contestuale necessità di recuperare gli ambienti degradati e di favorire le attività e gli usi del suolo compatibili con la sensibilità del contesto;
- l'attivazione di politiche volte alla rinaturalizzazione delle aree golenali degradate

- realizzando opere idrauliche con caratteri di maggiore naturalità e quindi applicando le tecniche dell'ingegneria naturalistica e svolgendo accordi tra le organizzazioni degli agricoltori e gli enti locali, mediante le opportunità connesse alla L. 37/94, che prevede la prelazione delle aree demaniali da parte degli enti locali al fine di realizzare interventi di recupero, tutela e valorizzazione ambientale e, in via subordinata, a coloro che realizzano programmi connessi all'agricoltura compatibile;
- la previsione di interventi di recupero di carattere naturalistico per i poli estrattivi;
- la predisposizione di normative di dettaglio per la realizzazione di nuovi insediamenti agricoli con particolare attenzione alle interferenze generate dalle attività zootecniche;
- la valorizzazione dal punto di vista ricreativo, turistico e didattico dei principali tracciati locali esistenti, in particolare quelli connessi alle opere di arginatura, attraverso la realizzazione dei sentieri naturalistici proposti dal PTPR, di percorsi ciclo-pedonali od equestri e di luoghi di sosta in presenza di coni visuali di rilevante interesse con riferimento alle indicazioni contenute nel Piano di Indirizzo Forestale relativamente alle specifiche attitudini funzionali.

Per il corridoio sovrastemico di importanza provinciale, in base agli Indirizzi Normativi, le attenzioni prioritarie da assumere sono:

- la limitazione delle espansioni per i nuclei urbani che rischiano di ridurre la continuità ecologica e/o di aumentare il rischio alluvionale presente in queste fasce;
- l'adozione di strategie, in accordo con gli strumenti di politica agricola provinciale, tese ad indirizzare i finanziamenti disponibili verso il mantenimento e la realizzazione di cortine verdi che aumentino le connessioni floristiche e favoriscano la mobilità faunistica tra le aree protette
- l'incentivazione all'utilizzo di specie arboree e arbustive tipiche di questo ambiente a fine di migliorare anche l'efficacia depurativa, la capacità di ritenzione dell'acqua e di contenimento dei fenomeni erosivi in modo coerente con gli indirizzi selvicolturali definiti per le differenti tipologie forestali ed identificati nel Piano di Indirizzo Forestale;
- il favorire la formazione di ambienti interconnessi con un carattere di rilevante naturalità, seppur di limitata estensione, anche attraverso la tutela dei canali con forte valenza ambientale e, dove possibile, l'inserimento di elementi di maggiore naturalità in quelli rettilinei, recuperando e valorizzando le frange boscate e le zone umide, integrandole con i nuovi ecosistemi con riferimento alle indicazioni contenute nel Piano di Indirizzo Forestale relativamente alle specifiche attitudini funzionali ed in modo coerente con gli indirizzi selvicolturali definiti per le differenti tipologie forestali;
- la limitazione dell'azione antropica alle sole attività agricole, favorendo le pratiche più idonee con l'elevata valenza paesistico-ambientale degli elementi idraulici. Questo attraverso la valorizzazione delle infrastrutture idriche ottenibile mediante il recupero in senso naturalistico delle aree di

risulta limitrofe ai canali e, laddove compatibile con le esigenze di deflusso idraulico, il mantenimento dell'andamento meandriforme dei corsi d'acqua;

- la predisposizione di normative di dettaglio per la realizzazione di nuovi insediamenti agricoli con particolare attenzione alle interferenze generate dalle attività zootecniche;
- la previsione di interventi di recupero di carattere naturalistico per i poli estrattivi;
- la definizione di norme di attuazione che favoriscano il corretto recupero funzionale del patrimonio edilizio non più funzionale all'attività agricola;
- la valorizzazione dal punto di vista ricreativo, turistico e didattico dei principali tracciati locali esistenti, in particolare quelli connessi alle opere di arginatura, attraverso la realizzazione dei sentieri naturalistici proposti dal PTPR, di percorsi ciclo-pedonali od equestri e di luoghi di sosta in presenza di coni visuali di rilevante interesse.

Le aree di protezione dei valori ambientali interessano porzioni di territorio provinciale spesso caratterizzate da rilevanti processi di antropizzazione e sono individuate prevalentemente sulla rete idrografica minore.

In base agli Indirizzi Normativi, le attenzioni prioritarie da assumere sono:

- la tutela degli elementi paesaggistici caratteristici con particolare attenzione alla presenza di coni visuali di rilevante interesse;
- l'attenta gestione delle risorse naturali presenti, che hanno una funzione di completamento e di salvaguardia delle componenti di primo e secondo livello della Rete dei valori ambientali;
- la corretta gestione delle risorse ambientali, tra cui la limitazione del carico inquinante, anche attraverso la protezione della risorsa idrica nelle aree depresse e la forte limitazione degli usi del suolo incompatibili con la tutela del suolo;
- il contenimento della crescita insediativa e la razionalizzazione del disegno dei centri abitati, evitando fenomeni di crescita incoerente con la loro matrice storica;
- il favorire la formazione di ambienti interconnessi con un carattere di rilevante naturalità, seppur di limitata estensione, anche attraverso la tutela dei canali con forte valenza ambientale e, dove possibile, l'inserimento di elementi di maggiore naturalità in quelli rettilinei, recuperando e valorizzando le frange boscate e le zone umide, integrandole con i nuovi ecosistemi;
- il tutelare gli elementi tradizionali della struttura agraria quali le maglie poderali, gli elementi della rete irrigua e, dove presenti, i fontanili e le zone umide, recuperandoli e valorizzandoli attraverso il mantenimento delle cortine verdi e la ricostruzione degli ambienti degradati con riferimento alle indicazioni contenute nel Piano di Indirizzo Forestale relativamente alle specifiche attitudini funzionali ed in modo coerente con le tipologie forestali identificate;
- il contenimento dell'azione antropica favorendo ed incentivando le pratiche più idonee e capaci di meglio caratterizzare l'elevata valenza paesistico-ambientale di questi ambiti. Questa valorizzazione potrà

prevedere il recupero in senso naturalistico delle aree di risulta limitrofe alle infrastrutture ed ai canali e il mantenimento, laddove compatibile con le esigenze di deflusso idraulico, dell'andamento meandriforme dei corsi d'acqua;

- il contenimento dell'azione antropica incentivando il recupero degli ambiti insediativi al fine di salvaguardare la compromissione del suolo agricolo e prioritariamente quello di migliore capacità produttiva;
- la valorizzazione di elementi di interesse idraulico di particolare pregio ingegneristico e paesaggistico. Questa azione costituisce un'occasione per realizzare, attraverso adeguate politiche di tutela e di valorizzazione dei siti, ambiti di elevato interesse progettuale e di convergenza tra la rete dei corridoi ecologici, che si appoggia anche a canali artificiali, e la valorizzazione degli elementi storico-architettonici di matrice idraulica, presenti nell'area;
- il regolare la crescita insediativa considerando l'orditura storica degli insediamenti e tutelando la morfologia e l'organizzazione del territorio, la sensibilità dei suoli e la presenza di elementi di pregio paesaggistico e naturalistico.

Le Aree di protezione dei valori ambientali - Elementi del terzo livello della Rete dei valori ambientali rappresentano ambiti idonei all'attivazione delle procedure per il riconoscimento di PLIS ai sensi della D.G.R. n. 6/43150 del 21 maggio 1999 alla luce delle competenze delegate di cui alla D.G.R. n. 7/6296 del 1 ottobre 2001 e i criteri di cui all'Allegato 1. La loro istituzione potrà avvenire prevedendo interventi parziali al fine di arrivare in modo graduale alla implementazione del PLIS nella strumentazione urbanistica comunale, verificando le peculiarità territoriali e le indicazioni contenute nel Piano di Indirizzo Forestale relativamente alle specifiche attitudini funzionali. In queste aree potranno essere previsti interventi di ricongiunzioni di cenosi forestali frammentate e di rimboschimento compensativo ai sensi del D.Lgs. n. 227 del 18 maggio 2001.

Le aree di conservazione e ripristino dei valori di naturalità dei territori agricoli sono ambiti di tutela, per la valorizzazione del paesaggio agricolo, che richiedono una gestione sostenibile delle risorse naturali e culturali compatibile con le necessità delle attività agricole e con gli indirizzi agronomici consolidati sul territorio.

Gli indirizzi normativi per tali aree prevedono i seguenti obiettivi:

- la tutela dei fattori produttivi dell'attività agricola, quali il suolo e le infrastrutture agricole;
- la tutela e la valorizzazione del paesaggio agricolo e comporta una maggiore attenzione alla localizzazione e realizzazione dei manufatti di supporto all'attività agricola anche in funzione del contesto ambientale e paesaggistico in cui vengono insediate.

In particolare, nelle aree di conservazione o ripristino dei valori di naturalità dei territori agricoli, coerentemente con le differenti sensibilità del territorio, occorre prevedere che gli interventi risultino finalizzati a:

- favorire la valorizzazione del paesaggio agrario anche usufruendo degli attuali finanziamenti previsti dal regolamento CE 1257/99, e attivando, in modo coerente con il Piano Agricolo Triennale Provinciale, politiche locali

di finanziamenti, di erogazione di servizi o di facilitazioni. Queste iniziative saranno orientate al ripristino, al mantenimento ed al consolidamento dei filari arborei ed arbustivi, alla tutela di prati stabili e delle marcite, dove la vocazione agronomica o la fragilità del territorio consentono tali colture, e ad un'edificazione attenta anche alle esigenze di carattere paesaggistico;

- limitare alle sole necessità dell'attività agricola, e compatibilmente con la morfologia del territorio e la presenza di elementi di pregio naturale, la realizzazione delle attività di scavo finalizzate al miglioramento della gestione dei fondi agricoli e la movimentazione di inerti necessari allo svolgimento delle ordinarie pratiche agricole;
- conservare e valorizzare il patrimonio edilizio di interesse storico, culturale, architettonico e paesaggistico costituito dalle cascine, soprattutto di quelle a corte segnalate anche dal PTPR, in un'ottica di massimo e prioritario utilizzo per le esigenze connesse alle attività agricole e a quelle di funzioni legate al turismo rurale;
- prevedere che gli interventi di recupero e di nuova edificazione nelle aree agricole, che trovano i loro riferimenti normativi nella L.R. 93/80, devono essere collocati all'interno di un quadro di riferimento che consideri fattori legati ai caratteri del contesto paesistico-ambientale, a quelli storico-architettonici degli edifici e alle esigenze funzionali delle attività agricole
- tutelare i filari arborei ed arbustivi esistenti e favorire la ricostituzione di quelli che evidenziano i limiti della parcellizzazione poderale o che sottolineano la trama degli elementi storici (strade, ferrovie, corsi d'acqua);
- tutelare i segni morfologici del territorio, quali gli orli di terrazzo di erosione, le rilevanze geomorfologiche secondarie e i piccoli dossi, anche attraverso la valorizzazione paesaggistica e naturale da attuare tramite la formazione di cortine arbustive e la realizzazione di opere funzionali anche al mantenimento di tali segni;
- favorire il recupero e la valorizzazione dei tracciati storici e la maglia strutturale del paesaggio, come indicato dal PTPR, anche attraverso l'uso di elementi verticali quali le piantumazioni;
- recuperare e valorizzare gli spazi di risulta e le strade alzaie al fine di facilitare la fruizione dei luoghi attraverso la realizzazione di piste ciclabili e di luoghi di sosta;
- tutelare i corsi d'acqua artificiali di valenza storica, che spesso rappresentano elementi di elevato interesse paesistico e a cui spesso si associa una significativa valenza ecologica.

Il recepimento nel PRG dei progetti della Rete dei valori ambientali dovrà essere oggetto di confronto tra Comune e Provincia al fine di individuare soluzioni che, rispettando le finalità progettuali della indicazione del PTCP garantiscano le aspettative di crescita del sistema urbano comunale.

Per i corsi d'acqua naturali ed artificiali vincolati ai sensi del D.Lgs 42/04 art. 142, comma 1 lett. c) gli indirizzi normativi prevedono il riconoscimento e il recepimento delle diverse limitazioni che costituiscono vincoli e/o precondizioni alle trasformazioni territoriali così come sono stabilite dalla legislazione vigente e

definite dagli strumenti di pianificazione settoriale.

Gli ambiti di connessione tra le aree di rilevante valore ambientale individuate dal P.T.C. del Parco Adda Sud ed il territorio provinciale sono gli ambiti lungo il confine del P.T.C. del Parco Adda Sud in adiacenza a zone che il P.T.C. del Parco segnala di valore ambientale (nel caso specifico subzone di rispetto paesistico monumentale/ambientale). In questi ambiti, che svolgono la funzione di fasce tampone, è necessario garantire una continuità di azione di protezione anche esternamente al parco.

I comuni, nella redazione del proprio strumento urbanistico, dovranno regolare la crescita insediativa evitando possibilmente tali ambiti per i quali sarebbe opportuno prevedere destinazioni agricole, così come indicato dalla L.R. 93/80 ore L.R. 12/05, ovvero per attrezzature pubbliche o di interesse pubblico, con particolare riguardo al verde, gioco e sport.

In questi ambiti occorre prevedere che gli interventi risultino coerenti con quelli previsti all'art. 6 delle vigenti Norme Tecniche di Attuazione del PTC del Parco (indirizzi alla pianificazione comunale per le aree esterne al Parco).

Gli ambiti ed elementi rilevanti del sistema ambientale per cui prevedere interventi di tutela e/o valorizzazione rappresentano gli ambiti, che alla luce di una lettura sistematica dell'apparato analitico elaborato per l'approfondimento, hanno segnalato una pluralità di temi progettuali e un numero elevato di interventi da prevedere. Le cartografie redatte riportano alcuni ambiti per cui prevedere in modo prioritario interventi di tutela o valorizzazione.

Per ognuno di questi ambiti la normativa definisce una scheda progettuale di dettaglio, riprodotta nell'Allegato F.

Il Comune di Turano Lodigiano è interessato dal progetto **ARSA F6** "Salvaguardia dei corsi e delle fasce del Colatore Muzza e del Colatore Valguercia per il mantenimento della continuità delle aree di protezione dei valori ambientali e delle aree di conservazione e ripristino dei valori di naturalità dei territori agricoli relativi rispettivamente al terzo e al quarto livello della rete dei valori ambientali nell'area produttiva ex Gulf".

|                |  |
|----------------|--|
| <b>ARSA F6</b> | Salvaguardia dei corsi e delle fasce del Canale Muzza e del Colatore Valguercia per il mantenimento della continuità delle aree di protezione dei valori ambientali e delle aree di conservazione o ripristino dei valori di naturalità dei territori agricoli relativi rispettivamente al terzo e al quarto livello della rete dei valori ambientali nell'area produttiva ex-Gulf |
|----------------|--|



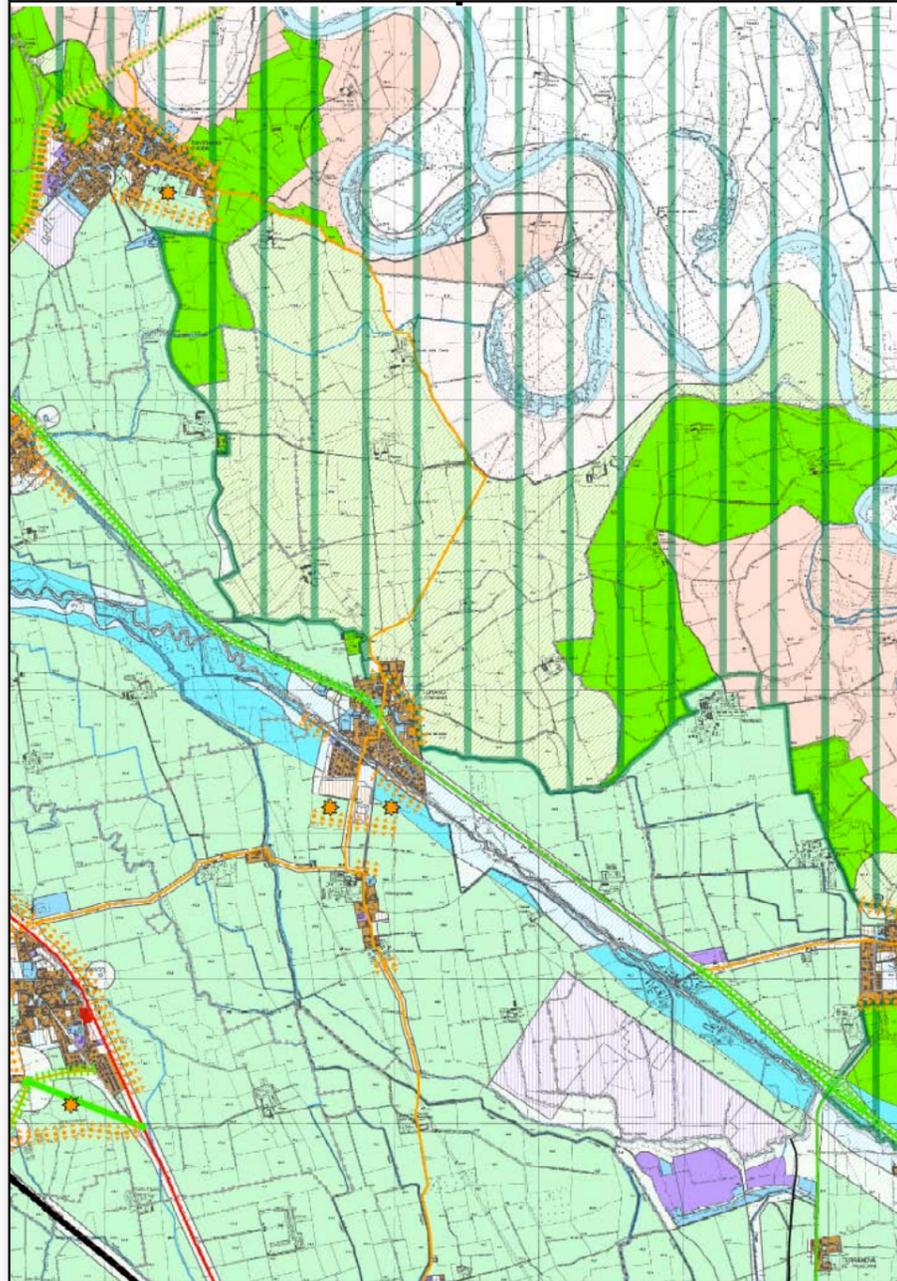
| ENTI COINVOLTI |   |
|----------------|---|
| -              | Provincia di Lodi   |
| -              | Amministrazioni comunali di Bertonico, Terranova dei Passerini, Turano Lodigiano e le Amministrazioni comunali facenti parte dell'Ambito di Pianificazione Concertata |
| -              | Consorzio di Bonifica Muzza Bassa Lodigiana   |

**OBIETTIVI PROGETTUALI**

- Tutela della presenza del corso del Colatore Valguercia vincolato ai sensi dell'articolo 142 lettera c) del D.Lgs. 42/04 già articolo 1, lettera c) della L. 431/85, iscritto nell'elenco di cui alla D.G.R. n. 4/12028 del 25.07.1986. In queste aree non sono consentite alterazioni morfologiche, movimenti di terra e irregimentazioni che ne alterino la libera divagazione. Non è inoltre consentita l'eliminazione o il degrado della vegetazione ripariale; nei casi in cui la stessa risulti compromessa sono da favorire gli interventi di manutenzione e di recupero ambientale che prevedano anche la sostituzione dei seminativi con boschi o colture arboree.
- Salvaguardia, per mantenimento della continuità ecologica, dell'area di protezione dei valori ambientali relativa all'elemento del terzo livello della rete dei valori ambientali individuate dal corso e dalla fascia del Canale Muzza e del Colatore Valguercia; questo elemento rappresenta ambiti idonei all'attivazione delle procedure per il riconoscimento di P.L.I.S. La loro istituzione potrà avvenire prevedendo interventi parziali al fine di arrivare in modo graduale alla implementazione del P.L.I.S. nella strumentazione urbanistica comunale, verificando le peculiarità territoriali e le indicazioni contenute nel Piano di Indirizzo Forestale relativamente alle specifiche attitudini funzionali. Per questo ambito gli indirizzi del P.T.C.P. da assumere come riferimento per il recepimento del progetto della Rete dei valori ambientali nel P.R.G. di Bertinico e Terranova dei Passerini sono: la tutela degli elementi paesaggistici caratteristici, l'attenta gestione delle risorse naturali presenti, la corretta gestione delle risorse ambientali, il contenimento della crescita insediativa e la razionalizzazione del disegno del centro abitato; il favorire la formazione di ambienti interconnessi con un carattere di rilevante naturalità, la valorizzazione di elementi di interesse idraulico di particolare pregio ingegneristico e paesaggistico. Il recepimento nei P.R.G. dei progetti della Rete dei valori ambientali dovrà essere oggetto di confronto tra Comune di Bertinico e Terranova dei Passerini e Provincia al fine di individuare soluzioni che, rispettando le finalità progettuali della indicazione del P.T.C.P. garantiscano le aspettative di crescita del sistema urbano comunale.
- Per la tutela dell'ambito caratterizzato da rilevante presenza di elementi vegetazionali vanno promosse azioni e programmi di tutela finalizzati all'utilizzo di pratiche silvocolturali improntate a criteri naturalistici, all'incentivazione all'utilizzo di specie arboree, arbustive e erbacee autoctone, ogni nuovo intervento di tipo infrastrutturale dovrà essere accompagnato da uno Studio di compatibilità paesistico-ambientale.
- Tutela del corso del Colatore Valguercia in quanto asta di valore storico.
- Tutela del corso della Roggia Vittalona la quale, in quanto asta di supporto all'attività agricola, rappresenta un'asta della rete idrica superficiale, rispetto cui i Piani Regolatori Generali dei comuni di Bertinico e Terranova dei Passerini devono procedere ad una analisi dettagliata che dovrà individuare le potenzialità ambientali presenti e l'interazione con le previsioni di piano relativamente sia alle ipotesi di espansione sia alle iniziative di riqualificazione/valorizzazione ambientale. La Roggia Vittalona rappresenta l'elemento cui le azioni comunali devono prioritariamente riferirsi per la definizione di una rete ecologico-ambientale di livello comunale.
- Monitoraggio degli ambiti caratterizzati da elevata criticità presenti sul territorio.
- L'insediamento di attività nell'area di espansione produttiva dovrà tener conto del pregio dell'area dato dalla presenza di importanti aste della rete idrica.

| DESCRIZIONE DEI TEMI PROGETTUALI  | RIFERIMENTO AGLI ARTICOLI NORMATIVI |
|---|-------------------------------------|
| Presenza di un corso d'acqua naturale vincolato ai sensi dell'articolo 142 lettera c) del D.Lgs. 42/04 già articolo 1, lettera c) della L. 431/85, iscritto nell'elenco di cui alla D.G.R. n. 4/12028 del 25.07.1986: corso del Colatore Valguercia.  | Articolo 21 – Comma 5               |
| Presenza di impianti e/o attività a rischio d'incidente rilevante ai sensi del D.M. 9 maggio 2001 "Requisiti minimi di sicurezza in materia di pianificazione urbanistica e territoriale per le zone interessate da stabilimenti a rischio di incidente rilevante" SASOL Italy (ex Condea Augusta) e So.Ve.Gas. Terranova dei Passerini.  | Articolo 23 – Comma 1               |
| Presenza di un'area di protezione dei valori ambientali – Elemento del terzo livello della rete dei valori ambientali costituito da aree che presentano significativi valori paesistico-ambientali, nonché da altre che hanno solo potenzialmente tale caratteristica. Queste aree interessano porzioni del territorio provinciale spesso caratterizzate da rilevanti processi di antropizzazione e sono individuate dal corso del Canale Muzza e del Colatore Valguercia. Si tratta, perciò, di ambiti lineari che, poiché svolgono un fondamentale ruolo di connessione tra le differenti aree verdi provinciali, sono caratterizzati da livelli di salvaguardia e di progettualità elevati per la tutela del patrimonio naturale residuo e l'incremento dello stesso laddove mancante. | Articolo 26 – Comma 3               |
| Presenza di un ambito di elementi vegetazionali rilevanti che rappresentano aree di interesse naturalistico dove la diversa morfologia di luoghi e la variabilità vegetazionale conseguente, portano a definire ambiti con caratteristiche fisionomiche e paesaggistiche notevoli, caratterizzati dalla presenza di:<br>- boschi di varia composizione;<br>- vegetazione palustre e delle torbiere;<br>- vegetazione ripariale, erbacea, dei greti.   | Articolo 28 – Comma 2               |
| È localizzato un'asta della rete dei canali e dei corsi d'acqua di valore storico: Colatore Valguercia. È un elemento della rete idrica cui il Piano riconosce come specificità l'aver svolto nel corso dei decenni passati il ruolo di elemento ordinatore del sistema produttivo agricolo e del modello organizzativo e d'uso del territorio agricolo e la cui trasformazione comporterebbe una riduzione/azzeramento dell'identità paesistica degli stessi ambiti agricoli.  | Articolo 28 – Comma 6               |
| Sono localizzate aste della rete dei canali di supporto all'attività agricola: Roggia Vittalona.  | Articolo 28 – Comma 7               |
| Presenza di industrie a rischio di incidente rilevante.   | Articolo 30 – Comma 3               |

**Tavola 2.2 Indicazioni di Piano: sistema rurale**



**Tavola 2.2 Indicazioni di Piano: sistema rurale**

**Domini rurali**

**Attitudini funzionali del territorio rurale**

|  | Zona Agricola | Altra Zona |
|--|---------------|------------|
| Ambito rurale di valorizzazione ambientale - LIV. PRESC. 3 - ART. 27.1 |               |            |
| Ambito rurale di cintura periurbana - LIV. PRESC. 3 - ART. 27.2        |               |            |
| Ambito agricolo di filtro - LIV. PRESC. 3 - ART. 27.3                  |               |            |
| Ambito agricolo di golena Po - LIV. PRESC. 3 - ART. 27.4               |               |            |
| Ambito agricolo collinare - LIV. PRESC. 3 - ART. 27.5                  |               |            |
| Ambito agricolo del Canale Muzza - LIV. PRESC. 3 - ART. 27.6           |               |            |
| Ambito agricolo di pianura irrigua - LIV. PRESC. 3 - ART. 27.7         |               |            |
| Ambito agricolo di pianura di colò - LIV. PRESC. 3 - ART. 27.8         |               |            |
| Ambito rurale faunistico venatorio - LIV. PRESC. 3 - ART. 27.9         |               |            |

**Ambiti di interazione**

- Ambito rurale in diretta relazione con il tessuto urbano e con le aree urbanizzate - LIV. PRESC. 3 - ART. 27.10

**Sistemi**

- Margini di interazione con i valori del territorio rurale - LIV. PRESC. 3 - ART. 27.11

La seconda tavola è stata realizzata al fine di approfondire la conoscenza sul valore pedologico dei suoli agricoli. Il riferimento utilizzato per individuare le differenti classi di capacità d'uso agricolo dei suoli è stato la *Land Capability Classification – U.S.D.A. 1961*.

Il risultato così ottenuto ha messo in evidenza quelle parti di territorio aventi un'alta vocazione all'uso agricolo. Tale elemento pare di particolare interesse nel momento in cui ci si trova in condizione di dover operare le scelte insediative di dettaglio, proprie della pianificazione comunale, in quanto la tavola contiene indicazioni riguardo a quali siano le parti del territorio/risorsa suolo, di particolare interesse per la conduzione agricola e pertanto "da non intaccare".

**Principali indicazioni per il Comune di Turano Lodigiano:**

- Ambito rurale di valorizzazione ambientale – "Zona agricola" e, marginalmente, "altra zona" (art. 27.1) – livello prescrittivo 3
- Ambito agricolo di pianura irrigua (art. 27.7) – "Zona agricola" - livello prescrittivo 3
- Ambito agricolo del canale Muzza (art. 27.6) - livello prescrittivo 3
- Ambiti rurali in diretta relazione con il tessuto urbano e con le aree

urbanizzate, posto a sud del centro abitato, (art. 27.10) livello prescrittivo 3

- Margini di interazione con i valori del territorio rurale (art. 27.11) - livello prescrittivo 3

Gli indirizzi normativi specificano che negli ambiti rurali di valorizzazione ambientale ricadono le aree protette presenti nella Provincia e nel caso specifico il Parco Adda Sud. L'obiettivo che il P.T.C.P. si pone per queste zone è la conservazione e il miglioramento degli ambienti naturali.

Le indicazioni per questa zona sono:

- La salvaguardia e la valorizzazione dei territori agricoli identificati e disciplinati dai relativi strumenti di pianificazione delle aree protette, favorendone l'attitudine multifunzionale per la valorizzazione ambientale e di fruizione socio-culturale compatibile;
- Imboschimenti a scopo naturalistico-ambientale;
- Ripristino e conservazione di biotopi di interesse naturalistico, aree umide;
- Interventi selvicolturali di miglioramento;
- Manutenzione e recupero dei fontanili;
- Rimodellamento delle rive dei corsi d'acqua;
- Mantenimento e miglioramento delle fasce e delle macchie alberate;
- Realizzazione di nuove formazioni lineari, siepi e filari.

Per l'ambito agricolo di pianura irrigua gli indirizzi normativi individuano i seguenti obiettivi

- Consolidamento e sviluppo della qualità e dell'efficienza del sistema produttivo agricolo mediante:
  - L'insediamento di imprese di trasformazione di materie prime locali;
  - Interventi strutturali per l'introduzione della trasformazione aziendale dei prodotti agricoli;
  - Interventi per l'adeguamento strutturale e tecnologico delle aziende agricole rivolti alla qualità di prodotto e di processo;
  - La dismissione degli impianti obsoleti e la riconversione delle strutture dimesse per funzioni compatibili con il contesto rurale;
  - La realizzazione di circuiti enogastronomici ed interventi per la vendita diretta di prodotti agroalimentari locali;
- Rafforzare gli aspetti multifunzionali dell'agricoltura lodigiana per preservare le realtà produttive minori e tutelare l'ambiente e il territorio mediante:
  - L'incentivazione dell'agriturismo;
  - L'introduzione di colture energetiche ed interventi di incentivazione della trasformazione dei prodotti agricoli per la produzione di energia pulita;
  - La tutela idrogeologica e ambientale;
- Favorire lo sviluppo di un sistema ambientale e per l'impresa sostenibile

mediante:

- La salvaguardia delle unità produttive e della continuità delle superfici agricole;
- Lo sviluppo delle foreste e delle superfici boscate;
- La gestione razionale delle risorse idriche e la tutela delle acque da inquinanti;
- Interventi per la migliore gestione economica ed ambientale dei reflui zootecnici;
- La produzione di colture agricole secondo tecniche di minore impatto ambientale;
- La manutenzione ed il miglioramento delle infrastrutture e della logistica al servizio delle imprese agricole.

Per l'ambito agricolo del canale Muzza sono prioritariamente da prevedere:

- Interventi di rinaturalizzazione delle fasce boscate esistenti sia in termini di composizione specifica che di complessità strutturale
- Rimboschimenti per collegare le fasce boscate esistenti;
- Interventi per la tutela e la valorizzazione della funzione irrigua e regolatrice del sistema idrico svolta dal canale Muzza e dal sistema di distribuzione delle acque sotteso;
- Manutenzione del sistema idraulico e conservazione dei manufatti idraulici di pregio, privilegiando l'impiego di tecniche di ingegneria naturalistica;
- Valorizzazione dell'utilizzo energetico della risorsa idrica;
- Realizzazione di nuove formazioni lineari, siepi e filari;
- Realizzazione di strutture per la fruizione (piste ciclabili, percorsi ecc).

Gli ambiti rurali in diretta relazione con il tessuto urbano e con le aree urbanizzate sono delle zone rurali che si pongono in diretta relazione con i centri urbani e le aree edificate esistenti e/o previste dalla pianificazione comunale per le quali, in considerazione del rapporto di contiguità e/o connessione con l'urbanizzato, la continuità dell'attività primaria assume particolare rilevanza in relazione agli effetti benefici garantiti dalla permanenza dell'agricoltura a vantaggio della popolazione urbana insediata, sia in termini di equilibratore di effetti ambientali nocivi, sia in termini di erogazione di servizi alla collettività assicurati dallo sviluppo multifunzionale dell'attività agricola.

Per queste zone sono prioritariamente da prevedere:

- Interventi di forestazione urbana;
- Realizzazione di formazioni lineari, siepi e filari;
- Infrastrutture per la fruizione: piste ciclabili ecc.;
- Promozione di forme di agricoltura biologica ed integrata;
- Interventi rivolti all'introduzione dell'agriturismo e di servizi connessi di turismo rurale, ivi comprese forme di vendita diretta di prodotti agricoli, anche attraverso l'incentivazione di interventi edilizi per l'adeguamento e la conversione di edificato rurale preesistente;
- Interventi per la riduzione di disturbi ed effetti nocivi arrecati alla

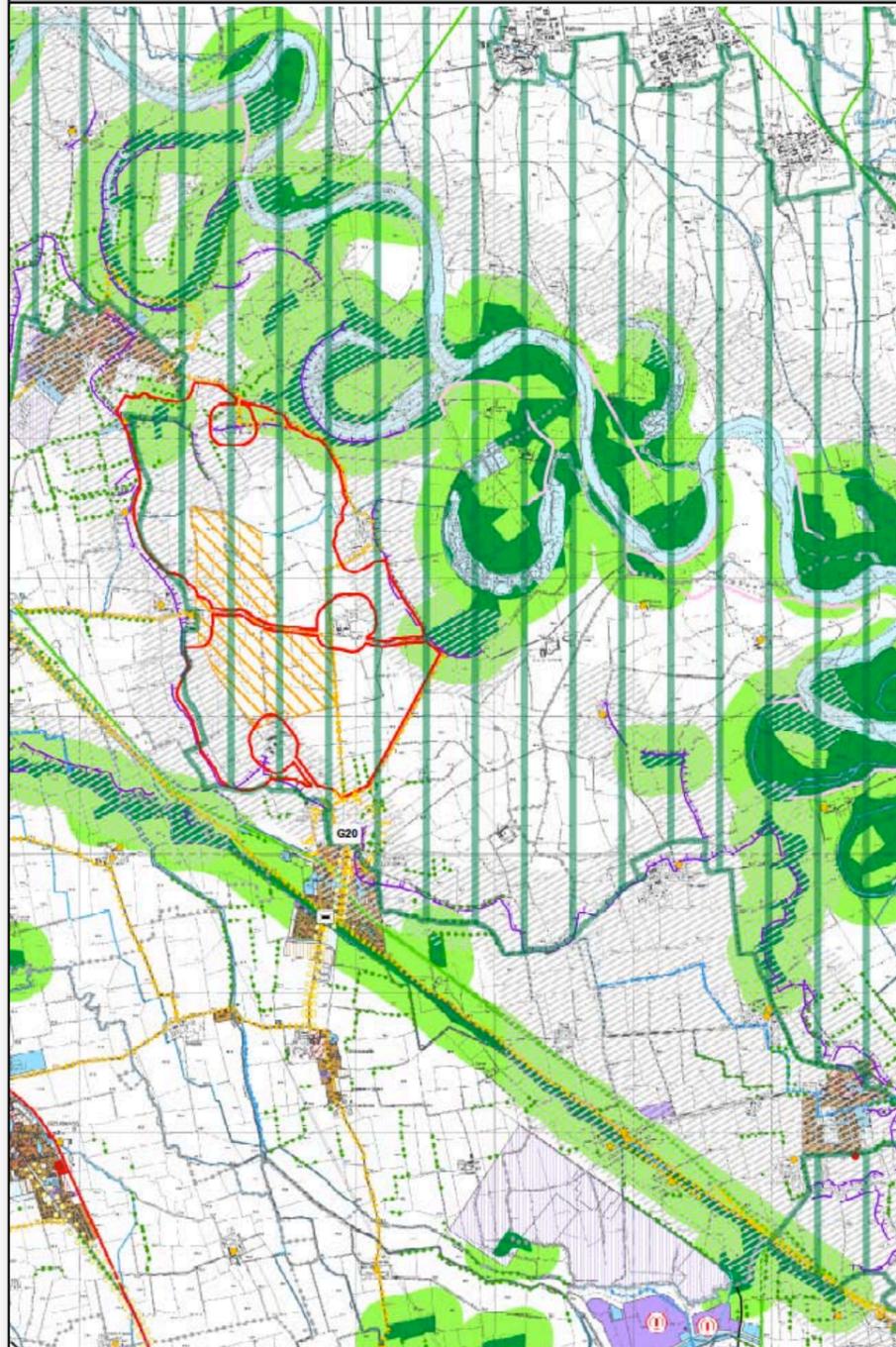
popolazione residente dalla presenza di allevamenti intensivi e/o altra attività agricole a più elevato impatto ambientale;

- Interventi rivolti al recupero ed alla valorizzazione dell'edificato agricolo tradizionale dismesso.

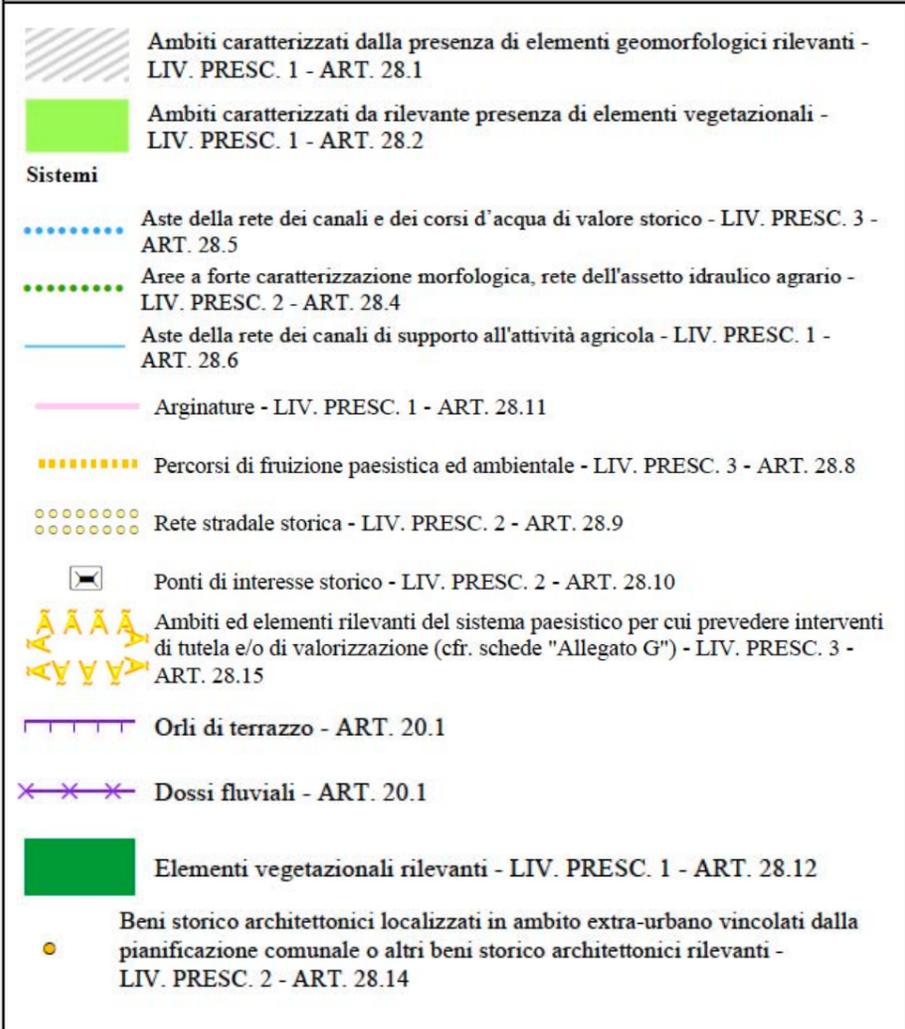
I margini di interazione con i valori del territorio rurale rappresentano un elemento esplicito di separazione tra gli ambiti prioritariamente e/o esclusivamente dedicati all'attività agricola individuati nella cartografia con riferimento alle specifiche attitudini funzionali e gli ambiti in diretta relazione con il tessuto urbano, con le aree urbanizzate e con ambiti, sistemi ed elementi di rilevante valore paesistico - ambientale.

Il PTCP ha proceduto ad una prima individuazione di questi elementi; la progressiva implementazione potrà avvenire a partire dalla attuazione delle scelte insediative contenute nei PRG e dalla realizzazione delle progettualità ambientali, paesistiche ed infrastrutturali previste dal Piano.

**Tavola 2.3 Indicazioni di piano: sistema paesistico e storico culturale**



**Tavola 2.3 Indicazioni di piano: sistema paesistico e storico culturale**



In questa tavola è stato rappresentato l'insieme degli elementi individuati come significativi dalla ricognizione analitica effettuata che ha avuto come scopo la valutazione della rilevanza paesistica provinciale.

Principali indicazioni per il Comune di Turano Lodigiano:

**Ambiti**

- Ambiti caratterizzati dalla presenza di elementi geomorfologici rilevanti (art. 28.1) – livello prescrittivo 1
- Ambiti caratterizzati da rilevante presenza di elementi vegetazionali (art. 28.2) – livello prescrittivo 1

**Sistemi**

- Aste della rete dei canali e dei corsi d'acqua di valore storico, (art. 28.5) – livello prescrittivo 3
- Aste a forte caratterizzazione morfologica, rete dell'assetto idraulico agrario (art. 28.4) – livello prescrittivo 2
- Aste della rete dei canali di supporto all'attività agricola (art. 28.6) – livello prescrittivo 1
- Arginature (art. 28.11) - livello prescrittivo 1
- Percorsi di fruizione paesistica ed ambientale (art. 28.8) – livello prescrittivo 3

- Rete stradale storica (art. 28.9) – livello prescrittivo 2

**Elementi**

- Orli di terrazzo e dossi fluviali (art. 20.1)
- Elementi vegetazionali rilevanti (art. 28.12) – livello prescrittivo 1
- Beni storico architettonici localizzati in ambito extra-urbano vincolati dalla pianificazione comunale o altri beni storico architettonici rilevanti (art. 28.14) – livello prescrittivo 2

Per gli ambiti caratterizzati dalla presenza di elementi geomorfologici rilevanti gli indirizzi normativi specificano le seguenti indicazioni:

- promuovere la conservazione dello stato di naturalità dei luoghi evitando alterazioni dirette o indotte dall'edificazione;
- salvaguardarne la presenza in quanto i loro andamenti sinuosi arricchiscono il paesaggio;
- attivare politiche volte alla rinaturalizzazione delle situazioni di degrado paesistico ambientali mediante l'utilizzo di criteri dell'ingegneria naturalistica;
- salvaguardarne la presenza in quanto i loro rilievi sono elementi di "rottura" e di arricchimento paesistico nella distesa del piano campagna;
- subordinare ogni nuovo intervento di tipo infrastrutturale alla redazione di uno Studio di compatibilità paesistico-ambientale di cui all'articolo 33 degli indirizzi normativi.

Per gli ambiti caratterizzati da rilevante presenza di elementi vegetazionali gli indirizzi normativi specificano che una volta verificate le presenze vegetazionali, assumendo le indicazioni del Piano di Indirizzo Forestale con specifico riferimento alle tendenze evolutive ed agli indirizzi selvicolturali, sono da promuovere azioni e programmi di tutela finalizzati:

- all'utilizzo di pratiche selvicolturali improntate a criteri naturalistici, al fine di evitare di ridurre la superficie delle aree o la sostituzione con altre colture;
- all'incentivazione all'utilizzo di specie arboree, arbustive e erbacee autoctone, al fine di evitare processi di trasformazioni estranee al profilo vegetazionale;

Ogni nuovo intervento di tipo infrastrutturale dovrà essere accompagnato da uno Studio di compatibilità paesistico-ambientale di cui all'articolo 33 degli indirizzi normativi.

Per le aste della rete dei canali e dei corsi d'acqua di valore storico (roggia Bertonica, roggia Turana, roggia Crivella, roggia Codogna, colatore Valguercia, roggia Cotta Baggia) negli indirizzi normativi vengono date le seguenti prescrizioni:

- per i navigli, i canali e le rogge di cui è accertabile la presenza anteriormente alla prima cartografia IGM la tutela si esercita sugli elementi propri e su quelli di connessione ed integrazione al territorio, in relazione ai valori della memoria storica e di caratterizzazione e fruibilità

del paesaggio così come meglio specificato negli Indirizzi di Tutela del PTPR;

- per i corpi idrici compresi nella Rete dei valori ambientali di primo e di secondo livello, la normativa del PGT dovrà prevedere una fascia di salvaguardia a tutela dell'identità dell'elemento idrico e del contesto ambientale circostante come previste per i corsi d'acqua naturali e artificiali vincolati ai sensi dell'articolo 142, lettera c) del D.Lgs. 22 gennaio 2004, n.42, iscritti nell'elenco di cui alla D.G.R. n. 4/12028 del 25.07.1986
- gli interventi di manutenzione, fatte salve le esigenze di sicurezza idraulica stabilite dai Consorzi di Bonifica e di Irrigazione competenti, devono tendere al recupero ed alla salvaguardia delle caratteristiche naturali degli alvei prevedendo la salvaguardia della configurazione del tracciato e dei manufatti di più antica realizzazione che su di esso insistono;
- la manutenzione e l'eventuale ripristino delle opere infrastrutturali che attraversano le aste individuate deve avvenire garantendo il rispetto delle condizioni di naturalità verificate in sede di progetto, prima dell'intervento, e la contestuale predisposizioni delle opportune attenzioni alle caratteristiche dei manufatti da realizzare con particolare attenzione agli aspetti progettuali relativi alla forma degli elementi progettati ed ai materiali utilizzati specie in relazione ad ambiti paesistici rilevanti;
- la realizzazione di eventuali opere infrastrutturali da realizzare, tangenti o intersecanti il corso idrico, dovrà essere accompagnata da uno Studio di compatibilità paesistico ambientale di cui all'art. 33 degli indirizzi normativi.

#### Le aste a forte caratterizzazione morfologica - rete dell'assetto idraulico agrario

sono individuate dagli indirizzi del P.T.C.P. come quelle aree che hanno mantenuto una caratterizzazione morfologica riconducibile alla rete dell'assetto idraulico – agrario del territorio ed una presenza rilevante di elementi vegetazionali lineari.

La tutela paesistica di questi ambiti deve essere sostenuta da politiche tese ad evitare una crescita indiscriminata della monocoltura e la perdita di un documento della memoria storica quale il tracciato delle linee della orditura della rete irrigua e di organizzazione della rete agricola.

Gli indirizzi normativi prevedono, fatte salve le esigenze di sicurezza idraulica stabilite dai Consorzi di Bonifica e di Irrigazione competenti, livelli di attenzione diversificati da riservare alle trasformazioni antropiche. In particolare:

- prevedere che la progettazione delle infrastrutture e delle aree di espansione insediativa risulti attenta ed orientata al mantenimento del disegno della tessitura, evitando le interruzioni, l'abbandono o la manomissione dei tracciati delle colture arboree e arbustive, al contrario da considerare come elementi ordinatori delle nuove eventuali configurazioni morfologiche;
- la tutela paesistica del PRG deve prevedere azioni e programmi di tutela finalizzati:

- al riconoscimento ed al mantenimento dell'organizzazione della viabilità interpodereale;
- alla riorganizzazione della rete irrigua orientata secondo le trame esistenti;
- all'incentivazione della difesa della vegetazione di alto fusto e dei sistemi vegetazionali complessi.

Le aste della rete dei canali di supporto all'attività agricola vengono identificate dagli indirizzi normativi come l'insieme della rete idrica superficiale, rispetto cui i P.G.T. devono procedere ad una analisi dettagliata, recependo le indicazioni relative alla definizione del reticolo idrico principale contenute nella D.G.R. 7/7868 del 25 gennaio 2001.

Le arginature identificano un sistema lineare eretto a difesa delle acque e dei corsi d'acqua, posto in ambiti spesso dotati di un significativo grado di naturalità, costituiscono un elemento di notevole valore paesistico-ambientale.

Nella pianura lodigiana identificano un elemento di ostacolo alla percezione dei corsi d'acqua e si pongono come realtà emergenti dalla pianura alluvionale. Fatte salve le esigenze di sicurezza idraulica, stabilite dagli Enti competenti, gli interventi dovranno rispondere ai seguenti criteri:

- evitare, per le nuove opere, processi di artificializzazione dell'elemento naturale con danni conseguenti alla vegetazione ripariale, e in riferimento alle arginature di origine storica, l'abbandono e la rinaturalizzazione spontanea;
- attivare politiche volte alla riqualificazione delle situazioni di degrado paesisticoambientale mediante l'utilizzo dei criteri dell'ingegneria naturalistica, mentre ogni intervento antropico, di tipo infrastrutturale, da realizzare, dovrà essere accompagnato da uno Studio di compatibilità paesistico-ambientale di cui all'art. 33 delle indicazioni normative generali.

Per i percorsi di fruizione paesistica ed ambientale il PTCP prevede:

- la valorizzazione e la conservazione dei tracciati e dei caratteri fisici, morfologici, vegetazionali o insediativi che costituiscono gli elementi di riconoscibilità e di specificità, anche funzionale, del percorso;
- la verifica delle interferenze paesistiche, all'esterno del perimetro del territorio urbanizzato, di interventi di trasformazione che limitano le visuali panoramiche attraverso la redazione di uno studio di compatibilità paesistico-ambientale di cui all'art. 33 degli indirizzi normativi;
- il divieto, all'esterno del perimetro del territorio urbanizzato, per l'installazione di cartellonistica pubblicitaria lungo il percorso, ad eccezione delle targhe, dei cartelli e di tutta la segnaletica direzionale ed informativa prevista dal codice della strada;
- la promozione di azioni e programmi di tutela per garantire la percorribilità ciclabile, pedonale e, in alcuni ambiti di particolare significato, anche ippica.

Il Comune, in fase di adeguamento dello strumento urbanistico alle indicazioni del PTCP identifica e classifica i diversi tipi di percorso e le direttrici visive di

maggiore sensibilità, individuando siti panoramici, cioè luoghi che permettono una visuale di particolare interesse paesistico o viste di particolare profondità e ampiezza.

Per la rete stradale storica il PTCP prevede:

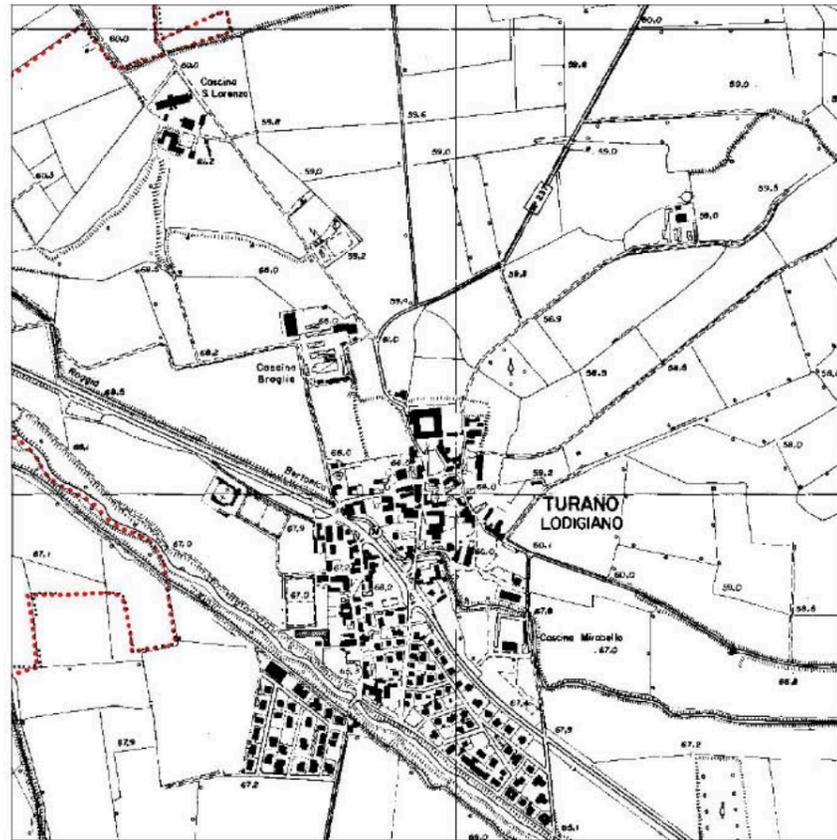
- la verifica delle interferenze di interventi di trasformazione che alterino la conservazione dei tracciati e dei caratteri fisici, morfologici o insediativi che costituiscono elementi di riconoscibilità;
- il divieto, all'esterno del perimetro del territorio urbanizzato, per l'installazione di cartellonistica pubblicitaria lungo il percorso, ad eccezione delle targhe, dei cartelli e di tutta la segnaletica direzionale ed informativa prevista dal codice della strada;

Il Comune, in fase di adeguamento dello strumento urbanistico alle indicazioni del PTCP identifica e classifica i diversi tipi di percorso e le direttrici visive di maggiore sensibilità, individuando siti panoramici, cioè luoghi che permettono una visuale di particolare interesse paesistico o viste di particolare profondità e ampiezza.

Per gli ambiti o elementi rilevanti del sistema paesistico per cui prevedere interventi di tutela e/o valorizzazione è prevista una scheda di dettaglio che si riporta di seguito.

Stralcio Allegato G al PTCP

ARSP G20 Salvaguardia del Palazzo Calderari e della rete storica di collegamento con la frazione Melegnanello – Comune di Turano Lodigiano



Stralcio Allegato G al PTCP

ENTI COINVOLTI

- Provincia di Lodi
- Amministrazione comunale di Turano Lodigiano e le Amministrazioni comunali facenti parte dell'Ambito di Pianificazione Concertata 1c Sistema dell'Adda
- Parco Adda Sud

OBIETTIVI PROGETTUALI

- Tutela del territorio del Parco Adda Sud per cui valgono le prescrizioni e le funzioni di natura autorizzatoria stabilite dal P.T.C. del Parco Regionale dell'Adda Sud (L.R. 20.08.1994, n.22) e della sua funzione di corridoio ambientale sovrasistemico della Rete dei valori ambientali.
- Tutela degli orli di terrazzo fluviale per i quali non sono consentiti interventi e trasformazioni che alterino la morfologia, l'acclività e la naturalità di tali strutture morfologiche.
- Tutela del corso del Canale Muzza vincolato ai sensi dell'articolo 142 del D.Lgs. 42/05, già articolo 1, lettera c) della L. 431/85, iscritto nell'elenco di cui alla D.G.R. n. 4/12028 del 25.07.1986. In queste aree non sono consentite alterazioni morfologiche, movimenti di terra e irregimentazioni che ne alterino la libera divagazione. Non è inoltre consentita l'eliminazione o il degrado della vegetazione ripariale; nei casi in cui la stessa risulti compromessa sono da favorire gli interventi di manutenzione e di recupero ambientale che prevedano anche la sostituzione dei seminativi con boschi o colture arboree.
- Mantenimento della continuità del Corridoio ambientale sovrasistemico di importanza regionale relativo al primo livello della rete dei valori ambientali individuato dal corso e dalla fascia del Fiume Adda. Per questo ambito le attenzioni prioritarie da assumere come riferimento per il recepimento del progetto della Rete dei valori ambientali nel Piano urbanistico del comune di Turano Lodigiano sono: la tutela della risorsa acqua e degli elementi di pregio naturalistico presenti con la contestuale necessità di recuperare gli ambienti degradati e di favorire le attività e gli usi del suolo compatibili con la sensibilità del contesto, la valorizzazione acque e dei Programmi Provvisori di Bonifica redatti dai Consorzi di Bonifica e di Irrigazione.
- Tutela dei corsi della Roggia Bertonica e del Canale Muzza in quanto aste di supporto all'attività agricola; rappresentano le aste della rete idrica superficiale, rispetto cui il Piano urbanistico del comune di Turano Lodigiano deve procedere ad una analisi dettagliata che dovrà individuare le potenzialità ambientali presenti e l'interazione con le previsioni di piano relativamente sia alle ipotesi di espansione sia alle iniziative di riqualificazione/valorizzazione ambientale. I corsi della Roggia Bertonica e del Canale Muzza rappresentano gli elementi cui le azioni comunali devono prioritariamente riferirsi per la definizione di una rete ecologico-ambientale di livello comunale.
- Salvaguardia del bene storico-architettonico Palazzo Calderari. Lo strumento urbanistico del Comune di Turano Lodigiano dovrà prestare attenzione al contesto ambientale in cui questo elemento si colloca ed alle potenziali connessioni dello stesso con la rete dei valori ecologico-ambientali. Laddove se ne riscontrino l'opportunità, la strumentazione comunale predisporrà una specifica normativa finalizzata a tutelare e valorizzare i beni ed il contesto ambientale in cui gli stessi si situano. In particolare si predisporranno opportune aree di salvaguardia, finalizzate alla "creazione/conservazione di coni visuali" per la visione del Palazzo, in particolare dalle due strade divergenti cui il palazzo stesso fa da prospettico.
- Salvaguardia del nucleo storico di Turano Lodigiano per il quale sono da prevedere analisi di dettaglio finalizzate alla individuazione delle caratteristiche tipologiche ed alla individuazione di modalità di intervento adeguate a tutelare e conservare i valori rilevanti del sistema insediato consentendo eventuali interventi di trasformazione e di sostituzione funzionale specie se collegati ad interventi di riqualificazione urbanistica e ad interventi di ridefinizione dal punto di vista ricreativo, turistico e didattico dei principali tracciati locali esistenti, di percorsi ciclo-pedonali od equestri e di luoghi di sosta in presenza di coni visuali di rilevante interesse con riferimento alle indicazioni contenute nel Piano di Indirizzo Forestale relativamente alle specifiche attitudini funzionali. Il recepimento nel Piano urbanistico del comune di Turano Lodigiano dei progetti della Rete dei valori ambientali dovrà essere oggetto di confronto tra i Comuni e Provincia al fine di individuare soluzioni che, rispettando le normative d'uso del territorio previste dalla pianificazione sovraordinata, perseguano le finalità progettuali e le indicazioni d'uso del P.T.C.P. e garantiscano le aspettative di crescita del sistema urbano comunale.
- Tutela di un ambito di connessione tra le aree di rilevante valore ambientale individuate dal PTC del parco e il territorio provinciale lungo il confine del parco Adda sud in adiacenza alle zone che il PTC del parco segnala di valore ambientale, ovvero zone di ambienti naturali, subzone di rispetto paesistico ambientale/monumentale, elementi costitutivi del paesaggio, ecc. In questi ambiti, che svolgono la funzione di fasce tampone, è necessario garantire una continuità di azione di protezione anche esternamente al parco. Il comune di Turano Lodigiano, nella redazione del proprio strumento urbanistico, dovrà regolare la crescita insediativa evitando possibilmente tali ambiti per i quali sarebbe opportuno prevedere destinazioni agricole, così come indicato dalla L.R. 12/05 (ex L.R. 93/80), ovvero per attrezzature pubbliche o di interesse pubblico, con particolare riguardo al verde, gioco e sport.
- Tutela degli elementi geomorfologici rilevanti attraverso la promozione della conservazione dello stato di naturalità dei luoghi, salvaguardandone la presenza, attivando politiche volte alla rinaturalizzazione delle situazioni di degrado.
- Per la tutela dell'ambito caratterizzato da rilevante presenza di elementi vegetazionali vanno promosse azioni e programmi di tutela finalizzati all'utilizzo di pratiche silvocolturali improntate a criteri naturalistici, all'incentivazione all'utilizzo di specie arboree, arbustive e erbacee autoctone; ogni nuovo intervento di tipo infrastrutturale dovrà essere accompagnato da uno Studio di compatibilità paesistico-ambientale.
- La tutela paesistica delle aste della rete dell'assetto idraulico agrario che configurano un'area a forte caratterizzazione morfologica deve essere sostenuta da politiche tese ad evitare una crescita indiscriminata della monocoltura e la perdita di un documento della memoria storica quale il tracciato delle linee della orditura della rete irrigua e di organizzazione della rete agricola. Il P.T.C.P. affida un ruolo importante al Piano Agricolo Triennale ed al Piano di indirizzo agricolo-forestale (cfr. articolo 11 delle normative - Direttive per la redazione e/o per l'adeguamento dei piani provinciali di settore), strumenti per lo sviluppo del settore agricolo e forestale e per la verifica locale degli effetti territoriali delle politiche Comunitarie; in particolare il Piano Agricolo Triennale esso è proposto in attuazione del Programma Regionale di Sviluppo, e prevede la definizione dei Programmi di Orientamento Strategico per l'Agricoltura, in coerenza con le indicazioni del Piano di risanamento delle dell'assetto funzionale.
- Incentivazione della fruizione paesistica ed ambientale del percorso storico di collegamento tra palazzo Calderari e la frazione di

Stralcio Allegato G al PTCP

Melegnanello. Questo percorso è da assumere come primo riferimento per la predisposizione di progetti di valorizzazione comunale o intercomunale, in quanto censito attraverso una ricognizione operata dal Settore Viabilità della Provincia e rientrando pertanto nel quadro della progettualità provinciale e comunale. Per questi percorsi prioritariamente vanno promosse azioni e programmi di tutela per garantire la percorribilità ciclabile e pedonale.

- Presenza di due margini urbani a bassa permeabilità tra gli urbanizzati di Turano Lodigiano e la frazione di Melegnanello, che hanno lo scopo di evitare la saldatura tra i due nuclei. Questi margini devono essere sostanzialmente mantenuti nella loro configurazione, evitando interventi di espansione insediativa che ne alterino il valore storico e ne occultino la riconoscibilità. Il PRG del comune di Turano Lodigiano deve quindi prevedere la redazione di progetti di riqualificazione organica, mirati alla valorizzazione degli elementi di carattere paesaggistico, di natura ambientale o infrastrutturale, presenti.
- Prestare attenzione alla presenza di margini urbani di interazione con i valori ambientali a nord-est e a sud dell'urbanizzato di Turano Lodigiano. Questi margini devono essere considerati come limiti rispetto cui attestare i tessuti edificati, anche attraverso eventuali completamenti e ricuciture dei tessuti esistenti. In questo caso le indicazioni normative fanno riferimento alle attenzioni da prevedere per la progettazione degli ambiti dei margini urbani a media densità. La natura dell'interferenza evidenzia la necessità di prevedere verifiche puntuali relativamente alla compatibilità delle differenti funzioni insediate.

| DESCRIZIONE DEI TEMI PROGETTUALI   | RIFERIMENTO AGLI ARTICOLI NORMATIVI |
|--|-------------------------------------|
| Ambito compreso in un'area di elevato pregio faunistico e vegetazionale individuato nei PTC dei parchi regionali come ambienti naturali, sub-zone di recupero naturalistico, fasce di ricostituzione dell'ecosistema ripariale, zone di ambienti naturali e di riqualificazione, ambiti territoriali di elevato valore naturalistico e ambientale, ambiti di significato ambientale e naturalistico e di potenziale significato naturalistico: Parco Regionale dell'Adda Sud (L.R. 20.08.1994, n.22).  | Articolo 21 – Comma 2               |
| Presenza di un corso d'acqua vincolato ai sensi dell'articolo 142 del D.Lgs. 42/04 già articolo 1, lettera c) della L. 431/85, iscritto nell'elenco di cui alla D.G.R. n. 4/12028 del 25.07.1986: corso del canale Muzza.  | Articolo 21 – Comma 5               |
| Presenza di orli di terrazzo fluviale che, in rapporto alla loro evidenza percettiva, costituiscono elementi di notevole interesse paesistico in quanto emergenze morfologico-naturalistiche. Essi concorrono spesso a formare fasce dotate di un alto grado di naturalità e costituiscono elementi di riferimento simbolico come presenze evocative del paesaggio originario.   | Articolo 22 – Comma 1               |
| Presenza del corridoio ambientale sovrasistemico relativo ad un elemento del primo livello della rete ecologica provinciale rappresentato dalla fascia di valore ecologico, nella quale scorre il fiume Adda, la quale coincide con i limiti istituzionali del Parco dell'Adda Sud in cui sono comprese aree di elevata naturalità individuate a vario titolo (riserve naturali, SIC, SIN, ecc.) che rappresentano nodi e stepping stones fondamentali per il funzionamento della rete.  | Articolo 26 – Comma 1               |
| Presenza di un ambito di connessione tra le aree di rilevante valore ambientale individuate dal PTC del parco e il territorio provinciale.   | Articolo 26 – Comma 8               |
| Ambiti caratterizzati dalla presenza di elementi geomorfologici rilevanti. Comprendono località ed elementi caratterizzanti la struttura morfologico-naturalistica territoriale fondamentale, considerati emergenze geologiche e idro-geologiche a causa dell'elevato grado di vulnerabilità legato a pressioni antropiche.  | Articolo 28 – Comma 1               |
| Presenza di un ambito caratterizzato da rilevante presenza di elementi vegetazionali. Rappresenta aree di interesse naturalistico dove la diversa morfologia di luoghi e la variabilità vegetazionale conseguente, portano a definire ambiti con caratteristiche fisionomiche e paesaggistiche notevoli, caratterizzati dalla presenza di: <ul style="list-style-type: none"> <li>- boschi di varia composizione;</li> <li>- vegetazione palustre e delle torbiere;</li> <li>- vegetazione ripariale, erbacea, dei greti.</li> </ul>   | Articolo 28 – Comma 2               |
| Presenza di aste della rete dell'assetto idraulico agrario che configura un'area a forte caratterizzazione morfologica (denominazione da ricercare).   | Articolo 28 – Comma 4               |
| Presenza di aste della rete dei canali di supporto all'attività agricola: Roggia Bertonica e Canale Muzza.   | Articolo 28 – Comma 6               |
| Nell'area è presente un tratto dei percorsi di fruizione paesistica ed ambientale: percorso storico di collegamento tra palazzo Calderari e la frazione di Melegnanello  | Articolo 28 – Comma 8               |
| Presenza di un bene storico architettonico vincolato ai sensi dell'art. 136 del D.Lgs. 42/04.  | Articolo 28 – Comma 13              |
| Presenza di un nucleo storico di antica formazione: centro storico di Turano Lodigiano identificato assumendo quale riferimento di base la prima levata delle tavolette dell'Istituto Geografico Militare, in scala 1:25.000, secondo le indicazioni di cui agli artt. 19 e 20 delle normative (Individuazione e tutela dei centri e nuclei storici, Riconoscimento e tutela della viabilità storica) delle Norme di attuazione del P.T.P.R. nonché le indicazioni contenute nei punti 1.1 e 2 della Parte II (Strutture insediative e valori storico culturali del paesaggio) degli Indirizzi di Tutela dello stesso P.T.P.R. | Articolo 29 – Comma 1               |
| Presenza di margini urbani a bassa permeabilità a sud dell'urbanizzato di Turano Lodigiano e a nord della frazione di Melegnanello.  | Articolo 29 – Comma 2               |
| Presenza di margini urbani di salvaguardia dei valori ambientali a nord-est e a sud dell'urbanizzato di Turano Lodigiano.  | Articolo 29 – Comma 5               |

Gli ambiti rilevanti del sistema paesistico sono quelli che, alla luce di una lettura sistematica dell'apparato analitico elaborato per l'approfondimento, hanno segnalato una pluralità di temi progettuali e un numero elevato di interventi da prevedere. In queste aree gli interventi dovranno garantire:

- la tutela degli elementi vegetazionali isolati esistenti e la presenza di filari o piantate;
- il riconoscimento dei caratteri di "storicità" di alcuni collegamenti infrastrutturali e di alcuni manufatti edilizi; la progettazione di opere di trasformazione dovrà essere coerente con le finalità del PTCP e operare nella direzione di valorizzare l'identità dei singoli elementi e del contesto con cui gli stessi si riferiscono;

- l'estensione dei popolamenti vegetali autoctoni secondo modalità e distribuzione compatibili con le attività necessarie alla manutenzione del corpo idrico e alla produzione agricola nelle aree limitrofe;
- la scelta delle essenze deve preferire quelle autoctone e deve optare per la maggiore varietà possibile con alberi di diversa grandezza e con arbusti;
- garantite le cure iniziali all'impianto e la possibilità di passaggio delle macchine operatrici per la manutenzione del corpo idrico, meglio su una soltanto delle sponde se la sua larghezza è sufficientemente contenuta.

Per gli orli di terrazzo e i dossi fluviali i non è consentito alcun intervento infrastrutturale o di nuova edificazione a partire dall'orlo della scarpata dei terrazzi per una fascia di larghezza non inferiore all'altezza della stessa. In presenza di terreni incoerenti tale fascia dovrà essere raddoppiata;

Non sono inoltre consentite nuove edificazioni sulla culminazione dei crinali; sui loro fianchi l'altezza degli edifici di nuova costruzione non dovrà superare la quota delle culminazioni suddette; In particolare il PTCP prevede che deve essere tutelata la struttura morfologica dei luoghi con particolare attenzione al mantenimento dell'andamento altimetrico dei terreni, individuando gli elementi di maggior rilievo quali solchi vallivi, paleoalvei, scarpate morfologiche.

In corrispondenza di tali elementi l'uso del suolo è disciplinato al fine di prevenire situazioni di potenziale rischio idrogeologico.

Il Comune in fase di adeguamento dello strumento urbanistico alle indicazioni del PTCP, individua gli elementi destinati alla valorizzazione sulla base della relazione geologica di cui alla L.R. 41/1997. Eventuali interventi sono sottoposti agli specifici regimi autorizzatori di cui alla L.R. 18/97 e relativa D.G.R. del 25.07.1997.

Per gli elementi vegetazionali rilevanti una volta verificate le presenze vegetazionali, assumendo le indicazioni del Piano di Indirizzo Forestale con specifico riferimento alle tendenze evolutive ed agli indirizzi selvicolturali, sono da promuovere azioni e programmi di tutela finalizzati:

- all'utilizzo di pratiche selvicolturali improntate a criteri naturalistici, al fine di evitare di ridurre la superficie delle aree o la sostituzione con altre colture;
- all'incentivazione all'utilizzo di specie arboree, arbustive e erbacee autoctone, al fine di evitare processi di trasformazioni estranee al profilo vegetazionale;

Ogni intervento antropico, di tipo infrastrutturale, da realizzare, dovrà essere accompagnato da uno Studio di compatibilità paesistico-ambientale di cui all'art. 33 degli indirizzi normativi.

Per i beni storico architettonici localizzati in ambito extra-urbano vincolati dalla pianificazione comunale o altri beni storico architettonici rilevanti gli indirizzi normativi prevedono che gli strumenti urbanistici dovranno prestare attenzione al contesto ambientale in cui questi elementi si collocano ed alle potenziali connessioni degli stessi con la rete dei valori ecologico-ambientali.

Laddove se ne riscontri l'opportunità, la strumentazione comunale predisporrà una specifica normativa finalizzata a tutelare e valorizzare i beni ed il contesto ambientale in cui gli stessi si situano. In particolare si predisporranno opportune aree di salvaguardia, finalizzate alla "creazione/conservazione di cono visuali", per tutti quei beni che per localizzazione, consistenza e significato storico si configurano come elementi paesistici rilevanti.

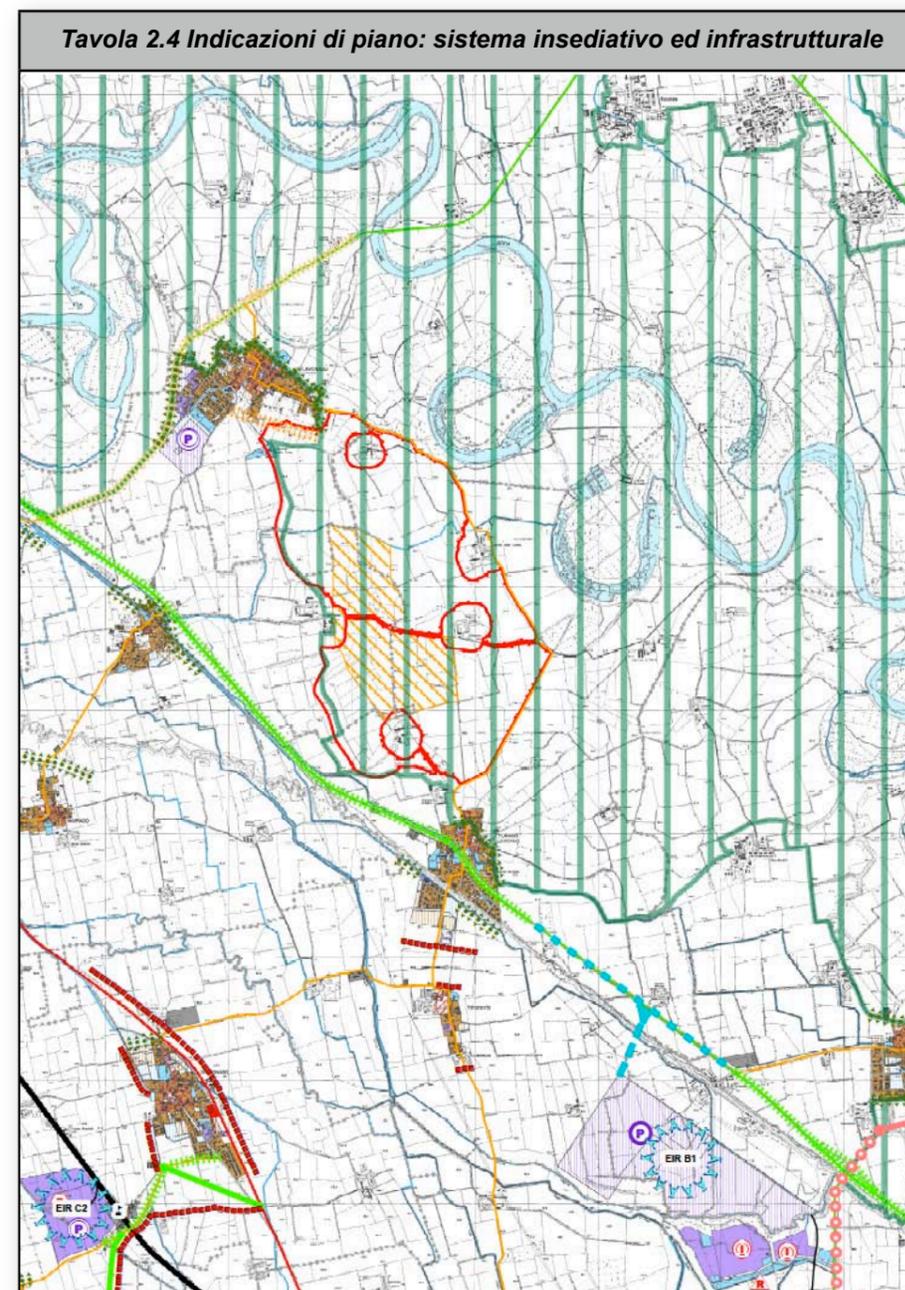
Il PTCP ha predisposto l'Allegato E - Repertorio dei beni storico architettonici dei comuni della provincia di Lodi, che contiene un elenco dei beni individuati.

L'allegato E (*Repertorio dei beni storico-architettonici dei Comuni della Provincia di Lodi*) individua in Comune di Turano Lodigiano i seguenti beni:

- |  |                                       |
|--|---------------------------------------|
| - Chiesa parrocchiale di Santa Maria Assunta | - Cascina Robecco                     |
| - Palazzo Calderari                          | - Cascina Vittoria                    |
| - Cascina Mirabello                          | - Cascina Zerbaglia                   |
| - Chiesa parrocchiale di Sant'Ilario         | - Cascina Braglia                     |
| - Cascina Melegnanello                       | - Cascina San Lorenzo                 |
| - Casa rurale in via Matteotti               | - Cascina Nuova                       |
| - Casa rurale in via Piave 2 con oratorio    | - Cascina Mairaga                     |
| - Cascina Cascinazza                         | - Oratorio della Madonna degli Angeli |
| - Cascina Bordigherio                        | - Cascina Terenzano                   |
| - Oratorio di Santa Chiara                   | - Cascina Novella                     |
| - Cascina Delle Donne                        | - Molino Valguercia                   |

Il Comune, in fase di adeguamento dello strumento urbanistico alle indicazioni del PTCP:

- verifica alla scala di maggior dettaglio i dati conoscitivi presenti nel Allegato E
- individua eventuali altre emergenze, singole o complesse, da sottoporre ad azioni di tutela;
- definisce planimetricamente e catastalmente gli oggetti e le relative aree di protezione e determina gli interventi ammessi e le destinazioni d'uso compatibili;
- produce e individua, di concerto con la Provincia, una classificazione, coerente con l'impianto SIRBEC, impostata secondo il valore simbolico-testimoniale che i beni possiedono;
- crea, di concerto con la Provincia, un chiaro riferimento alle relazioni che questi beni intrattengono con il contesto immediato e con le altre componenti paesistiche;
- organizza, di concerto con la Provincia ed eventualmente d'intesa con la Regione e/o con altri soggetti, l'elenco dei beni per categoria, secondo i caratteri connotativi del paesaggio lodigiano.



**Tavola 2.4 Indicazioni di piano: sistema insediativo ed infrastrutturale**

|   | Esistente   | Nuovo tracciato   | Potenziamento   |   |
|---|---|---|---|---|
|   |   |   | previsto  | programmato   |
| <b>Ambiti</b><br> Nuclei urbani di antica formazione - LIV. PRESC. 2 - ART. 29.1  |   |   |   |   |
| <b>Sistemi</b><br> Insedimenti produttivi – poli produttivi di livello provinciale o superiore - LIV. PRESC. 3 - ART. 29.7                 |   |   |   |   |
|  Margini urbani – bassa permeabilità - LIV. PRESC. 3 - ART. 29.2  |   |   |   |   |
| <b>Rete infrastrutturale di adduzione ai sistemi insediativi delle polarità principali – II livello</b>   |  |  |  |  |
| <b>Progetti coerenti con la rete provinciale da realizzare con interventi di iniziativa comunale</b>  |   |  |   |   |
| <b>Elementi</b><br> Aree per la localizzazione di funzioni di interesse sovralocale (cfr. schede Allegato B) - LIV. PRESC. 3 - ART. 29.10 |   |   |   |   |
|  Giacimenti   |   |   |   |   |
|  Ambiti Territoriali Estrattivi (ATE) - LIV. PRESC. 3 - ART. 30.2   |   |   |   |   |

In questa tavola sono stati raccolti gli interventi progettuali relativi alle reti infrastrutturali ed i diversi elementi riguardanti il sistema insediativo.

Lo scopo della tavola è stato la messa a sistema dei diversi processi di trasformazione che interessano il suolo, al fine di individuare quelle parti di territorio in cui risultano più elevate le spinte insediative e quindi poter dare indicazioni riguardo agli indirizzi di intervento.

Le principali indicazioni per il Comune di Turano Lodigiano sono:

**Ambiti**

- Nuclei urbani di antica formazione (art. 29.1) – livello prescrittivo 2

**Sistemi**

- Insedimenti produttivi - poli produttivi di livello provinciale o superiore (art. 29.7) art. 29.7 - livello prescrittivo 3
- Margini urbani – bassa permeabilità (art. 29.2) - livello prescrittivo 3

**Elementi:**

- Aree per la localizzazione di funzioni di interesse sovralocale (art. 29.10)
- livello prescrittivo 3 (si rimanda alla scheda progettuale EIR-B1 riportata

nella parte del capitolo dedicata ai progetti di scala sovralocale)

Mobilità su gomma

- Rete infrastrutturale di adduzione ai sistemi insediativi delle polarità principali – Il livello – potenziamento programmato

Domini di criticità

- Giacimenti
- Ambiti territoriali estrattivi (art. 30.2) - livello prescrittivo 3

Per i nuclei urbani di antica formazione gli indirizzi normativi prescrivono che il P.G.T. preveda analisi di dettaglio finalizzate alla individuazione delle caratteristiche tipologiche ed alla individuazione di modalità di intervento adeguate a tutelare e conservare i valori rilevanti del sistema insediato consentendo eventuali interventi di trasformazione e di sostituzione funzionale specie se collegati ad interventi di riqualificazione urbanistica e ad interventi di ridefinizione dell’assetto funzionale.

I centri e i nuclei urbani e rurali di antica formazione devono essere identificati assumendo quale riferimento di base la prima levata delle tavolette dell’Istituto Geografico Militare, in scala 1:25.000.

La tutela paesistica deve essere orientata ad evitare:

- la mancata conservazione degli edifici e del loro intorno;
- gli ampliamenti che nascondono, mutano o alterano radicalmente la distribuzione degli spazi, dei percorsi, e delle loro relazioni;
- le trasformazioni o le addizioni che modificano o alterano la percezione delle parti unitarie delle permanenze dei nuclei urbani di antica formazione di cui la ricostruzione
- dell’evoluzione del costruito attraverso le mappe storiche, ne è la testimonianza.

Vanno promosse azioni e programmi di tutela finalizzati:

- ad un utilizzo prioritario dell’edilizia esistente, attraverso opportuni interventi di riqualificazione;
- alla previsione di una adeguata polifunzionalità nel recupero dei manufatti di valore storico-architettonico;
- a garantire che la localizzazione delle addizioni edilizie consenta di riconoscere le permanenze dei margini dell’edificato storico.

I “Poli produttivi di livello sovralocale” rappresentano i nodi di secondo livello della rete del sistema produttivo provinciale. Il PTCP li segnala come aree di rilevante ed articolata caratterizzazione “progettuale” riconoscendo tre distinte tipologie, il polo di Turano ricade nella seguente:

*“poli che hanno raggiunto, attraverso processi localizzativi solo parzialmente governati, dimensioni insediative rilevanti e che segnalano una necessità di interventi infrastrutturali in grado di consentire una completa evoluzione/sviluppo dell’intervento insediativo. Per questi poli sono previste possibilità di incremento dimensionale con specifico riferimento alla quota riconducibile alla componente esogena in modo subordinato alla verifica delle infrastrutture programmate”*.

Nei “Poli produttivi di livello sovralocale” sono altresì ammessi interventi di carattere endogeno del Comune territorialmente interessato dalla polarità produttiva.

Per i margini urbani a bassa permeabilità, gli indirizzi normativi prevedono che devono essere sostanzialmente mantenuti nella loro configurazione, evitando interventi di espansione insediativa che ne alterino il valore storico o ne occultino la riconoscibilità.

I P.G.T. debbono quindi prevedere la redazione di progetti di riqualificazione organici, mirati alla valorizzazione degli elementi di carattere paesaggistico, di natura ambientale o infrastrutturale, presenti.

Per la rete viabilistica gli indirizzi normativi forniscono le salvaguardie; nel caso specifico:

- per la viabilità di I livello è data una distanza dal confine stradale da rispettare nelle nuove costruzioni, nelle ricostruzioni e conseguenti a demolizioni integrali o negli ampliamenti fronteggianti le strade di 40 m.
- per la viabilità di II livello è data una distanza dal confine stradale da rispettare nelle nuove costruzioni, nelle ricostruzioni e conseguenti a demolizioni integrali o negli ampliamenti fronteggianti le strade di 30 m.

Per quanto riguarda i giacimenti e i poli estrattivi si rimanda all’analisi effettuata nel presente testo del piano di settore di riferimento, il Piano Cave della Provincia di Lodi.

**1.6.4. Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale - Adottato**

Il Consiglio Provinciale, con deliberazione n. 8 del 06.04.2009 ha adottato il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, ai sensi della L.R. 12/2005 e s.m.i..

La L.R. 12/05 nella disciplina di approvazione del PTCP non prevede l’applicazione della salvaguardia per le previsioni contenute nel PTCP adottato, tra l’adozione del piano e la sua approvazione.

La salvaguardia degli strumenti urbanistici è disciplinata dal D.P.R. 380/2001 che all’art. 12 indica “In caso di contrasto dell’intervento oggetto di domanda di permesso di costruire con le previsioni di strumenti urbanistici adottati, è sospesa ogni determinazione in ordine alla domanda.”

L’art 18 (Effetti del piano territoriale di coordinamento provinciale) della L.R. 12/05 indica i contenuti del PTCP che hanno efficacia prescrittiva e prevalente sul PGT che sono:

- le previsioni in materia di tutela dei beni ambientali e paesaggistici;
- l’indicazione della localizzazione delle infrastrutture riguardanti il sistema della mobilità;
- la individuazione degli ambiti agricoli strategici;
- l’indicazione, per le aree soggette a tutela o classificate a rischio idrogeologico e sismico, delle opere prioritarie di sistemazione e

consolidamento, nei soli casi in cui la normativa e la programmazione di settore attribuiscono alla provincia la competenza in materia con efficacia prevalente.

Per questi contenuti il PTCP si configura quale strumento conformativo della proprietà dei suoli.

A scopo cautelativo si procederà di seguito all'analisi del PTCP adottato prioritariamente per i contenuti aventi valore prescrittivo e prevalente.

Il PTCP ha ad oggetto l'intero territorio provinciale e individua le proprie scelte tenendo conto degli indirizzi e dei progetti di livello regionale e comunale; inoltre, assume le prescrizioni della pianificazione idrica del bacino-distretto del fiume Po ed i contenuti dei Piani Territoriali di Coordinamento dei Parchi Regionali e dei Piani di Gestione delle Riserve naturali, integrandone taluni contenuti.

Il PTCP, in conformità ai compiti ed alle funzioni attribuite alla Provincia, orienta le scelte di assetto e di sviluppo del territorio promuovendo:

- lo sviluppo delle polarità urbane integrato con quello delle infrastrutture per la mobilità, dei grandi centri di servizio, delle strutture di alto livello formativo ed informativo e delle aree produttive di livello sovracomunale e/o di competenza provinciale e, più in generale, delle problematiche connesse all'integrazione delle polarità urbane con i servizi a rete;
- la definizione di criteri per la trasformazione e per l'uso del territorio nei limiti della compatibilità con i valori paesistico-ambientali, i valori delle risorse non rinnovabili, nonché nei limiti della tutela delle risorse antropiche e fisiche rispetto al rischio idrogeologico e tecnologico e agli effetti dell'inquinamento e del degrado ambientale;
- il riconoscimento ed il rafforzamento del ruolo primario dell'agricoltura come settore che produce materie prime per l'alimentazione, al fine di incrementare e migliorare la qualità dei prodotti agricoli, anche in ragione delle funzioni che la stessa può svolgere a tutela e presidio dell'ambiente, del paesaggio, delle risorse naturali e dell'identità locale;
- la valorizzazione del paesaggio, individuando le zone di particolare interesse provinciale da proteggere, incluse le aree vincolate ai sensi del D.lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 e quelle rilevanti in ragione della loro attitudine a costruire l'identità locale ed a garantire prestazioni ecosistemiche ai cittadini;
- la salvaguardia e l'uso responsabile delle risorse ambientali.

Gli obiettivi del PTCP e le priorità d'intervento di livello provinciale, descritte e motivate negli elaborati del PTCP, sono distinguibili in due ordini:

- **di scenario**, che individuano e valutano gli interventi congruenti con una strategia di sviluppo competitiva tesa ad inserire il territorio provinciale nel sistema dei mercati e delle relazioni interregionali ed europee, compatibilmente con gli interventi di riqualificazione del sistema economico e sociale locale e di valorizzazione delle risorse

paesistico-ambientali;

- **di sistema**, che - rispetto alle singole priorità di settore - individuano come prioritari l'insieme di interventi intersettoriali tra loro coordinati ed interagenti a livello territoriale.

Gli obiettivi e le strategie che costituiscono il riferimento per gli interventi del PTCP si articolano su due livelli:

- il primo livello è costituito da scelte riconducibili al sistema dei progetti di rilevanza provinciale;
- il secondo livello è costituito da indicazioni settoriali o d'ambito riconducibili a scelte locali anche di competenza comunale.

Il PTCP si articola rispetto a quattro sottosistemi di analisi e di valutazione per l'orientamento delle scelte e delle decisioni:

- il sistema fisico-naturale,
- il sistema paesistico,
- il sistema dell'agricoltura,
- il sistema sociale, economico, insediativo e/o delle polarità urbane e della mobilità e delle relazioni.

Gli articoli

- Articolo 15 - I Piani di Governo del Territorio comunali e intercomunali
- Articolo 16 - Contenuti minimi del Piano di Governo del Territorio: Documento di piano
- Articolo 17 – Contenuti minimi del Piano di Governo del Territorio: Il Piano dei servizi ed il Piano delle regole
- Articolo 18 - Coordinamento della pianificazione comunale
- Articolo 19 - Valutazione di compatibilità dei Piani comunali

dell'apparato normativo del PTCP definiscono e disciplinano i rapporti tra PTCP e PGT.

In particolare, definendo come gli obiettivi del PGT debbano coerenza con quelli di scala provinciale, l'apparato normativo riporta l'elenco degli obiettivi di sviluppo socio-economico rispetto ai quali il Documento di piano deve evidenziare il raccordo delle politiche del PGT con quelle del PTCP:

- localizzazione delle strutture di interesse sovra-comunale;
- attuazione della rete ecologica;
- individuazione delle aree agricole, in coerenza con gli ambiti agricoli definiti dal PTCP;
- attuazione dei criteri di inserimento ambientale, paesaggistico e territoriale delle infrastrutture per la mobilità e di rete;
- attuazione ed articolazione degli indirizzi di sostenibilità e tutela paesaggistica;
- quantificazione dello sviluppo comunale in relazione ai criteri di sostenibilità propri del PGT nonché quelli rilevabili nel PTCP, da relazionarsi alle procedure valutative (VAS) dei due citati strumenti di pianificazione, anche con riferimento ai fattori di rischio idrogeologico ed alla effettiva disponibilità delle risorse idriche;

- misure di perequazione (diffusa, con circolazione di diritti edificatori, ed endoambito), e di compensazione (con attribuzione di crediti compensativi o di aree edificabili), ed incentivazione;
- indirizzi per le aree di trasformazione urbanistica così come definite dell'art. 8, comma 2, lett. e), della L.R.12/2005, dai quali evincere la coerenza rispetto ai temi di interesse sovra-comunali di competenza del PTCP.

Il PTCP identifica cinque ambiti da assumere come riferimento per la pianificazione concertata.

**Gli Ambiti di Pianificazione Concertata** rappresentano sedi di co-pianificazione a carattere permanente per la formazione, l'attuazione, la gestione, la modifica e l'aggiornamento del PTCP, per la costruzione di un quadro conoscitivo condiviso del territorio provinciale e per l'indicazione delle condizioni per il suo sviluppo; negli ambiti le amministrazioni comunali esprimono valutazioni in merito agli obiettivi e alle scelte di pianificazione di rilevanza sovralocale in fase di formazione e revisione dei singoli piani urbanistici comunali.

Gli Ambiti di Pianificazione Concertata possono ri-articolarsi per ambiti diversi, di maggiore o minore dimensione territoriale, in funzione di temi e di progetti specifici.

La Provincia garantisce il coordinamento delle attività di concertazione e fornisce adeguata comunicazione alla Conferenza dei Comuni laddove si provveda ad una ri-configurazione degli ambiti stessi, la cui ri-configurazione non comporta variante al PTCP.

Il Comune di Turano Lodigiano appartiene al seguente ambito di pianificazione concertata:

**Ambito 1 Sistema dell'Adda:** Abbadia Cerreto, Bertonico, Boffalora d'Adda, Camairago, Castelnuovo Bocca d'Adda, Castiglione d'Adda, Cavacurta, Cavenago d'Adda, Cervignano d'Adda, Comazzo, Cornovecchio, Corte Palasio, Crespiatica, Galgagnano, LODI, Maccastorna, Mairago, Maleo, Meleti, Merlino, Montanaso Lombardo, Terranova de' Passerini, **Turano Lodigiano**, Zelo Buon Persico.

L'articolo 27 dell'apparato normativo del PTCP fornisce gli **indirizzi e i criteri per la pianificazione comunale**

Il PTCP definisce, in coerenza con i disposti di carattere generale, gli indirizzi di intervento finalizzati alla massimizzazione dell'efficacia territoriale e urbanistica, alla minimizzazione delle pressioni e degli impatti sull'ambiente, sul paesaggio e sulle aree agricole, alla prevenzione del rischio idrogeologico e alla difesa del suolo in generale.

Il PTCP individua più livelli di tutela per il sistema rurale, paesistico, ambientale e di salvaguardia per il sistema urbanistico-territoriale. Le tutele e le salvaguardie, finalizzate a consentire uno sviluppo economico e sociale sostenibile, riguardano:

- gli ambiti e gli elementi con caratteri di elevata qualità paesistico-ambientale, già vincolate dalla legislazione vigente Europea, Nazionale, Regionale e recepite dal PTCP, allo stato attuale della conoscenza, come risorse;

- altri ambiti o elementi con caratteri di elevata qualità paesistico-ambientale individuati dal PTCP come risorse.

Le salvaguardie riguardano:

- gli ambiti per la localizzazione delle funzioni di rilevanza sovralocale e/o di particolare rilevanza economica e sociale in rapporto all'ordinamento delle polarità urbane ed in funzione della dotazione infrastrutturale e della accessibilità, anche ai sensi della D.G.R. 3 dicembre 2008, n. 8/8579;
- le priorità di scelta e i criteri di realizzazione dei tracciati infrastrutturali e delle modalità e intermodalità di trasporto, anche in funzione del completamento/integrazione con gli itinerari viabilistici individuati dal PTCP.

Il PTCP, assumendo come riferimento prioritario i caratteri di sensibilità del territorio provinciale, specifica gli indirizzi di intervento in quattro sistemi di indirizzi di dettaglio.

**Indirizzi per l'inquadramento territoriale e urbanistico.** Al fine di rendere sinergica, anche dal punto di vista dei tempi e della programmazione delle risorse finanziarie, l'individuazione degli obiettivi e la formazione degli strumenti urbanistici comunali con gli indirizzi e le indicazioni del PTCP, si prescrivono verifiche preventive rispetto alla identificazione degli obiettivi e delle scelte e in particolare rispetto a:

- la collocazione del singolo comune nell'ordinamento delle polarità provinciali con riferimento all'Ambito di Pianificazione Concertata, e nel sistema delle relazioni intra e infra provinciali, nonché coi Comuni limitrofi e coi connessi piani dei servizi redatti ai sensi della L.R. 12/05;
- il sistema della conoscenza del PTCP, unitamente alle indicazioni ed alle prescrizioni, al fine di programmare l'integrazione delle informazioni disponibili presso il Sistema della conoscenza comunale (SIT comunale);

**Indirizzi insediativi, ambientali, paesistici, morfologici, per la difesa del suolo e per la tutela idrogeologica.** Il PTCP recepisce le indicazioni del Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) che individua la forma insediativa urbana come l'elemento fondamentale dell'identità dei luoghi, sulla quale il PTCP deve esercitare azioni di tutela e di indirizzo; pertanto anche nella localizzazione e nel dimensionamento dello sviluppo insediativo si dovrà tenere conto del livello della compatibilità paesistico-ambientale. Per l'edificazione esistente e/o di nuova realizzazione l'Amministrazione comunale è tenuta inoltre a valutare, d'intesa con le autorità competenti, le condizioni di rischio, provvedendo, se necessario, a modificare lo strumento urbanistico, al fine di minimizzare l'esposizione al rischio degli insediamenti e la vulnerabilità territoriale. Il PTCP fissa i criteri da utilizzare, in sinergia con le politiche regionali e con i Piani Stralcio approvati dall'Autorità di Bacino-Distretto del fiume Po.

I criteri prioritari da adottare sono:

- la valorizzazione delle aree di particolare interesse paesistico-ambientale con riferimento alle indicazioni contenute nella Tavola 2.1 - Indicazioni di piano: sistema fisico naturale, che riportano gli ambiti di maggiore sensibilità relativamente ai temi della capacità d'uso del suolo, della vulnerabilità e della rilevanza naturalistica e che pertanto segnalano una minore compatibilità alla localizzazione di attività antropiche;
- evitare nelle aree caratterizzate da rischio idrogeologico la localizzazione di attività e di opere pubbliche o di interesse pubblico destinate ad una fruizione collettiva e in modo particolare di attività e di opere anche private che possano limitare la capacità di invaso delle fasce fluviali e dei corsi d'acqua minori;
- prevedere nelle aree golenali e di deflusso dei corpi idrici il recupero, il miglioramento ambientale e naturale delle forme fluviali e morfologiche residue, ricercando la massima coerenza tra la destinazione naturalistica, l'assetto agricolo e forestale (ove presente) e la funzionalità idraulica delle stesse;
- la tutela dei valori paesistico-ambientali, considerando gli specifici indirizzi redatti per gli ambiti a dominanza ambientale di valenza paesistica di cui al successivo articolo 28 e riportati nella Tavola 2.3. - Indicazioni di piano: sistema paesistico e storico culturale;
- il mantenimento dell'identità ed integrità del paesaggio rurale e delle valenze paesistiche degli ampi ambiti non urbanizzati ancora presenti e la riqualificazione dei paesaggi che hanno subito trasformazioni rilevanti anche promuovendo lo sviluppo di strategie integrate per la protezione del patrimonio culturale minacciato e/o a rischio di degrado al fine di garantire una sostenibilità complessiva degli interventi di trasformazione dell'ambiente;
- la promozione di forme insediative compatte escludendo la possibilità di forme insediative frammentate e polverizzate disincentivando le espansioni insediative lineari lungo le arterie stradali e le conurbazioni diffuse, anche al fine del contenimento dei costi di infrastrutturazione primaria e di una migliore accessibilità, anche pedonale ed ai servizi in coerenza con le indicazioni contenute nella *Tavola 2.4. - Indicazioni di piano: sistema insediativo ed infrastrutturale*;
- la priorità, nelle scelte localizzative dello sviluppo insediativo, alla riqualificazione funzionale e alla ristrutturazione urbanistica dei vuoti con particolare attenzione alle frange urbane;
- l'attenzione ai caratteri storici dell'edilizia e delle strutture urbane anche di matrice rurale nella definizione degli interventi di riqualificazione urbanistica e nelle scelte di viabilità urbana che devono assicurare il mantenimento dell'identità degli itinerari storici;
- il rispetto delle "economie" fisico-organizzative del territorio, in quanto l'orditura dei suoli coltivati, le rogge, i canali, i dugali, le strade poderali, ecc., oltre ad essere elementi costitutivi del paesaggio, sono componenti rilevanti dell'economia dei luoghi e pertanto da

considerare elementi da salvaguardare nella loro funzionalità.

**Indirizzi per le aree agricole.** Il PTCP, in coerenza con le indicazioni della D.G.R. 19.9.2008, n. 8/8059, garantisce il massimo sviluppo dell'attività produttiva agricola, il recupero e la valorizzazione del patrimonio edilizio esistente, il miglioramento dei livelli oggi presenti di sostenibilità ambientale, anche attraverso il massimo contenimento di ulteriori espansioni dell'edificato. Il PTCP fissa pertanto i seguenti criteri da utilizzare come prioritari anche per le trasformazioni del territorio da parte dei Progetti provinciali e nell'espressione dei pareri e delle verifiche di coerenza degli interventi proposti dai Comuni, in sinergia con le politiche comunitarie e con il Piano di Sviluppo Regionale:

- il consumo del territorio non urbanizzato e l'espansione dell'urbanizzazione debbono costituire soluzione estrema cui ricorrere solo ove la riorganizzazione delle aree già urbanizzate - anche attraverso programmi complessi e PII - ed il massimo sfruttamento possibile delle stesse e del patrimonio edilizio esistente siano risultati comprovatamente non sufficienti, rispetto alle oggettive esigenze della comunità locale;
- i processi di urbanizzazione e di infrastrutturazione devono assicurare la massima compatibilità con i valori del territorio rurale e con l'organizzazione della maglia aziendale, nonché perseguire la salvaguardia dell'infrastrutturazione agraria del territorio promuovendo opportune iniziative di compensazione, che fanno seguito alla inderogabile previsione di interventi di mitigazione ambientale e percettiva;
- l'edificazione di nuovi impianti o attrezzature destinate alla attività produttiva agricola deve avvenire in ambiti territoriali allo scopo individuati, considerando in via prioritaria le caratteristiche paesaggistiche del territorio, il rapporto con l'edificato e la viabilità esistente, la compatibilità ecologico-ambientale del nuovo insediamento con le caratteristiche del sito;
- il recupero e la valorizzazione dei manufatti di valore storico-artistico-ambientale deve essere prioritariamente finalizzata al mantenimento delle attività connesse con la produzione agricola: in via alternativa, potranno essere considerate destinazioni alternative, che da un lato garantiscano la migliore salvaguardia dei manufatti, dall'altro risultino coerenti con gli obiettivi di valorizzazione paesistica del PTCP;
- il recupero dell'edificato esistente, privo di valore storico-artistico-ambientale, che risulti comprovatamente dismesso da un triennio e di cui risulti dimostratamente impossibile riproporre l'uso agricolo, può essere finalizzato anche a destinazioni non direttamente connesse all'agricoltura, purché gli interventi proposti risultino coerenti con gli obiettivi di valorizzazione paesistica del PTCP e con una adeguata disponibilità di servizi e di infrastrutture e non si ingenerino esternalità e riduzione anche indiretta delle potenzialità agricole dei suoli.

Sono definiti dal PTCP ambiti agricoli strategici gli ambiti che risultano in attualità

di conduzione agricola sulla base di quanto certificato dal Sistema Informativo Agricolo della Regione Lombardia di cui alla L.R.11/98, e gli ambiti già destinate dagli strumenti urbanistici comunali a destinazione agricola.

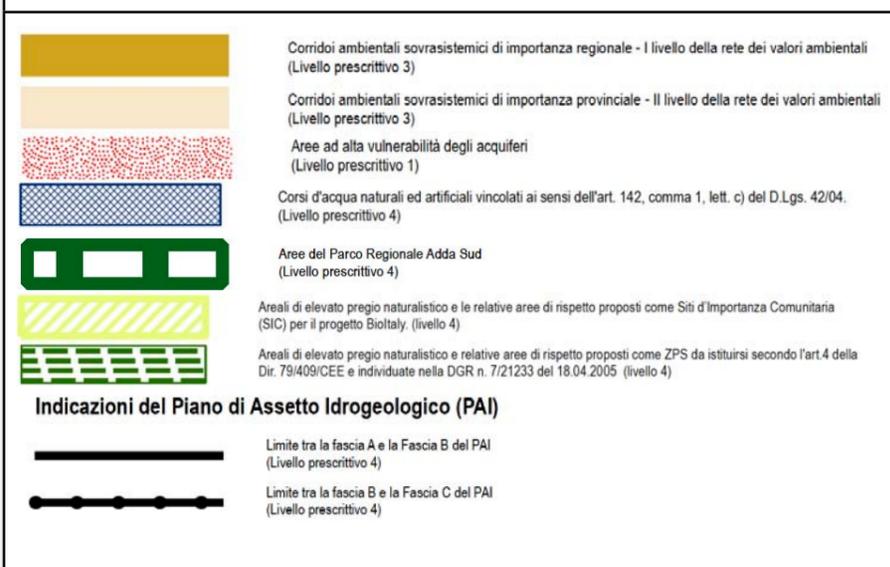
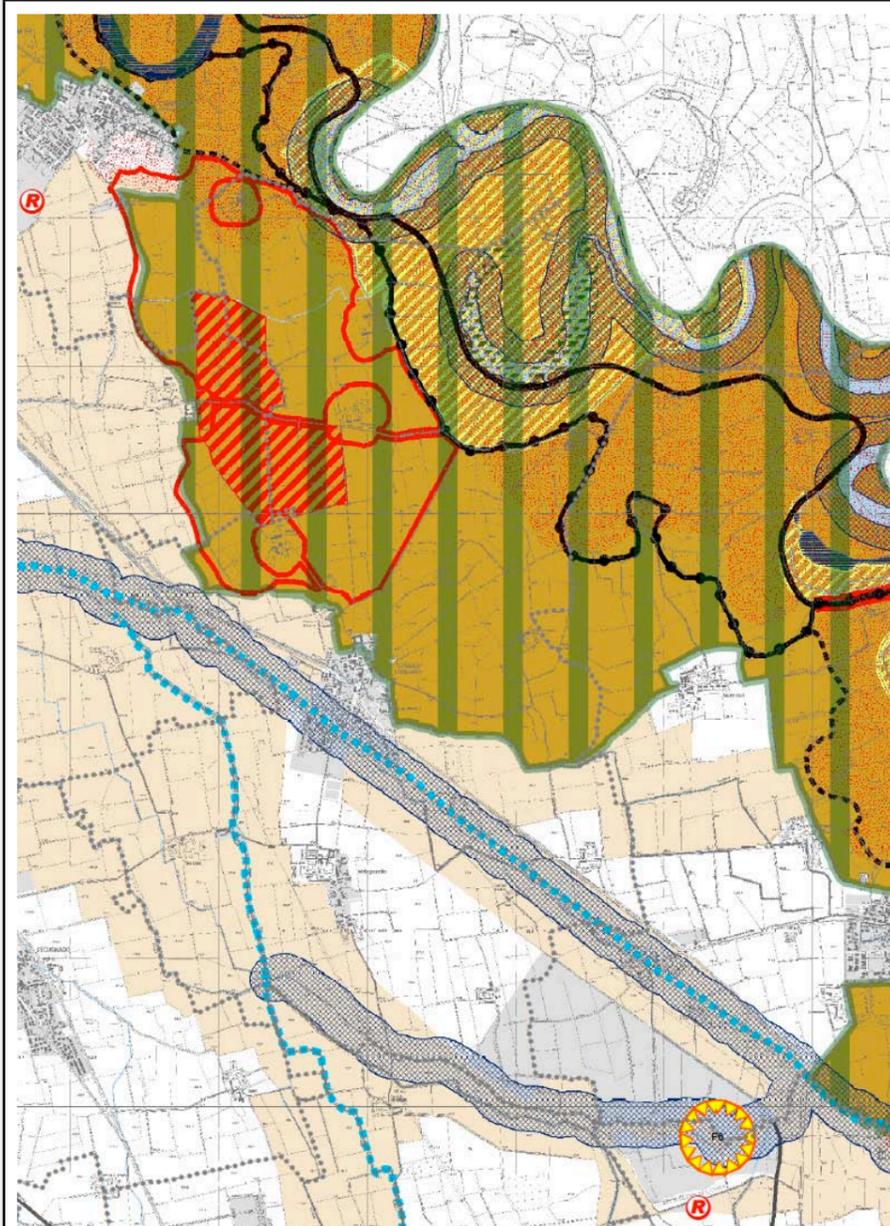
L'insieme degli indirizzi e delle direttive costituisce il quadro di riferimento per gli interventi di ogni strumento urbanistico settoriale, generale e attuativo, nonché per le scelte dei soggetti pubblici e privati.

Negli elaborati cartografici di progetto del PTCP, e nei prossimi articoli, sono riportati i **livelli di precettività** di ogni ambito, sistema ed elemento individuato. Sono così strutturati:

- **livello 1** - Indirizzi e direttive che gli strumenti di piano comunale e di settore debbono articolare e sottoporre a verifica, anche coinvolgendo gli Ambiti di Pianificazione Concertata laddove gli effetti indotti non si esauriscano nel territorio di un comune;
- **livello 2** - Indirizzi e direttive che gli strumenti di piano comunale e di settore debbono verificare in fase di redazione; eventuali scostamenti debbono essere concertati con la Provincia che ne verificherà la compatibilità con gli obiettivi definiti dal PTCP;
- **livello 3** - Prescrizioni provinciali che gli strumenti di piano comunale e di settore, nonché gli operatori pubblici e privati, debbono rispettare, in quanto riconosciuti prevalenti dalla legislazione vigente;
- **livello 4** - Prescrizioni normative e pianificatorie imperative sovra-provinciali, che gli strumenti di piano comunale e di settore, nonché gli operatori pubblici e privati, debbono inderogabilmente rispettare.

Si riporta di seguito l'analisi degli elaborati di PTCP riferita al **Comune di Turano Lodigiano**.

**Tavola 2.1b Sistema fisico naturale**



Rispetto alla corrispondente tavola del PTCP vigente si evidenzia l'accorpamento del "Corridoio ambientale sovrasistemico di importanza provinciale - Il livello della rete dei valori ambientali", delle "Aree di protezione dei valori ambientali - III livello della rete dei valori ambientali" e delle "Aree di conservazione e ripristino dei valori di naturalità delle aree agricole" e l'ampliamento generalizzato dei corridoi di livello inferiore al primo che vanno ad interessare buona parte del comparto agricolo compreso tra il colatore Muzza e il Parco Adda Sud e tutto il territorio posto ad est della frazione Melegnanello.

**Tavola 2.2c Sistema rurale**

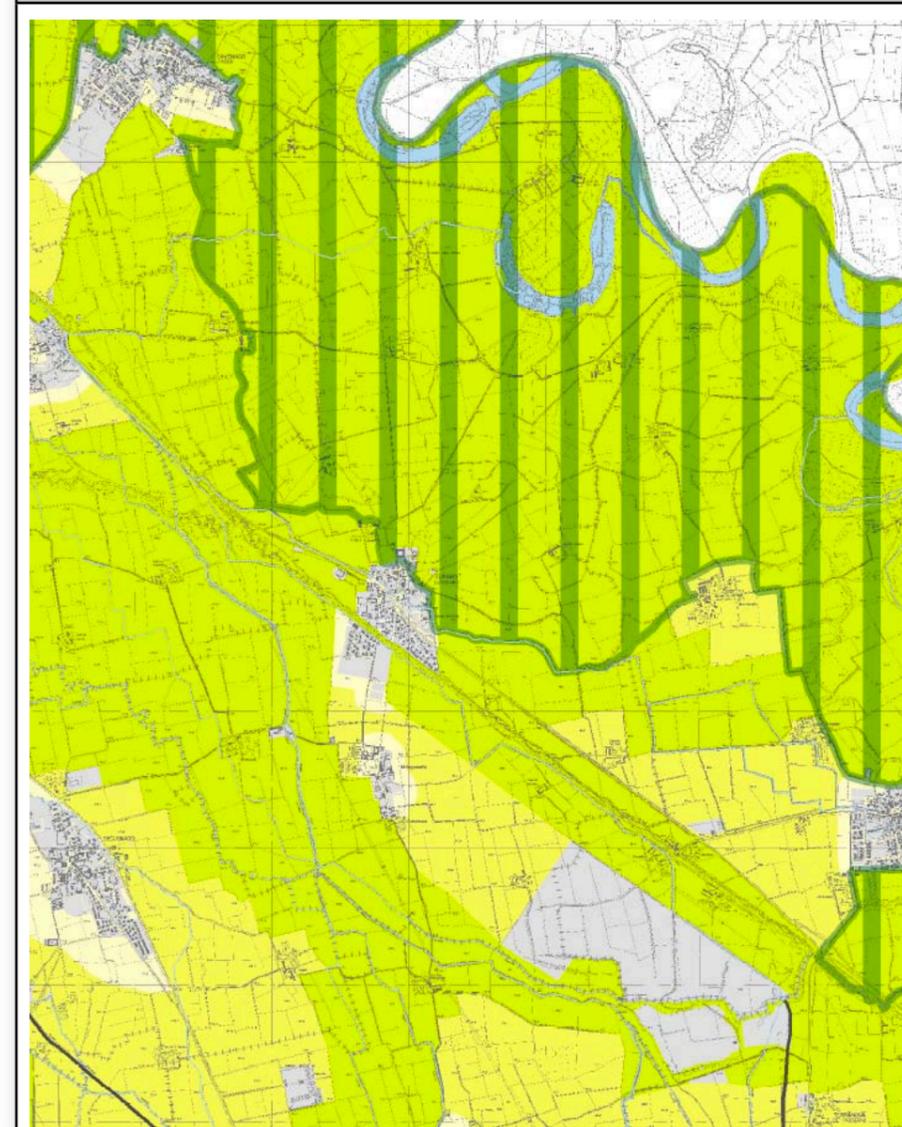


Tavola 2.2c Sistema rurale



Gli ambiti agricoli di valorizzazione ambientale si sovrappongono quasi totalmente ai corridoi ambientali sovrasistemici di importanza regionale e provinciale.

La pianificazione degli ambiti di trasformazione dovrà coerenzarsi con la localizzazione degli ambiti agricoli periurbani.

Tavola 2.3b Sistema paesistico e storico culturale

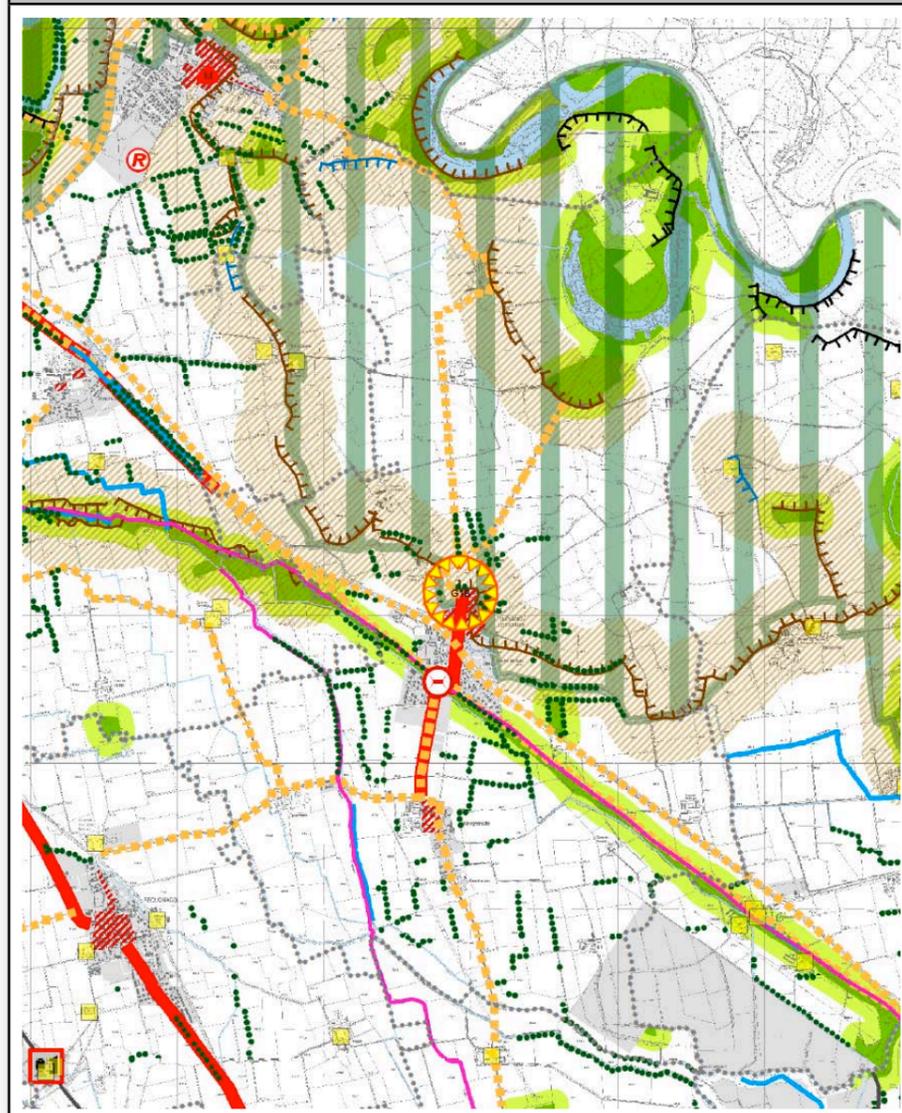
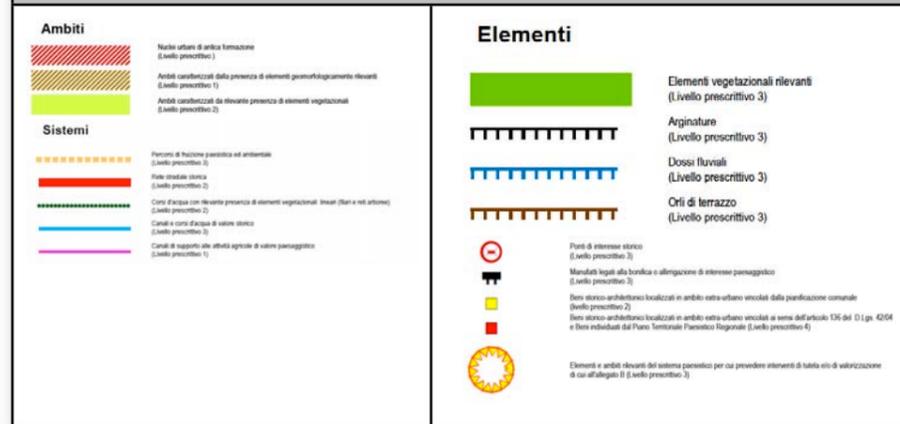


Tavola 2.3b Sistema paesistico e storico culturale



Rispetto alla corrispondente tavola del PTCP vigente si evidenziano le seguenti differenze:

- ambiti caratterizzati dalla presenza di elementi vegetazionali: riduzione del buffer intorno all'elemento vegetazionale rilevante
- ambiti caratterizzati dalla presenza di elementi geologicamente rilevanti: è stata eliminata l'indicazione sul nucleo edificato

Tavola 2.4b Sistema insediativo infrastrutturale

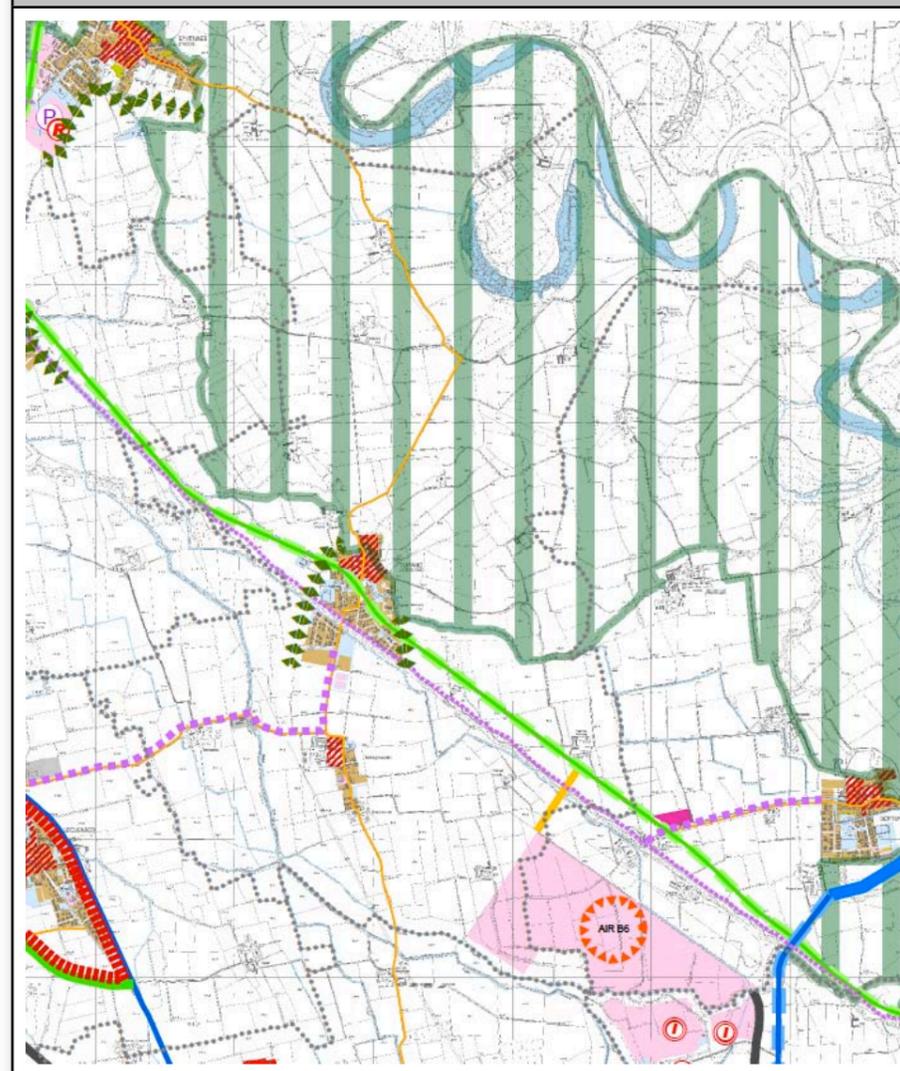
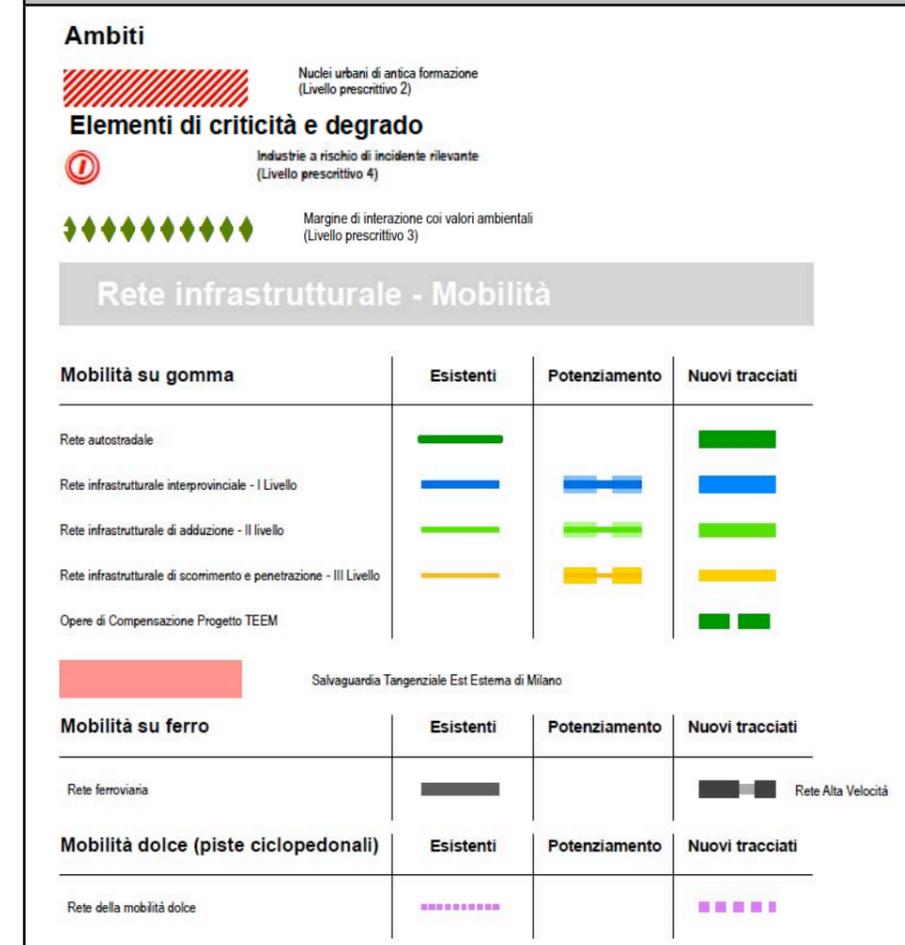


Tavola 2.4b Sistema insediativo infrastrutturale



Rispetto alla corrispondente tavola del PTCP vigente si evidenziano le seguenti differenze:

- Eliminazione dei margini di interazione con i valori ambientali lungo il colatore Muzza ed inserimento dello stesso margine a ovest dell'edificato;
- Eliminazione del margine urbano a bassa permeabilità al limite sud del capoluogo e ai limiti nord e sud della frazione Melegnanello.

Infine per quanto riguarda il dimensionamento della capacità insediativa endogena mentre il PTCP vigente prevede una superficie massima, calcolata con la popolazione al 31/12/10, pari a 57.543 mq il PTCP adottato riduce tale superficie a 40.280 mq.

### 1.6.5. Piano di Indirizzo Forestale – PIF

Il Piano di Indirizzo Forestale vigente è stato approvato con Deliberazione del Consiglio Provinciale n.13 del 28-12-2011.

L'elaborazione del Piano di Indirizzo Forestale (PIF) è stata programmata dalla Giunta provinciale sulla base della consapevolezza che, a seguito dell'entrata in vigore della L.R. 27/04, che introduce la nuova disciplina regionale in materia forestale, le previsioni del Piano vigente del 2003 (ma elaborato a partire dal

1999) dovessero essere aggiornate, conformandole al nuovo regime giuridico.

A questa necessità si aggiunge l'opportunità di procedere ad un aggiornamento del quadro conoscitivo, integrando tale contributo con la definizione di un raccordo con gli altri strumenti di programmazione generale e settoriale realizzati nel frattempo dalla Provincia di Lodi, incidenti sulle previsioni del Piano Forestale. Il Piano approvato si pone nei termini di un aggiornamento del precedente PIF, approvato dall'Amministrazione provinciale con atto consigliere n. 32/03, che mantiene una sua sostanziale validità sotto un profilo dei contenuti tecnici e pianificatori, tanto da essere interamente ripreso e anzi consolidato nello sviluppo narrativo del nuovo documento.

Al fine di assicurare trasparenza e linearità nella programmazione dell'attività di pianificazione forestale provinciale, la Giunta ha formalizzato, con propria deliberazione del gennaio 2006, i criteri di elaborazione del PIF che fanno parte integrante del documento approvato.

La partecipazione dei Comuni del Lodigiano alle fasi di definizione del PIF è stata assicurata attraverso momenti specifici di consultazione e di coinvolgimento nella raccolta di dati ed informazioni utili all'identificazione, in particolare, delle iniziative locali e delle disponibilità di superfici utili alla creazione di nuovi boschi e sistemi verdi, anche al fine dell'accesso ai finanziamenti messi a disposizione dalla DG Agricoltura della Regione per la creazione di 10.000 ettari di nuovi boschi.

La ricognizione delle aree disponibili per la costituzione di nuove superfici boscate, pur non avendo dato esito ad importanti riscontri (le aree segnalate dai Comuni sono state cartografate e costituiscono allegato al PIF, unitamente alle rappresentazioni grafiche riguardanti i progetti pilota adottati dalla Giunta provinciale) è comunque da interpretarsi quale primo e propedeutico passo per l'istituzione dell'Albo delle superfici forestabili.

Il Piano di Indirizzo Forestale della Provincia di Lodi è stato redatto sulla base dei criteri tecnico-amministrativi sanciti dal testo coordinato della DGR 1° agosto 2003 – n. 7/13899 “Approvazione di «Criteri per la redazione dei piani di indirizzo forestale» - Allegato 1”. Nello specifico esso si compone delle seguenti parti:

- 1) Una sezione introduttiva in cui sono esplicitati gli obiettivi del PIF, l'iter procedurale che ha portato all'elaborazione del documento e la metodologia adottata.
- 2) Una successiva sezione dedicata all'analisi del territorio forestale. In detta parte, in ossequio alle linee guida della già richiamata DGR 13899/03, vengono innanzitutto enunciate le caratteristiche e le problematiche del settore forestale, del contesto ambientale e di quello economico e sociale, attraverso una pluralità di inquadramenti tematici. Successivamente, la focalizzazione si sposta sulle tipologie forestali presenti in ambito provinciale e sulla definizione delle attitudini potenziali/funzionali dei comprensori boscati. Una particolare attenzione viene inoltre rivolta in questa sezione alla valutazione delle presenze arboree che non possono essere ricondotte alla definizione classica di bosco, quali ad esempio gli impianti forestali costituiti ai sensi della misura h del PSR 2006 – 2006, le fasce tampone, le formazioni lineari, gli alberi monumentali. Un'approfondita disamina sulle caratteristiche della filiera bosco-legno e della multifunzionalità rurale costruita intorno alla presenza boschiva arricchisce lo sviluppo narrativo della sezione, che si conclude con l'esposizione sistematica delle più comuni patologie che possono interessare la popolazione boschiva locale.
- 3) La terza sezione del Piano è dedicata nella sua interezza all'attività di pianificazione. Essa è sostanziata da una propedeutica parte destinata alla definizione dei

comprensori territoriali, classificati secondo il criterio delle “Unità di Piano”, intendendo come tali delle porzioni omogenee di area provinciale sotto il profilo della presenza o della potenzialità boschiva. Segue la declaratoria argomentata degli indirizzi selvicolturali strategici a cui si connette l'analisi dei raccordi del PIF con gli altri strumenti di pianificazione territoriale d'espressione provinciale già adottati o di prossima adozione da parte della Provincia di Lodi. Il nucleo centrale della sezione è dedicato all'esposizione delle proposte d'intervento ed alle azioni specifiche a sostegno del settore forestale. Uno specifico riferimento riguarda, inoltre, la codifica delle condizioni che rendono possibile la trasformazione del bosco e gli interventi compensativi connessi. La sezione si chiude con l'esplicitazione di un piano finanziario volto a dare la dimensione economica di un ipotetico sviluppo della presenza forestale nelle dimensioni che potrebbero conseguire all'adozione del presente Piano.

- 4) Una quarta ed ultima sezione del Piano tratta le norme di attuazione, ovvero gli indirizzi, le direttive e le prescrizioni per l'attuazione del PIF.

Il documento di pianificazione è inoltre integrato da una serie di allegati distintamente riguardanti l'elenco degli alberi monumentali, l'elenco degli alberi e degli arbusti consigliati ed uno schema di regolamento comunale tipo per il verde urbano pubblico e privato.

#### Obiettivi del Piano

Il Piano di Indirizzo Forestale della Provincia di Lodi si pone qualiobiettivi strategici lo sviluppo, il consolidamento, la tutela e la valorizzazione delle risorse forestali del territorio.

Sono stati definiti e individuati i seguenti obiettivi del Piano:

- Potenziamento boscosità;
- Incremento biodiversità e rete ecologica;
- Tutela boschi esistenti;
- Sviluppo filiera bosco-legno;
- Protezione risorse idriche;
- Valorizzazione turistico-ricreativa delle aree verdi;
- Promozione cinture verdi periurbane;
- Valorizzazione funzione faunistica;
- Rilancio del settore agricolo come multifunzionale;
- Partecipazione delle amministrazioni locali;
- Promozione dei Piani comunali del Verde.

Nell'affrontare il problema di descrivere e cartografare le formazioni forestali della provincia di Lodi il PIF si riferisce al sistema di classificazione dei boschi su basi tipologiche predisposto dalla Regione Lombardia.

Le tipologie forestali individuate sul territorio e cartografate sono le seguenti:

1. Querceto carpinese della pianura alluvionale
2. Querceto di farnia dei greti ciottolosi
3. Querceto carpinese collinare di rovere e/o farnia
4. Querceto di farnia in golena
5. Alneto di Ontano nero di bassa pianura
6. Saliceto di ripa
7. Saliceto a Salix cinerea
8. Castagneto dei substrati carbonatici dei suoli mesici

A queste si devono aggiungere le formazioni di origine antropica:

9. Robinieto puro
10. Robinieto misto
11. Formazioni ad *Amorpha fruticosa*
12. Pioppeto
13. Pioppeto in fase di rinaturalizzazione

In comune di Turano Lodigiano sono presenti:

- Pioppeti lungo il sistema vegetazionale dell'Adda; tra le cascine Robecco e Vittoria; presso la Cascina Pozzetto; presso la Cascina Fornace
- Pioppeti in fase di rinaturalizzazione nel sistema vegetazionale dell'Adda
- Saliceti di ripa a *salix alba* nel sistema vegetazionale dell'Adda
- Robinieto misto lungo la Muzza, lungo la Roggia Bertonica, lungo il sistema delle rogge Cavallera e Turana, nell'area del Molino della Valguercia
- Latifoglie di pregio lungo via Mazzini e presso la Cascina Fornace

Inoltre sono presenti numerose formazioni lineari.

#### **SALICETO DI RIP A SALIX ALBA (SA)**

##### DESCRIZIONE DEL POPOLAMENTO

Il saliceto di ripa è una formazione dominata dalla presenza del *Salix alba*, specie indice di ambienti ricchi di acqua e soggetti a frequenti sommersioni. Nello strato arboreo possono essere presenti in qualità di specie accessorie il *Populus nigra* e il *Populus alba*. Nello strato arbustivo compaiono: *Corylus avellana*, *Cornus sanguinea*, *Sambucus nigra*. Localizzato prevalentemente lungo le aste fluviali, dove frequentemente il saliceto forma solo una stretta striscia a diretto contatto con il fiume da una parte e con i pioppeti artificiali e i seminativi dall'altra.

In passato il salice era soggetto a periodica ceduzione per la produzione di stangame e legna da ardere. Con l'abbandono di questa pratica si è assistito ad un progressivo invecchiamento di queste formazioni che presentano talvolta soggetti di grandi dimensioni al limite del proprio turno fisiologico. Piante di *Salix alba*, *Populus nigra* e *alba* di grandi dimensioni in prossimità delle aste fluviali possono rappresentare un pericolo in occasione delle piene, dal momento che appare vengano facilmente abbattuti dalla corrente a trascinati lungo il fiume.

La superficie occupata da questa tipologia risulta contratta per la diffusione dei pioppeti coltivati e dei seminativi. La maggiore quantità di saliceti è di fatto localizzata all'interno del Parco Adda Sud dove il regime di tutela ne ha garantito la conservazione.

##### TENDENZE EVOLUTIVE

Questa formazione ha un forte carattere pioniero e, se permangono i fattori di disturbo legati all'apporto di materiale in seguito all'esondazione dei corsi d'acqua, risulta relativamente stabile (evoluzione impedita).

Il taglio dei soggetti adulti con facoltà pollonifera in via di esaurimento porta ad una riduzione delle aree di diffusione del saliceto di ripa, già limitate a strette fasce lungo le aste fluviali (Adda, Po, Lambro, Muzza).

I tagli a carico dei soggetti adulti e di maggiori dimensioni che riducono drasticamente la copertura favoriscono l'ingresso delle esotiche e della robinia in particolare, innescando una fase regressiva e di degrado del popolamento.

A seguito di impaludamenti si assiste ad una lenta evoluzione verso l'alneto di ontano nero.

##### INDIRIZZI SELVICOLTURALI

In passato tali formazioni venivano governate a ceduo con turni molto brevi (6-8 anni). Oggi le Prescrizioni di Massima di Polizia Forestale (PMPF) consentono turni minimi di 10 anni con rilascio di almeno 50 matricine per ettaro. Attualmente le formazioni residuali di *Salix*

alba risultano in molti casi abbandonate ad una improbabile evoluzione naturale o soggette a tagli occasionali. Gli interventi di utilizzazione risultano prevalentemente a carico dei soggetti di età più avanzata con il risultato di ridurre sempre più la capacità del popolamento di rinnovarsi agamicamente.

Sono pertanto ipotizzabili due differenti scenari:

- Nel caso si intenda mantenere il governo a ceduo, bisognerà stabilire un turno massimo non superiore ai 15 anni. Questo tipo di indirizzo gestionale ben si adatta alle situazioni lungo le aste fluviali soggette a periodiche esondazioni. Infatti la gestione a ceduo con turni ravvicinati impedisce la presenza di piante di grandi dimensioni a ridosso del corso d’acqua riducendo la possibilità di sradicamenti e schianti che comporterebbero gravi problemi al regolare deflusso idrico durante le fasi di piena. (accumulo di piante fluitate alla base dei ponti).
- Nel caso di popolamenti ormai irrecuperabili al governo a ceduo o con particolari finalità naturalistiche e comunque localizzati in aree distanti dai principali corsi d’acqua, è consigliabile un attento controllo dell’evoluzione che potrà essere aiutata e indirizzata anche attraverso l’introduzione di talee di salice e di altre specie accessorie. In questo caso il saliceto non rappresenta la fase climatica, bensì una fase evolutiva intermedia verso i querceti di pianura o gli alneti.

#### ROBINIETO MISTO (RM)

##### DESCRIZIONE DEL POPOLAMENTO

I robinieti misti sono formazioni caratterizzate dalla presenza della robinia inserita nel piano dominante insieme a pochi soggetti importanti di altre specie (in particolare Populus sp., Platanus , Quercus sp.). La presenza delle altre specie è per lo più relegata nel piano dominato, e deriva in genere dall’invasione della robinia in altri tipi di popolamenti a seguito del taglio. La robinia risulta favorita dal governo a ceduo semplice e dai tagli ravvicinati. Si tratta di popolamenti generalmente sfruttati per la produzione di legna da ardere.

##### TENDENZE EVOLUTIVE

Se abbandonata all’evoluzione naturale la robinia non sembra in grado di opporsi alla competizione esercitata dalla vegetazione autoctona, che tende lentamente a prendere il sopravvento con l’invecchiamento della robinia (senescenza precoce della robinia). È ipotizzabile una evoluzione verso i querce carpineti.

##### INDIRIZZI SELVICOLTURALI

Nei casi in cui prevale la funzione produttiva del popolamento è razionale proseguire con il governo a ceduo semplice con rilascio di un numero minimo di matricine scelte preferibilmente tra le specie autoctone eventualmente presenti in modo da mantenere comunque una certa diversità specifica.

Nel caso prevalga la funzione naturalistica, e quindi l’obiettivo degli interventi sia la rinaturalizzazione del popolamento, si dovrà prevedere la sostituzione della robinia. In questo caso è consigliabile favorire l’invecchiamento della robinia mantenendo una buona copertura del soprassuolo. Eventuali diradamenti dovranno prevedere il taglio a scelta sulle ceppaie in modo da ridurre il numero di polloni senza favorire il riscoppio delle ceppaie. Si dovrà inoltre prendere in considerazione di provvedere all’introduzione delle specie autoctone mediante sottopiantagione.

La gestione del ceduo invecchiato di robinia potrebbe comportare il rilascio al momento del taglio di 500-600 matricine/ha di robinia e di tutti i soggetti delle altre specie che lentamente sotto copertura si sono andati diffondendo. L’optimum sarebbe la creazione di piccole radure dove intervenire con la rinnovazione artificiale del soprassuolo. Sono ipotizzabili interventi colturali successivi all’intervento di utilizzazione al fine di contenere la concorrenza esercitata dai nuovi polloni di robinia; questi interventi colturali, pur impegnativi dal punto di vista economico, sono sostenibili se attuati in ambienti appartenenti ad aree protette o finalizzati alla diffusione di tipologie di particolare valore

DdP - Relazione del quadro conoscitivo e ricognitivo

ecologico (querceti e querce carpineti).

#### PIOPPETO PURO (P)

##### INDIRIZZI GESTIONALI

Il pioppo è da considerarsi una coltura agraria di tipo intensivo e conseguentemente con un impatto ambientale non trascurabile.

La coltivazione dei pioppeti si concentra nell’ambito della provincia di Lodi principalmente nell’area golenale del Po.

Il pioppeto rappresenta una forma d’uso del suolo particolarmente indicata per le aree golenali, perché favorisce il rapido deflusso delle acque in caso di esondazione (Benini 1979), mentre le aree non coltivate risulterebbero di ostacolo al deflusso.

Circa la modalità di gestione dei pioppi, l’adozione dell’inerbimento e dello sfalcio in alternativa alle lavorazioni del terreno (a partire dal 4° o 5° anno) garantisce una migliore protezione del suolo dall’erosione in caso di esondazione. Inoltre durante i primi anni, in assenza di operazioni di sarchiatura e sfalcio, si sviluppa nei pioppeti una rigogliosa vegetazione spontanea che rappresenta una valida risorsa trofica e di rifugio per fagiani e lepri.

Da valutare è la possibilità di consociare al pioppo altre colture agrarie. Durante i primi anni è infatti possibile consociare al pioppeto la coltivazione del mais, della soia e di piante foraggere. In questi casi i sestì di impianto dovranno essere più ampi per garantire una buona illuminazione del terreno (7x5, 9x4) almeno fino al 3°- 4° anno.

Nelle aziende faunistiche e in ambiti territoriali protetti è opportuno ridurre il più possibile l’impatto ambientale della coltivazione, alcune possibilità sono:

- Scelta di cloni resistenti alle avversità biotiche e abiotiche in modo da contenere i trattamenti fitosanitari e le concimazioni del terreno;
- Evitare o limitare le lavorazioni del terreno, e dopo i primi anni sospenderle completamente, favorire l’inerbimento del terreno, procedendo quindi al solo sfalcio/trinciatura dell’erba (a partire dal 3°- 4° anno);
- Consociare ai pioppeti altre coltivazioni agricole, anche a perdere, in modo da favorire l’insediamento della fauna selvatica.

#### PIOPPETO IN FASE DI RINATURALIZZAZIONE (PRN)

##### DESCRIZIONE DEL POPOLAMENTO

Formazione di origine antropica in fase di rinaturalizzazione in seguito all’abbandono di impianti di pioppo.

Si possono distinguere due differenti situazioni:

- Pioppeti nei quali alla fine del turno non si è proceduto al taglio di utilizzazione; in questi casi il sesto di impianto può apparire irregolare a causa degli schianti. Il grado di naturalità del popolamento è logicamente direttamente proporzionale all’età del pioppeto ed al perdurare della situazione di abbandono.
- Pioppeti nei quali successivamente all’utilizzazione del soprassuolo non si è provveduto all’estirpo delle ceppaie consentendo quindi il ricaccio dei polloni. Presentano un sesto di impianto più irregolare, poiché non tutte le ceppaie avranno ricacciato, anche se ancora riconoscibile. Dal punto di vista strutturale si differenzia dal primo caso perché si tratta di bosco ceduo nel quale vanno via via affermandosi le piante spontanee nate da seme che andranno a costituire il soprassuolo ad alto fusto.

##### TENDENZE EVOLUTIVE

In entrambi i casi il pioppo è destinato ad essere sostituito dalle specie già presenti nei terreni circostanti e quindi in grado di disseminare con maggiore facilità, oppure da specie con disseminazione anemofila (olmo) e zoofila (ciliegio). In ogni caso le formazioni forestali verso le quali tendono sono quelle caratteristiche della stazione, quindi i saliceti lungo le

aste fluviali, gli ontaneti nei suoli a falda affiorante e il querceto misto.

Nel caso dei pioppeti in cui alla fine del turno non si è proceduto al taglio, la copertura del suolo è colma e pertanto l’affermazione di specie spontanee risulta più difficile. L’affermazione delle specie spontanee si concentrerà maggiormente nelle situazioni di margine e nelle eventuali radure.

La sostituzione del soprassuolo risulta comunque lenta fino al crollo strutturale del piano dominante costituito dal pioppo.

Nel secondo caso invece l’asportazione totale, anche se temporanea, del soprassuolo favorisce l’affermazione iniziale di un grande numero di specie ed in particolare di quelle eliofile e a maggiore capacità di colonizzazione. L’inserimento delle specie definitive risulta pertanto accelerato rispetto al caso precedente. In situazioni di questo tipo un pericolo rilevante è rappresentato dalle esotiche (robinia, ailanto, amorpha) che possono trovare le condizioni ideali per la loro espansione.

##### INDIRIZZI SELVICOLTURALI

Le formazioni di pioppo in fase di abbandono, il 19% dell’intera superficie boscata della provincia, rappresentano una occasione importante di rinaturalizzazione e valorizzazione del territorio anche in considerazione della loro collocazione in un ambito di pianura povero di formazioni boschive.

Nel primo caso è importante favorire l’affermazione delle specie autoctone attraverso tagli a gruppi per interrompere la copertura e aumentare le situazioni di margine. I tagli dovrebbero essere concentrati dove è già presente rinnovazione naturale affermata.

Questo tipo di intervento può essere applicato anche nel secondo caso solo dopo l’invecchiamento del soprassuolo di pioppo.

Si può prendere in considerazione la possibilità di effettuare arricchimenti forestali introducendo artificialmente specie che trovano difficoltà a penetrare nel consorzio come la Farnia, il Carpino bianco, il tiglio, il frassino, ecc.

Il PIF definisce le attitudini funzionali dei comprensori boscati distinguendo:

- Funzione produttiva**: In questo caso il principale prodotto del bosco è il legname (legname da opera, paleria, legna da ardere, biomassa per la produzione di energia). Il popolamento forestale deve produrre una grande quantità di massa legnosa, di buona qualità e in tempi relativamente brevi. La gestione selvicolturale non può in questo caso non tenere conto delle esigenze economiche e deve consentire utilizzazioni concentrate nel tempo e nello spazio. Come indicazione generale la funzione produttiva è massima in formazioni forestali costituite da specie a rapido accrescimento o di elevata qualità tecnologica del legname, a densità e condizioni vegetative ottimali e in stazioni con buona fertilità facilmente accessibili.
- Funzione naturalistica**: Rappresenta una delle “nuove funzioni” espresse dall’ecosistema bosco e si manifesta attraverso un insieme di azioni aventi sia effetti localizzati che su ambiti territoriali ad ampio raggio. I boschi che meglio esplicano tale funzione sono quelli costituiti da specie autoctone in equilibrio con le condizioni pedo-climatiche della stazione, caratterizzati da una elevata complessità specifica e strutturale, una scarsa pressione antropica con presenza di piante morte in piedi e schiantate.
- Funzione faunistico venatoria**: I boschi che meglio assolvono a questa funzione sono quelli che presentano un numero elevato di situazioni ecotonali e quindi un alternarsi di radure e bosco denso. Il bosco dovrà presentarsi senza potenziali barriere per la fauna ed essere scarsamente frequentata dall’uomo. Tuttavia per questa particolare funzione non si può prescindere dalla localizzazione specifica del singolo popolamento forestale, in particolare i boschi che si trovano all’interno di aziende faunistico venatorie non possono che avere una funzione prevalente di tipo faunistico, se non altro dal punto di vista delle aspettative, e pertanto devono essere gestiti in

questa ottica.

- Funzione ricreativa-turistica:** Si prestano alla frequentazione antropica per scopi turistico-ricreativi i boschi “puliti”, quasi privi di sottobosco e quindi facilmente percorribili, senza piante morte in piedi e schiantate, caratterizzati dalla presenza di piante maestose. Devono inoltre essere facilmente accessibili e percorribili grazie ad una rete sentieristica in buone condizioni. La vicinanza ai centri urbani è un fattore preferenziale.
- Funzione paesistica:** Tale funzione si esplica attraverso la percezione visiva del paesaggio di cui il bosco è uno dei componenti. Risulta pertanto difficile individuare delle caratteristiche del popolamento forestale che ne aumentino il valore paesaggistico senza considerare il paesaggio nel suo complesso.

Nel territorio in esame parte delle formazioni vegetazionali appartenenti al sistema dell'Adda hanno attitudine funzionale “faunistico venatoria”, le formazioni lungo la Muzza e lungo le rogge Cavallera e Turana hanno invece attitudine “paesistica”, le formazioni lungo la rogge bertonica hanno attitudine “naturalistica”, mentre le restanti formazioni hanno attitudine “produttiva”.

Tra le attività programmate per aggiornare il Piano di Indirizzo Forestale della Provincia di Lodi, è stato previsto l'aggiornamento del contenuto cartografico includendo le nuove superfici forestali costituite con finanziamento pubblico. Per questo scopo è stato costruito un archivio informatizzato delle domande presentate ai sensi della misura h, riferita al PSR 2000-2006 (e rinconfermata nella sostanza anche nella programmazione successiva) e inerente domande di cofinanziamento per l'imboschimento delle superfici agricole, con particolare riferimento alle pratiche istruite con parere favorevole, ammesse a finanziamento e liquidate.

La tabella che segue mostra le ripartizioni percentuali tra domande di finanziamento pervenute e relative alle varie linee di intervento ammissibili nella misura h:

| TIPOLOGIA DI INTERVENTO                                       | PROGRAMMI PRESENTATI |      |
|---|----------------------|------|
|   | N°                   | %    |
| a – Imboschimento a scopo protettivo e ambientale             | 12                   | 8%   |
| b – Impianti con specie arboree per la produzione di legno    | 31                   | 19%  |
| c – Impianti con specie arboree per la produzione di biomassa | 40                   | 25%  |
| d – Impianti con specie arboree a rapido accrescimento        | 78                   | 48%  |
| Totale Provincia di Lodi                                      | 161                  | 100% |

Nel comune di Turano Lodigiano risultano interventi di rimboschimento legati alla misura h (tipologia d) che hanno portato ad un incremento di 7,26 ha di superficie boscata.

Il PIF considera anche i risultati inerenti l'attuazione della misura f del PSR 2000-2006 (anch'essa riconfermata nella programmazione attuale) inerente l'equilibrio tra il mantenimento dell'attività agricola e la tutela dell'ambiente con la contemporanea conservazione del paesaggio agricolo e salvaguardia del territorio. In particolare la misura interviene sul mantenimento di siepi e filari e la costituzione di nuove formazioni, oltre alla costituzione di fasce tampone boscate. La tabella che segue mostra la situazione inerente l'attuazione della misura f:

| TIPOLOGIA DI INTERVENTO              | N.AZIENDE ADERENTI | SUPERFICIE n/ml/ha | CONTRIBUTI LIQUIDATI (€) |
|--------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------------|
| mantenimento siepi/filari            | 60                 | ml. 163.108        | 407.770,00               |
| costituzione di nuovi filari e siepi | 30                 | ml. 36.715         | 145.252,00               |
| manutenzione dei fontanili           | 5                  | n. 38              | 21.345,00                |
| ritiro dei seminativi per scopi nat. | 1                  | ha. 5.32.00        | 10.374,00                |
| costituzione di fasce tampone bosc.  | 3                  | ha. 10.98.00       | 257.640,00               |
| Totale Provincia di Lodi             | 99                 |                    | 842.381,00               |

Per quanto concerne le siepi e i filari, il PIF rileva che dagli anni '90 si è registrata una svolta passando da una visione del solo campo coltivato come unità produttiva e di gestione, a qualcosa di più armonioso ed esteso: l'agro-ecosistema, dove la componente agraria e quella pseudo-naturale, costituita da siepi e boschetti, convivono. Ciò ha in parte contribuito a rallentare e, talvolta, ad invertire il processo di distruzione delle formazioni arboree ed arbustive lineari. Il PIF ipotizza che una densità ottimale di siepi e filari, che comunque non pregiudichi l'attività agricola, sia rappresentata da 150-200 metri lineari di siepi per ettaro di superficie (SAT), che presumibilmente era la densità di siepi presente sul territorio nei primi decenni del 1900.

Dalla cartografia realizzata sulla base delle ortofotocarte (volo 2007) è stato possibile evidenziare una situazione che si discosta profondamente da quella ideale. Lo sviluppo complessivo delle formazioni lineari cartografate in provincia di Lodi non raggiunge i 1.400 chilometri, determinando una dotazione media di siepi e filari su ogni ettaro di SAT provinciale di poco superiore ai 23 metri.

Viene proposta la comparazione tra lo sviluppo delle formazioni lineari nel 2007 e nel 2000 rilevando la variazione percentuale. Per il comune di Turano Lodigiano la situazione è la seguente:

| COMUNE           | DUSAF 2007     |              | DUSAF 2000     | variaz. % |
|------------------|----------------|--------------|----------------|-----------|
|                  | Lunghezza (km) | ml/ha di SAT | Lunghezza (km) | 2000 - 07 |
| TURANO LODIGIANO | 45,15          | 33           | 45,09          | 0         |

Il PIF afferma che aumentare la dotazione di siepi e filari del sistema agricolo è uno degli obiettivi prioritari per la riqualificazione del paesaggio agrario a cominciare dai comuni con la minore dotazione di formazioni lineari, ma soprattutto dai comuni collocati nella così detta Unità di Piano “di filtro”.

Per quanto concerne gli alberi monumentali il PIF ha effettuato un censimento le cui risultanze sono riportate sia in cartografia, sia nell'Allegato “Elenco Alberi Monumentali”, e sono oggetto di tutela come previsto nelle Norme di Attuazione. In Comune di Turano Lodigiano è stato rilevato un esemplare di Quercus Robur in località Cascina Cascinazza.

La parte del PIF destinata alla Pianificazione vera e propria si apre con l'individuazione delle “unità di piano” per le quali valgono gli obiettivi generali enunciati in apertura di paragrafo e che alludono ad una “mosaicatura” del territorio provinciale che non si discosta in misura significativa da quella già definita in sede di approvazione del PIF 2003.

Il comune di Turano Lodigiano ricade nelle seguenti unità di piano:

1 – UNITÀ DI PIANO “NATURALISTICA” (fascia di territorio interna ai confini del

Parco Adda Sud a sud del SIC)

L'unità in esame ricade per la quasi totalità entro i confini del Parco Adda Sud, pur non sovrapponendosi completamente al territorio classificato a Parco. Rientra, inoltre, nello stesso azzonamento la riserva naturale delle Monticchie. L'elemento unificante che accomuna le aree circoscritte è l'alto valore naturalistico che in esse si può riscontrare. A titolo puramente esemplificativo si sottolinea che l'unità di piano considerata (in stretta connessione con l'unità di piano faunistico-venatoria descritta in seguito) include la riserva delle Monticchie, le spiagge fluviali di Boffalora, la lanca di Soltarico, l'Adda morta nei comuni di Camairago e Castiglione d'Adda. Queste riserve, facenti parte della rete denominata “Natura 2000” si insinuano e si intersecano con le aree condotte secondo criteri di agricoltura intensiva e costituiscono degli avamposti di rinaturalizzazione del territorio.

Sotto il profilo forestale, l'unità in esame ospita la parte più significativa della presenza boschiva provinciale, sia in riferimento all'estensione dei popolamenti arborei, sia in relazione alle varietà botaniche presenti. Sono infatti rappresentate entro il perimetro di questa categoria territoriale tutte le tipologie forestali autoctone presenti in provincia di Lodi, con la sola eccezione del bosco di castagneto, confinato sulle pendici collinari di Graffignana. Anche in relazione al criterio della multifunzionalità rurale, il territorio in oggetto si connota per una notevole potenzialità di sviluppo, con particolare riferimento a due indirizzi d'attività: quello connesso con il turismo rurale ed ambientale e quello legato alla didattica. L'azione protettiva del Parco Adda Sud e la normativa vincolante posta a tutela dei siti facenti parte della rete “Natura 2000” hanno permesso di contenere, molto più che altrove, le interferenze dovute all'espansione della rete viabilistica e degli insediamenti produttivi.

INDIRIZZO STRATEGICO

Indirizzo Strategico 1: potenziamento boscosità, ricostruzione rete ecologica, incremento biodiversità, valorizzazione funzione faunistica

Interventi prioritari:

- ampliamento boschi esistenti
- creazione nuovi boschi o macchie boscate (stepping zones)
- impianti a biomassa (gestione a scopo naturalistico)

6 – UNITÀ DI PIANO “DEL CANALE MUZZA” (fascia di territorio lungo il corso del Canale Muzza)

L'unità in esame ha un'estensione molto ridotta e circonda gli stretti corridoi territoriali che corrono longitudinalmente lungo l'asse del canale Muzza. La ragione per la quale tali corridoi sono stati perimetrati risiede nella presa d'atto che un importante corso d'acqua quale si configura il canale Muzza è tenuto ad instaurare sia sotto un profilo ambientale che in termini funzionali delle particolari relazioni con i terreni immediatamente rivieraschi alle sue sponde. L'unità definita, pertanto, attribuisce evidenza ad una fascia di rispetto ove pianificare interventi atti ad integrare e valorizzare la presenza del canale, attraverso progetti sinergici volti a riqualificare l'ambiente e creare servizi a fruibilità diffusa. La striscia di territorio riconducibile all'unità in esame ha mediamente una larghezza inferiore ai 200 metri per ognuno dei due lati del canale. Allo stato attuale il territorio perimetrato mostra una presenza arborea di un certo rilievo. Detta presenza è organizzata principalmente in veri e propri insediamenti boschivi, pur di dimensioni unitarie piuttosto ridotte, poiché frutto di una spontanea colonizzazione di reliquati di terreno in fregio al canale. Diversamente, risultano poco rappresentate le formazioni lineari (filari, siepi e, in generale, formazioni ripariali).

Lungo il decorso della Muzza sono già stati attuati numerosi progetti d'imboschimento che hanno previsto la messa a dimora di alberi presso le alzaie che costeggiano il canale. L'incremento della presenza arborea rientra in un articolato programma di riqualificazione

delle alzaie in chiave ludico-ricreativa e, in senso più ampio, in una prospettiva turistica d'ampio profilo. Lungo le sponde del canale sono oggi praticabili piste ciclabili per uno sviluppo di alcune decine di chilometri, disegnate valorizzando le strade sterrate originariamente poste al servizio del corso d'acqua per le necessità manutentive. La presenza costante dell'acqua e la proprietà consortile di molte pertinenze territoriali che costeggiano il canale, rendono l'unità di piano del canale Muzza particolarmente idonea per promuovere dei programmi di rinaturalizzazione del territorio, basati sullo sviluppo e sulla tutela di paesaggi che si connotano per un'accentuata biodiversità sia vegetale che animale.

#### INDIRIZZO STRATEGICO

Indirizzo Strategico 4: promozione cinture verdi periurbane, valorizzazione turistico-ricreativa delle aree verdi, multifunzionalità settore agricolo

Interventi prioritari:

- a. nuovi imboschimenti ricreativi e paesaggistici
- b. forestazione urbana (progettazione a scopo naturalistico)

#### 7 – UNITÀ DI PIANO “FAUNISTICO VENATORIA” (fascia di territorio corrispondente al SIC)

L'unità in esame ha una distribuzione territoriale a macchia di leopardo entro i confini provinciali, pur collocandosi in larga prevalenza lungo l'asse fluviale dell'Adda. Se ne registra una presenza anche sulle pendici collinari di Graffignana e nella golena del Po, in comune di Caselle Landi. I territori circoscritti dall'unità in analisi, essendo funzionali all'esercizio della caccia secondo logiche proprie dell'esercizio d'impresa, si connotano per un livello di conservazione e tutela ambientale decisamente superiore alla media. Anche la presenza boschiva realizza indici decisamente elevati rispetto al tipico paesaggio lodigiano. Nell'unità faunistico-venatoria si riscontrano le presenze boschive più qualificate sia nei termini di varietà botanica del soprassuolo, sia in riferimento alle estensioni unitarie degli appezzamenti imboschiti. La necessità di creare e mantenere gli habitat idonei alla selvaggina rende obbligatorio ricercare, nelle zone in esame, un equilibrio tra i processi di produzione agricola, largamente presenti e talvolta sviluppati in modalità intensiva, e la vocazione ambientale del territorio, che deve mantenere un marcato carattere di naturalità. Detto equilibrio è conservato favorendo lo sviluppo del bosco e del sottobosco che in parte interessa anche terreni di proprietà demaniale e, in aggiunta, adottando pratiche agricole meno impattanti, quali ad esempio il ridotto uso di fitofarmaci o un più intenso ricorso alle rotazioni agrarie, per giungere, talvolta, sino all'adozione della pratica agricola basata sull'agricoltura biologica.

#### INDIRIZZO STRATEGICO

Indirizzo Strategico 1: potenziamento boscosità, ricostruzione rete ecologica, incremento biodiversità, valorizzazione funzione faunistica

Interventi prioritari:

- a. ampliamento boschi esistenti
- b. creazione nuovi boschi o macchie boscate (stepping zones)
- c. impianti a biomassa (gestione a scopo naturalistico)

#### 8 – UNITÀ DI PIANO “DI PIANURA” (territorio comunale non ricompreso nelle categorie precedenti)

L'unità in esame circoscrive la frazione maggioritaria del territorio provinciale, estendendosi su circa il 60% dell'intera provincia. Alla sua definizione si è giunti attraverso un processo di esclusione. Stante l'intero territorio provinciale, infatti, a detta categoria territoriale sono state ricondotte tutte le aree che non sono state assegnate alle unità di piano in precedenza rappresentate.

Sotto un profilo ambientale l'unità di pianura mostra forti compromissioni dovute alla presenza di importanti strutture viabilistiche ed industriali. Per questi motivi e, non di meno, per la forte presenza antropica che connota alcune sue parti, l'area della pianura rappresenta il contesto ove si realizza la maggiore competizione tra l'uso agricolo e non agricolo del suolo. L'agricoltura trova attuazione in questo ambito territoriale attraverso procedure fortemente intensive, con particolare riferimento alla pratica zootecnica. Una simile vocazione produttiva non è priva di conseguenze anche in relazione alla presenza boschiva. L'unità di pianura si connota per un coefficiente di boscosità che supera di poco l'unità percentuale. La scarsità di bosco naturale è parzialmente mitigata dalla presenza di parecchie coltivazioni legnose (di pregio o destinate a produrre biomassa a scopo energetico) che hanno movimentato il paesaggio rurale connotato da una massiccia presenza della coltivazione di mais. Sotto il profilo della biodiversità, si deve inoltre annotare che l'unità di pianura, soprattutto nella sua porzione centro-settentrionale, conserva una discreta presenza di prati permanenti, spesso perimetrati da filari alberati che, contrariamente alle aspettative, conservano un'estensione lineare per unità di superficie leggermente superiore alla media provinciale.

Si rileva inoltre che l'area in esame include anche una frazione importante di terreno classificato come vulnerabile sul quale insistono importanti aziende zootecniche. Questa circostanza, che costituisce un elemento di forte criticità per molte delle imprese zootecniche che vi operano, rende improbabile la destinazione a bosco di estese superfici. Le necessità connesse con l'intensa produzione zootecnica condizionano più che altrove gli ordinamenti produttivi agronomici, che sono genericamente orientati verso la coltivazione di essenze vegetali a forte impiego d'azoto, quale giustappunto il mais.

#### ZONA DELLE AREE VULNERABILI (territorio comunale)

La zonizzazione in esame circoscrive un'ampia porzione del territorio provinciale e si sovrappone agli altri azzonamenti in precedenza illustrati. Gli elementi connotativi che qualificano le aree vulnerabili riguardano l'assetto pedologico del terreno, valutato anche in relazione agli ordinamenti produttivi (agronomici e zootecnici) che insistono su di esso. Detto assetto può indurre un maggiore o minore rischio (potenziale o reale) di inquinamento delle falde idriche da nitrati.

Ai sensi del Decreto Legislativo 152/99 sono considerate vulnerabili le zone di territorio che scaricano direttamente o indirettamente composti azotati in acque già inquinate o che potrebbero esserlo in conseguenza di tali scarichi. Sulla base degli indirizzi di legge, la Regione Lombardia, con un apposito atto deliberativo, ha individuato nel territorio di propria competenza le aree vulnerabili all'inquinamento da nitrati di origine agricola. La perimetrazione di tali aree è intervenuta in funzione dalla combinazione tra la vulnerabilità idrogeologica e la capacità protettiva dei suoli, con valutazione dei carichi zootecnici e dello stato di qualità delle acque.

Per quanto concerne la provincia di Lodi, con la DGR 8/3297 dell'11 ottobre 2006 è stata attribuita la qualifica di area vulnerabile ad una porzione di territorio che si avvicina al 40% del totale provinciale. Le zone dichiarate vulnerabili sono riconducibili a due grandi aggregati. Il primo, più ampio, occupa la porzione centro-orientale della provincia. Il rischio di vulnerabilità per questo comprensorio risiede in parte nella tessitura del terreno, tendenzialmente sciolto, ma soprattutto nell'elevato carico zootecnico che caratterizza l'ordinamento agricolo ivi praticato. Il secondo comprensorio ove la vulnerabilità è stata sancita riguarda le aree golenali del Po. In questo caso, il rischio di inquinamento idrico non è legato alla concentrazione zootecnica, notoriamente poco rilevante in quella zona, quanto piuttosto al periodico verificarsi di esondazioni del fiume, a cui si associa un pericolo di dilavamento dei terreni, con conseguente asportazione dei nitrati impiegati per le normali concimazioni delle colture in campo. È considerata vulnerabile, inoltre, l'area della valle del Lambro, pur circoscritta ad una ristretta fascia territoriale.

#### INDIRIZZO STRATEGICO

Indirizzo Strategico 2: protezione delle acque

Interventi prioritari:

- a. fasce tampone boscate
- b. impianti a biomassa

Per quanto riguarda il coordinamento dei PGT al PIF si richiama l'art. 48 comma 3 della L.R. 31/08, secondo cui le previsioni del PIF sono recepite negli strumenti urbanistici comunali, con particolare riferimento alla delimitazione delle superfici a bosco ed alle relative prescrizioni inerenti la trasformazione delle stesse. Dette previsioni costituiscono automatica variante ai piani comunali e comunque sono immediatamente esecutive.

Lo stesso rapporto di prevalenza è ribadito all'art. 10 della L.R. 12/05 ove si stabilisce che il piano delle regole del PGT “recepisce i contenuti dei piani di assestamento, di indirizzo forestale e di bonifica, ove esistenti” (art. 10, comma 4, lett a, punto 2).

Viene sottolineato inoltre che la natura cogente del PIF nei confronti del PGT non deve, tuttavia, spingere a considerare come univoca la relazione tra i due strumenti di pianificazione territoriale.

Già in fase di analisi, l'aggiornamento del PIF ha previsto una specifica ricognizione sugli strumenti urbanistici locali. Da questa verifica sono emerse le molteplici incoerenze di lettura ed interpretazione degli azzonamenti della pianificazione urbanistica comunale, che richiedono, pertanto una riformulazione più aderente allo stato dei luoghi ed alle effettive opzioni di destinazione funzionale delle superfici ora genericamente classificate come “bosco”, sia in termini di rilettura del paesaggio che di assegnazione delle specifiche scelte di governo del territorio.

Il riferimento delle NTA è l'art.6 dove viene specificato che “la delimitazione delle superfici a bosco identificate nella Carta delle tipologie forestali e dei sistemi verdi e le prescrizioni sulla trasformazione del bosco stabilite al successivo art 12 sono immediatamente esecutive e costituiscono automatica variante agli strumenti urbanistici vigenti.

In particolare:

#### IL DOCUMENTO DI PIANO

- recepisce, approfondisce ed integra, ove necessario, il sistema delle informazioni contenute nel PIF, riproducendo e specificando, in particolare, le delimitazioni delle aree a bosco individuate dal PIF, le altre componenti vegetazionali significative e gli eventuali aggiornamenti, mediante rappresentazioni cartografiche in scala adeguata;
- descrive, sia in termini quantitativi che qualitativi la componente forestale e di sistemi vegetazionali di interesse ambientale e paesaggistico, definendone la funzione e l'interesse specifico nell'ambito dell'assetto socio-economico, culturale, rurale ed ecosistemico, in coerenza con le indicazioni del PIF e del PTCP;
- dimostra la compatibilità delle politiche di intervento del PGT con le preesistenze di cui sopra e le relative qualificazioni;
- definisce la quota di interventi di imboschimento e/o di potenziamento del verde ecologico da realizzare al fine di eventuali compensazioni, perequazioni e incentivazioni.

#### IL PIANO DEI SERVIZI (PdS)

- definisce prioritariamente le azioni e gli ambiti di intervento relativi al potenziamento ed alla valorizzazione dei boschi e dei sistemi verdi, in quanto funzionali al benessere della

popolazione ed alla sue esigenze di fruibilità, sia in ambito urbano che extra-urbano, in relazione alla determinazione degli utenti calcolata secondo le modalità di cui al comma 2, art. 9 della L.R. 12/05, in coerenza con le previsioni del PIF e del PTCP ed in proporzione, tra l'altro, agli obiettivi di sviluppo individuati dal Documento di Piano;

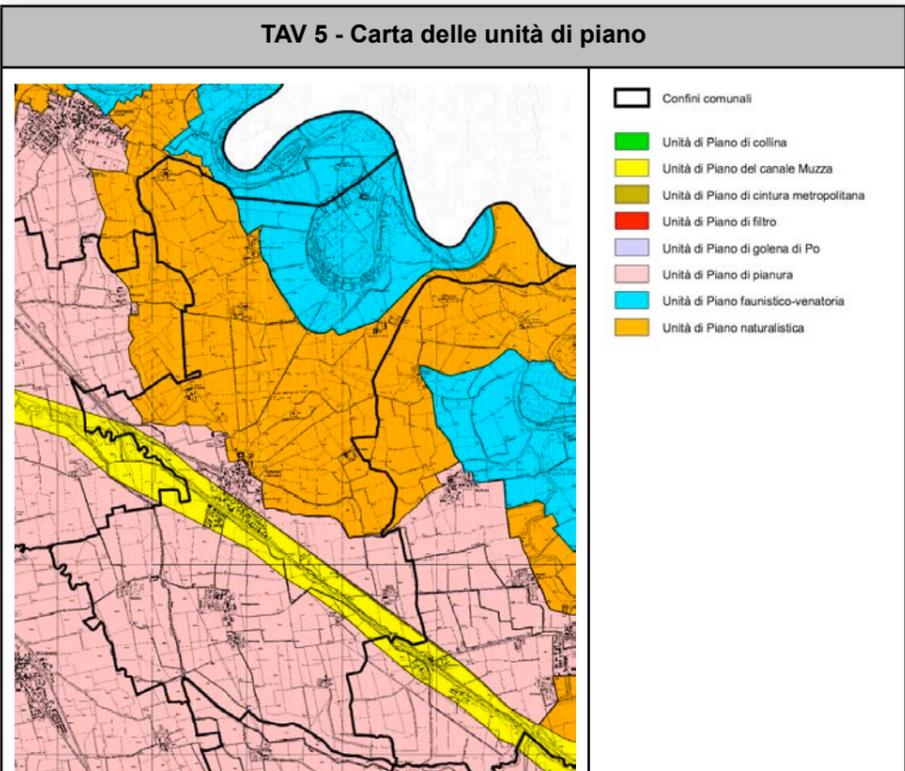
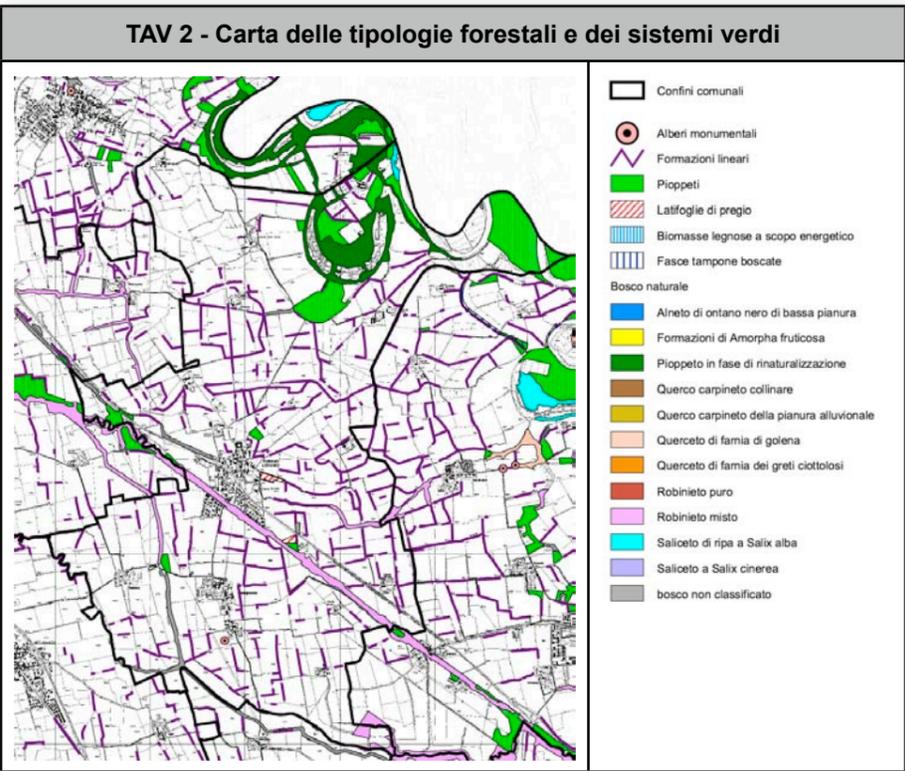
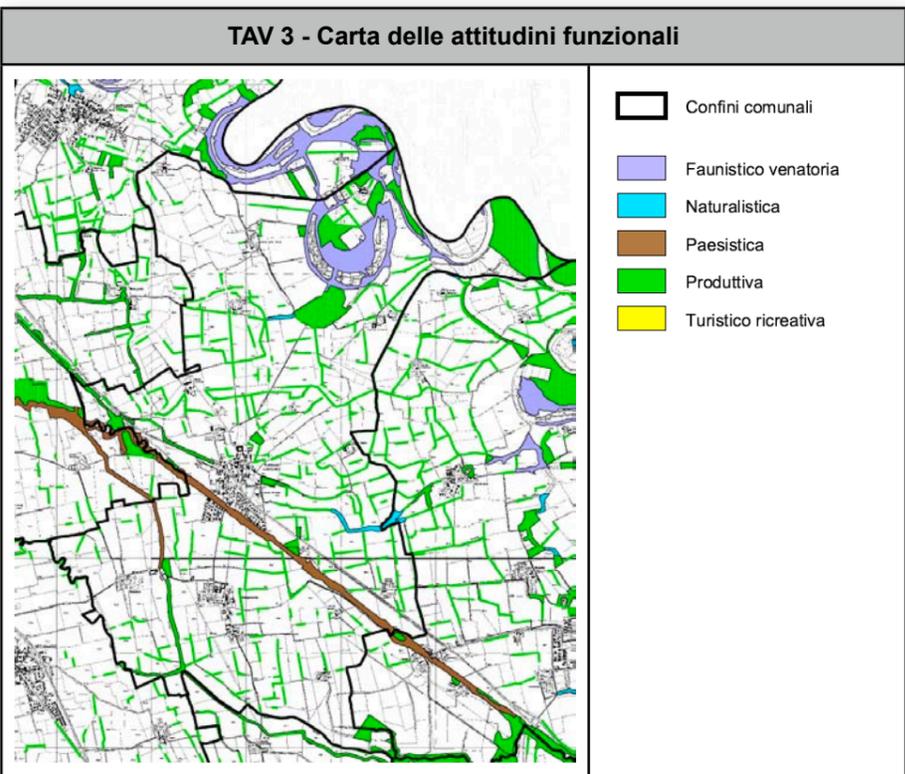
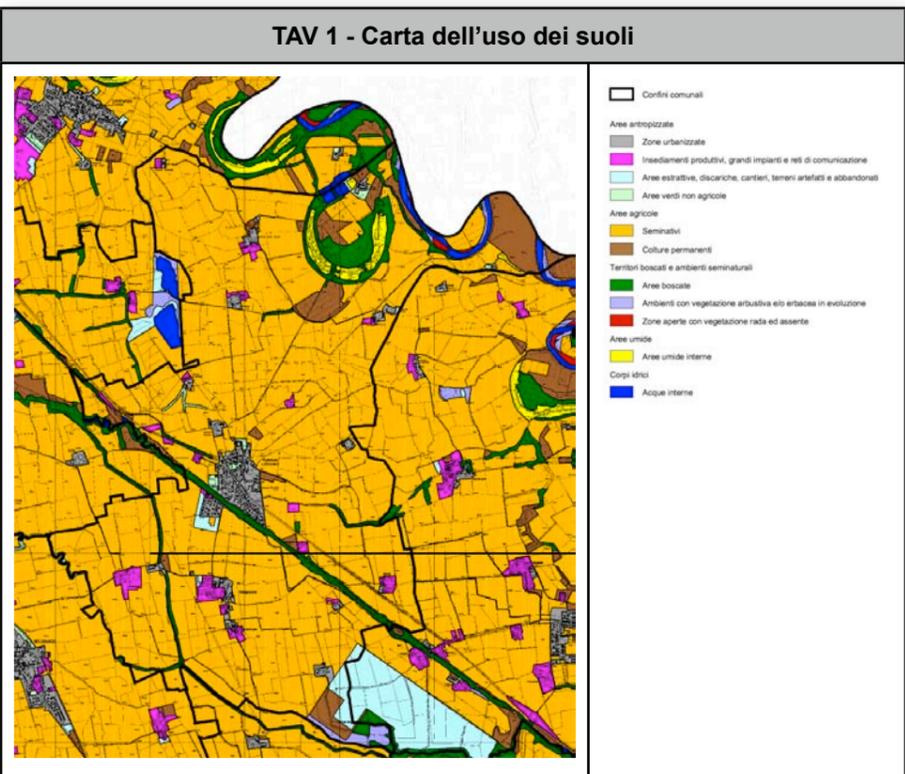
- concorre all'attuazione della rete ecologica provinciale, esplicitandone le modalità di intervento, prevedendo anche l'intervento di altri soggetti pubblici o privati, e favorendo, in particolare, il coinvolgimento delle imprese agricole, anche mediante la stipula di convenzioni e l'assegnazioni di idonei servizi di formazione e gestione del verde, secondo le forme previste dal D.Lgs 228/01;
- prevede idonee dotazioni di verde boschivo e/o sistemi verdi interconnessi nell'ambito dei servizi relativi agli ambiti di trasformazione di cui all'art. 8, comma 2, lett. e) della L.R. 12/05, conformandone le caratteristiche ai criteri ed alle tipologie descritte dal PIF;
- identifica, nell'ambito della dotazione minima delle aree per attrezzature pubbliche o di interesse pubblico o generale di cui al 3° comma dell'art. 9 della L.R. 12/05, la quota da destinarsi a verde fruibile e/o ecologico, in misura adeguata al soddisfacimento dei fabbisogni sociali ed ecologici di cui al primo punto del presente paragrafo, nonché quella relativa ai piani attuativi di cui all'art. 46, comma 1, lett. a) della L.R. 12/05;
- Definisce gli ambiti e gli interventi da attuare attraverso l'impiego dei contributi di cui al comma 2-bis dell'art. 43 della L.R. 12/05.

**IL PIANO DELLE REGOLE (PdR)**

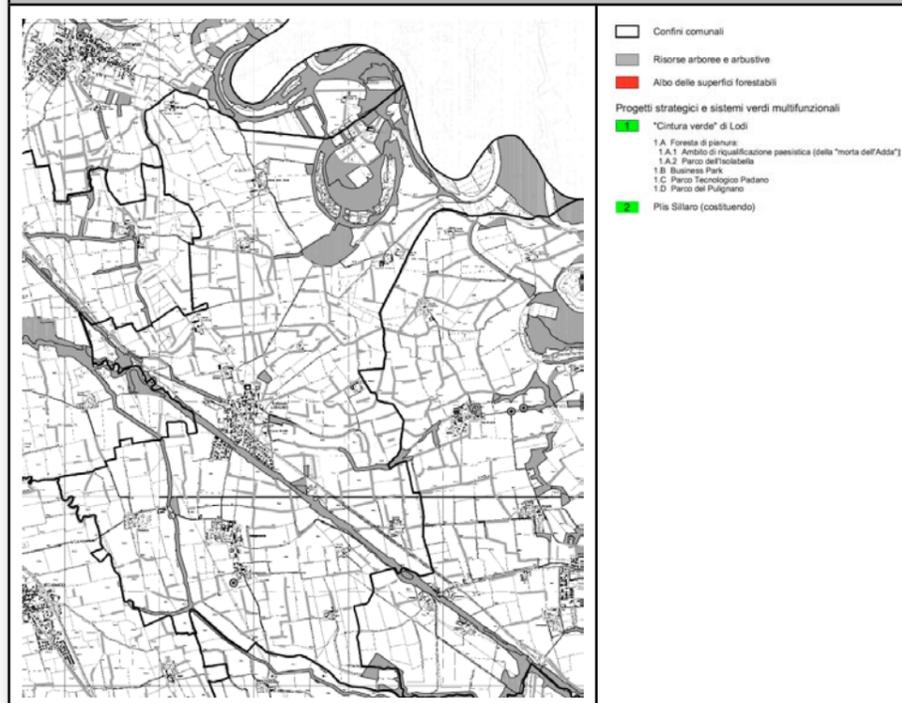
Il Piano delle Regole, recepisce i contenuti del presente PIF ai sensi dell'art. 10, comma 4, lett. a) della L.R. 12/05, provvedendo, in particolare:

- ad individuare le aree a bosco, i sistemi verdi e le presenze arboree significative rilevate dal PIF, eventualmente integrate e meglio precisate, ove necessario, definendole e classificandole in coerenza con i relativi elaborati del PIF e con le relative disposizioni del Titolo IV della L.R. 31/08;
- ad attribuire i vincoli ed i limiti di trasformazione delle aree a bosco così identificate in conformità a quanto previsto al successivo articolo 12 ed in applicazione dell'art. 143 del d.lgs 42/04;
- a dettare la specifica disciplina di tutela delle aree boschive e degli elementi di particolare pregio arboreo di cui sopra in aderenza alle disposizioni della vigente normativa forestale ed in conformità alle disposizioni del PIF;
- a stabilire apposite norme di salvaguardia e di gestione del verde arboreo ed arbustivo fuori foresta, non specificamente tutelate dal PIF e dal Titolo IV della L.R. 31/08, sia per le aree urbane che extra urbane, adottando a tal fine apposito regolamento del verde redatto sulla base del modello di regolamento allegato al presente piano;
- a delimitare le aree destinate a bosco, identificate come superfici di potenziale imboscamento, ai fini dell'individuazione cartografica e dell'inserimento dell'area nell'albo delle superfici forestabili provinciali, anche per l'applicazione delle perequazioni ambientali di cui al successivo comma.

Per le aree interessate da previsioni di trasformazione dell'uso del suolo di cui all'art. 35 degli Indirizzi normativi del PTCP, il relativo Studio di valutazione della compatibilità agroforestale dovrà comunque prevedere, in funzione delle interferenze generate, che la relativa attuazione sia subordinata alla realizzazione di misure di compensazione e/o mitigazione destinate prioritariamente alla creazione di nuove superfici a bosco e/o sistemi verdi interconnessi. A tal fine il Piano delle Regole regola la cessione gratuita delle relative aree di compensazione, individuate nell'ambito delle superfici di potenziale imboscamento di cui al precedente comma e le modalità di attuazione degli interventi compensazione e mitigazione, in coerenza con le previsioni del PIF e agli obiettivi del Docup.



TAV 6 - Carta dinamica delle superfici forestabili e dei progetti strategici



### 1.6.6. PAT Piano Agricolo Triennale 2007-2009

Il Piano Agricolo Triennale Provinciale (di seguito denominato PAT), ed il suo più recente aggiornamento, si sono coordinati con il Piano di Indirizzo Forestale, sia recependone i contenuti conoscitivi, sia prendendo atto dei contenuti programmatici espressi dallo strumento e contribuendo, in questo modo, a dotare l'Ente provinciale di un sistema di pianificazione integrata territoriale, agricola, forestale e paesaggistica di notevole efficacia descrittiva e progettuale.

Lo stesso PTCP vigente, recependo formalmente i contenuti espressi dal PAT 2004-2006 (di fatto confermati dal PAT 2007-2009), e riconoscendo lo strumento PAT - così come il PIF - come "piani di settore" utili sia alla formazione che all'applicazione dello strumento urbanistico provinciale, ha provveduto ad effettuare una "classificazione" del territorio rurale provinciale attraverso l'articolo 27 - "Domini rurali" degli Indirizzi Normativi dello strumento.

La suddetta classificazione, di diretta derivazione dall'azonamento operato dal PIF - di cui al paragrafo 1.6.3.1 della presente trattazione - è stata arricchita dall'assegnazione di specifiche definizioni ed indirizzi funzionali volte alla tutela ed alla valorizzazione del ruolo riconosciuto sulla base di un'interpretazione di tipo socio-economico e fisico-strutturale di ciascun ambito, in coerenza con gli obiettivi assegnati dal PAT 2004-2006, che sono stati sostanzialmente confermati dal nuovo strumento, ed integrati alla luce delle nuove "Linee di attenzione e di indirizzo" definite in seno al Programma Regionale di Sviluppo (PRS), ovvero in relazione ai 4 Assi per gli interventi a favore del Sistema Agro-alimentare e Forestale, individuati a scala regionale e definiti come segue:

1. Governance del sistema agroalimentare e forestale;
2. Competitività, innovazione del sistema agroalimentare e politiche a favore del consumatore;

3. Sostenibilità delle produzioni e contributo dei sistemi agricoli e forestali alle politiche territoriali, ambientali ed energetiche regionali;

4. Politiche agricole per la diversificazione dell'economia rurale e a favore della montagna, della collina e del pianalto.

In senso generale il Piano Agricolo Triennale 2007-2009 è stato redatto seguendo una metodologia decisamente partecipativa. Ad integrazione delle linee d'indirizzo del Piano sono infatti stati indicati quei temi per cui, nel corso delle analisi e delle valutazioni sviluppate nelle diverse fasi del lavoro, sono emersi con più evidenza elementi di interesse e di condivisione con gli stakeholders, e per i quali si riscontrano condizioni di maggiore opportunità e/o di più avanzata elaborazione a cui associare, conseguentemente, lo sviluppo di appositi progetti.

Tra le ipotesi progettuali più direttamente connesse alle priorità strategiche del Piano di Sviluppo Rurale si richiamano:

- Filiera Agroalimentare e Distretto del latte;
- Marchio di qualità "Lodigiano Terra Buona",
- Strategie di marketing e filiera corta;
- Agroenergia;
- Sistemi verdi;
- Agricoltura e pianificazione territoriale: area periurbana;
- Gestione nitrati.

Rispetto alla struttura del PAT, non sono in vero stati rilevati, all'interno del documento, riferimenti progettuali diretti al territorio comunale di Turano Lodigiano, tuttavia si segnala una forte potenzialità e propensione d'uso/utilizzabilità dei luoghi legata allo sviluppo del tema della Multifunzionalità dello spazio agricolo, riconducibile sia ad una progettualità legata all'implementazione dei "Sistemi verdi" (si ricorda in proposito che il territorio comunale è compreso per buona parte all'interno del Parco Adda Sud), sia ad un discorso marketing di "filiera corta" legate allo sviluppo del "marchio" di qualità "Lodigiano Terra Buona" e alla valorizzazione del rapporto tra pianificazione territoriale ed agricoltura.

Infine, a partire da esperienze e situazioni già presenti sul territorio comunale, appare opportuno ricordare come un ulteriore fattore di "multifunzionalità" delle aree agricole sia individuabile nella "produzione di energia da fonti rinnovabili".

### 1.6.7. Piano Ittico e Carta Ittica provinciale

Per quanto riguarda la pianificazione del territorio del Comune di Turano Lodigiano, le informazioni che possono essere ricavate dal Piano Ittico Provinciale (e dalla Carta Ittica provinciale) sono diverse.

In particolare il Piano Ittico, definisce e descrive, nel paragrafo 4.1.2 "Acque di Pregio Ittico Potenziale", quali sono i "corpi idrici naturali o paraturali" e gli "eventuali sistemi funzionalmente connessi" o "omogenei" che possono potenzialmente sostenere popolazioni di specie ittiche di interesse conservazionistici la cui tutela è obiettivo di carattere generale, ovvero comunità ittiche equilibrate e autoriproducentesi, ma (che) risultano attualmente penalizzate

dalla presenza di alterazioni ambientali mitigabili o rimovibili" suddividendoli per tipologie di corso d'acque.

A livello di "pianificazione", lo strumento prevede che per le rilevanzze individuate si operi in direzione del "consolidamento dei valori ecologici residui" e del "ripristino di un'adeguata funzionalità degli habitat". Nello specifico: "gli interventi diretti sull'ittiofauna e la disciplina della pesca dovranno prioritariamente favorire la protezione delle specie sensibili eventualmente presenti e la strutturazione delle loro popolazioni, evitando tuttavia regolamentazioni che possono penalizzare attività a ridotta interferenza."

Rispetto al Comune di Turano Lodigiano, i corpi idrici collegati alla suddetta disciplina sono i seguenti:

1. **Fiume Adda** - dall'immissione dello scolmatore Belgiardino (Comune di Montanaso Lombardo) fino alla confluenza con il fiume Po (Comune di Castelnuovo Bocca d'Adda), nei tratti di competenza provinciale;

OBIETTIVI SPECIFICI DI TUTELA: "ripristino dello stati di comunità ittiche di elevato pregio potenziale, che allo stato attuale risultano parzialmente compromesse, con riferimento particolare alle specie stenoterme fredde quali la trota marmorata e il temolo; ripristino della percorribilità longitudinale al fine di favorire la risalita di specie anadrome di interesse conservazionistico."

Altri elementi particolarmente rilevanti per il Piano Ittico sono i così detti "Istituti di Tutela".

"Gli Istituti di Tutela (cfr. art. 9 L.R. 12/01) di seguito descritti vengono introdotti al fine di tutelare la fauna ittica autoctona, in particolare quella di maggior interesse naturalistico, mediante una regolamentazione mirata a conciliare le esigenze alieutiche (ovvero che sono proprie della pesca) con la protezione delle specie più vulnerabili. (...) Nella pianificazione dei vincoli si è tenuto inoltre conto di quanto previsto da altre normative e/o degli strumenti pianificatori di soggetti terzi (in primis i Parchi Regionali), ferme restando le funzioni amministrative attribuite alle province dalla L.E. n.12/01 anche per quanto riguarda la disciplina della pesca entro le aree regionali protette (art. 9 comma 8). In particolare, il presente Piano ha recepito le esigenze espresse dagli atti programmatici del Parco Adda Sud, in coerenza con le finalità di protezione, conservazione e valorizzazione del patrimonio ittico autoctono e di riqualificazione degli ambiti acquatici."

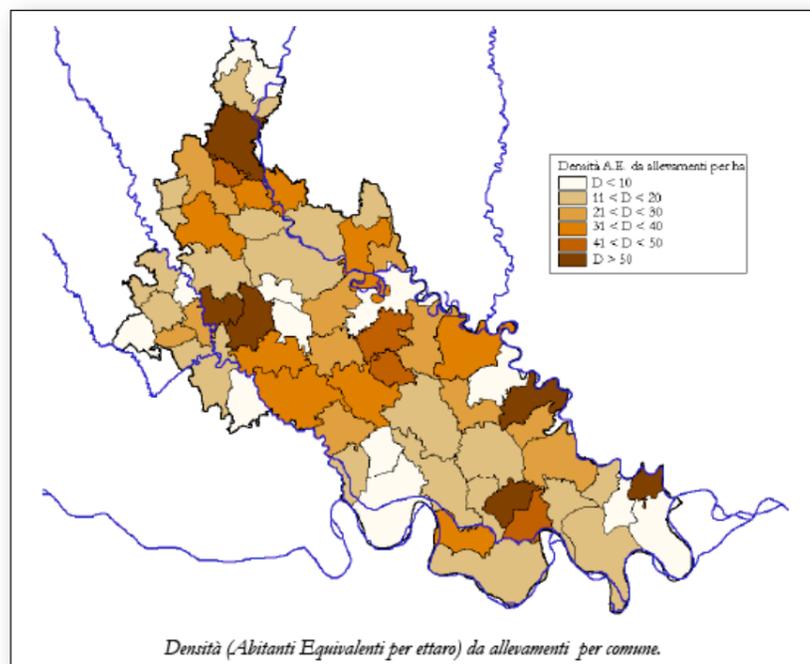
A livello azionato, il Comune di Turano Lodigiano è interessato in quota minima dall'individuazione di una Zona di Protezione e Ripopolamento Ittico Naturale, localizzata lungo il Fiume Adda, "in doppia sponda all'interno della AFV Zerbaglia".

Inoltre il Piano Territoriale di Coordinamento del Parco Adda Sud (L.R. n.22/94) stabilisce che la pesca sia vietata nelle *riserve naturali orientate* e nelle *riserve naturali parziali biologiche*. "E' pertanto vietata l'attività di pesca nelle porzioni di corsi d'acqua ricompresi nelle seguenti riserve naturali (orientate o parziali biologiche)".

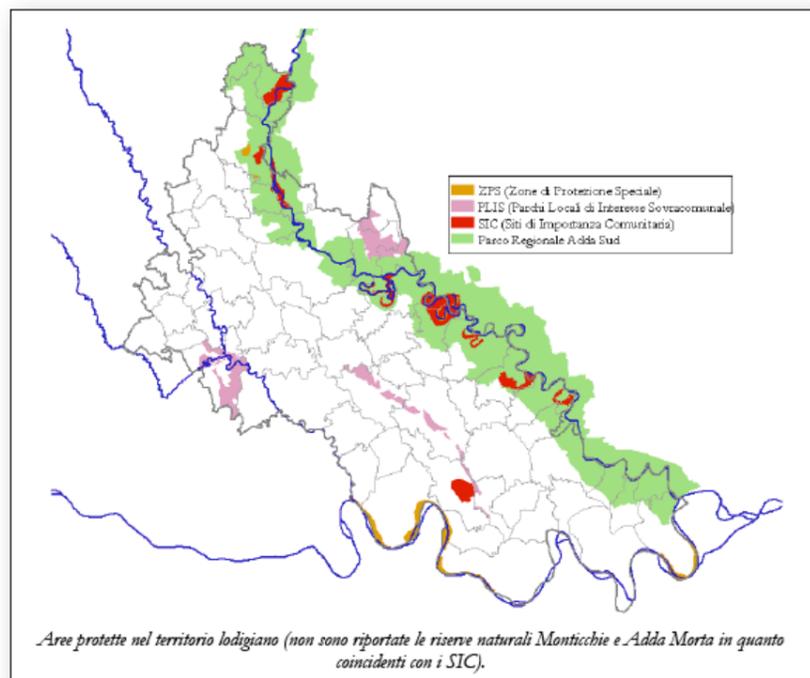
Per quanto concerne la **Carte Ittica Provinciale**, il Capitolo "Pressioni e Opportunità", che struttura e propone un'analisi rivolta a tutto il territorio provinciale, pare di interesse porre attenzione in particolare su tre elementi che, secondo modalità opposte, pongono un'attenzione importante rispetto al sistema delle acque superficiali (e non solo superficiali).

In relazione al tema della "Zootecnia" - da leggere in funzione delle nuove disposizioni in materia di "nitrati" - si rileva come per il Comune di Turano Lodigiano - che risulta essere per intero incluso nell'area classificata come "vulnerabile ai sensi della DGR VIII/3297 dell'11 Ottobre 2006" - il livello di pressione zootecnica (definito in termini di Abitanti Equivalenti e calcolato in base al numero di capi, in relazione all'estensione territoriale del Comune), si attesti su valori medio-bassi.

Dal punto di vista delle Opportunità si segnala la presenza del SIC La Zerbaglia, facente parte della rete "Siti natura 2000" della Provincia di Lodi e in gestione al Parco Adda Sud.



In ultimo si ritiene utile ricordare come l' **Allegato A alla Carta Ittica Provinciale**, costituito dalle "Schede dei corpi idrici indagati", costituisca un elemento conoscitivo di particolare interesse in funzione del completamento del quadro conoscitivo afferente lo stato di salute e di popolamento dei corsi d'acqua costituenti il reticolo idrico provinciale.



All'interno delle Schede vengono singolarmente descritti "tutti i corsi d'acqua ed i bacini lenticci, sia naturali che artificiali, indagati nel triennio 2003-2006 per la stesura della Carta Ittica Provinciale.

Oltre ai corpi idrici di interesse ittico (pregio ittico, pregio ittico potenziale e interesse piscatorio), vengono riportate anche le schede dei corsi che non rivestono particolare interesse ittico ma per i quali si è comunque in possesso di dati sulla qualità biologica o sul popolamento ittico.

Il criterio di ordinamento nella presentazione delle schede è il seguente:

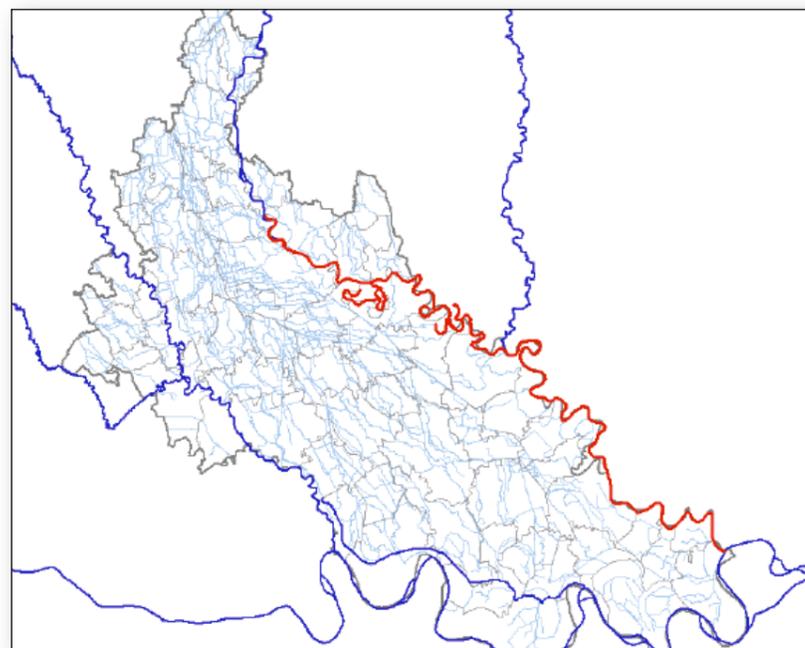
1. bacino (Adda, Lambro, Po);
2. per ogni bacino: reticolo principale (fiume), reticolo minore (corsi secondari, acque lentiche), con i vari corpi ordinati per unità ecologica funzionale;
3. per ogni tipologia di reticolo: acque di interesse ittico (pregio ittico, pregio ittico potenziale, interesse piscatorio), acque che non rivestono particolare interesse ittico;

Ogni scheda è strutturata nel seguente modo:

1. nome del corpo idrico e localizzazione nel territorio provinciale;
2. tabella con caratterizzazione sintetica (come indicato nel Documento Tecnico Regionale per la Gestione Ittica);
3. descrizione generale;
4. ove possibile: qualità biologica e qualità chimico-fisica;
5. stato delle comunità ittiche, con indicazione puntuale della/e località di campionamento, foto, scheda di censimento, risultati, elaborazione dell'Indice Ittico, grafici con caratterizzazione in specie e distribuzione della biomassa;
6. (per alcuni corsi): ulteriori informazioni.

ELENCO DEI CORPI IDRICI INDAGATI interessanti il Comune di Turano Lodigiano: **Bacino dell'Adda**

Unità ecologica funzionale - Fiume Adda, Acque di pregio ittico potenziale "dallo scolmatore Belgiardino alla brigna di Maleo".



Vulnerabilità e conseguenti azioni di salvaguardia e riqualificazione ambientale:

#### Alterazione della funzione filtro della vegetazione riparia

"Pur in un quadro complessivo sufficiente, sono presenti tratti fluviali con stato

delle sponde in parte alternato a causa della carenza, solitamente imputabile all'adiacenza tra alveo e coltivazioni, di adeguate formazioni arboree e arbustive. Le azioni di riqualificazione ambientale dovranno mirare a migliorare la resilienza del sistema fluviale, intesa come capacità di rispondere ad eventuali impatti ripristinando una situazione il più possibile prossima a quella originale. In accordo con il Parco Adda sud sarà pertanto opportuno prevedere interventi di ripristino ambientale (rimboschimenti, consolidamenti spondali mediante opere di ingegneria naturalistica, eccetera) che contribuiscano a migliorare la funzione filtro delle fasce riparie. Per le aree private in ambito fluviale è da promuovere la ricerca di accordi con i proprietari al fine di una gestione eco-compatibile.

*Elementi di attenzione più strettamente legati alla disciplina della pianificazione urbanistica e territoriale:*

**Alterazione della funzione filtro della vegetazione ripariale:** "Le azioni di riqualificazione ambientale dovranno mirare a migliorare la resilienza del sistema fluviale, intesa come capacità di rispondere ad eventuali impatti ripristinando una situazione il più possibile prossima a quella originale. In accordo con il Parco Adda Sud sarà pertanto opportuno prevedere interventi di ripristino ambientale (rimboschimenti, consolidamenti spondali mediante opere di ingegneria naturalistica, eccetera) che contribuiscano a migliorare la funzione filtro delle fasce riparie. Per le aree private in ambito fluviale è da promuovere la ricerca di accordi con i proprietari al fine di una gestione eco-compatibile."

**Colatore Muzza** - dall'origine in località Tripoli di Massalengo fino all'immissione in Adda in località cascina Vinzaschina (comune di Castiglione d'Adda)

*Vulnerabilità e conseguenti azioni di salvaguardia e riqualificazione ambientale:*

#### Inquinamento delle acque

La funzione prevalentemente colatoria del canale fa sì che gli impatti legati alla ricezione diretta o indiretta delle acque di scolo dei campi, ricche di materiale di natura sia inorganica che organica (con il conseguente notevole aumento della torbidità), siano consistenti e causino quindi un peggioramento delle caratteristiche qualitative del corso d'acqua. Tale situazione sembrerebbe favorire le specie limnofite, peraltro già naturalmente prevalenti, su quelle reofile di maggior pregio faunistico.

Le principali azioni di salvaguardia devono inserirsi all'interno di programmi organici multisettoriali inerenti la promozione di interventi volti a favorire il ricorso a colture che necessitino di meno acqua e/o che la restituiscano in miglior stato qualitativo, oltre che a ridurre le quantità di nutrienti sparsi sui terreni e di conseguenza l'inquinamento diffuso di origine agricola.

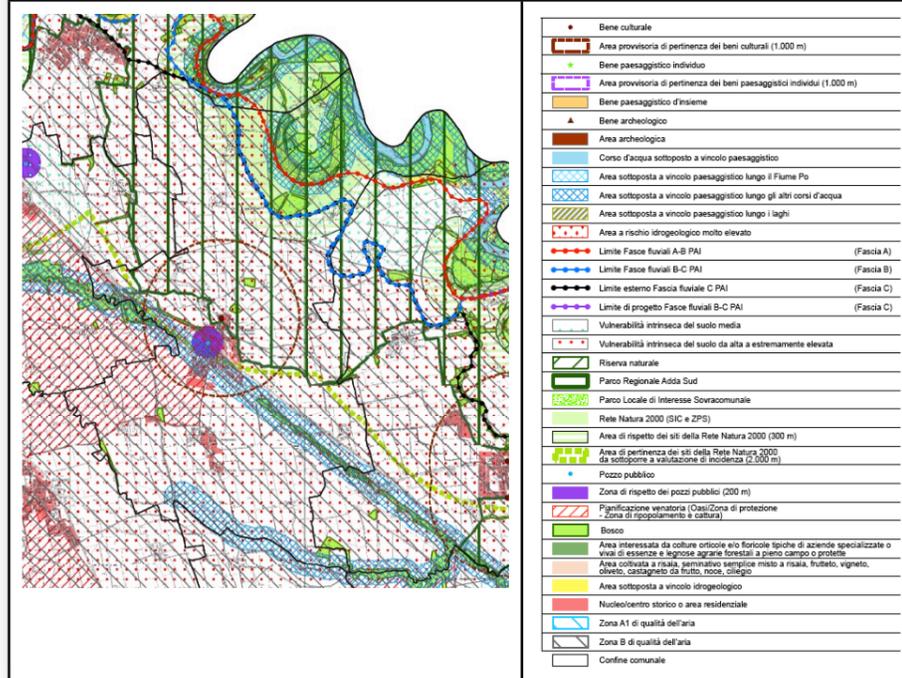
#### 1.6.8. Piano di Gestione dei Rifiuti

Impianti di recupero/smaltimento esistenti nel Comune di Turano Lodigiano: **NON RILEVATI**

(Piano Provinciale di Gestione dei Rifiuti, Allegato A - Dati aggiornati al Ottobre 2009)

Immagine (stralcio):

Tavola "2b" - Criteri localizzativi definiti dal Programma Regionale di gestione dei Rifiuti



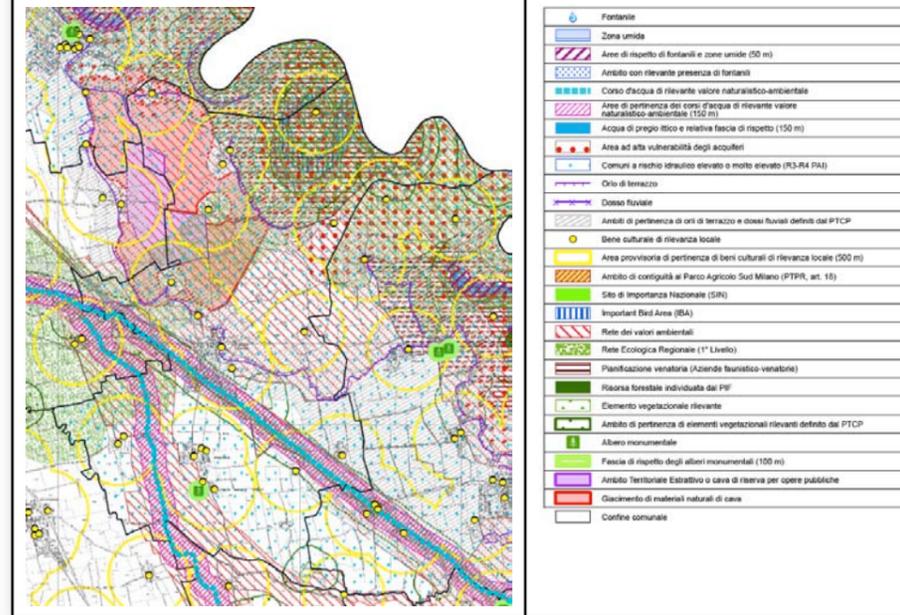
In relazione alle attenzioni contenute dal Programma Regionale di Gestione dei Rifiuti, per il Comune di Turano Lodigiano si riscontrano le seguenti indicazioni:

- Beni culturali ed Area di rispetto di beni culturali (1.000 m);
- Corso d'acqua sottoposto a vincolo paesistico - Fiume Adda;
- Area sottoposta a vincolo paesaggistico lungo altri corsi d'acqua;
- Pozzi e Zona di rispetto dei pozzi pubblici (200 m);
- Limite Fasce fluviali PAI (A-B, B-C, Estremo C);
- Vulnerabilità intrinseca del suolo da alta ad estremamente elevata;
- Riserva naturale;
- Parco Regionale Adda Sud;
- Rete Natura 2000;
- Area di rispetto dei siti della Rete Natura 2000;
- Pozzo pubblico;
- Bosco
- Nucleo/centro storico o area residenziale
- Zona B di qualità dell'aria

A livello di potenzialità localizzativa per nuovi impianti, il Piano provinciale riprende (in parte) i criteri previsti a livello regionale, contestualizzandoli ed andando a definire nuove sufficienti distanze (di salvaguardia) dai corsi d'acqua e beni di natura ambientale, storico e culturale.

Immagine (stralcio):

Tavola "3b" - Criteri localizzativi integrativi definiti dal Piano Provinciale di Gestione dei Rifiuti



In relazione alle attenzioni contenute dal Programma Regionale di Gestione dei Rifiuti, per il Comune di Turano Lodigiano si riscontrano le seguenti indicazioni:

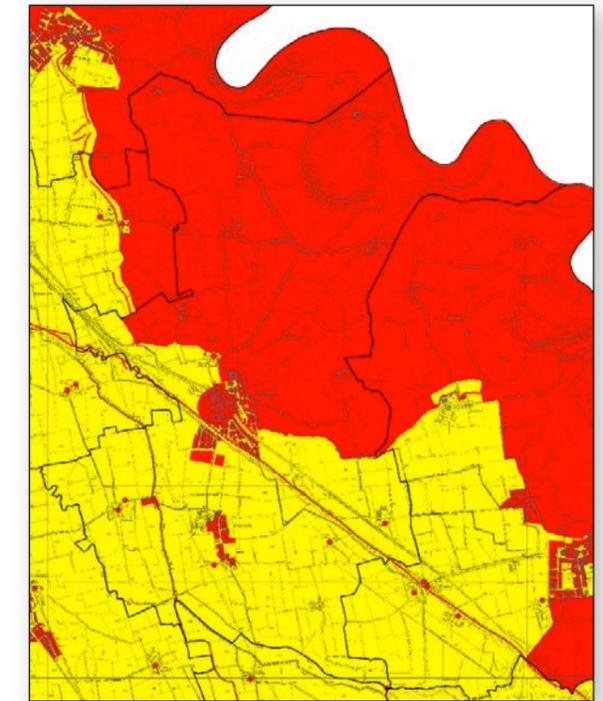
- Corso d'acqua di rilevante valore naturalistico ambientale (colatore Muzza) e relativa area di pertinenza
- Area ad alta vulnerabilità degli acquiferi
- Comune a rischio idraulico elevato o molto elevato (R4-R3 PAI)
- Orli di terrazzo e dossi fluviali e relativi ambiti di pertinenza definiti dal PTCF
- Bene culturale di rilevanza locale e relativa area provvisoria di pertinenza
- Rete dei valori ambientali
- Pianificazione venatoria (AFV)
- Albero monumentale e relativa fascia di rispetto
- Ambito territoriale estrattivo
- Giacimento di materiali naturali di cava

Definito il quadro di riferimento, il Piano provinciale dei Rifiuti, in applicazione dei suddetti criteri, esplicita:

a) una Carta di "idoneità localizzativa per nuove discariche" che, in relazione al territorio del Comune di Turano Lodigiano e del suo intorno, evidenzia come il territorio comunale sia in buona parte "non idoneo" ad ospitare discariche (in particolare le aree interne al Parco Adda Sud e quelle urbanizzate). Solo per la parte meridionale, viene evidenziata la presenza di elementi penalizzanti alla localizzazione.

in **rosso**: Area non idonea  
in **giallo**: Area con fattori penalizzanti

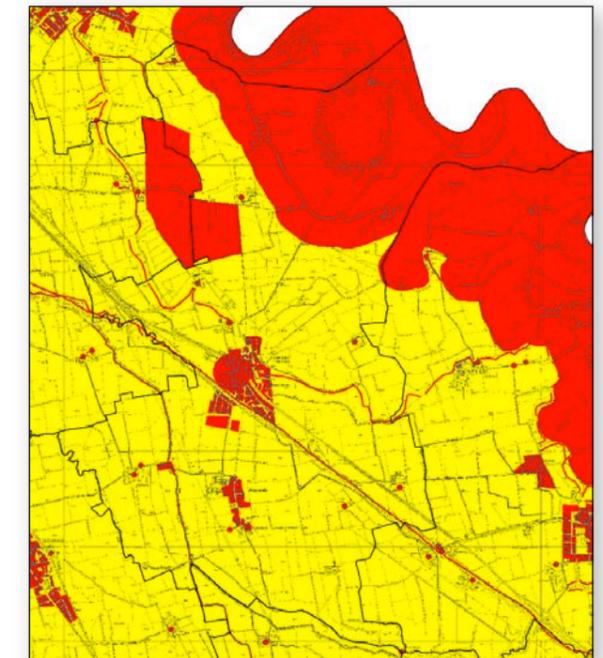
Immagine (stralcio): Tavola "4b" - Carta di idoneità alla localizzazione di nuove discariche



b) una Carta di "idoneità localizzativa di altri impianti di termovalorizzatori" che, in relazione al territorio del Comune di Turano Lodigiano e del suo intorno, evidenzia come il territorio comunale sia "non idoneo" ad ospitare termovalorizzatori nella parte nord in corrispondenza del Parco Naturale Adda Sud, delle aree estrattive e dell'urbanizzato. Per la restante parte del territorio comunale viene evidenziata la presenza di elementi penalizzanti alla localizzazione.

in **rosso**: Area non idonea  
in **giallo**: Area con fattori penalizzanti

Immagine (stralcio): Tavola "5b" - Carta di idoneità alla localizzazione di termovalorizzatori

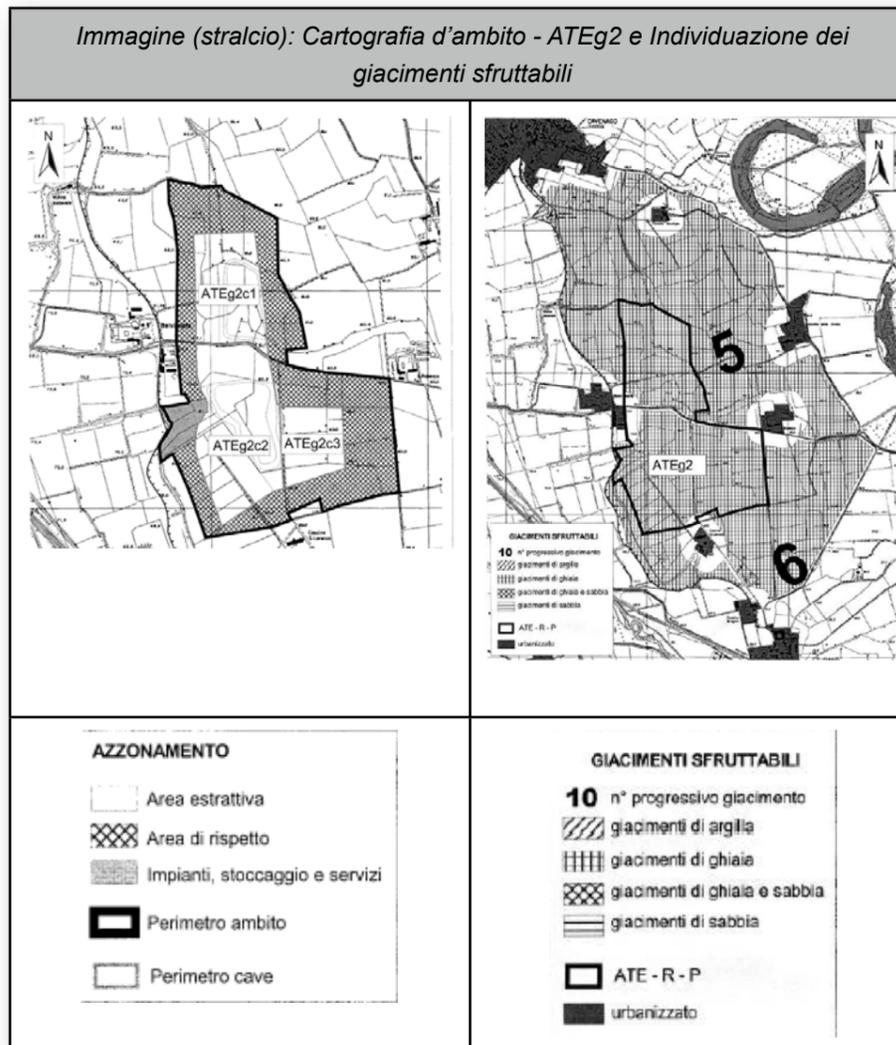


c) una Carta di "idoneità localizzativa di altri impianti di recupero/smaltimento"

che, in relazione al territorio del Comune di Turano Lodigiano e del suo intorno, evidenzia come il territorio comunale sia "non idoneo" ad ospitare altri impianti di recupero / smaltimento nella parte nord in corrispondenza del Parco Naturale Adda Sud, delle aree estrattive e dell'urbanizzato. Per la restante parte del territorio comunale viene evidenziata la presenza di elementi penalizzanti alla localizzazione.

in **rosso**: Area non idonea  
in **giallo**: Area con fattori penalizzanti

Immagine (stralcio): Tavola "6b" - Carta di idoneità alla localizzazione di altri impianti di recupero/smaltimento"



TAB. N. 2 - ATE RELATIVE AL SETTORE DELLA SABBIA E GHIAIA

| ATE           | Sigla polo piano cave 1992 | COMUNE  | Località       | Produzione programmata sabbia-ghiaia mc | Riserve stimate al dicembre 2003 mc | Riserve residue (alla scadenza del piano) mc |
|---------------|----------------------------|---|----------------|---|-------------------------------------|--|
| ATEg1         | Polo G1                    | Montanaso Lombardo - Lodi   | Belgiardino    | 1.685.000                               | 2.000.000                           | 315.000                                      |
| ATEg2         | Polo G6                    | Turano Lodigiano - Mairago  | Belvignate     | 1.925.000                               | 2.000.000                           | 75.000                                       |
| ATEg3         | Polo G9                    | Camairago - Castiglione d'Adda  | Vallicella     | 1.985.000                               | 2.950.000                           | 965.000                                      |
| ATEg4         | Polo G8                    | Maleo   | C.na Geroletta | 1.685.000                               | 2.400.000                           | 715.000                                      |
| ATEg5         | -                          | Maccastorna   | C.na Risi      | 390.000                                 | 555.000                             | 165.000                                      |
| ATEg6         | -                          | Caselle Landi   | Ponte Colonna  | 345.000                                 | 500.000                             | 155.000                                      |
| ATEg7         | Polo S1P                   | Orio Litta  | C.na Forca     | 835.000                                 | 1.200.000                           | 365.000                                      |
| ATEg8         | Polo S6L                   | Graffignana   | C.na Moline    | 1.300.000                               | 1.300.000                           | 0  |
| ATEg9         | -                          | Salerano s/Lambro - Lodi Vecchio - Borgo San Giovanni - Castiraga Vidardo | Ca' dell'Acqua | 3.550.000                               | 3.550.000                           | 0  |
| ATEg10        | Polo S1L                   | Casaleto Lodigiano  | Bemareggia     | 150.000                                 | 150.000                             | 0  |
| ATEg11 *      | (ex Pg3)                   | Orio Litta  |                | 400.000 ord.                            | 400.000 *                           |  |
| ATEg12        |                            | Corte Palasio   |                | 500.000                                 | 500.000                             | 0  |
| <b>TOTALE</b> |                            |   |                | <b>14.750.000</b>                       | <b>17.505.000</b>                   | <b>2.755.000</b>                             |

\* L'ATEg11 deriva dalla riclassificazione della cava di riserva Pg3; il quantitativo complessivo dell'ATE è così distribuito: mc 400.000 per l'ordinario e mc 500.000 per lo straordinario (quest'ultimo volume è conteggiato nella successiva tabella n. 3 relativa alle cave di riserva per opere pubbliche).

### 1.6.9. Piano Cave provinciale

Stante al Piano cave della Provincia di Lodi - L.r. n. 14/1998, approvato con D.G.R. n. 7/1131 del 15 dicembre 2004 e pubblicato sul BURL n. 7, 1° Supplemento Straordinario, in data 15 febbraio 2005, il Comune di Turano Lodigiano non è interessato dall'individuazione:

- di cave di recupero;
  - di cave "di riserva per opere pubbliche".
- mentre risulta interessato dalla presenza di:
- di ambiti territoriali estrattivi;
  - di giacimenti;

di cui di seguito si riportano la scheda specifica e i dati relativi alla consistenza del giacimento e alle quantità di materiale cavabile:

TAB. N. 5 - GIACIMENTI INDIVIDUATI NEL NUOVO PIANO CAVE DI LODI SABBIE-GHIAIE

| Giacimenti G  | COMUNE  | Località       | ATE/Cava      | Potenzialità giacimenti al 2003 * mc |
|---------------|---|----------------|---------------|--------------------------------------|
| G 2           | Mulazzano   |                |               | 6.000.000                            |
| G 3           | Montanaso Lombardo - Lodi   | Belgiardino    | ATEg1         | 2.000.000                            |
| G 4           | San Martino in Strada   | Camairana      | Ex Rg1        | 4.000.000                            |
| G 5           | Cavenago d'Adda - Turano Lodigiano - Mairago                                | Belvignate     | ATEg2         | 10.000.000                           |
| G 6           | Mairago - Turano Lodigiano  | Belvignate     | ATEg2         | 6.000.000                            |
| G 7           | Camairago - Castiglione d'Adda  | Vallicella     | ATEg3         | 6.000.000                            |
| G 8           | Maleo - Corno Vecchio   | Geroletta      | ATEg4         | 2.000.000                            |
| G 9           | Corno Giovine   |                | -             | 2.000.000                            |
| G 10          | Maccastorna   | C.na Risi      | ATEg5         | 555.000                              |
| G 11          | Corno Vecchio - Meleti  |                | -             | 2.000.000                            |
| G 12          | Caselle Landi - Castelnuovo Bocca d'Adda                                    | Ponte Colonna  | ATEg6         | 2.000.000                            |
| G 13          | Castelnuovo Bocca d'Adda - Meleti   |                | -             | 2.500.000                            |
| G 14          | Castelnuovo Bocca d'Adda  |                | -             | 6.000.000                            |
| G 16          | Senna Lodigiana - Somaglia  | Bellaguardia   | Pg1           | 3.500.000                            |
| G 17          | Senna Lodigiana   | Cimitero       | Pg2           | 800.000                              |
| G 18          | Ospedaletto Lodigiano - Senna Lodigiana - Orio Litta                        |                | -             | 6.000.000                            |
| G 19          | Orio Litta  | C.na Forca     | ATEg7         | 3.000.000                            |
| G 20          | Livraga - Orio Litta  | Ponte Lambro   | ATEg11 ex Pg3 | 3.500.000                            |
| G 21          | Livraga   |                | -             | 2.000.000                            |
| G 22          | Graffignana   |                | -             | 2.000.000                            |
| G 23          | Borghetto Lodigiano   |                | -             | 4.000.000                            |
| G 24          | Graffignana   | C.na Moline    | ATEg8         | 1.500.000                            |
| G 25          | Borghetto Lodigiano - Villanova del Sillaro                                 |                | -             | 3.000.000                            |
| G 26          | Castiraga Vidardo - Salerano sul Lambro                                     | Pagnana        | Pg4           | 3.500.000                            |
| G 27          | Lodi Vecchio - Salerano sul Lambro - Borgo San Giovanni - Castiraga Vidardo | Ca' dell'Acqua | ATEg9         | 4.000.000                            |
| G 28          | Casaleto Lodigiano  | Bemareggia     | ATEg10        | 250.000                              |
| G 29          | San'Angelo Lodigiano  |                | -             | 2.000.000                            |
| G 31          | Casalpusterlengo  |                | -             | 300.000                              |
| G 34          | Corte Palasio   |                | ATEg12        | 500.000                              |
| <b>TOTALE</b> |   |                |               | <b>90.905.000</b>                    |

SETTORE MERCEOLOGICO: GHIAIA E SABBIA  
 AMBITO ESTRATTIVO: ATE G2 "Belvignate"  
 CAVE: ATEg2c1 - ATEg2c2 - ATEg2c3  
 COMUNE: MAIRAGO - TURANO LODIGIANO  
 FOGLI C.T.R.: c7a2 - c7b2

#### CARATTERISTICHE DELL'AREA ESTRATTIVA

|                           |                                     |
|---------------------------|-------------------------------------|
| SUPERFICIE AMBITO         | 1.067.293m <sup>2</sup>             |
| SUPERFICIE ATEg2c1        | 157.256 m <sup>2</sup>              |
| SUPERFICIE ATEg2c2        | 266.385m <sup>2</sup>               |
| SUPERFICIE ATEg2c3        | 94.725m <sup>2</sup>                |
| PIANO DI CAMPAGNA         | 61m s.l.m. (quota media)            |
| FALDA FREATICA            | 59m s.l.m. (quota massima prevista) |
| TIPOLOGIA DI CAVA         | A fossa in falda freatica           |
| SPESSORE UTILE GIACIMENTO | 25m                                 |
| VINCOLI PRESENTI          | Nessuno                             |

#### PREVISIONI DI PIANO CAVE

RISERVE STIMATE (al dicembre 2003) 2.000.000 m<sup>3</sup>

#### PRODUZIONE PROGRAMMATA (m<sup>3</sup>/anno)

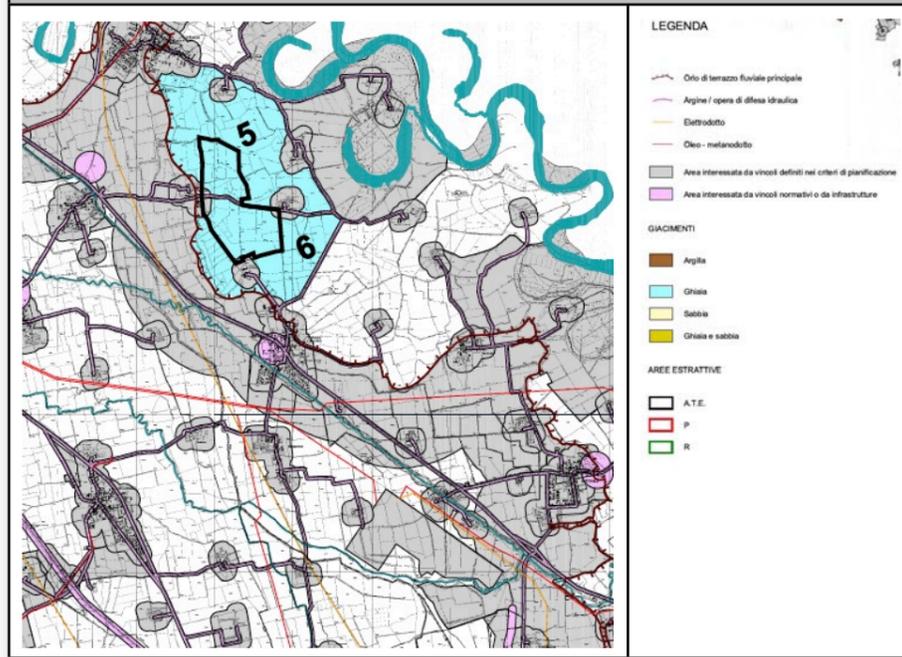
| ATEg2c1 |        |        |        |        |        |        |        |        |         |
|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| 1°anno  | 2°anno | 3°anno | 4°anno | 5°anno | 6°anno | 7°anno | 8°anno | 9°anno | 10°anno |
| 96.250  | 96.250 | 96.250 | 96.250 | 96.250 | 96.250 | 96.250 | 96.250 | 96.250 | 96.250  |

| ATEg2c2 |        |        |        |        |        |        |        |        |         |
|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| 1°anno  | 2°anno | 3°anno | 4°anno | 5°anno | 6°anno | 7°anno | 8°anno | 9°anno | 10°anno |
| 96.250  | 96.250 | 96.250 | 96.250 | 96.250 | 96.250 | 96.250 | 96.250 | 96.250 | 96.250  |

| ATEg2c3 - area di riserva |        |        |        |        |        |        |        |        |         |
|---------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| 1°anno                    | 2°anno | 3°anno | 4°anno | 5°anno | 6°anno | 7°anno | 8°anno | 9°anno | 10°anno |
| -                         | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -       |

RISERVE RESIDUE (al dicembre 2013) Giacimento esaurito  
 QUOTA MINIMA DI SCAVO 46m s.l.m.  
 PROFONDITÀ MEDIA DI ESCAVAZIONE 25m  
 DESTINAZIONE FINALE PROGRAMMATA Fruizione pubblica - naturalistica (moduli z1 - b2a - b2d)

Immagine (stralcio): Tavola "11" - Carta dei giacimenti



Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia 60 1° Suppl. Straordinario al n. 7 - 15 febbraio 2005

**GIACIMENTO N° 5 (in corso di sfruttamento)**

Comune interessato: Cavenago d'Adda, Turano Lodigiano, Mairago;  
 Limiti del giacimento: ad ovest il terrazzo morfologico che delimita la "Valle Attuale dell'Adda", a nord e ad est la s.p. n°237;  
 Risorsa sfruttabile: ghiaie sabbiose, sabbie ghiaiose, ghiaie con ciottoli delle alluvioni attuali e recenti e delle alluvioni terrazzate della "Valle Attuale dell'Adda";  
 Estensione areale: 2.15 km<sup>2</sup>;  
 Modalità di coltivazione: scavo a fossa in falda;  
 Potenzialità del giacimento: 10.000.000 m<sup>3</sup>.

**GIACIMENTO N° 6 (in corso di sfruttamento)**

Comune interessato: Mairago, Turano Lodigiano;  
 Limiti del giacimento: ad ovest il terrazzo morfologico che delimita la "Valle Attuale dell'Adda", ad est la s.p. n°237;  
 Risorsa sfruttabile: ghiaie sabbiose, sabbie ghiaiose, ghiaie con ciottoli delle alluvioni attuali e recenti e delle alluvioni terrazzate della "Valle Attuale dell'Adda";  
 Estensione areale: 1.54 km<sup>2</sup>;  
 Modalità di coltivazione: scavo a fossa in falda;  
 Potenzialità del giacimento: (residua rispetto ai quantitativi attualmente autorizzati) 6.000.000 m<sup>3</sup>

Il giacimento, così come l'ambito territoriale estrattivi, sono localizzati all'interno del territorio gestito dal Parco Adda Sud, in posizione nord rispetto all'abitato del Capoluogo e dell'orlo di terrazzo.

La presenza di ghiaia caratterizza tutta la "valle attuale dell'Adda", ovvero, ai fini del Piano Cave della Provincia di Lodi, tutti i territori compresi tra il "confine provinciale" e l'orlo di terrazzo.

**Recupero degli ambiti di cava**

Il Piano Cave non individua Cave di Recupero, ma due Ambiti Territoriali Estrattivi attivi, dunque, non contiene riferimenti specifici per il recupero ambientale degli ambiti esistenti, tuttavia, all'interno della normativa vengono richiamati alcuni obblighi generali esplicitati afferenti il ripristino ed il "recupero ambientale" degli ambiti individuati dal Piano.

In questo senso si ricorda, in primo luogo [allegato 2/1 "Prescrizioni generali"] come, in fase autorizzativa, debba essere verificato che nella progettazione di un ambito estrattivo, in caso si preveda il recupero delle aree ad usi agricoli, all'interno dello stesso debbano essere previsti e garantiti requisiti tali da poter permettere la coltivazione delle varie colture agricole in relazione allo spessore di terreno vegetale che dovrà essere riportato sul fondo cava (D.G. Agricoltura - U.O. gestione Ambientale Rurale e Forestale, Nota n. 8884 del 19 marzo 2004).

All'interno dell'Allegato 2/2 "Norme tecniche di Attuazione", vengono poi precisati alcuni elementi progettuali generali afferenti il tema del recupero ambientale.

In particolare, l'articolo 6, denominato "Cave di recupero", definisce che "il riassetto e la sistemazione ambientale di tali cave possono essere autorizzati sulla base di progetti presentati, in conformità alle prescrizioni contenute nelle schede relative ad ogni singola cava di recupero".

Non essendo gli ambiti territoriali estrattivi individuati in Turano ambiti "di Recupero", va da sé che lo strumento provinciale non ha provveduto a formulare una specifica "scheda" di recupero; tuttavia, definendo i contenuti che devono essere espressi dal progetto di utilizzo dell'ambito di cava (di cui all'art.11 della L.r. 14/98), l'articolo 9 "Progetto di gestione produttiva degli ambiti territoriali estrattivi" stabilisce, al comma 3, che il progetto degli ambiti di estrazione deve contenere il "progetto delle opere necessarie al recupero ambientale durante e al termine della coltivazione, costituito da:

- Relazione tecnica che specifichi le opere previste, i tempi di realizzazione, i costi previsti, l'assetto finale dell'area di cava collegato alle aree limitrofe, la destinazione dei terreni coltivati.
- Tavole grafiche riportanti le singole fasi di recupero ambientale, l'assetto finale e la destinazione dell'area al termine dei lavori di recupero ambientale".

Alla presente indicazione fa eco quanto precisato dall'articolo 10, denominato "Progetto Attuativo e programma economico finanziario", in cui (comma 3) vengono ripresi i punti precedentemente esposti e viene introdotto il tema della "sostenibilità dei costi di progetto", ovvero viene richiesta la produzione del "computo metrico e stima delle opere previste, suddivisi per ogni singola fase di intervento".

A livello quantitativo la norma prescrive che il progetto attuativo venga corredato da apposito computo metrico del volume da estrarre (comma 2), e che nel suddetto "volume" vengano esplicitati, tra le altre cose, i volumi da reimpiegare per le fasi di recupero ed i volumi del cappellaccio (terreno superficiale) accantonato.

L'importanza di definire in via preliminare quali saranno e che "peso" avranno le diverse fasi di coltivazione dell'ambito estrattivo appare ben specificata all'interno dell'articolo 19 delle norme di Piano.

In particolare si ricorda che "la coltivazione delle cave deve avvenire per fasi, di durata da stabilire nel provvedimento autorizzativo, al fine di assicurare il progressivo recupero ambientale" dell'area.

**1.6.10. Piano Territoriale di Coordinamento del Parco Adda Sud**

**Premessa**

La variante generale del P.T.C. del Parco Adda Sud è stata approvata con DGR n° X/1195 del 20/12/2013 e pubblicato sul BURL - Serie Ordinaria del 23/01/2014.

**Art. 3 Effetti del piano territoriale e normativa di zona**

1. Le previsioni del P.T.C. sono immediatamente vincolanti per chiunque, sono recepite di diritto negli strumenti urbanistici generali comunali dei comuni interessati e sostituiscono eventuali previsioni difformi che vi fossero contenute.
2. Le norme di zona di cui ai successivi titoli, si articolano in tre parti:
  - orientamenti;
  - indirizzi;
  - prescrizioni.
3. Gli orientamenti individuano e definiscono gli obiettivi del Parco ed esplicitano le finalità delle azioni previste nelle singole zone.
4. Gli indirizzi stabiliscono i criteri in base ai quali devono essere raggiunti gli obiettivi del piano e determinano le modalità esecutive degli interventi ammessi e ne indicano i soggetti attuatori.
5. Le prescrizioni contengono disposizioni immediatamente vincolanti e modalità di esecuzione di carattere precettivo; esse prevalgono automaticamente sulle previsioni degli strumenti pianificatori e di programmazione vigenti.

**Art. 4 Adeguamento dei piani di governo del territorio**

1. I Comuni del Parco devono apportare, relativamente alle aree comprese nel perimetro del Parco, entro 60 giorni dalla approvazione del presente P.T.C., tutte le modifiche necessarie al recepimento del perimetro e della zonizzazione del P.T.C.
2. Entro due anni dall'approvazione del presente P.T.C., i comuni medesimi devono provvedere, con apposita variante, all'aggiornamento dei propri strumenti urbanistici generali relativamente alle aree esterne al perimetro del Parco, tenendo conto degli indirizzi derivanti dal P.T.C.

**Art. 5 Standard urbanistici dei piani comunali**

1. All'interno del Parco i Comuni possono prevedere, con il proprio strumento urbanistico comunale, aree da destinare a pubblici servizi in tutte le zone IC.
2. Sono altresì ammesse fasce attrezzate a verde pubblico in corrispondenza degli affacci degli abitati sul Parco.

### Art. 6 Indirizzi alla pianificazione comunale per le aree esterne al Parco

1. In sede di variante di adeguamento ai sensi del precedente art. 4, secondo comma, e comunque in sede di adozione dello strumento urbanistico comunale o di sue varianti, i Comuni il cui territorio è compreso nel Parco sono tenuti ad osservare i criteri e gli indirizzi dettati dal piano e dalle presenti norme per le aree esterne al perimetro del Parco, ai sensi di quanto contenuto all'art. 18, comma 5, L.R. 86/83, tenuto conto anche degli indirizzi di contenuto paesaggistico espressi dal PTCP.

2. I criteri e gli indirizzi, sono i seguenti:

a) le aree limitrofe al perimetro del Parco, devono preferibilmente essere destinate all'esercizio dell'agricoltura, secondo le disposizioni della l.r.12/2005, oppure ad attrezzature pubbliche o di interesse pubblico, con particolare riguardo al verde, gioco e sport;

b) per le aree da destinare a espansione residenziale, confinanti con il territorio del Parco, lo strumento urbanistico detta disposizioni per l'inserimento ambientale e paesaggistico, in particolare relativamente alle sistemazioni a verde e alle alberature, privilegiando le essenze autoctone, nonché relativamente alla scelta delle soluzioni tipologiche e architettoniche coerenti con il paesaggio circostante;

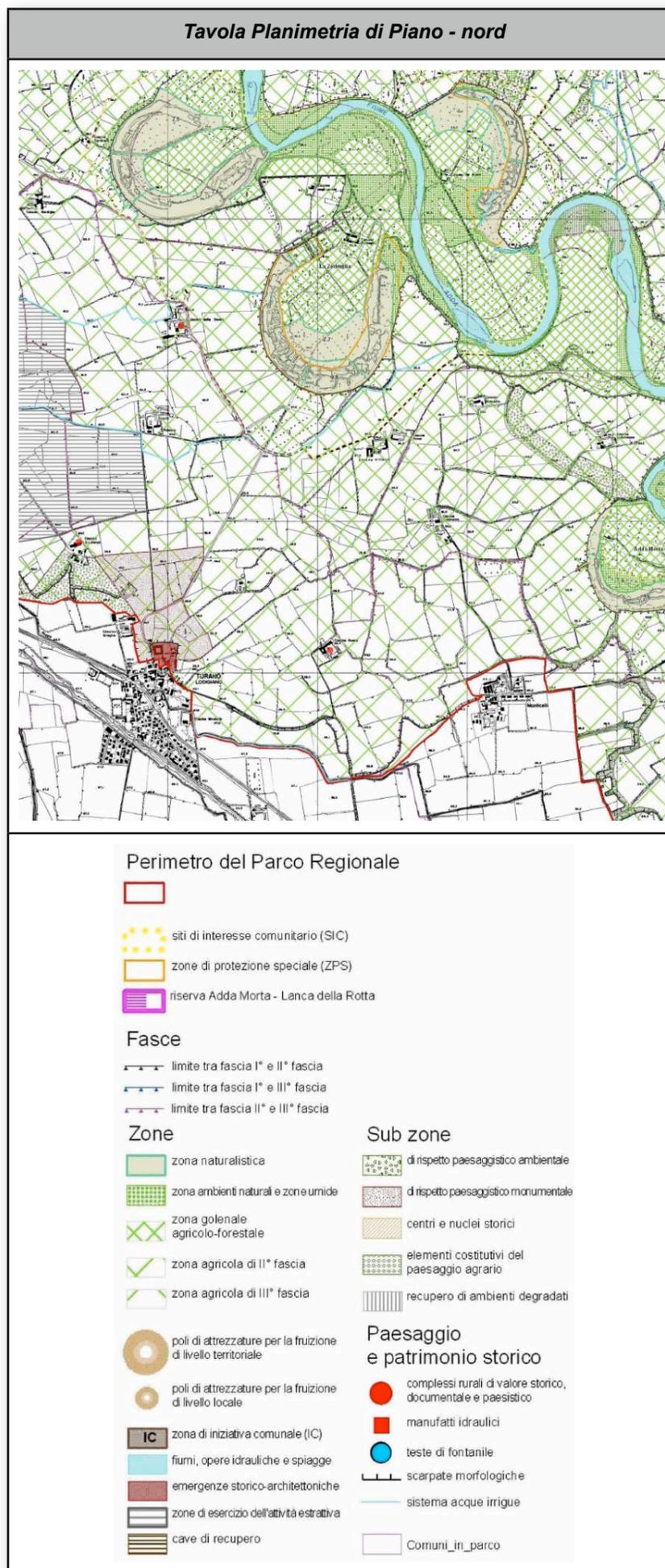
c) i nuovi insediamenti industriali, con esclusione di modeste attività produttive non moleste, né nocive, le nuove strutture per la logistica e le medie e grandi strutture di vendita di nuova realizzazione, devono essere collocate a congrua distanza dai confini del Parco e devono prevedere equipaggiamento a verde, con fasce alberate prevalentemente costituite da essenze autoctone;

d) deve essere evitato l'insediamento di nuove industrie insalubri in aree o in edifici limitrofi al Parco, fatta eccezione per le opere riconducibili all'attività agricola;

e) devono essere individuati e tutelati gli elementi costitutivi del paesaggio di maggior rilievo, quali solchi vallivi, paleoalvei, scarpate morfologiche, elementi vegetazionali e alberature, corsi d'acqua e rete irrigua storica, con particolare attenzione alla continuità degli elementi di caratterizzazione paesaggistica segnalati dal PTC del Parco;

f) la pianificazione comunale identifica e sottopone a tutela i centri storici, i nuclei e le architetture di antica formazione, non diversamente tutelati dalla legislazione vigente; devono essere censiti e sottoposti a normativa conservativa anche gli edifici isolati di particolare pregio, quali molini, fornaci, filande, cappelle devozionali, oratori di campagna, grandi manufatti storici idraulici;

g) devono essere censiti i complessi rurali, attivi o dismessi, definendo per l'edificato di interesse storico-ambientale le modalità di intervento e il livello di tutela finalizzato alla conservazione dei principali elementi architettonici o storici emergenti e, all'occorrenza, le direttrici spaziali per eventuali nuove edificazioni.



### Zona golennale agricolo forestale (art 27 del P.T.C. del Parco Adda Sud)

La zona è destinata al consolidamento idrogeologico, al rimboschimento e alla graduale ricostruzione quantitativa e qualitativa dell'ambiente naturale e del paesaggio.

Subordinatamente a tale finalità primaria è consentito l'esercizio dell'agricoltura, secondo qualità e modalità compatibili con la fragilità idrogeologica della fascia di riserva fluviale (prima fascia), nonché la fruizione da parte del pubblico, a scopo di ricreazione, in rapporto con la natura e nel rispetto di essa e delle attività agricole.

### Zona agricola del Parco (art 28 del P.T.C. del Parco Adda Sud)

La zona è destinata all'esercizio dell'agricoltura. E' consentita la conservazione e l'ampliamento delle strutture, attrezzature e impianti extra-agricoli esistenti, nonché l'insediamento di nuove strutture in funzione tecnologica o sportiva o ricreativa.

L'equipaggiamento naturale e paesistico della zona deve essere conservato, per quanto esistente, e gradualmente ricostruito.

### Zone ambienti naturali (art. 23 del P.T.C. del Parco Adda Sud)

Le aree comprese in tale zona sono destinate alla conservazione e al potenziamento delle risorse vegetazionali ed ambientali naturali. Gli interventi devono tendere al riequilibrio ecologico dell'asta fluviale anche per finalità di consolidamento idrogeologico e di miglioramento del paesaggio. La tutela della vegetazione e la gestione delle zone umide sono disciplinate dalle norme di settore. In tali zone è consentita la fruizione da parte del pubblico a scopo di ricreazione in rapporto con la natura e nel rispetto di essa e tutti gli interventi che il Parco Adda e gli enti consorziati ritengono necessari per l'attuazione degli scopi di piano. Non sono ammesse attività antropiche che danneggino la vegetazione e le zone umide. Non è consentito l'esercizio dell'agricoltura. I progetti di ricostruzione e recupero ambientale sono effettuati mediante reimpianto di vegetazione arborea e arbustiva autoctona.

### Zona di interesse monumentale con edifici monumentali (art. 37 del P.T.C. del Parco Adda Sud)

La zona comprende e sottopone a speciale tutela storico-ambientale gli edifici vincolati ai sensi del D.lg.s 42/2004 nonché gli immobili, le aree e il verde di particolare interesse storico-architettonico e ambientale per il Parco individuati nelle planimetrie di piano e nelle schede di cui all'allegato di seguito riportato in stralcio.

Compatibilmente con le esigenze di tutela gli immobili e le aree sono valorizzati in funzione sociale e ne è favorita l'accessibilità pubblica.

Sub zone di rispetto paesistico ambientale (art. 34 del P.T.C. del Parco) e sub zona di rispetto paesistico monumentale (art. 35 del P.T.C. del Parco)

Nelle sub zone di rispetto paesistico ambientale e paesistico monumentale:

- non è consentita alcuna edificazione anche con destinazione agricola
- non è consentita l'attività ortoflorovivaistica
- è vietato alterare, modificare, distruggere elementi orografici e morfologici del terreno
- non è ammesso l'allargamento e l'asfaltatura di strade campestri
- è ammesso l'ampliamento di impianti sportivi purchè non prevedano alcuna nuova edificazione

Nella sub zona di di rispetto paesistico monumentale è vietato l'impianto di pioppeti ed altre culture arboree a rapido accrescimento

La subzona di recupero è soggetta a intervento convenzionato o d'iniziativa pubblica, da attuarsi quest'ultimo mediante occupazione temporanea, diretto al ripristino dell'uso agricolo o forestale del suolo degradato, nel rispetto delle esigenze paesistiche e ambientali del parco.

Elementi costitutivi del paesaggio (art. 36 del P.T.C. del Parco)

Il P.T.C. del Parco individua, quali elementi costitutivi del paesaggio:

- elementi geomorfologici, quali declivi, avvallamenti, piccole scarpate e altri movimenti orografici;
- elementi idrologici, quali corsi d'acqua minori, canali, piccole zone umide;
- elementi vegetazionali, quali alberi in gruppo o in filare, siepi e sieponi, fasce miste arboree e arbustive, macchie.

Tali elementi sono sottoposti a tutela in funzione paesistica; il P.T.C. ne prevede il mantenimento nel miglior stato di conservazione a cura del proprietario, possessore o detentore.

Per ciascun tipo di elemento del paesaggio il P.T.C. declina le norme di settore. In particolare, per la conservazione e la gestione degli elementi individuati, si applicano i seguenti disposti normativi:

- per gli elementi vegetazionali;
- per le piccole zone umide e le teste di fontanile;
- per le scarpate, declivi e avvallamenti.

Sono inoltre identificate con appositi simboli grafici e teste di fontanile e le marcite di principale interesse ambientale e paesistico.

In particolare, si fa presente che "gli avvallamenti, le piccole scarpate e ogni altro movimento orografico, individuati col simbolo grafico di cui al primo comma, DEBONO restare destinati a BOSCO, o a PRATO STABILE, dove già impiantato; deve essere ricostruita, mediante reimpianto del bosco, la copertura vegetale, qualora sia stata alienata".

Per quanto concerne i corsi d'acqua minori, gli stessi "debbono essere attentamente conservati nel loro percorso; sono vietati interventi di rettificazione, salvo necessità di riordino irriguo effettuati dal Consorzio di bonifica". "La pulizia

con asportazione della vegetazione arborea di ripa è subordinata ad autorizzazione del Consorzio". "La suddetta norma è valida anche per la manutenzione dei canali artificiali", per i quali è altresì "obbligatorio il mantenimento dei caratteri delle strade alzaie; è obbligatoria la conservazione dei manufatti idraulici, quali bocche di presa e ponti (art. 29, ultimo comma)".

Per quanto riguarda l' "equipaggiamento ambientale e paesistico della campagna", il PTC definisce, all'articolo 40, quanto segue:

"Gli elementi vegetazioni di cui all'articolo precedente (art. 39), escluse le marcite, presenti nel paesaggio agrario, ancorchè non individuati con apposito simbolo grafico, debbono essere conservati a cura e spese del proprietario, possessore o detentore, in tutte le zone in cui è ammesso l'esercizio dell'agricoltura";

"Nelle zone medesime è prescritta la ricostituzione degli elementi vegetazionali di equipaggiamento della campagna, secondo le disposizioni del presente articolo, del piano di settore per la conservazione e ricostruzione della vegetazione o di convenzione quadro o aziendale."

Per una maggior puntualizzazione dei rapporti di equipaggiamento da mantenere/approntare, ovvero degli impegni in capo al proprietario/possessore/detentore del terreno, si rimanda alla visione diretta dell'articolato normativo del PTC del Parco

Un ulteriore elemento di valutazione sono gli Indirizzi alla pianificazione comunale per le aree esterne al Parco (art. 6 delle N.T.A.).

Gli indirizzi da considerare nella pianificazione sono i seguenti:

- le aree marginali al perimetro del parco devono preferibilmente essere destinate all'esercizio dell'agricoltura, secondo le norme della L.R. 93/80, ovvero ad attrezzature pubbliche o di interesse pubblico, con particolare riguardo al verde gioco e sport,
- per le aree destinate all'espansione residenziale, marginali al parco, lo strumento urbanistico detta le disposizioni per l'inserimento ambientale e paesistico, in particolare relativamente alle sistemazioni a verde e alle alberature, privilegiando le essenze autoctone, nonché relativamente alla scelta delle soluzioni tipologiche e architettoniche;
- le zone industriali, con esclusione di modeste attività produttive non moleste, né nocive, devono essere collocate a congrua distanza dai confini del parco e devono prevedere equipaggiamento a verde, con fasce alberate prevalentemente costituite da essenze autoctone;
- deve essere evitato l'insediamento di nuove industrie insalubri in aree o costruzioni limitrofe al parco;
- sono individuati e protetti gli elementi naturalistici di maggior rilievo, costitutivi del paesaggio, quali solchi vallivi, palealvei, scarpate morfologiche, zone umide, cave dismesse con evidente processo di naturalizzazione in atto, rete irrigua storica;
- la pianificazione comunale identifica e sottopone a tutela i centri storici, i nuclei e le architetture di antica formazione, non diversamente tutelati dalla legislazione vigente; sono censiti e sottoposti a normativa conservativa anche gli edifici isolati di particolare pregio, quali mulini, fornaci, filande, cappelle devozionali, oratori di campagna, grandi manufatti storici idraulici;
- sono censite le cascine, in attività e dismesse, definendo per l'edificato di interesse storico-ambientale le modalità d'intervento ed il livello di tutela

finalizzato alla conservazione dei principali elementi architettonici o storici emergenti o, all'occorrenza, le direttrici spaziali per eventuali nuove edificazioni;

- il piano locale tutela le strade soggette a pubblico transito che nei tratti compresi nel perimetro del parco sono protette nei loro tracciati; in particolare il taglio delle alberature lungo la viabilità storica è limitato a riagioni di sicurezza o pubblica utilità con obbligo di ripiantumazione.

-

| ALLEGATO A  |                                  |
|---|----------------------------------|
| <b>zone naturalistiche orientate (O):</b>         |                                  |
| O.1   | Bosco Cantacucca                 |
| O.2   | Morta della Pianella             |
| O.3   | Lanca di Comazzo                 |
| O.4   | Mortone Sud                      |
| O.5   | Bosco del Mortone Nord           |
| O.6   | Lanca di Soltarico Sud           |
| O.7   | Morta delizie Ovest              |
| O.8   | Morta Zerbaglia Sud              |
| O.9   | Bosco e Morta Ramelli Sud        |
| O.10  | Morta Mezzano Est                |
| O.11  | Morta Bertonico Sud              |
| O.12  | Spagge Fluviali di Boffalora     |
| O.13  | Alneto e Adda Morta del Boscone  |
| O.14  | Adda Morta di Pizzighettone Sud  |
| <b>zone naturalistiche parziali zoologica (Z)</b> |                                  |
| Z.1   | Lanca del Moione                 |
| Z.2   | Bosco Fornace                    |
| Z.3   | Mortone Nord                     |
| Z.4   | Lanca di Soltarico Sud           |
| Z.5   | Bosco e Morta Delizie Nord       |
| Z.6   | Morta Delizie sud                |
| Z.7   | Bosco e Morta Zerbaglia          |
| Z.8   | Bosco e Morta Ramelli Nord       |
| Z.9   | Bosco e Morta Mezzano            |
| Z.10  | Morta di Bertonico Est-Ovest     |
| Z.11  | Adda Morta del Boscone           |
| Z.12  | Adda Morta di Pizzighettone Nord |
| Z.13  | Palude Caselle                   |
| Z.14  | Palude di Ca' del Bis            |
| Z.15  | Garzaia di cascina del Pioppo    |
| Z.16  | Bosco del Mortone nord           |

| ALLEGATO B                    |  |
|-------------------------------|--|
| SITI DI INTERESSE COMUNITARIO |  |
| a)                            | Boschi e Lanca di Comazzo C.113 – IT 2090002     |
| b)                            | Bosco del Mortone C.114 – IT 2090003             |
| c)                            | Garzaia del Mortone C.115 – IT 2090004           |
| d)                            | Garzaia di cascina del Pioppo C.116 – IT 2090005 |
| e)                            | Spagge Fluviali di Boffalora C.117 – IT 2090006  |
| f)                            | Lanca di Soltarico C.118 – IT 2090007            |
| g)                            | La Zerbaglia C.119 – IT 2090008                  |
| h)                            | Morta di Bertonico C.120 – IT 2090009            |
| i)                            | Adda Morta C.121 – IT 2090010                    |
| l)                            | Bosco Valentino C.122 – IT 2090011               |
| m)                            | Morta di Pizzighettone C.151 – IT 20A0001        |
| ZONE DI PROTEZIONE SPECIALE   |  |
| a)                            | Garzaie del Parco Adda Sud IT 2090502            |
| b)                            | Spinadesco IT 20A0501                            |

| ALLEGATO C                       |   |
|----------------------------------|---|
| EMERGENZA STORICO ARCHITETTONICA |   |
| Turano Lodigiano                 | Cascina Nuova<br>Cascina delle Donne<br>Cascina S.Lorenzo<br>Palazzo Calderara e nucleo storico adiacente |

### 1.6.11. Regione Lombardia - Decreto n° 2288 del 21 febbraio 2002

#### OGGETTO: PROGETTO DI RECUPERO E RIQUALIFICAZIONE (ex art. 2 L.R. 30/1994) DELL'AREA EX SARNI-GULF, OGGETTO DELL'ACCORDO DI PROGRAMMA DA ATTUARSI NEI COMUNI DI BERTONICO, TURANO LODIGIANO E TERRANOVA DEI PASSERINI (PROV. DI LODI)

Il Dirigente dell'Unità Organizzativa DECRETA:

1) di esprimere, ai sensi dell'art. 10 del DPR 13 aprile 1996, determinazione di esclusione dalla procedura di valutazione di impatto ambientale relativa al progetto di recupero e di riqualificazione industriale dell'area ex Sarni-Gulf oggetto dell'Accordo di Programma da attuarsi nei comuni di Bertonico, Terranova dei Passerini e Turano Lodigiano (LO), mediante interventi urbanistici finalizzati alla creazione di nuovi insediamenti produttivi, a condizione che nei successivi iter autorizzativi i Proponenti assicurino il rispetto delle seguenti prescrizioni:

- a) considerata la non determinazione delle attività che potrebbero insediarsi nel Comparto Nord, fatte salve quelle espressamente vietate dall'Accordo di Programma, si sottolinea come l'attuale procedura di verifica sull'intero territorio oggetto dell'Accordo non risulta liberatoria circa l'eventuale assoggettabilità a specifica procedura di VIA e/o verifica di particolari attività insediabili, qualora rientranti nelle categorie di opere / progetti di cui al DPR 12/04/1996 e successive modifiche; pertanto qualora le attività individuali per il Comparto Nord rientrassero nelle suddette categorie di opera, le singole attività dovranno essere soggette a specifica procedura di Verifica o di VIA;
- b) rispetto alla certificata avvenuta bonifica dei luoghi, si precisa che eventuali mutamenti della destinazione d'uso delle aree comportanti l'applicazione di limiti di accettabilità di contaminazione più restrittivi, dovranno essere verificati ai sensi dell'art. 17 comma 13 del D.Lgs. 22/97;
- c) dovranno essere messi in atto tutti gli accorgimenti tecnico/progettuali già individuati nello Studio di Impatto Ambientale - Linee Guida per il riutilizzo dell'area a fini produttivi, del giugno 2000, con particolare riferimento a :
  - emissioni gassose,
  - approvvigionamento idrico,
  - collettamento e trattamento reflui,
  - gestione dei rifiuti,
  - rumore,
  - odori,
  - impatto visivo,
  - monitoraggio qualità dell'aria e delle acque scaricatecosì come l'adozione di quelle misure previste dall'Accordo di Programma atte a favorire un adeguato inserimento delle opere nell'ambiente:
  - obbligatorietà d'inserimento, per ciascun lotto edificabile, di spazi verdi piantumati,
  - predisposizione di ampie zone a parcheggi,
  - impermeabilizzazione e collettamento della fognatura delle aree di servizio interne ai lotti e delle aree a parcheggio,

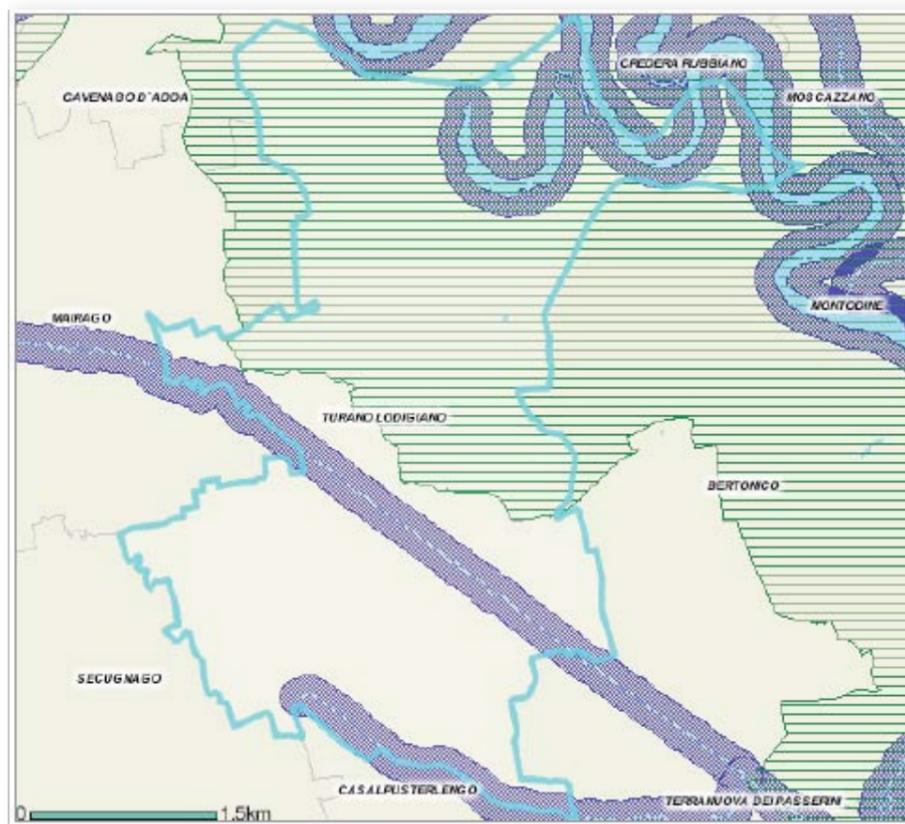
- riqualificazione e valorizzazione dell'area di tutela ambientale lungo il colatore Valguercia e dell'equipaggiamento ambientale lungo il perimetro dell'area,
  - divieto di modificare l'incisione del colatore Valguercia se non ai soli fini di migliorare la sua funzionalità come recettore idrico superficiale,
  - divieto di futuri interventi di tombinatura sia del colatore Valguercia sia dei piccoli colatori afferenti allo stesso,
  - divieto di insediamento di nuove aziende a rischio di incidente rilevante,
  - favorire l'insediamento di aziende che garantiscono il consistente utilizzo del raccordo ferroviario;
- d) risulti affrontato il controllo delle caratteristiche qualitative delle aree sotterranee, mediante un sistema di monitoraggio idrogeologico concordato con le competenti Amministrazioni Comunali, Provincia, ARPA e ASL;
  - e) il ricorso a nuove opere di captazione idrica, se non finalizzato all'approvvigionamento idropotabile, dovrà limitarsi allo sfruttamento della falda freatica (primi 40 metri). Il dimensionamento idraulico/idrogeologico degli eventuali nuovi punti di captazione idrica dovrà considerare in particolare il decremento dell'alimentazione dell'acquifero freatico a fronte delle vaste superfici che il progetto prevede permeabilizzare;
  - f) il progetto esecutivo dei singoli lotti fondiari del comparto Nord dovrà cercare la fattibilità di una riconversione funzionale al nuovo insediamento dei vecchi fabbricati. Qualora ciò non risulti percorribile la cantierizzazione delle demolizioni dovrà rispettare quanto di seguito riportato;
  - g) per il comparto Nord, l'entrata in esercizio delle attività produttive è subordinata alla realizzazione ed esercizio dell'impianto di depurazione consortile, attualmente posto a carico dei lottizzanti;
  - h) per la localizzazione delle attività nel comparto Nord occorrerà prestare attenzione a quanto indicato nel "Piano d'emergenza esterno" redatto dalla Prefettura di Lodi (1997) per la Ditta CONDEA Chimica DAC spa (ora SASOL Italy spa) e al "Rapporto di sicurezza o Piano d'emergenza" aggiornato dalla ditta SoVeGas spa (1998). Ciò al fine di rispettare la conformità ai requisiti di sicurezza imposti dal D.M. 9 maggio 2001;
  - i) l'eventuale reimpiego di materiale di "discarica" per il riempimento di sottofondi dovrà essere certificato dalle Autorità competenti a garanzia della natura di "rifiuto da costruzione e demolizione";
  - j) relativamente alla componente rumore in fase di cantiere, essendo prevista l'acquisizione di specifica autorizzazione in deroga per tutte le fasi o attività o impianti fissi e mobili che comportano emissioni oltre i livelli consentiti da parte dei Proponenti, questi ultimi dovranno presentare articolato piano di minimizzazione dell'impatto, con il ricorso alla migliore tecnica disponibile;
  - k) i materiali provenienti da scavi e demolizioni (laterizi, intonaci, conglomerati di cemento armato, inerti di scavo) dovranno essere riutilizzati, compatibilmente con altri voncoli di progetto, per la produzione di materie prime secondarie per l'edilizia, previo idoneo trattamento in ottemperanza alle disposizioni del D.M. 5 febbraio 1998;
  - l) nell'eventualità che risulti necessario reperire siti per lo stoccaggio temporaneo di terre di scavo provenienti da terreni sospetti di

- contaminazione, nell'attesa di verifiche analitiche ovvero dello smaltimento come rifiuti, questi dovranno essere individuati in aree non comprese nelle aree di rispetto dei pozzi idropotabili (DPR 236/88 e successive modifiche);
- m) in merito agli aspetti connessi all'uso e scarico delle acque, si richiamano le indicazioni dell'art. 25 D.Lgs. 152/99 sul risparmio idrico (realizzazione di reti duali di adduzione al fine dell'utilizzo delle acque meno pregiate per usi compatibili). In proposito si sottolinea la necessità che le progettazioni esecutive dei vari comparti risultino precedute da una analisi del bilancio idrico dell'intero intervento di riconversione per consentire una stima dei consumi idrici indotti dalle varie funzioni previste;
  - n) relativamente agli impatti acustici connessi alla realizzazione del progetto sull'ambiente circostante e determinati da altre potenziali sorgenti oltre il traffico veicolare (parcheggi, impianti tecnici, ecc.), risulta necessario che nella fase successiva di presentazione delle singole soluzioni progettuali siano prodotti studi specifici sulla componente rumore;
  - o) gli edifici dovranno essere progettati per un elevato risparmio energetico al fine di contenere il consumo di combustibile e quindi delle relative emissioni in atmosfera;
  - p) durante la fase di costruzione delle nuove strutture si dovrà garantire che:
    - le operazioni di stoccaggio, movimentazione e travaso di materiale polveroso come sabbia e cemento dovranno essere condotte, il più possibile, in circuito chiuso ed il materiale stoccato in sili dotati di depolveratori a secco,
    - il trasporto di detto materiale dovrà avvenire adottando tutte le precauzioni possibili ed i viaggi dovranno essere effettuati nelle ore di minor traffico veicolare presenti nella zona,
    - i piazzali e le superfici piane dovranno essere tenute umide e pulite al fine di evitare il sollevamento della polvere da parte dei mezzi in movimento sia automezzi sia mezzi di movimentazione terra ed altri mezzi di cantiere,
    - i sistemi di produzione di calore dovrebbero corrispondere ai seguenti requisiti: a codensazione o a bassa emissione nelle singole caldaie a gas e/o negli impianti; a gestione integrata per la produzione e distribuzione del calore. Ciò per minimizzare le immissioni in atmosfera per unità di calore prodotto con la realizzazione di impianti di tecnologia e potenzialità ottimale;
- 2) di provvedere alla trasmissione di copia del presente decreto ai seguenti soggetti:
- Provincia di Lodi
  - Comune di Bertonico
  - Comune di Terranova dei Passerini
  - Comune di Turano Lodigiano
  - Regione Lombardia, D.G. Industria, piccola e media impresa, cooperazione e turismo;
- 3) di provvedere altresì all'inserimento del presente decreto nell'apposito registro e nell'elenco da pubblicarsi periodicamente sul BURL, ai sensi dell'art. 1 comma 9 e dell'art. 10 comma 3 del DPR 12/04/1996.

## 1.7. VINCOLI

### 1.7.1. Vincoli paesaggistici e culturali

Di seguito si riporta l'individuazione dei vincoli insistenti sul Comune di Turano Lodigiano tratto dalla S.I.B.A. Sistema Informativo Beni Ambientali della Regione Lombardia.



| CODICE AMBITI NATUR. | DESCRIZ. AMBITI NATUR. | CODICE BELLEZZE INSIEME | DATA DECRETO INSIEME | DATA COMMISS. INSIEME | CODICE DECRETO INDIVIDUE | DATA DECRETO INDIVID. | DESCRIZ. INDIVID. | CODICE GHIACCIAI | NOME GHIACC. | CODICE PARCO REG./NAZ. | NOME PARCO REG./NAZ. | CODICE RISERVA REG./NAZ. | NOME RISERVA REG./NAZ. | CODICE RISPETTO ACQUA PUBBL. | NOME RISP. ACQUA PUBBL. |
|----------------------|------------------------|-------------------------|----------------------|-----------------------|--------------------------|-----------------------|-------------------|------------------|--------------|------------------------|----------------------|--------------------------|------------------------|------------------------------|-------------------------|
| 0                    |                        | 0                       |                      |                       | 0                        |                       |                   |                  |              | 6                      | parco dell'adda sud  | 0                        |                        | 19190002                     | flume adda              |
| 0                    |                        | 0                       |                      |                       | 0                        |                       |                   |                  |              | 0                      |                      | 0                        |                        | 98150067                     | colatore muzza          |
| 0                    |                        | 0                       |                      |                       | 0                        |                       |                   |                  |              | 0                      |                      | 0                        |                        | 98150057                     | scolatore valguercia    |

#### Fiumi, torrenti e corsi d'acqua pubblici e relative sponde - D.Lgs. 42/04, art. 142, comma 1, lettera c)

L'art. 142, comma 1, lettera c) d.Lgs 42/2004 e s.m.i. definisce come oggetto di tutela e valorizzazione per il loro interesse paesaggistico: "i fiumi, torrenti, ed i corsi d'acqua iscritti negli elenchi di cui al testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con r.d. 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piede degli argini per una fascia di 150 metri.

Il D.Lgs. 42/04 ricomprende i contenuti della legge 1497/39 (abrogata dal D. Lgs. 490/99), lasciando inalterate le tipologie di beni tutelati.

Nella norma di tutela di "fiumi, torrenti e corsi d'acqua pubblici e relative sponde" vengono tutelati non solo le sponde o il piede degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna, ma anche l'intero corso d'acqua.

La Regione Lombardia in attuazione dell'art. 1-quater della legge 431/85, ha individuato, con deliberazione della Giunta Regionale n. 4/12028 del 25 luglio 1986 e successive integrazioni, i corsi d'acqua pubblici lombardi aventi rilevanza

paesaggistica e conseguentemente assoggettati a specifico vincolo ex art. 142, comma 1, lettera c) del D.Lgs. 42/04, nonché quei corsi d'acqua, o tratti degli stessi, per i quali è stata dichiarata l'irrelevanza paesaggistica e che risultano pertanto esclusi dal suddetto vincolo.

In Comune di Turano Lodigiano risulta esistente un vincolo idrogeologico relativo al **Fiume Adda, Colatore Muzza, Scolatore Valguercia**.

#### Parchi e riserve nazionali e regionali D.Lgs. 42/04, art. 142, comma 1, lettera f)

Parchi e le riserve nazionali e/o regionali", conosciuti come "Vincolo 431/85, art. 1, lettera f)", sono oggi identificati dal D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42, "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'art. 10 della L. 6 luglio 2002, n. 137".

L'art. 142, comma 1, lettera f) del suddetto Decreto Legislativo definisce infatti come oggetto di tutela e valorizzazione per il loro interesse paesaggistico i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi. Si ritiene importante sottolineare che il D.Lgs. 42/04 ricomprende i contenuti della legge 431/85 (abrogata dal D. Lgs. 490/99), lasciando inalterate le tipologie di beni tutelati.

La delibera della G.R. n. 6/30194 del 25.7.1997 definisce ulteriormente le fonti informative:

"... Sono i Parchi e le Riserve nazionali o regionali istituiti in base alla legge 394/91 o alla L.R. 86/83 e successive modificazioni e integrazioni. ...Per i parchi regionali si deve fare riferimento alle singole leggi istitutive pubblicate sul Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia ed accompagnate da cartografia che ne identifica il perimetro, ovvero ai relativi piani territoriali di coordinamento (nel caso specifico: **PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO DEL PARCO NATURALE ADDA SUD L.R. 22/94**).

Si rileva che la delibera della Giunta Regionale n. 30194/97, citata in precedenza, indica espressamente che la fonte per la perimetrazione del vincolo è la documentazione relativa ai piani territoriali di coordinamento, se approvati.

I perimetri dei Parchi sono stati, quindi, digitalizzati partendo dalle cartografie allegare dei P.T.C. (Piano Territoriale di Coordinamento) approvati.

#### Vincoli archeologici

Il Comune di Turano L., secondo quanto indicato nella nota scritta inviata dalla Soprintendenza per i Beni Archeologici della Lombardia (prot. 2110 del 20/10/2012), non è interessato da vincoli archeologici, tuttavia la documentazione d'archivio e la bibliografia specialistica segnalano le seguenti località di interesse archeologico.

| Località                                    | Tipo di ritrovamento   | Bibliografia                              |
|---|--|---|
| Cascina Novella<br>Foglio 15 mapp. 3,7, 11p | Tracce di attività produttiva probabilmente connesse alla presenza nell'area circostante di una fornace di età romana    | Archivio<br>Topografico<br>Soprintendenza |
| Area della Centrale                         | Resti di un insediamento rustico di età romana; tracce della centuriazione di età romana. Resti di una fornace medievale | Archivio<br>Topografico<br>Soprintendenza |

#### Immobili vincolati ai sensi dell'art. 128 del D.Lgs. n. 42/2004

Come da comunicazione dell'Ufficio Vincoli risultano consistenti i seguenti provvedimenti di tutela sulla scorta di quanto disposto dall'art. 128 del D.Lgs. 42/2004:

- Palazzo Calderari e area di pertinenza

**Immobili vincolati ai sensi dell'art. 10 - 12 del D.Lgs. n. 42/2004 (ex art.5 del D. Lgs. n° 490/99):** trattasi di "cose immobili e mobili appartenenti allo Stato, alle regioni, agli enti pubblici territoriali nonché ad ogni altro ente o istituto pubblico e a persone giuridiche private senza fini di lucro, ivi compresi gli enti ecclesiastici civilmente riconosciuti, che presentano un interesse artistico, storico, archeologico o etnoantropologico." ed in particolare:

- Municipio - Scuola Primaria
- Chiesa di S. Maria Assunta
- Chiesa di S. Ilario Vescovo
- Asilo via Pecchi

#### Immobili vincolati ai sensi del P.T.P.R. della Regione Lombardia (D.C.R. 6 marzo 2001, n. 7/197):

Comune di Turano Lodigiano:

- Palazzo Calderari

#### Immobili vincolati ai sensi del P.T.C.P. della Provincia di Lodi (D.C.P. n° 30 del 18 luglio 2005) allegato E (Repertorio dei beni storico-architettonici dei Comuni della Provincia di Lodi)

Comune di Turano Lodigiano:

- Chiesa parrocchiale di S. Maria Assunta;
- Palazzo Calderari;
- Cascina Mirabello;
- Chiesa parrocchiale di S. Ilario;
- Cascina Grande (Melegnanello);
- Casa rurale in via Matteotti;
- Casa rurale in via Piave 2 con oratorio;
- Cascina Cascinazza;
- Cascina Bordigherio;
- Oratorio di S. Chiara presso la cascina delle Donne;
- Cascina delle Donne;
- Cascina Robecco;
- Cascina Vittoria;
- Cascina La Zerbaglia;
- Cascina Braglia;
- Cascina S. Lorenzo;
- Cascina Nuova;
- Cascina Mairaga;
- Oratorio della Madonna degli Angeli presso Cascina Terenzano;
- Cascina Terenzano;
- Cascina Novella;
- Molino Valguercia.

**Immobili vincolati ai sensi del P.T.C. della Parco Adda Sud (art.29 e allegato B e C delle NTA):**

Comune di Turano Lodigiano:

- il colatore Muzza con le relative sponde e opere idrauliche;
- il nucleo rurale in località Melegnanello;
- la Cascina Braglia;
- la Cascina Mairaga;
- la Chiesa di Santa Maria Assunta;
- la Chiesa di Sant'Ilario in Melegnanello;
- l'oratorio della Madonna degli Angeli in località Cascina Terenzano.

**Immobili di interesse storico architettonico:** sono edifici dotati di prospetti con valenza architettonica e/o storico-architettonico e quindi meritevoli di tutela.

**Immobili di interesse ambientale:** sono edifici che, presi singolarmente, sono privi di una vera e propria valenza architettonica ma dotati di prospetti che per il loro carattere tipico, in connessione con altri edifici adiacenti, formano un insieme di una certa valenza ambientale.

**Edifici religiosi, cappelle e immagini votive:** Chiesa parrocchiale di S. Maria Assunta, Chiesa parrocchiale di S. Ilario, Casa rurale in via Piave 2 con oratorio, Oratorio di S. Chiara presso la cascina delle Donne, Oratorio della Madonna degli Angeli presso Cascina Terenzano.

**Verde privato di particolare pregio:** si tratta di ambiti a verde privato di particolare pregio sia per la collocazione (di pertinenza di edifici di valore ambientale o storico architettonico) che per la qualità delle essenze presenti.

**Corti con valenza ambientale:** sono spazi non edificati con edificato a contorno con valenza ambientale.

### 1.7.2. Vincoli amministrativi

#### Rispetto viabilistico (strade)

Il territorio comunale è attraversato da quattro assi viari principali:

- la Strada Provinciale n° 26 Lodi-Castiglione;
- la Strada Provinciale n° 143 Secugnago-Turano Lodigiano;
- la Strada Provinciale n° 222 Casalpusterlengo-Turano Lodigiano;
- la Strada Provinciale n° 237 Turano Lodigiano-Cavenago;

Le strade SP n° 26 e SP n° 222 sono classificate nel Nuovo Codice della Strada D.Lgs. 285/92 come strada extraurbana secondaria di tipo C. La fascia di rispetto definita ai sensi del DPR n° 495 del 1992 per gli ambiti extraurbani viene quantificata in 30 m riducibili a 10 m all'interno del perimetro del centro abitato.

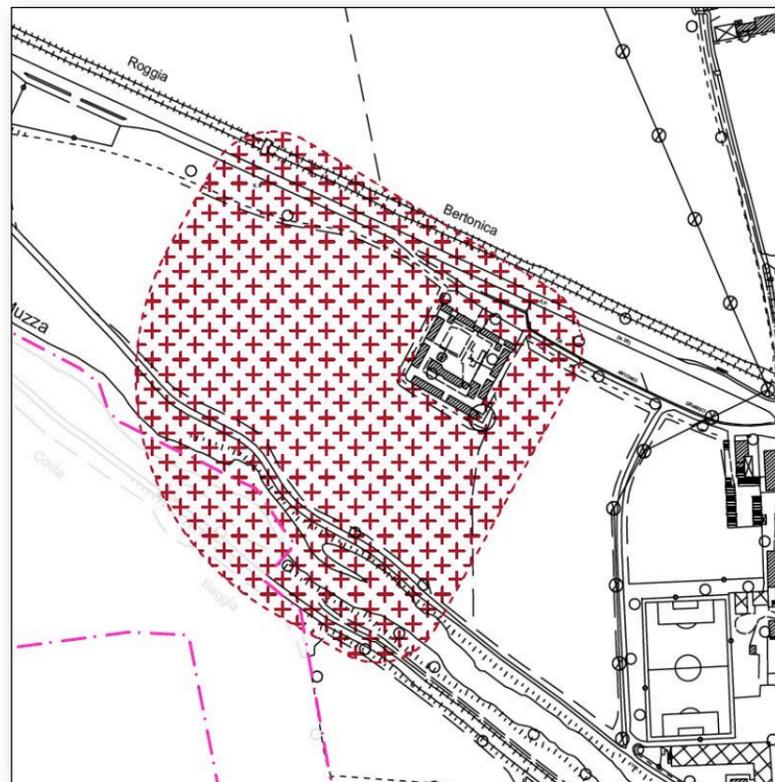
Le strade SP n° 143 e SP n° 237 sono classificate nel Nuovo Codice della Strada D.Lgs. 285/92 come strada extraurbana secondaria di tipo F. La fascia di rispetto definita ai sensi del DPR n° 495 del 1992 per gli ambiti extraurbani viene quantificata in 20 m, mentre non sono stabilite distanze minime dal confine

stradale all'interno del centro abitato.

#### Rispetto cimiteriale

Attualmente nel comune di Turano L. sono presenti due cimiteri:

1) cimitero del capoluogo, posizionato lungo la SP n° 26 a nord-ovest del centro edificato di Turano. La fascia di rispetto prevista dal PRG è stata modificata riducendo la fascia di rispetto a 50 m sui lati nord e est (Parere ASL prot. 1432 del 06/08/2012).



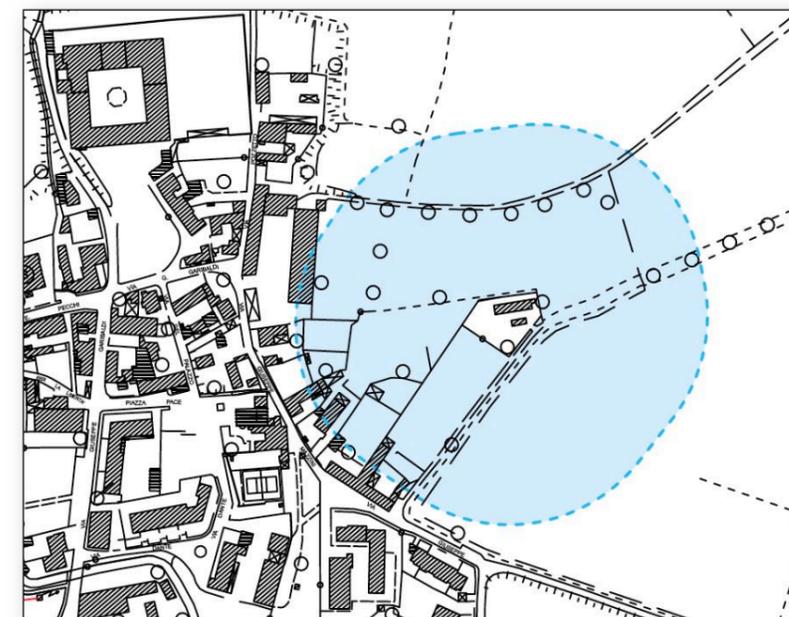
2) cimitero di Melegnanello, posizionato lungo la SP n° 143 a nord ovest del centro edificato della frazione Melegnanello. La fascia di rispetto prevista dal PRG è stata riportata all'interno degli elaborati di PGT senza ulteriori modifiche e presenta una riduzione sui lati est e sud a 50 m (Delibera C.C. n° 12 del 30/04/2010).



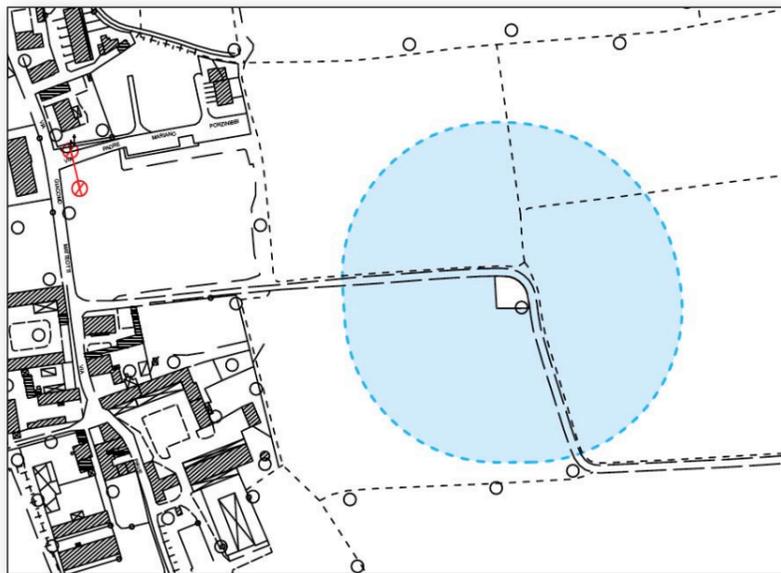
#### Fascia di rispetto del depuratore (Delib. C.I.A. del 04/02/1977)

Attualmente nel comune di Turano L. sono presenti due depuratori:

1) depuratore del capoluogo: posizionato nella zona nord est del centro edificato di Turano, è dimensionato per una popolazione di 1500 abitanti equivalenti. Viene gestito dall'ente SAL.



2) depuratore di Melegnanello: posizionato nella zona est del centro edificato della frazione Melegnanello, è dimensionato per una popolazione di 500 abitanti equivalenti. Viene gestito dall'ente SAL.



Allevamenti bovini di altro tipo, equini, ovini 200 m.  
 Allevamenti avicunicoli e assimilabili (animali da pelliccia, ecc.) 400 m.  
 CASE ISOLATE  
 Per tutte le tipologie sopra descritte 100 m.”

#### Perimetrazione del centro abitato

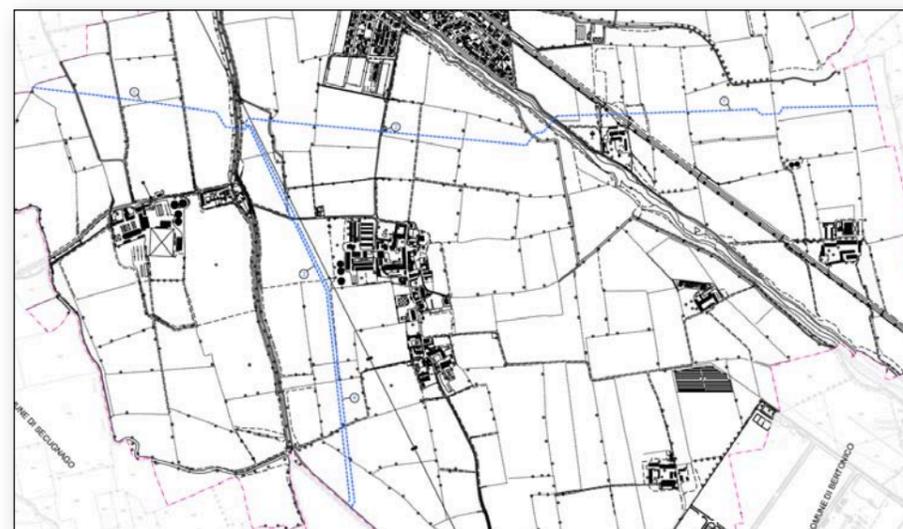
Il "centro abitato" è stato perimetrato sulle planimetrie di Piano ai sensi dell'art. 3 del (D.Lgs. 285/1992) "insieme di edifici, delimitato lungo le vie di accesso dagli appositi segnali di inizio e fine. Per insieme di edifici si intende un raggruppamento continuo, ancorché intervallato da strade, piazze, giardini o simili, costituito da non meno di venticinque fabbricati e da aree di uso pubblico con accessi veicolari o pedonali sulla strada.”

#### Metanodotto

Nei confronti del metanodotto valgono le fasce di rispetto di cui al D.M del 24/11/1984 " Norme di sicurezza antincendio per il trasporto, la distribuzione, l'accumulo e l'utilizzazione del gas naturale con densità non superiore a 0,8" e del successivo D.M. 17.04.2008 "Regola tecnica per la progettazione, costruzione, collaudo, esercizio e sorveglianza delle opere e degli impianti di trasporto di gas naturale con densità non superiore a 0,8" il quale prevede che gli Enti locali preposti alla gestione del territorio debbano tenere in debito conto la presenza e l'ubicazione delle condotte di trasporto di gas naturale nella predisposizioni e/o nella variazione dei propri strumenti urbanistici e prescrivere il rispetto della citata normativa tecnica di sicurezza in occasione del rilascio di autorizzazioni, concessioni e nulla osta.

In particolare i metanodotti presenti a Turano Lodigiano sono:

- 1) Metanodotto Cremona - Busto DN 400; fascia di rispetto/sicurezza m 10,00 ÷ 11,50 per parte dalla condotta
- 2) Metanodotto allacciamento Comune di Turano Lodigiano DN 80; fascia di rispetto/sicurezza m 11,00 per parte dalla condotta
- 3) Metanodotto potenziamento spina Nord di Casalpusterlengo DN 200; fascia di rispetto/sicurezza m 13,50 per parte dalla condotta
- 4) Metanodotto allacciamento Johns Manville IT DN 100; fascia di rispetto/sicurezza m 11,00 ÷ 11,50 per parte dalla condotta



Tali metanodotti impongono fasce di rispetto/sicurezza variabili in funzione della pressione di esercizio, del diametro della condotta e delle condizioni di posa che

devono essere conformi a quanto previsto dai citati D.M. 24/11/1984 e D.M. 17/04/2008.

#### Oleodotto

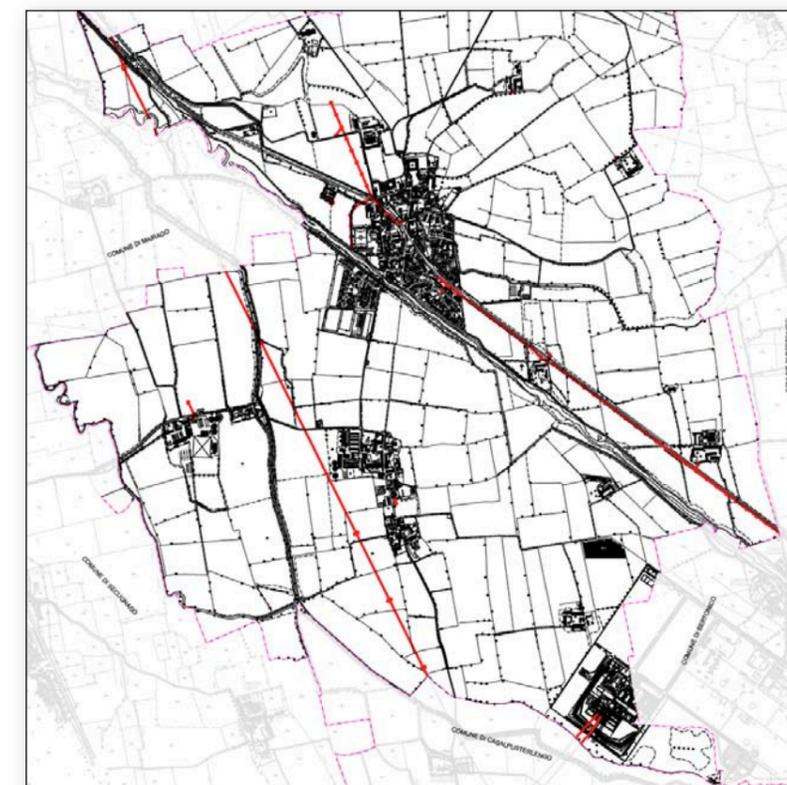
- Il territorio di Turano Lodigiano è attraversato dalle reti dell'oleodotto:
- 1) Oleodotto TAMOIL Cremona-Trecate DN 6" (a nord del capoluogo)
  - 2) Oleodotto ENI Ferrera-Bertonico DN 550 (22") (a sud del capoluogo)



Le fasce di rispetto dell'oleodotto sono definite dagli enti gestori.

#### Elettrodotti

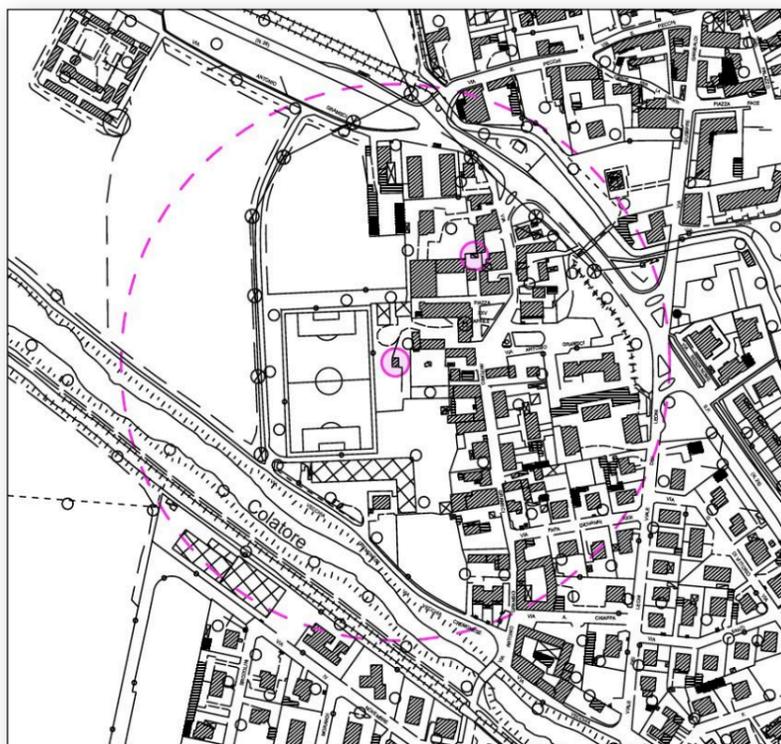
Il territorio del comune di Turano Lodigiano risulta attraversato da tracciati delle linee di alta (Terna), media e bassa tensione (Enel Distribuzione).



#### Fascia di tutela assoluta e di rispetto dei pozzi idrici (D.Lgs. 152/1999)

All'interno del territorio comunale esistono 2 pozzi di proprietà pubblica.

I pozzi pubblici sono gestiti dalla società SAL.



#### Limite distanza allevamenti zootecnici

Rispetto agli allevamenti zootecnici valgono le distanze prescritte dal Titolo III del Regolamento Locale d'Igiene:

"E' consentito costruire stalle, porcilaie, capannoni per allevamento vitelli, allevamenti avicoli o di altri animali, e relative concimaie e vasche di raccolta deiezioni, purché siano ubicate in zona agricola almeno alle seguenti distanze minime dal limite esterno delle zone di espansione del capoluogo e frazioni, così come previsto nel vigente P.R.G., nonché dalle case isolate.

#### CENTRI EDIFICATI

Allevamenti suini 400 m.

Allevamenti bovini per vitelli a carne bianca 400 m.

## Pozzi metano

Nel territorio di Turano L. è presente 1 pozzo di gas metano:

| NOME POZZO    | LONGITUDINE (*) | LATITUDINE (*) | POSIZIONE          |
|---------------|-----------------|----------------|--------------------|
| SECUGNAGO 001 | 02°50'51,00" W  | 45°14'39,00"   | località Terenzano |

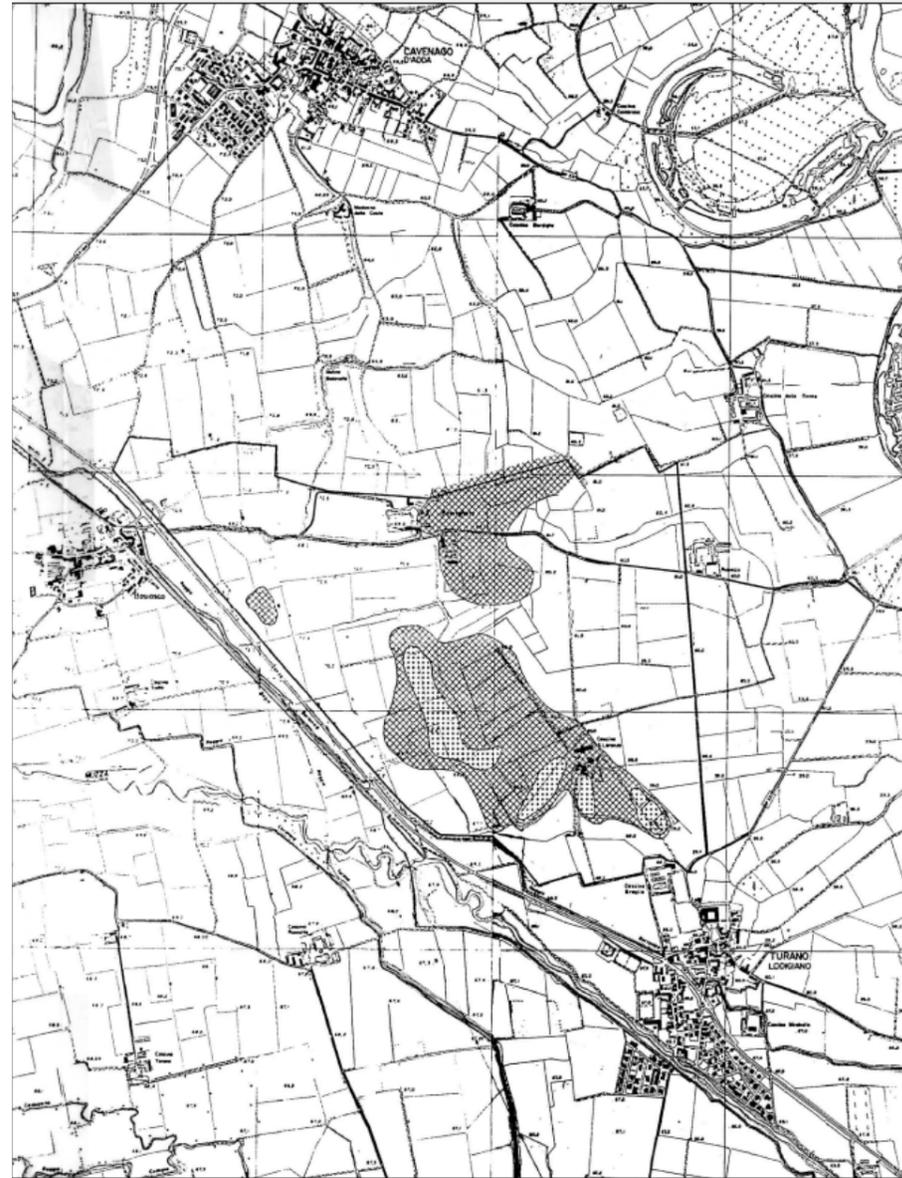
(\*) Le coordinate geografiche sono espresse in longitudine Monte Mario

La localizzazione puntuale dei pozzi di gas metano deve essere verificata con l'ente gestore (Eni).

### DECRETO PREFETTIZIO del 1996 per rischio metano

Il decreto in oggetto, emesso nel 1996 oltre a individuare le aree a rischio metano definiva una serie di articoli che pur non avendo contenuti prescrittivi in merito al rilascio di titoli abilitativi (art.3) impegnavano AGIP Spa al monitoraggio quinquennale attraverso telerilevamento (art. 4).

Monitoraggi eseguiti e inviati alla provincia di Lodi ed a ARPA senza che i contenuti abbiano dato luogo a variazioni del decreto in atto.



### Articoli del decreto :

Art. 1 - Il presente decreto sostituisce quelli precedentemente emessi.

Art. 2 - Le norme di prevenzione che seguono, si applicano nell'ambito dei perimetri delle zone inquinate da gas, su aree insistenti sui territori di Cavenago d'Adda e di Cornegliano Laudense e con esclusione di quelle di Lodi Vecchio, Pieve Fissiraga, Borgo San Giovanni e Casalpusterlengo, così come graficamente riportato nelle due planimetrie in scala 1:10000 allegate al presente decreto per farne parte integrante e sostanziale.

Art. 3 - I comuni di Cavenago d'Adda, Cornegliano Laudense, Lodi, Mairago, Turano Lodigiano e S. Martino in Strada **potranno chiedere in occasione del rilascio di concessioni** edilizie per l'edificazione di nuove costruzioni e per la realizzazione di pozzi artesiani ad uso potabile e/o industriale da compiersi entro il perimetro delle aree individuate e descritte all'art. 2, il parere dell'Ufficio Nazionale Minerario per gli Idrocarburi e la Geotermia di Bologna, ai sensi e per gli effetti delle norme di Legge in materia.

Tali nulla osta saranno rilasciati con prescrizioni di opere cautelative, qualora si constatasse, attraverso il rilevamento tradizionale di tipo tecnico-manuale, effettuato su richiesta dei sopracitati Comuni da parte della Società "AGIP S.P.A.", presenza di gas nelle immediate vicinanze o nelle fondazioni.

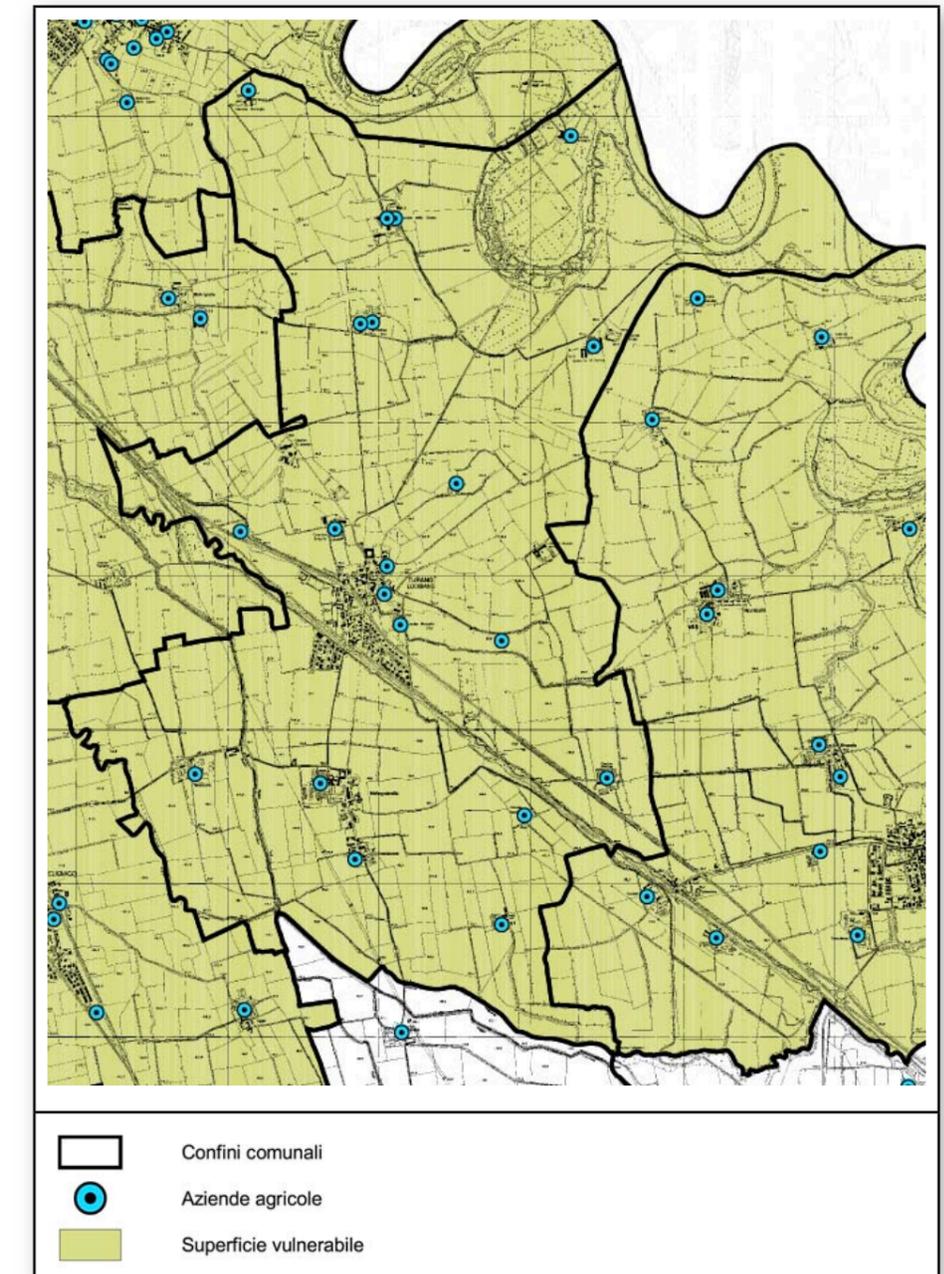
Art. 4 - La società "AGIP S.P.A." provvederà in ogni caso, a sua cura e a sue spese, ad effettuare, **con cadenza quinquennale, il telerilevamento aerofotogrammetrico corredato dal complementare rilevamento sulle aree indicate**, secondo le modalità dettate dall'ottenimento della necessaria base di punti di monitoraggio diretto ed invierà una approfondita relazione tecnica, comprendente l'analisi dei rilevamenti compiuti, all'Ufficio Nazionale Minerario per gli Idrocarburi e la Geotermia di Bologna, segnalando immediatamente ogni eventuale anomalia constatata ed indicando altresì i provvedimenti consequenziali adottati.

Art. 5 - Il presente decreto potrà essere modificato in relazione alle variazioni delle situazioni.

Art. 6 - La società "AGIP S.P.A." è incaricata dell'esecuzione del Decreto, che dovrà essere notificato, a cura della medesima società, ai Comuni e agli Enti interessati per ogni conseguente effetto.

### Aree vulnerabili ai sensi della DGR VII/003297 del 11 ottobre 2006

L'intero territorio di Turano rientra nelle "Aree vulnerabili ai sensi del DGR VII/003297 del 11 ottobre 2006".



MODULARE  
L. - Roma Prof. 3

Prot. n° 863/GAB/20.2

Mem. 3

*Il Prefetto della Provincia di Lodi*

VISTA l'istanza in data 12 aprile 1996 con la quale la Società "AGIP S.P.A." con sede in Milano, via Borgonuovo n° 18 ha chiesto la revisione dei Decreti in data 24 luglio 1957 n° 49781/IV e in data 30 ottobre 1958 n° 85368/IV del Prefetto di Milano;

VISTO il Rapporto dell'Ufficio Nazionale Minerario per gli Idrocarburi e la Geotermia-Sezione di Bologna;

VISTO l'art.21 del Decreto del Prefetto di Milano in data 24 luglio 1957 n° 49781/IV;

CONSIDERATO che il fenomeno di concentrazione del gas metano nei terreni più superficiali dei comuni del Lodigiano, si è radicalmente ridimensionato e si è conseguentemente ridotta l'estensione delle aree interessate, come risulta sia dal controllo effettuato con monitoraggio manuale che dal rilevamento aereofotogrammetrico;

VALUTATA altresì l'attendibilità della relazione tecnica trasmessa all'Ufficio Nazionale Minerario per gli Idrocarburi dalla Società "Agip S.P.A.", nonché l'affidamento delle più recenti tecnologie di rilevamento, anche satellitare, per l'acquisizione dei dati della crosta terrestre;

PRESO ATTO del parere favorevole espresso dall'Ufficio Nazionale per gli Idrocarburi e la Geotermia-Sezione di Bologna;

**DECRETA**

Art.1- Il presente decreto sostituisce quelli precedentemente emessi.  
Art.2- Le norme di prevenzione che seguono, si applicano nell'ambito dei perimetri delle zone inquinate da gas, su aree insistenti sui territori di Cavenago d'Adda e di Cornegliano Laudense e con esclusione di quelle di Lodi Vecchio, Pieve Fissiraga, Borgo S. Giovanni e Casalpusterlengo, così come graficamente riportato nelle due planimetrie in scala 1:10.000 allegate al presente decreto per farne parte integrante e sostanziale.  
Art.3-I Comuni di Cavenago d'Adda, Cornegliano Laudense, Lodi, Mairago, Turano Lodigiano e S.Martino in Strada potranno chiedere in occasione del rilascio di concessioni edilizie per l'edificazione di nuove costruzioni e per la realizzazione di pozzi artesiani ad uso potabile e/o industriale da compiersi entro il perimetro delle aree individuate e descritte all'art.2, il parere

### 1.7.3. Vincoli idrogeologici

#### Fascia di rispetto del reticolo idrico

Il reticolo idrico interno al territorio comunale è, come la maggioranza dei comuni del Lodigiano, esteso e complesso. L'idrografia interna si distingue in: **reticolo principale, di bonifica e minore.**

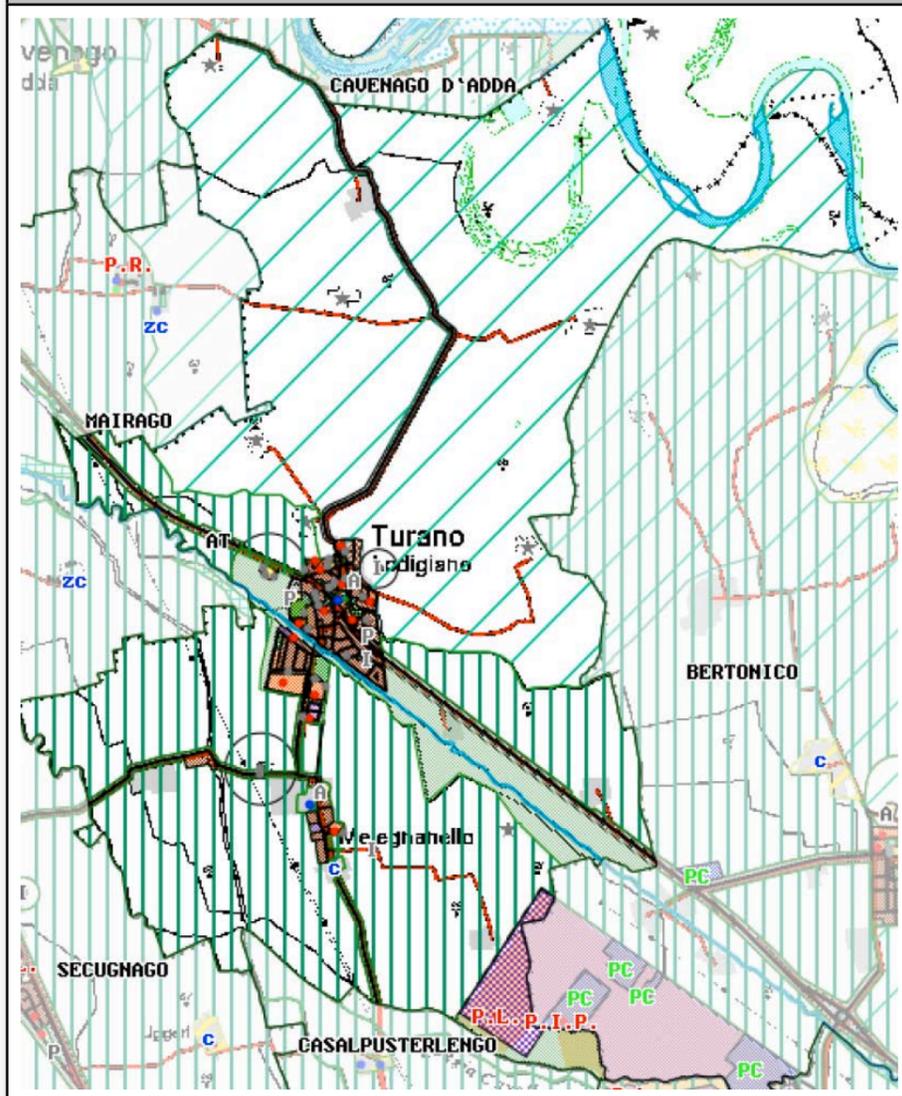
Il reticolo idrico è così classificato:

| <b>RETICOLO PRINCIPALE di<br/>COMPETENZA DELLA REGIONE LOMBARDIA<br/>(allegato A della DGRL 22.11.2011, n. 9/2762)</b>         |                          |
|--|--------------------------|
| <b>Codice</b>  | <b>Denominazione</b>     |
| LO011  | Fiume Adda               |
| LO012  | Scolmatore Valguercia    |
| LO014  | Colatore Muzza           |
| <b>RETICOLO IDRICO di COMPETENZA<br/>DEL CONSORZIO MUZZA BASSA LODIGIANA<br/>(allegato D della DGRL 22.11.2011, n. 9/2762)</b> |                          |
| <b>Codice</b>  | <b>Denominazione</b>     |
| SE006  | Baggia                   |
| SE006A   | Baggia ramo              |
| TR169A   | Bernardina               |
| SE171  | Bertonica Maestra        |
| TR171A   | Bertonica Monticelli     |
| PR017  | Codogna Bassa            |
| SE175  | Crivella                 |
| TR118D   | Mozzanica                |
| TR175E   | Negroli                  |
| TR118E   | Rebecchino               |
| TR175C   | Rometta                  |
| SC047  | Scaricatore Baggia       |
| SC067  | Scaricatore Casenuove    |
| SC066  | Scaricatore Rebecchino   |
| TR175D   | Terenzano                |
| SE118  | Tibera                   |
| TR118A   | Tibera Bordighe          |
| TR118C   | Tibera delle Donne       |
| TR118B   | Tibera Zerbaglia         |
| SE169  | Turana                   |
| SE114  | Turanina                 |
| <b>RETICOLO MINORE di COMPETENZA<br/>DEL COMUNE DI TURANO LODIGIANO</b>  |                          |
| <b>Codice</b>  | <b>Denominazione</b>     |
| TUR01  | Colatore della Morta     |
| TUR02  | Roggia del Menabò        |
| TUR03  | Sorgiva di C.na Vittoria |
| TUR04  | Sorgiva di Turano        |
| TUR05  | Sorgile del Menabò       |

## 2. QUADRO CONOSCITIVO COMUNALE

### 2.1. COORDINAMENTO CON LE PREVISIONI DEI COMUNI CONTERMINI

Stralcio immagine tratta dal Geoportale della Provincia di Lodi - MISURC



Stralcio immagine tratta dal Geoportale della Provincia di Lodi - MISURC

#### Mosaico degli Strumenti Urbanistici Comunali

##### Toponimi

- Modalità attuative
- Polifunzionale
- Agricolo
- Servizi di livello comunale
- Servizi di livello sovracomunale

##### Modalità attuative

- Modalità attuativa

##### Vincoli

|  |   |   |
|--|---|---|
| □ 21 - Aree di rispetto - Area di rispetto di attrezz., cimiteri, imp. tecnologici | □ 22 - Aree di rispetto - Area di rispetto generica                     | □ 61 - Vincolo L. 431/85 - Parchi o riserve nazionali e regionali istituiti art 1.f |
| □ 62 - Altri ambienti vincolati ex-legge 431/85                                    | □ 71 - Aree a disciplina specifica di P.R.G. - Zone sottoposte a tutela | □ 72 - Aree a disciplina specifica di P.R.G. - Zone soggette a rischio e/o dissesto |

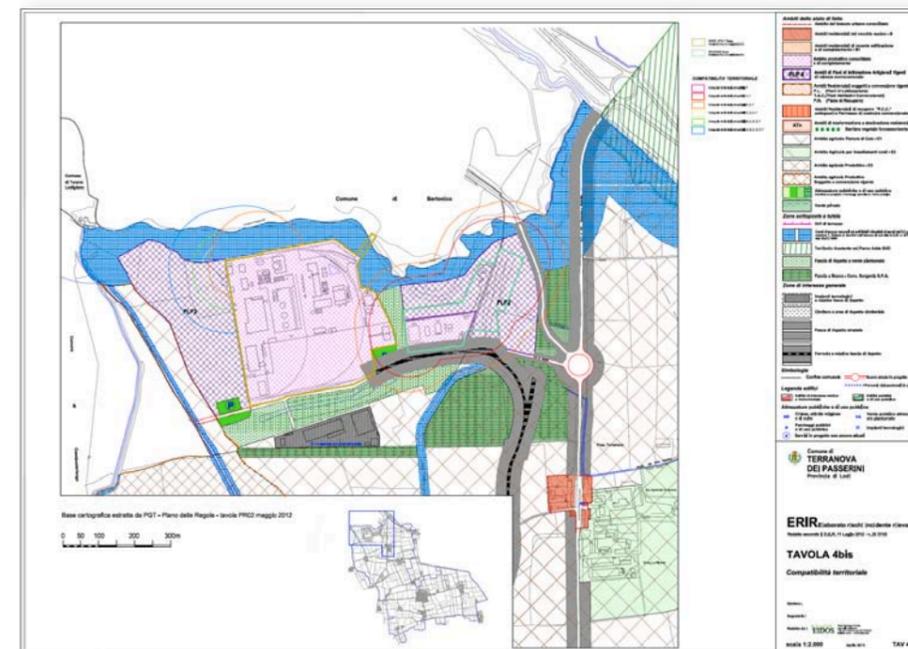
|  |   |   |
|--|---|---|
| <b>Destinazioni funzionali</b>                   |   |   |
| ■ Verde privato - stato consolidato              | ■ Aree per attrezzature - stato consolidato           | ■ Aree per attrezzature - stato espansione                                    |
| ■ Aree a verde gioco e sport - stato consolidato | ■ Commerciale/Direzionale generico - stato espansione | ■ Polifunzionale - stato consolidato  |
| ■ Aree a verde gioco e sport - stato espansione  | ■ Aree miste verde attrezzature - stato espansione    | ■ Servizi di livello sovracomunale: Aree per attrezzature - stato consolidato |
| ■ Residenza - stato consolidato                  | ■ Residenza - stato recupero                          | ■ Residenza - stato trasformazione  |
| ■ Residenza - stato espansione                   | ■ Produttivo Generico - stato consolidato             | ■ Infrastrutture su ferro - stato espansione                                  |
| ■ Strade - stato consolidato                     | ■ Strade - stato espansione                           | ■ Insedimenti agricoli - stato consolidato                                    |
| ■ Agricolo generico - stato consolidato          | ■ Agricolo generico - stato recupero                  | ■ Boschi - stato espansione   |
| ■ Zone golenali - stato consolidato              | ■ Corpi idrici - stato consolidato                    | ■ Produttivo Generico - stato trasformazione                                  |
| ■ Produttivo Generico - stato espansione         | ■ Artigianato - stato consolidato                     | ■ Destinazione non assegnata  |

Il quadro conoscitivo del Comune di Turano Lodigiano non può prescindere dalla conoscenza degli strumenti urbanistici dei Comuni contermini.

Tale analisi risulta necessaria e consente di inquadrare la realtà del contesto territoriale rispetto all'assetto insediativo e infrastrutturale dei comuni confinanti anche in relazione alle indicazioni provenienti dalla pianificazione sovracomunale. Gli elementi di maggior rilievo sono quelli di seguito riportati:

- Per quanto riguarda la viabilità, la strada provinciale S.P. n° 26 collega il centro urbano di Turano Lodigiano con (a sud-est) i centri di Bertonico, Castiglione d'Adda, Camairago e con (a nord-ovest) Basiasco, Livraga, Cavenago e Lodi. Inoltre troviamo a sud la S.P. n° 143 verso Secugnago e la S.P. n° 222 verso Casalpusterlengo.
- A nord, una vasta area del Parco Adda Sud che si collega con i comuni di Cavenago e Bertonico, attraversata dalla SP 237 che collega Turano con Cavenago.
- A est l'area produttiva ex Sarni-Gulf in condivisione con i comuni di Bertonico e Terranova dei Passerini. Quest'area risulta interessata da due aziende a rischio di incidente rilevante ex D.Lgs 334/99 e s.m.i. (Sovegas e Sasol Italy), localizzate nel comparto sud, come evidenziato dalla Cartografia del PTCP. Nello stabilimento Sovegas si svolgono operazioni di stoccaggio e travaso di GPL. Nello stabilimento Sasol (ex Condea) si svolgono attività di produzione di

tensioattivi a partire da ossidi di acetilene e propilene. Tali attività comportano il rischio di incidenti come esplosioni e rilascio di gas tossici le cui potenziali conseguenze sono illustrate nella mappa di danno seguente. Da evidenziare come il comune di Turano non sia interessato da alcuna fascia di rispetto (vedere paragrafo 1.6.3.1 "Progetto di lottizzazione industriale interessante le aree ubicate in comune di Turano Lodigiano e facenti parte del comparto nord dell'ex Raffineria Sarni" contenuto nel presente documento)



## 2.2. QUADRO TERRITORIALE

### 2.2.1. Sistema territoriale

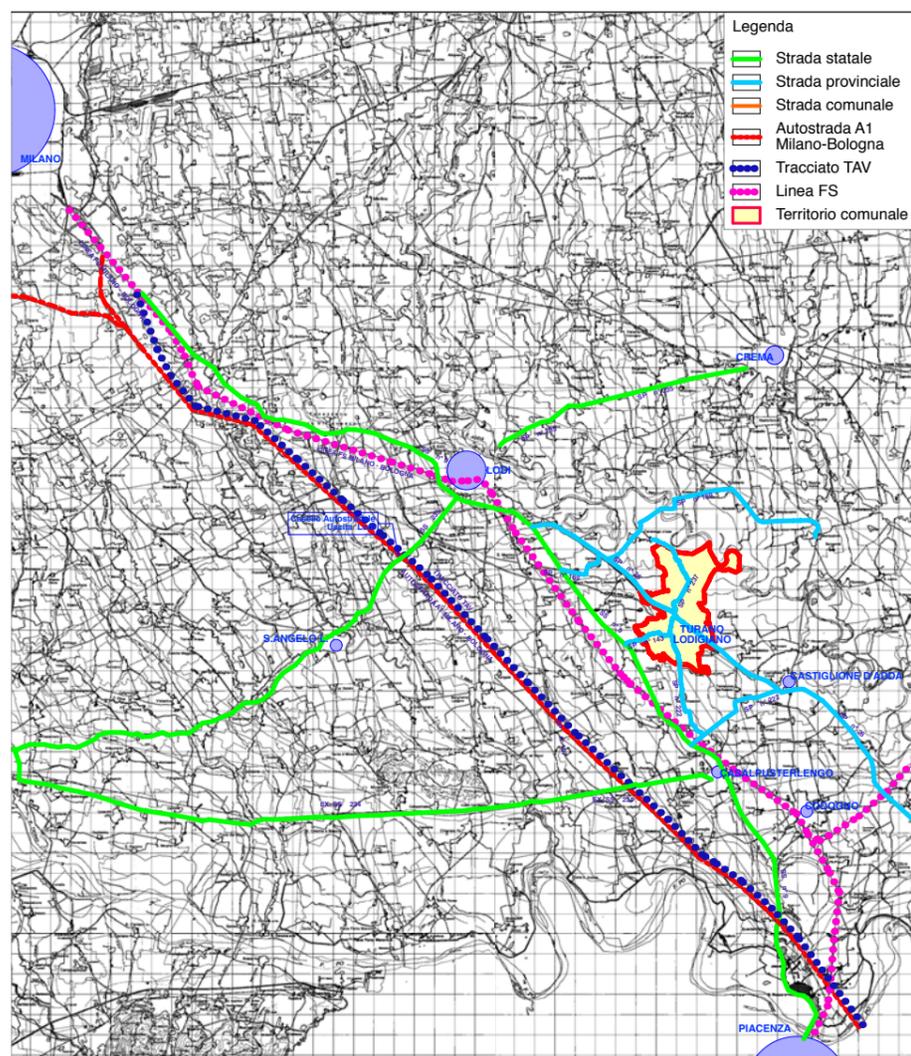
Il comune di Turano è situato a sud est di Lodi; il capoluogo municipale sorge sulla strada provinciale n° 26 che collega Lodi a Cremona e dista da Lodi circa 12,5 km e da Milano circa 44 km. Il territorio comunale si estende a cavallo della strada cremonese che lo spartisce in due metà ed ha come confine naturale a nord est il fiume Adda. I comuni confinanti sono Credera e Moscazzano a nord est, al di là dell'Adda (entrambi in provincia di Cremona), Bertonico a est, Terranova dei Passerini per un brevissimo tratto a sud est, Casalpusterlengo a sud, Secugnago e Mairago a ovest, Cavenago d'Adda a nord. L'estensione del comune è di 16,15 km<sup>2</sup> e la sua altezza sul livello del mare è di 68 m.

Cavenago d'Adda e Castiglione d'Adda, posti rispettivamente a nord ovest e sud est di Turano, costituiscono i due capoluoghi comunali di un certo rilievo più vicini; poco più oltre si trovano Casalpusterlengo (10 km) e Lodi.

Nell'ambito dei suoi confini si individuano tra nuclei storici di antica origine (Turano, Melegnanello e Terenzano) e una nutrita serie di cascine.

L'Adda, confine naturale del territorio comunale con il cremasco, costituisce il maggiore corso d'acqua e l'unico naturale del comune. Tra i canali artificiali va segnalata in primo luogo la Muzza, lungo la quale corre la vecchia strada cremonese, oggi trasformata in percorso ciclabile. Di notevole portata sono: la

roggia Bertonica, che scorre scoperta nel centro del capoluogo e da cui ha origine la roggia Monticelli, la roggia Cotta Baggia che costeggia la Muzza, la roggia Codogna, che costituisce per un lungo tratto il confine ovest del comune, le rogge Turana (che nasce in comune di Lodivecchio) e Cavallera Crivella (che nasce in comune di Mulazzano), tra loro parallele, che muovevano le ruote del mulino di Terenzano. Una serie di rogge e cavi minori (Turantina, Bernardina che origina dalla Turana, Tibera che nasce in comune di Mulazzano, Rebecchino, Menabò, Nigrolo, Rebecchino, Mozzanica, Fossone) innervano il territorio; tra questi il canale colatore Valguercia (che nasce in territorio di Mairago) lungo il quale è collocato l'omonimo mulino. Infine presso la cascina Zerbaglia troviamo la "morta" dell'Adda, una zona umida che testimonia una vecchia ansa, ormai abbandonata, del corso principale del fiume; al suo interno una fitta rete di canali artificiali impedisce alle acqua di stagnare; uno di questi canali va a confluire nell'Adda.



## 2.2.2. Sistema delle infrastrutture e della mobilità

Il territorio di Turano è attraversato da tracciati viari, di sezione modesta - la SP n° 26 Lodi-Castiglione la SP n° 22 Casalpusterlengo-Turano Lodigiano e la SP n° 237 Turano Lodigiano-Cavenago - che attraversano il territorio comunale per tutta la sua estensione e lo connettono ai comuni limitrofi.

La SP n° 222 proviene da Casalpusterlengo (a sud), passa per Melegnanello, frazione principale del comune di Turano, arrivando poi al capoluogo dopo aver oltrepassato la Muzza e la vecchia strada cremonese, parallela al colatore.

Da Turano il percorso riprende con la SP n°237, che conduce a Cavenago d'Adda (a nord) passando nelle vicinanze alcune cascine. Inoltre, da Melegnanello, si diparte la SP n° 143 Secugnago-Turano Lodigiano che conduce alla via Emilia (SS n° 9) poco a nord di Secugnago.

Il resto della viabilità è di carattere locale ed è formata prevalentemente da strade prive di manto d'asfalto.

Va segnalato inoltre il Mulino Valguercia, piccolo insediamento posto all'estremo sud del comune, mal collegato con il capoluogo.

Essendo la strada interrotta presso la cascina Bolchignano, la cui corte non è accessibile in quanto proprietà privata, per accedere al mulino bisogna passare necessariamente per il comune di Terranova dei Passerini, tramite una strada sterrata particolarmente accidentata e attraversata dai binari del raccordo ferroviario tra l'area della ex raffineria Sarni e Casalpusterlengo.

La stazione ferroviaria più prossima a Turano (5 km) è presso Secugnago, dove passa la linea Milano - Bologna - Napoli. Più lontana è l'autostrada A1: i caselli più vicini sono presso Lodi e Casalpusterlengo, entrambi distanti circa 15 km da Turano.

Da un punto di vista dei trasporti pubblici, il territorio è servito da due linee su gomma :

- la linea Milano - Cavacurta;
- la linea Codogno - Castiglione - Lodi

che individuano quattro fermate nel territorio, in particolare lungo la SP n° 26 al civico 39, nella frazione di Melegnanello, in Piazza XXV Aprile e in località Terenzano.

## 2.2.3. Sistema urbano

### CENNI STORICI E FASI DELLO SVILUPPO URBANO

Turano è uno dei più antichi centri abitati del Lodigiano. L'origine del suo nome si perde nei tempi storici, riportato in varia forma nei documenti antichi: *Tuiranum*, *Tauranium*, *Turanum*, *Turranum*. La radice invariante del nome rimanda ad una inverificabile presenza di una stazione militare con fortilizio o torre lungo la corrente del fiume Adda (*Turris amnis* : torre del fiume); altra ipotesi è quella relativa alla dominazione, fin dai tempi più remoti, di un qualche potente signorotto (*Turannos*, alla greca).

L'incertezza attorno al nome avvolge anche i destini dei primi abitanti, legati allo stesso mistero rappresentato dal lago (o mare) Gerundo. La sua formazione è antichissima, dovuta al costante allagamento dell'Adda, ma determinarne l'esatta topografia è sempre stato impossibile. Sul lago doveva specchiarsi la torre, della quale la leggenda tramanda l'esistenza degli anelloni per l'ormeggio delle navi che solcavano il lago. Il lago, per l'evolversi delle tecniche di irrigazione e per il collegamento tra Adda e Po, nel tempo scomparve lasciandosi alle spalle ristagnamenti e morte d'acqua.

Un primo accenno del nome di Turano, nei testi, si trova per mano di Lodovico Chiesa in occasione della sosta effettuata da San Siro, proveniente da Aquileia e diretto a Pavia, nel 69 d.C.. Per gli otto secoli successivi non si hanno più notizie del paese o dei suoi abitanti, fino al settembre 924, quando la terza calata dei soldati Ungari riduce a rovina il castello di Turano. Esisteva quindi un castello e, nell'atto di vendita delle sue *ruine*, si fa menzione anche del palazzo di Vairano, da vendersi anch'esso perché ormai indifendibile. Da questo momento in poi la produzione di documenti che citano Turano è quasi costante: il monastero di S. Pietro in Lodigiano possedeva terreni a Turano; il Vescovo Andrea ed il conte Rogiero di Bariano vennero a lite per gli intorni del castello di San Fiorano, contestazione che venne composta sulla pubblica strada di Turano. Nel 1152 un documento appartenente al Vescovo Lanfranco accenna a Turano definendolo civilmente unito a Cavenago, perché non aveva, come si evince da un ulteriore documento del 1220, *curiam*, e cioè uffici propri. Nel 1154, la discesa dell'Imperatore Federico Barbarossa portò i suoi eserciti a diffondersi per le campagne che ne videro il passaggio o furono luogo di accampamenti: Turano, assieme a tutto il Lodigiano, fu teatro dei loro saccheggi. Quattro anni dopo, il paese ospitò gli esuli lodigiani in fuga da Lodi antica e diretti verso Pizzighettone. Nel 1158, con il conferimento agli esuli del Colle Eghezzone da parte dell'Imperatore, quelle genti transitarono a Turano mentre compivano il viaggio di ritorno. Nel 1218 il Vescovo Ottobello fece costruire a Turano un ospedale, luogo di rifugio e soccorso in una zona all'epoca occupata dai ladroni ma anche luogo di frequenti passaggi di viandanti e di pellegrini. Lo testimonia la costruzione di un secondo rifugio analogo, dovuto alla misericordia di Alberto Vignati, come da legato del 1229.

Il Lodigiano conobbe dal 1339 la tirannide di Bruzzo Visconti, figlio di Luchino, che governò usurpando titoli ed averi, tra i quali anche il castello di Turano, che ritornò assieme al feudo ai legittimi proprietari, la famiglia Vignati, solo molto dopo e per intervento del Vescovo Cadamosto. Nel 1437 i piccoli ospedali vennero soppressi per far spazio ad uno più grande in Lodi; tra questi è annoverato quello di Turano. Tra la fine del Quattrocento e l'inizio del Cinquecento, alla famiglia Vignati si affianca quella Mozzanica nella conduzione del paese: le due famiglie erano peraltro imparentate tra loro. Fu Alberto Vignati a proporre a Luigi Sforza progetti per la realizzazione di strade e ponti nel Ducato di Milano, e questi furono approvati. Le vicende belliche però mutarono il corso degli eventi, ridimensionando la portata degli intendimenti.

Nel '600 Turano e Melegnanello, con altre località del Lodigiano, divennero luoghi di stanza per le truppe tedesche, che vi fecero per più di due anni scempi e furono per questo avversati dalla popolazione. Alla partenza delle truppe seguirono le epidemie di peste, che da queste zone si diffusero poi in tutta Italia.

In età spagnola, quando il contado lodigiano fu suddiviso nei Vescovati Superiore, di Mezzo, Inferiore di Strada Cremonese e Inferiore di Strada Piacentina, Turano apparteneva al Vescovato Inferiore di Strada Cremonese.

Dei tre comuni che risultano infeudati nel Settecento, Robecco, Melegnanello e Turano, il primo era il meno popoloso (44 fuochi nel 1774), il secondo era in posizione intermedia (62 fuochi nel 1715) e il terzo era il più abitato (88 fuochi nel 1664). Turano costituiva dunque già da tempo il centro maggiore, favorito

certamente anche dalla collocazione sulla vecchia strada Lodi-Cremona che, a partire dal XII secolo, fu affiancata in questa zona dal canale Muzza.

Intorno alla metà del 1700, l'inchiesta disposta dalla Regia Giunta per il Censimento accertò che Turano contava 618 abitanti ed era feudo dei Calderari. Alle famiglie Vignati e Mozzanica succedettero infatti i Calderari, che tennero il feudo sino alla sua estinzione ed eressero, sull'area dell'antico castello, una villa sontuosa tanto da meritare il nome di palazzo (che compare già in una pianta del 1723 comprendente Turano e Melegnanello), alla quale fecero capo nel tempo quattro viali alberati indirizzati alla volta rispettivamente di Melegnanello, Belvignate, Robecco e dell'Adda. Il viale di Melegnanello aveva un ponte maestoso sul colatore Muzza, ritratto nella mappa del 1897: il ponte era dominato all'estremità dei parapetti da quattro leoni, oggi custoditi una coppia presso la Cascina Mairaga, nel Comune di Turano, e gli altri due collocati sui pilastri che ornano l'accesso dalla strada Casalpusterlengo-Pavia alla strada che porta alla Cascina Griona.



I beni Calderari passarono ai Cima e poi ad altri privati; il grandioso palazzo divenne sede delle monache Canossiane di Lodi che in seguito lo lasciarono a privati. Il palazzo, situato in una posizione elevata che ne fa un elemento emergente nel territorio, con un forte valore paesaggistico, presenta inoltre un notevole interesse architettonico ed artistico: ha una complessa struttura a più piani, simmetrica rispetto all'asse nord sud ed organizzata intorno ad un'ampia corte centrale su cui affacciano tre ali di portico indipendenti. L'interno presenta ancora soffitti lignei a cassettoni con decorazioni pittoriche e ampie sezioni delle pareti decorate con affreschi.

Nel 1753 il comune era ancora compreso nel vescovado Inferiore di Strada Cremonese, mentre nella seconda metà del Settecento la suddivisione in Città e Contado venne meno in seguito all'applicazione della riforma teresiana: i Vescovati vennero suddivisi in 24 Delegazioni, ognuna delle quali composta da un numero variabile di comunità: in seguito a tale riassetto, dunque, Turano risulta compreso nella XVI delegazione. Questa riforma restò in vigore sino al 1786, anno durante il quale il governo austriaco decretò una nuova riorganizzazione dello Stato che prevedeva la suddivisione del territorio in otto province (Milano, Mantova, Pavia, Cremona, Lodi, Como, Bozzolo, Gallarate); il comune di Turano

faceva parte della provincia di Lodi e in particolare della XVI Delegazione, Vescovato Inferiore.

Nel 1798 venne emanata la legge di organizzazione di diversi dipartimenti della Repubblica tra i quali quelli relativi ai comuni del Lodigiano: il dipartimento dell'Alto Po e quello dell'Olonà. Turano venne incluso nel Distretto IV del dipartimento dell'Alto Po. Dopo i rovesci del 1799 e l'effimera restaurazione austriaca, nel 1801 venne ripristinato il dipartimento dell'Alto Po, suddiviso in soli quattro distretti (Cremona, Lodi, Crema e Casalmaggiore): il comune di Turano divenne parte del III Distretto, con capoluogo Lodi e nel 1805 contava 635 abitanti. Nel 1809 venne introdotta una nuova organizzazione territoriale che prevedeva l'aggregazione di più comuni in un unico comune denominativo: Turano risulta così aggregato a Melegnanello.

Con l'attivazione dei comuni in base alla compartimentazione territoriale del regno lombardo-veneto, il comune di Turano, inserito nella provincia di Lodi e Crema, apparteneva al distretto V di Casalpusterlengo (1816). La compartimentazione del 1844 lasciò in buona parte inalterata l'organizzazione della provincia in nove distretti. Nel 1844 Turano apparteneva al distretto di Casalpusterlengo. In seguito alla notificazione del 23 giugno 1853 i distretti della provincia di Lodi e Crema, pur composti dallo stesso numero di comuni, passarono da nove a sette; Turano era sempre parte del distretto di Casalpusterlengo.

In seguito all'unione temporanea delle province lombarde al Regno di Sardegna nel 1859 in comune di Turano con 866 abitanti fu incluso nel mandamento VI di Casalpusterlengo, Circondario III di Lodi, provincia di Milano.

Alla costituzione nel 1861 del Regno d'Italia, il comune aveva una popolazione residente di 878 abitanti. Nel 1869 vennero uniti a Turano i comuni soppressi di Robecco e Melegnanello. La bibliografia non registra una data precisa invece per la separazione dei vecchi territori di cascina Ramelli, a est dell'Adda, dal comune di Turano, né per l'aggregazione a Turano di una parte di territorio già appartenente al comune di Credera-Rubbiano (CR) in cui è situata la cascina Zerbaglia. Si può solo osservare che questa ebbe luogo dopo il 1897 (mappa Cessato Catasto) e prima del 1921 (data della prima soglia delle mappe dell'IGM). Della storia di Turano nell'Ottocento e nel Novecento si hanno a disposizione pochissimi dati: nel 1931 risiedevano nel comune di Turano 2300 abitanti. Negli stessi anni entrambi i centri abitati del comune, Turano e Melegnanello, erano dotati di un asilo infantile. L'asilo Pecchi di Turano, esistente tuttora, ospitato in una semplice palazzina dei primi del Novecento; e l'asilo della Sacra Famiglia di Melegnanello che invece non esiste più.

Mentre per tutto l'Ottocento e per i primi decenni del Novecento andarono ingrandendosi le cascine con nuove stalle e nuovi edifici per i lavoratori salariati, con la seconda metà del Novecento è Turano a registrare significativi ampliamenti, favoriti senz'altro dall'apertura della nuova strada cremonese che con la sua maggiore sezione rese più rapidi i collegamenti su gomma con Lodi. Entro il 1974 fa la sua comparsa a Turano il tipico tessuto minuto di villini unifamiliari con giardino, disposti prevalentemente nella zona più a sud dell'abitato, quella rimasta tra la vecchia e la nuova Cremonese. La nuova arteria viaria spacca in due Turano isolando la zona sud, con municipio e diverse vecchie case edificate sulla antica via del Borgo (via Gramsci) e la zona nord, dove

restano i più significativi edifici storici (la parrocchiale e il palazzo Calderari) e alcuni altri servizi pubblici, come l'asilo e la posta. A nord della nuova strada provinciale la via tracciata dai Calderari risulta, a differenza che a sud, avere assunto il carattere di percorso viario principale del paese, anche per il fatto di essere tangente alla piazza della chiesa; la continuità dei tracciati viari del vecchio borgo risulta in ogni caso irrimediabilmente persa.

Nuove residenze sono state costruite a partire dagli anni Settanta anche subito a sud ovest del ponte sulla Muzza, dove termina via Gramsci e inizia la provinciale n° 222 per Melegnanello. Negli ultimi decenni del Novecento sia questa zona che quella compresa tra la vecchia e la nuova strada cremonese hanno avuto ulteriore sviluppo con altri villini con giardino. La popolazione all'inizio del Duemila appare ridotta a circa 1200 abitanti, quasi la metà di quella registrata nel 1931.

Melegnanello risulta scarsamente interessata da edilizia del XX secolo: singoli villini edificati nel centro storico e vicino alla Cascinazza non hanno alterato l'aspetto di borgo agricolo di questa piccola frazione.

Il Novecento non pare aver portato a Turano attività produttive diverse da quella agricola in misura apprezzabile. Tra il 1959 e il 1974 si installò una fornace di laterizi nella fascia di terreno tra la nuova e la vecchia strada cremonese, circa 1 km a sud est di Turano, ma l'attività chiuse dopo poco tempo.

L'elenco delle frazioni e cascine che segue è compilato seguendo lo schema dell'Agnelli e riporta il numero degli abitanti, indicato per ogni frazione, riferito al censimento 1881.

- **BOLCHIGNANO**: a 2,5 km sud (Ab. 91); diede il nome alla famiglia Bolchignani che ne fu proprietaria. Il 12 marzo 1161 nel bosco di Bolchignano si nascosero le milizie piacentine per sorprendere i Lodigiani. Nei pressi della zona nord del bosco passava la strada Cremonese. A circa 200 metri c'era la località detta Bolchignanetto.



- **BORDEGARI**: a 3 km nord (Ab. 22); attualmente cascina Nuova; nome di una famiglia. Fu proprietà delle monache di Santa Chiara Vecchia di Lodi.

- **BOSCO o CA' DEL BOSCO**: a 3,5 km nord (Ab. 19); si trova sulla sinistra dell'Adda a causa di una deviazione del corso del fiume.

- **BRAGLIA o BRAILA**: a pochissima distanza verso sud-ovest (Ab. 93); *braglia*, *braida*, *braila* sono nomi di origine celtica che significano *casa di abitazione con terre fruttifere*. Le *braide* intorno alla città erano di dominio del vescovo.

Cascina con casa padronale a due piani con terzo piano parziale; impianto a L, a corpo semplice nell'ala che svolta verso sud; vano centrale a tre piani a pianta quadrata, collocato circa al centro dell'ala principale della casa; pareti in muratura di mattoni intonacata; copertura a tetto a due falde simmetriche, con

terminazione a padiglione a sud, manto di copertura in coppi di laterizio; copertura del vano centrale a tre piani a padiglione su pianta quadrata, con manto in coppi di laterizio. Corpo di fabbrica a torre adiacente alla casa a nord ovest a 3 piani. Epoca di costruzione sec. XVIII.



- **CASCINA DELLE DONNE:** a 2,2 km nord (Ab. 168); anticamente il suo nome era Sommariva, da questa terra prese il nome la famiglia Sommariva di Lodi, nota specialmente per le cariche forensi e militari. Il luogo andò in gran parte distrutto dalle alluvioni abduane: ciò che rimase perse l'antico nome gentilizio e prese l'attuale di Cascina delle Donne perché di proprietà delle monache di Santa Chiara Vecchia di Lodi; successivamente venne occupato dalla Casa di Ricovero e dalla Congregazione di Carità. Soppresso il monastero (1782) il terreno fu comperato dal conte Angelo Serponti.



- **CASCINA NUOVA:** a 3 km nord (Ab. 94); era un possedimento delle monache di Santa Chiara Vecchia di Lodi.



- **CASCINAZZA:** a 1,2 km sud.

- **CASE VECCHIE:** Ab. 21.



- **DOSSO DELLA ROVERE:** a 2,2 km nord est (Ab. 29).

- **MAIRAGA:** a 2 km sud est (Ab. 86); il nome di una famiglia; nel 1619 era dei Vignati.



- **MELEGNANELLO:** a 1 km sud (Ab. 514); fu il luogo del soggiorno di San Siro in viaggio da Aquileia a Pavia nel 67 e dei Lanzichenecchi avviati all'assedio di Mantova nel 1629. La chiesa di Melegnanello è citata in un documento del 1261 in cui il legato pontificio Guala riferisce di un pagamento di 12 denari imperiali di taglia. Frazione molto disputata tra nobili nel '700, venne accorpata al Comune di Turano nel 1860.

- **MIRABELLO:** a breve distanza dal paese (Ab. 24).



- **MOLINO DI TEREZANO:** a 1,4 km sud ovest (Ab. 83).

- **MOLINO VALGUERCIA:** a 1,4 km sud est (Ab. 13); è mosso dal colatore Valguercia.



- **NOVELLA:** a 1,8 km sud est (Ab. 28).



- **RAMELLI:** a 5 km nord est (Ab. 56); si trova sulla sinistra dell'Adda, a più di un km. Nel 1051 questo luogo fu donato al vescovo di Lodi dalla famiglia Comazzo; dai vescovi passò ad Antonio Fissiraga (1299) e da questi al monastero di Santa Chiara Vecchia di Lodi che lo vendette nel 1531.

- **ROBECCO:** a 1,5 km nord (Ab. 104). È un luogo molto antico ma scarsamente documentato; è citato in una carta di investitura vescovile del 1290; nel 1483 fu saccheggiato dai Cremaschi insieme a Cavenago, Cascina delle Donne e Belvignate; vi possedettero i Vignati, i Carpani, la Scuola di San Paolo, i Calderari, i Somaschi di Lodi, i conti Barni. È menzionato un *lago di Robecco* in alcuni documenti del 1309.

- **SAN LORENZO:** a 800 m nord ovest (Ab. 41). Il conte Lorenzo Mozzanica, feudatario di Turano, eresse nel 1485 la chiesa ed il monastero dei Servi di Maria Vergine (1502). Il complesso di cascina S. Lorenzo presenta caratteri anomali rispetto alle cascine della zona: distrutta la chiesa alla soppressione del convento (fine Settecento), restano, accanto a strutture ottocentesche di carattere rurale edificate dai nuovi proprietari e oggi quasi completamente diroccate, edifici più antichi, costruiti su un basamento a scarpa attribuibile all'edificio originario, che dovevano avere funzione residenziale. Notevole è il sito su cui sorge il complesso: il terreno di costruzione è elevato sopra una rigida scarpata e circondato da un fossato, tanto da apparire quasi fortificato.



- **TERENZANO:** a 2 km sud ovest (Ab. 127). Di origine romana, la sua chiesa viene citata in un documento del notaio Guala che riferisce di un pagamento di nove denari di taglia. Nel 1350 Barnabò Visconti donò all'Ospedale di S. Antonio di Milano i suoi possedimenti in questo luogo, insieme ai beni di Fossadolto. Nel 1458 i beni passarono all'Ospedale Maggiore di Milano. Ha un oratorio dedicato a Maria Vergine degli Angeli.

- **VITTORIA:** località vicinissima al paese (Ab. 45).

Cascina a corte composta da una serie di edifici: casa padronale sul fronte ovest della corte a due piani, a corpo semplice, rettangolare, con pareti in muratura

intonacata, solai, copertura tetto a capanna, su travatura lignea su muri, con manto in coppi di laterizio. Fabbricato di servizio adiacente a nord ad un solo piano a corpo semplice, rettangolare, con pareti in muratura intonacata, copertura tetto a capanna, con manto in coppi di laterizio. Rimesse situate all'estremità ovest del corpo a nord della corte a due piani, a corpo semplice, rettangolare, con pareti in muratura intonacata, solai, copertura a tetto a capanna, su travatura lignea su muri, con manto in coppi di laterizio. Tre case coloniche a due piani, a corpo semplice, con pareti in muratura di mattoni intonacata (uno dei tre edifici con pilastri sul lato verso corte) e solai lignei. Epoca di costruzione sec. XIX.



- **ZERBAGLIA:** cascina fuori dal centro abitato, lungo le sponde dell'Adda.



Nomi perduti:

- *Ca dei Calderari*: è segnata nelle carte antiche nei pressi dell'attuale Mairaga.
- *Costa del la Taxara*: nel territorio di Corte Sommariva, ora cascina delle Donne.
- *Cremaschina*: fu dei Mozzanica.
- *Morsenchia*: nel 1642 si ha notizia di una disputa tra il comune di Bertonico e di Melegnanello per la giurisdizione di questo luogo, rifugio di banditi e ladri che infestavano la Strada Cremonese; per tali motivi venne distrutto.

**Bibliografia:**

G. Agnelli - Lodi ed il suo territorio

ISAL, a cura di - Rilevazione e catalogazione dei Beni Architettonici e Ambientali della Provincia di Lodi

#### CENNI SULLA CARTOGRAFIA

Tratto da: ISAL, a cura di - Rilevazione e catalogazione dei Beni Architettonici e Ambientali della Provincia di Lodi

#### **Mappa Catasto Carlo VI (1722-23)**

L'attuale territorio del comune di Turano risulta diviso nel 1723 in sei mappe intitolate ai comuni di *Cassina Ramelli*, *Cassina delle Donne*, *Robecco*, *Turano*, *Tarranzano* (oggi località Terenzano) e *Meregnanello* (oggi frazione Melegnanello). Il primo dei sei comuni oggi appartiene alla provincia di Cremona (comune di Credera) ed era già nel 1723 a est dell'Adda, che costituiva il confine con il comune di Cascina delle Donne.

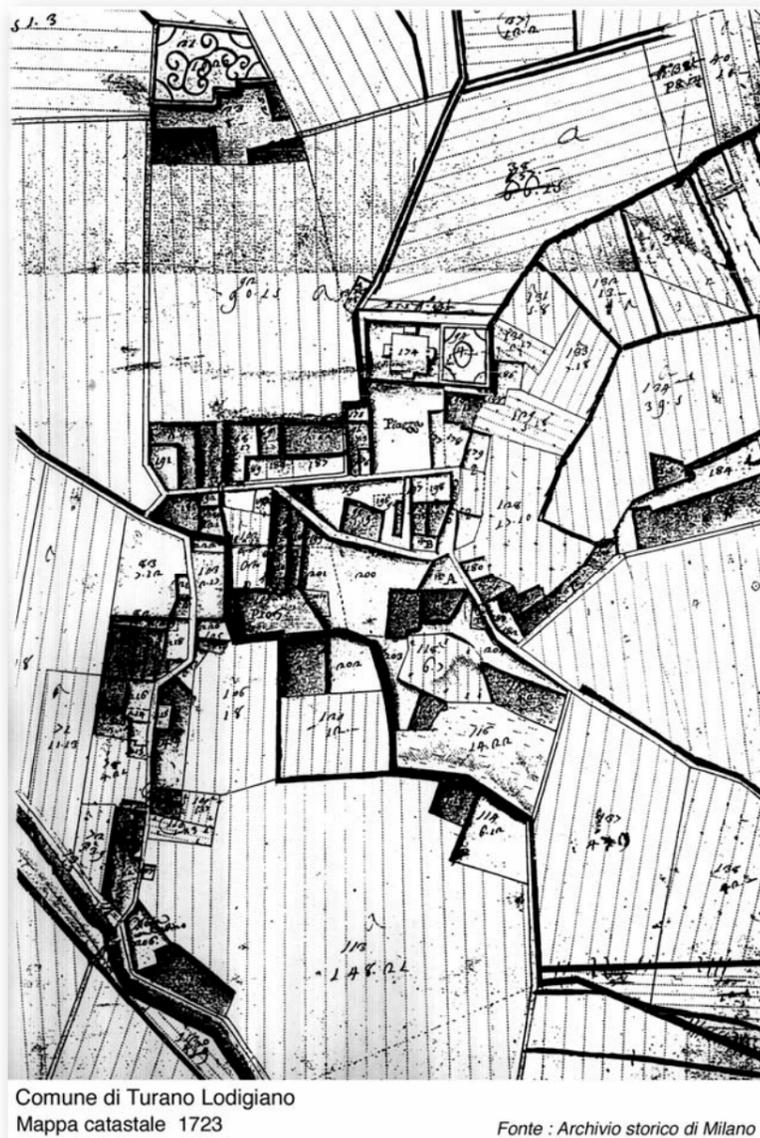
Il secondo comune, posto nella fascia nord dell'attuale territorio di Turano, è Cascina delle Donne caratterizzata da un'area di limitata estensione (3000 pertiche) e dalla presenza di un unico proprietario, il monastero di S. Chiara Vecchia di Lodi. Circa al centro del territorio dell'antica "curtis", delimitato ad est da un ramo dell'Adda e a ovest dalla roggia Tibera, è un complesso di edifici, coincidente con l'attuale cascina delle Donne. La presenza di una chiesa è documentata fin dal 1261. Più a nord e al di fuori dei principali percorsi viari è rappresentata la piccola cascina Nuova, oggi Bordigherio. Vari canali assicuravano l'irrigazione del territorio del comune di Cascina delle Donne: si tratta di due rami della roggia Tibera e dei rispettivi canali colatori che scorrevano in direzione ovest-est.

A sud il comune di Cascina delle Donne confinava con quello di Robecco, il cui territorio, una striscia bassa e lunga disposta in direzione est-ovest, era delimitato a est dall'Adda e presentava una appendice interamente a bosco a nord est, circondata su tre lati da un'ansa del fiume. Anche in questo caso il nome del comune coincide con quello di un agglomerato di case, oggi ridotto ad una semplice cascina a corte, dotato di un oratorio non più esistente. Il territorio di Robecco appare percorso da una fitta rete di canali, tra cui si distinguono tre rogge: Mozzanica, Rebecchino e Menabò.

A sud di Robecco c'era il comune di Turano, che già allora presentava un agglomerato residenziale con caratteristiche di capoluogo nel quale doveva essere concentrata una buona parte della popolazione. Il capoluogo sorgeva ai margini di un importante tracciato viario: la vecchia strada cremonese, affiancata dal canale della Muzza. Questo grande asse rettilineo costituiva il confine con il comune di Melegnanello. La rilevanza storica nel territorio di questo centro, dotato a suo tempo di castello, chiesa parrocchiale e convento, emerge dalla relativa ampiezza dell'abitato e dalla viabilità complessa. Su questo centro già piuttosto sviluppato si inserì poi, presumibilmente alla fine del Seicento, la presenza di un edificio monumentale quale palazzo Calderari, perfettamente riconoscibile nella pianta catastale, dove appare rappresentato come un corpo quadrato a corte con quattro ali porticate. Se palazzo Calderari, sebbene costruito su una preesistenza, andò a condizionare la morfologia del piccolo villaggio e la stessa viabilità a livello territoriale, questa mappa resta tuttavia troppo precoce per documentare gli effetti della sostituzione del vecchio castello con una grande residenza nobiliare. Infatti

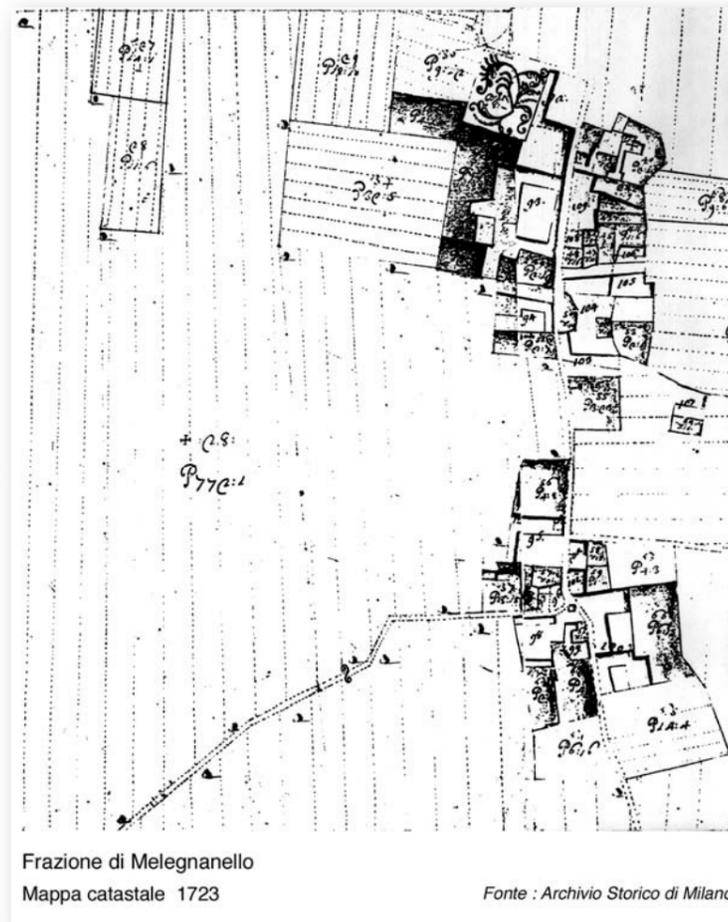
ciò che rivela la mappa del 1723 è che a questa data l'edificio era ancora una presenza marginale in un villaggio sviluppato secondo tre direttrici e che l'edificio non appare fulcro di alcun particolare percorso. L'abitato di Turano si dispone piuttosto lungo due percorsi viari indipendenti che si incrociano al margine nord ovest del paese. Il primo è una strada con orientamento nord sud posta ben più a ovest del palazzo che costituisce, dopo la strada cremonese, il principale percorso di attraversamento del territorio comunale e di connessione con gli altri centri del lodigiano; la via conduce infatti a sud a Melegnanello, passando la Muzza con un ponte, e a nord a Castiglione d'Adda, lambendo la cascina Braglia e poi il convento di S. Lorenzo, presenze evidentemente assai rilevanti nel territorio dell'epoca. L'altra strada che caratterizza la morfologia dell'abitato è una via che a nord ovest del paese si stacca dalla cremonese, affiancata dalla roggia Bertonica, e corre quindi quasi parallela alla maggiore direttrice; la strada passa attraverso l'abitato costeggiando a nord e a est la parrocchiale, e prosegue in direzione sud ovest, per poi finire su un percorso viario quasi perpendicolare che collega le cascine Nuova (a nord) e Mairaga (a sud in prossimità della strada cremonese). All'interno di Turano altre due brevi strade disegnano un percorso alternativo rispetto a questa via, che passa ai margini del palazzo e che delimita un vero e proprio isolato. La struttura urbanistica di Turano risulta quindi relativamente complessa rispetto ad altri villaggi di analoghe dimensioni, che sono in genere semplicemente disposti sui due fronti di un'unica strada. Del tessuto edilizio minuto settecentesco di Turano sopravvivono oggi diverse parti, sebbene gli edifici siano molto rinnovati: le case ad est della piazza del palazzo Calderari, alcune case lungo la via a ovest della stessa, alcuni edifici sulla strada per Melegnanello, nella zona oggi a sud della nuova cremonese e limitrofa alla sede municipale, l'osteria all'incrocio tra questa strada e la vecchia cremonese (identificata con questa funzione nella mappa settecentesca). Delle cascine esterne al villaggio, la Nuova e la Mairaga, conservano fedelmente la giacitura settecentesca mentre gli edifici devono essere stati riedificati nell'Ottocento; la casa padronale della cascina Braglia e la cascina S. Lorenzo mantengono invece per certo strutture di più antica data. A parte la Muzza e la contigua roggia Cotta Baggia, che costituiscono quasi sempre il confine sud del comune, la roggia principale di Turano è la Bertonica, di notevole portata; a est del paese il canale si divide in due, dando vita alla roggia Monticelli che corre parallelamente alla prima. A sud ovest della vecchia strada cremonese e della Muzza sorgono gli ultimi due comuni che oggi fanno parte del territorio di Turano: Melegnanello e Terenzano.

Il comune di Terenzano (2000 pertiche circa) costituisce di fatto una unica grande proprietà facente capo ad una cascina dotata di autonomia comunale. Due strade solcano il territorio di Terenzano: la prima con andamento est ovest, collega Secugnago a Melegnanello, connettendo due direttrici del lodigiano di diversa rilevanza (la via Emilia che passa per Secugnago e la Turano-Casalpusterlengo che passa per Melegnanello). La seconda, perpendicolare al primo tracciato e dotata anche allora di una valenza solo locale, conduceva a nord alla cascina Rometta (Mairago) mentre a sud si esauriva nei campi. All'incrocio delle due strade si trova la grande corte della cascina Terenzano e nei suoi pressi, l'oratorio di S. Maria con la casa per il cappellano. A ovest e a est i confini comunali erano segnati da rogge: la Codogna e le contigue Turanina e Cavallera Crivella.



Il limitrofo comune di Melegnanello, più ampio e dotato di capoluogo e cascine, finì non a caso per assorbire quello di Terenzano. Il villaggio di Melegnanello, situato sulla direttrice Turano-Casalpusterlengo (che connetteva la vecchia Cremonese alla via Emilia) appare anche nel Settecento, come oggi, meno sviluppato di Turano, ma comunque dotato di autonomia politica e religiosa: il paese era infatti dotato almeno dal Duecento di una chiesa insignita del titolo parrocchiale entro gli anni venti del Cinquecento. L'abitato principale del comune era composto da piccole abitazioni, poste in fregio alla via principale e in parte su brevi percorsi perpendicolari ad essa, e da due edifici maggiori: uno all'ingresso del paese a nord, dotato di un grande giardino, e una cascina a corte. Un secondo nucleo abitato, tuttora separato dal primo, era situato sulla medesima strada poco più a sud. Il nucleo, allora denominato nel suo complesso Cascinazza, mentre oggi si tende a chiamare con questo nome solo la cascina a corte posta ad est della strada, era formato da alcune case minori e da due edifici più consistenti. Le cascine Novella, Bolchignano e Bolchignanello costituivano i nuclei abitati a capo dei poderi in cui era diviso il territorio agricolo. Il mulino Valguercia, situato sull'omonimo canale colatore che costituiva il confine sud del

comune, è tuttora esistente, ampliato rispetto allo stato settecentesco e di grande interesse per l'attenzione con cui ne sono state via via rinnovate le strutture; era posto alla confluenza di quattro comuni (Vittadone, Melegnanello, Bertonico e Terranova) e di più strade, probabilmente serviva diverse cascine collocate nel suo intorno. Melegnanello, sebbene privo di particolari emergenze architettoniche, conserva certamente strutture abitative attestata al 1723 (ad esempio le basse case a est della strada principale, attuale via Matteotti, che risvoltano a est con una curva rilevabile nella mappa settecentesca), oltre alla cascina Grande e alla casa all'ingresso del paese a nord. Anche Cascinazza conserva la struttura settecentesca e i diversi edifici piuttosto vecchi.



#### Mappa Catasto Lombardo-Veneto (1867)

All'epoca della redazione della mappa del catasto lombardo-veneto i sei comuni indipendenti attestati al 1723 sul territorio dell'attuale Turano Lodigiano erano stati accorpati in tre: *Robecco Lodigiano*, che comprendeva diversi territori a nord est della Muzza (Robecco, Cassina delle Donne, Cassina Ramelli), *Turano*, i cui confini risultano invariati rispetto al settecento, e *Melegnanello*, che aveva assorbito il comune di Terenzano. Nel complesso i limiti del territorio occupato dai tre comuni sono immutati, comprendendo i terreni oltre Adda.

Mentre la rete delle rogge non presenta variazioni di rilievo, si possono registrare dei mutamenti significativi sul piano della viabilità e della distribuzione degli insediamenti rurali. Due cascine risultano edificate ex novo nel territorio: a est dell'Adda la "cascina Nuova del Bosco", un piccolo insediamento rurale (tuttora esistente) posto a breve distanza dall'Adda e raggiunto da una strada proveniente da nord ovest che conduceva a Credera senza passare per cascina Ramelli (ex

capoluogo del comune oltre l'Adda). Al di qua del fiume, accanto alla già esistente cascina del Dosso, risulta edificata dagli anni trenta del secolo la cascina Vittoria; inoltre la strada che le raggiunge proveniente da Belvignate e Robecco (a ovest) non si ferma più presso l'insediamento rurale, ma prosegue verso est fino alle sponde dell'Adda diramandosi in due.

L'abitato di Turano appare nel complesso un po' più densamente edificato; da segnalare in particolare l'avvenuta costruzione della cascina Regonella, che va datata ad anni compresi tra il 1833 e il 1846. A Melegnanello risulta scomparsa la cascina Bolchignanello.

La novità più interessante nella struttura del territorio è nell'immediato intorno di Turano: a questa data risulta ben percepibile il tracciamento deliberato di una serie di percorsi viari perfettamente rettilinei, convergenti verso palazzo Calderari. Tra quelli appena accennati e quelli pienamente sviluppati i percorsi che fanno fuoco sull'edificio sono ben cinque. Due percorsi partono dalla piazza antistante la facciata del palazzo verso il paese e puntano verso sud divergendo di poco e in modo simmetrico da una ideale linea perpendicolare alla fronte dell'edificio, spiccata dal portone centrale. Mentre quello che piega leggermente a est, già accennato nella mappa del 1723, si ferma immediatamente concludendosi nella piazza della chiesa, quello simmetrico, che attraversa un'area precedentemente del tutto ineditata, prosegue più a lungo costituendo una nuova via del paese quasi parallela all'altra strada che con andamento più irregolare puntava come questa a sud verso Melegnanello. Sulla nuova direttrice sono attestata alcune case nella zona più vicina al palazzo; dopo il ponte sull'ampia roggia Bertonica la strada si riduce invece ad una linea nei campi e più a sud, passata la Muzza con un secondo ponte, si arresta. È interessante notare che se si prosegue idealmente il tracciato verso sud la strada andrebbe a confluire perfettamente sulla via principale di Melegnanello. Appare inoltre già parzialmente tracciato da Melegnanello il percorso che prosegue la strada principale del paese, proveniente da Casalpusterlengo, in direzione nord ma anch'esso si arresta molto presto. Il nuovo ponte sulla Muzza doveva essere inoltre già ornato da quattro statue leonine, successivamente rimosse e reimpiegate agli ingressi di due cascine. La vecchia strada tra Turano e Melegnanello resta comunque evidentemente prevalente e sulla via del Borgo (il tratto interno a Turano) risultano edificate nuove case.

Le altre tre direttrici orientate sul palazzo si diramano in direzione nord. Nessuna di esse parte direttamente dall'edificio perché ai piedi della facciata verso la campagna, elevata su una notevole scarpata contenuta da un muro, si estende un campo di forma quasi circolare il cui perimetro costituisce il punto di partenza per le strade. Il percorso più compiuto dei tre è quello perpendicolare alla facciata, denominato "strada consorziale Robecco" che partendo dal tracciato che circonda il campo dietro al palazzo prosegue verso nord fino ad incontrare la strada Belvignate-Robecco a breve distanza dalla seconda cascina. In ordine di importanza segue la via che diverge leggermente verso est, puntando direttamente ad una morta dell'Adda che a quest'epoca continuava ad essere linea di confine tra il lodigiano e il cremonese; questa via incrociava, come ancora oggi, la strada proveniente da Cavenago che conduceva ad est alle cascine del Dosso e Vittoria (quest'ultima proprietà dei Calderari). Il terzo percorso appare

ancora solo accennato: piegando verso nord simmetricamente al secondo, risulta tracciato solo per un breve tratto.

Nella restante parte del territorio la viabilità resta quasi invariata. A Melegnanello non si registrano tanto nuovi edifici quanto l'ampliamento delle cascine già esistenti, in particolare la Cascina Grande di Melegnanello e la Cascinazza; anche la cascina Terenzano appare arricchita di una nuova corte ad est.

Una nuova presenza nel territorio è costituita dai cimiteri: quello di Melegnanello risulta collocato sul lato nord della strada per Terenzano; quello di Turano, edificato probabilmente nel 1803, è a nord-ovest del paese, lungo la strada che costeggia la Bertonica e che risulta interrotta all'altezza del cimitero stesso (mentre prima fiancheggiava la roggia fino a ricongiungersi alla strada cremonese).

Per quanto riguarda la proprietà del territorio va ricordato che i poderi dei diversi enti religiosi registrati nel 1723 erano stati venduti entro i primi due decenni dell'Ottocento in seguito alla soppressione degli ordini religiosi. La vastissima proprietà Calderari cominciava inoltre ad essere frazionata fra un numero considerevole di eredi del ramo materno.

### Mappa Catasto Cessato (1897)

Le variazioni del territorio leggibili sulla mappa del Cessato Catasto sono piuttosto limitate. I tre comuni ancora distinti nel 1867 costituiscono alla data del 1897 una entità amministrativa unica che coincide con l'attuale comune di Turano Lodigiano. In alcune cascine si registrano incrementi di superfici edificate, ma sono per lo più assai limitati.

Il grande disegno di viali centrati sul palazzo Calderari non appare avere avuto alcun grande progresso se non per la comparsa nel grande piazzale davanti alla facciata sud del palazzo, di due tracce, tratteggiate in mappa, che conducono al portale principale portando fino a questo punti i due percorsi viari aperti in direzione sud.



### Carte dell'Istituto Geografico Militare

In riferimento al disegno territoriale avviato dai Calderari, è da notare che il viale che dalla facciata verso la campagna punta verso nord est, sembra avere una debole prosecuzione anche nell'area interna all'ansa abbandonata dal fiume, dirigendosi verso la cascina Zerbaglia (Zerbe nella mappa del 1889), oggi in comune di Turano ma ancora nel territorio Cremasco alla fine dell'Ottocento.

La tavola del 1921 permette di riscontrare l'avvenuta correzione dei confini tra i territori del Lodigiano e del cremonese: il limite è stato portato alla mezzeria del fiume e quindi le cascine Ramelli e del Bosco appartengono ormai alla provincia di Cremona mentre il comune di Turano risulta avere acquisito la zona attorno alla cascina Zerbaglia.

Nella zona più meridionale dell'attuale territorio comunale non risulta alcuna variazione di rilievo fino al 1974 in cui compare l'autostrada del Sole, ma questa rimane decisamente distante da Turano e dal suo territorio, molto più della ferrovia già presente invece fin dal 1889 (ma che resta comunque esterna rispetto ai confini comunali).

Con il 1974 si registra anche l'apertura della nuova strada cremonese. L'ampio e rettilineo tracciato viario ha grosse conseguenze sulla morfologia dell'abitato di Turano, che viene tagliato in due dalla direttrice: palazzo Calderari, la chiesa, le cascine Mirabello, Case Vecchie, Regonella e Bellingera e diverse piccole abitazioni, tra cui quelle sorte lungo il tratto più settentrionale della strada tracciata dai Calderari in direzione sud est (attuale via Garibaldi), restano a nord della nuova cremonese; la prosecuzione di questa stessa strada fino alla Muzza (attuale via dei Leoni) e l'intera via del Borgo (via Gramsci) con attestato diverse case più o meno datate, oltre che il municipio, fino all'osteria all'altezza del ponte sulla Muzza, restano a sud. In questa area, compresa tra la vecchia e la nuova cremonese, si riscontra tra l'altro l'avvenuta collocazione di un'edilizia minuta disposta prevalentemente lungo la strada orientata su palazzo Calderari, la via dei Leoni, e su poche piccole vie, di rilievo esclusivamente locale, aperte in parte tra questa strada e la via del Borgo (che vede a sua volta saturati gli spazi ancora edificabili sui suoi margini) e in parte più a est. La strada tracciata dai Calderari, che attualmente nel tratto a nord della nuova provinciale costituisce la via principale del paese, a sud della stessa arteria appare invece secondaria rispetto alla via del Borgo (via Gramsci), benché dotata di una maggiore sezione, sia perché l'altro percorso aveva ben altra rilevanza storica e densità edilizia, sia perché via dei Leoni permane comunque interrotta all'altezza della Muzza.

A sud della Muzza si riscontra l'avvenuta edificazione di alcune case sul lato ovest della strada per Melegnanello (la SP n° 22), subito dopo il ponte che attraversa il canale.

Tra il 1959 e il 1974 risulta insediato a sud della nuova strada cremonese e a nord dalla Muzza, a metà strada tra Turano e la cascina Mairaga, un piccolo complesso di edifici oggi abbandonati che funzionò come fornace di laterizi. Ad anni successivi al 1935 data l'insediamento della cascina Pozzetto a nord est di Turano.

## TESSUTO URBANO CONSOLIDATO

Ai sensi dell'art. 10 bis comma 7 della L.R. 12/2005 il tessuto urbano consolidato è l' "insieme delle parti del territorio già edificato comprese le aree intercluse o di completamento destinate alla futura trasformazione insediativa nonché le aree libere destinate ad usi diversi ascrivibili tuttavia all'ambito urbano"

La popolazione residente nel comune abita in prevalenza a Turano, che grazie alla sua collocazione lungo una delle principali arterie che attraversano il territorio lodigiano è stata decisamente preferita come luogo per insediamenti residenziali più recenti e di conseguenza anche per i servizi.

Il capoluogo Turano è tagliato in due dalla SP n° 26: a nord si trova il nucleo storicamente più rilevante (palazzo Calderari e cascina Case Vecchie) e un tessuto residenziale minuto di formazione storica accanto a quello di nuova costruzione; a sud sono concentrati gli insediamenti residenziali recenti, collocati lungo una viabilità a scacchiera, anche se non mancano alcuni edifici storici tra cui una ex osteria lungo la Muzza.

L'unica frazione di una certa rilevanza è Melegnanello che appare composta da due insediamenti facenti capo ai maggiori cascinali (cascina Grande e Cascinazza).

Gli insediamenti di Terenzano, Cascina delle Donne, Robecco, un tempo comuni indipendenti, costituiscono oggi solo ampi cascinali in cui risiedono più gruppi familiari.

A sud e a est di Melegnanello sono localizzati tre insediamenti minori: la cascina Bolchignano, la cascina Novella e il Mulino Valguercia. Le altre caschine del territorio comunale sono a nord est della strada principale cremonese: la cascina Mairaga, posta lungo questa stessa arteria viaria; le caschine Nuova, Braglia e S. Lorenzo, che sorgono nelle immediate vicinanze di Turano; la cascina Bordigherio, situata vicino al confine nord con Cavenago, le caschine Zerbaglia, Vittoria e Dosso, che sono dislocate nella piana alluvionale dell'Adda.

## NUCLEO DI ANTICA FORMAZIONE

Il nucleo di antica formazione è stato identificato assumendo quale riferimento di base la prima levata delle tavolette dell'Istituto Geografico Militare, in scala 1:25.000 integrate e attraverso l'analisi della cartografia storica rinvenuta e l'analisi dell'edificato esistente.

Il nucleo abitato di Melegnanello conserva maggiormente l'aspetto di uno storico centro rurale, sia per il relativo isolamento nella campagna, sia per la permanenza di un compatto tessuto edilizio disposto lungo l'asse principale della frazione e di diverse corti rurali che risalgono ad un'epoca precedente gli sviluppi ottocenteschi (in particolare l'edificio all'ingresso del paese a nord, la casa padronale con oratorio lungo via Piave a sud e la cascina Cascinazza).

Il centro di Turano si presenta invece molto più disomogeneo, anche perché la SP n° 26 è andata a tagliare in due il vecchio nucleo residenziale, interrompendo percorsi viari storici e rendendo quasi autonomi gli sviluppi delle due parti del paese.

## **2.2.4. Sistema agricolo**

Per quanto riguarda il sistema agricolo si rimanda al capitolo specifico contenuto nel presente documento.

## **2.2.5. Sistema dei servizi**

Per quanto riguarda il sistema dei servizi dello stato attuale, si rimanda all'allegato specifico.

## **2.2.6. Aree e beni di particolare rilevanza**

### PREMESSA

Ai sensi dell'art. 10 bis comma 3" il Documento di Piano " *definisce, in relazione alle peculiarità delle singole realtà territoriali e avvalendosi in via prioritaria di dati ed elaborazioni reperibili nei sistemi informativi di livello sovracomunale, il quadro conoscitivo del territorio comunale, considerando... le presenze di interesse paesaggistico, storico monumentale e archeologico.* "

Il quadro conoscitivo del territorio comunale deve pertanto rilevare i beni immobili e aree che rivestono particolare rilevanza sotto il profilo archeologico, storico monumentale, naturalistico e paesaggistico e situazioni di specifica vulnerabilità e rischio.

Il quadro conoscitivo del paesaggio è in continua evoluzione e aggiornamento, i documenti costituenti il PGT (Documento di piano, Piano dei Servizi, Piano delle regole), fanno riferimento ad esso per verificare le scelte di piano o definire meglio l'impostazione della disciplina degli interventi, ne integrano nel tempo i contenuti e lo assumono quale riferimento per la gestione del piano e degli interventi sul territorio.

L'approccio integrato e complessivo del paesaggio richiede che vengano presi in considerazione i diversi aspetti che connotano un paesaggio dal punto di vista della sua costruzione storica, della funzionalità ecologica, della coerenza morfologica e della percezione sociale.

Le informazioni raccolte e gli elementi significativi rilevati sono riportati in un unico elaborato denominato "CARTA DEL PAESAGGIO", il cui compito è raccogliere in forma organica tutte le indicazioni, acquisite nella fase conoscitiva, attinenti alla qualità e alle condizioni del paesaggio nelle sue diverse componenti.

La Carta del paesaggio composta dalla Carta delle componenti del paesaggio, dalla Carta della sensibilità paesaggistica (che individua sul territorio le classi di sensibilità) è accompagnata, nel Piano delle regole, dalla Normativa di tutela del paesaggio.

### Analisi del paesaggio e individuazione delle sue componenti

Il metodo analitico utilizzato per l'analisi del paesaggio si basa sulla suddivisione dello stesso nelle sue componenti e nell'individuazione di alcune criticità paesaggistiche. In particolare sono state individuate le seguenti componenti del paesaggio:

- le componenti del paesaggio naturale e dell'antropizzazione culturale
- le componenti del paesaggio antropico (storico, culturale, urbano)
- le componenti del paesaggio percepito

Inoltre sono state individuate alcune criticità paesaggistiche.

### Le componenti del paesaggio naturale e dell'antropizzazione culturale

Le componenti del paesaggio naturale e dell'antropizzazione culturale individuate nel territorio del Comune di Turano Lodigiano sono quelle di seguito indicate.

#### Aree agricole

Le aree agricole rappresentano l'elemento preponderante dal punto di vista quantitativo nella costituzione del paesaggio del Comune di Turano Lodigiano. Mentre i terreni agricoli posti a nord est del centro abitato, essendo compresi all'interno del perimetro del P.T.C. del Parco Adda Sud, presentano un buon equipaggiamento arboreo, tutto il comparto coltivato a sud ovest del nucleo abitato è costituito da terreni a coltivazione intensiva quasi del tutto privi di vegetazione arborea.

Si tratta pertanto di un elemento di forte criticità paesaggistica. Questo aspetto, riconducibile alla sempre maggiore artificializzazione e intensivizzazione dell'agricoltura moderna, alla meccanizzazione, all'eccessivo utilizzo di acque, provoca fenomeni di salinizzazione e di conseguente "desertificazione" dei terreni.

Sono stati poi riconosciuti quali elementi costitutivi del paesaggio tutte le tipologie di equipaggiamento arboreo presenti sul territorio:

#### Prato

#### Boschi

#### Zone arboree naturalizzate

#### Impianti di arboricoltura da legno

#### Impianti latifoglie di pregio

#### Filari arborei

#### Filari arborei di rilevanza paesistica

#### Alberi sparsi

#### Alberi di rilevanza paesistica

Gli alberi monumentali e di rilevanza paesistica presenti nel territorio del Comune di Turano Lodigiano, così come censiti dalla Provincia di Lodi, sono quelli riportati nella seguente tabella.

| Codice | Nome comune | Località         | Distribuzione | Foglio CTR | coord CTR         |
|--------|-------------|------------------|---------------|------------|-------------------|
| 183    | Farnia      | Turano Lodigiano | singolo       | C7b2       | 1548,425-5010,120 |
| 182B   | Farnia      | Turano Lodigiano | gruppo        | C7b2       | 1548,435-5010,275 |
| 182A   | Farnia      | Turano Lodigiano | gruppo        | C7b2       | 1548,435-5010,275 |
| 200B   | Farnia      | Turano Lodigiano | filare        | C7b3       | 1548,950-5008,770 |

|         |                             |                  |                             |         |      |                   |
|---------|-----------------------------|------------------|-----------------------------|---------|------|-------------------|
| 200A    | Farnia                      | Turano Lodigiano |                             | filare  | C7b3 | 1548,950-5008,770 |
| 201     | Farnia                      | Turano Lodigiano |                             | singolo | C7b3 | 1548,975-5009,320 |
| 202B    | Farnia                      | Turano Lodigiano | cascinazza                  | gruppo  | C7b3 | 1548,735-5009,175 |
| 204C    | Farnia                      | Turano Lodigiano | cascinazza                  | filare  | C7b3 | 1548,580-5008,965 |
| 202C    | Rovere                      | Turano Lodigiano | cascinazza                  | gruppo  | C7b3 | 1548,735-5009,175 |
| 203     | Farnia                      | Turano Lodigiano | cascinazza                  | singolo | C7b3 | 1548,430-5009,080 |
| 204B    | Farnia                      | Turano Lodigiano | cascinazza                  | filare  | C7b3 | 1548,580-5008,965 |
| 204A    | Farnia                      | Turano Lodigiano | cascinazza                  | filare  | C7b3 | 1548,580-5008,965 |
| 204D    | Farnia                      | Turano Lodigiano | cascinazza                  | filare  | C7b3 | 1548,580-5008,965 |
| 27      | Farnia                      | Turano Lodigiano | Madonnino                   | singolo | C7b2 | 1551,235-5013,110 |
| 236     | Noce del Caucaso            | Turano Lodigiano | Melegnanello                | filare  | C7b3 | 1548,710-5009,620 |
| 237     | Farnia                      | Turano Lodigiano | retro cimitero Melegnanello | singolo | C7b3 | 1548,420-5009,940 |
| 178     | Sambuco                     | Turano Lodigiano | su pista ciclabile          | singolo | C7b2 | 1549,235-5010,250 |
| 178 bis | Acerò di montagna, Sicomoro | Turano Lodigiano | su pista ciclabile          | singolo | C7b2 | 1549,235-5010,250 |

Ad integrazione del censimento della Provincia di Lodi, il "Comitato Vivere l'Acqua" segnala essenze arboree e fasce alberate di particolare pregio; l'elenco è riportato nell'allegato al documento che il Comitato ha inviato in sede di osservazioni alla 2° conferenza di VAS (prot. 772 del 01/03/2013).

#### Alberi monumentali

| Codice | Genere specie sottospecie | N° esemplari | Distribuzione | Località   | Foglio CTR | Coord X | Coord Y |
|--------|---------------------------|--------------|---------------|--|------------|---------|---------|
| 202*   | Quercus robur L.          | 1            | singolo       | Turano Lod. Fraz. Melegnanello - C.na Cascinazza | C7b3       | 1548735 | 5009175 |

#### Reticolo idrico vincolato

Il fiume Adda, il colatore Muzza, il colatore Valguercia e la Morta della Zerbaglia sono gli elementi idrografici principali del territorio comunale.

Tali corsi d'acqua sono identificati quali beni paesaggistici ai sensi dell'art. 142 comma 1 lett.c del D.Lgs 42/2004 (aree tutelate per legge) che definisce come oggetto di tutela e valorizzazione per il loro interesse paesaggistico: "i fiumi, torrenti, ed i corsi d'acqua iscritti negli elenchi di cui al testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con r.d. 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piede degli argini per una fascia di 150 metri."

#### Reticolo idrico di valore storico

Il PTC della Provincia di Lodi prevede per la rete irrigua di valore storico quanto di seguito riportato " *per i corpi idrici compresi nella Rete dei valori ambientali di primo e di secondo livello, la normativa del PGT dovrà prevedere una fascia di salvaguardia a tutela dell'identità dell'elemento idrico e del contesto ambientale circostante come previste per i corsi d'acqua naturali e artificiali vincolati ai sensi dell'articolo 142, lettera c) del D.Lgs. 22 gennaio 2004, n.42, iscritti nell'elenco di*

cui alla D.G.R. n. 4/12028 del 25.07.1986;"

Il reticolo idrico di valore storico, così come rilevabile dalla cartografia IGM di prima levatura, è identificabile nel territorio del Comune di Turano Lodigiano nei seguenti corsi d'acqua:

- Roggia Bertonica
- Roggia Turana
- Roggia Crivella
- Roggia Codogna
- Colatore Valguercia
- Roggia Cotta Baggia

Per tali corsi d'acqua si procederà pertanto, all'interno del Piano delle Regole, all'individuazione di una fascia di rispetto che riconosca e salvaguardi le peculiarità costitutive della roggia.

All'interno di tale fascia la normativa del PdR dovrà prevedere il divieto di alterazione delle caratteristiche morfologiche della roggia, la salvaguardia e l'eventuale implementazione della vegetazione e l'obbligo di sottoporre a parere della commissione paesaggio qualsiasi intervento, anche temporaneo, di trasformazione.

Il reticolo idrico minore : trattasi dei seguenti corsi d'acqua:

- Roggia Baggia
- Baggia Ramo
- Roggia Bernardina
- Roggia Bertonica Maestra
- Roggia Bertonica Monticelli
- Roggia Codogna Bassa
- Roggia Crivella
- Roggia Mozzanica
- Roggia Negroli
- Roggia Rebecchino
- Roggia Rometta
- Scaricatore Baggia
- Scaricatore Casenuove
- Scaricatore Rebecchino
- Roggia Terenzano
- Roggia Tibera
- Roggia Tibera Bordighe
- Roggia Tibera delle Donne
- Roggia Tibera Zerbaglia
- Roggia Turana
- Roggia Turanina
- Colatore della Morta
- Roggia del Menabò
- Sorgiva di c.na Vittoria
- Sorgiva di Turano
- Sorgile del Menabò

E' stato inoltre riconosciuto quale elemento costitutivo del paesaggio la scarpata

#### morfologica.

#### Sito di importanza comunitaria

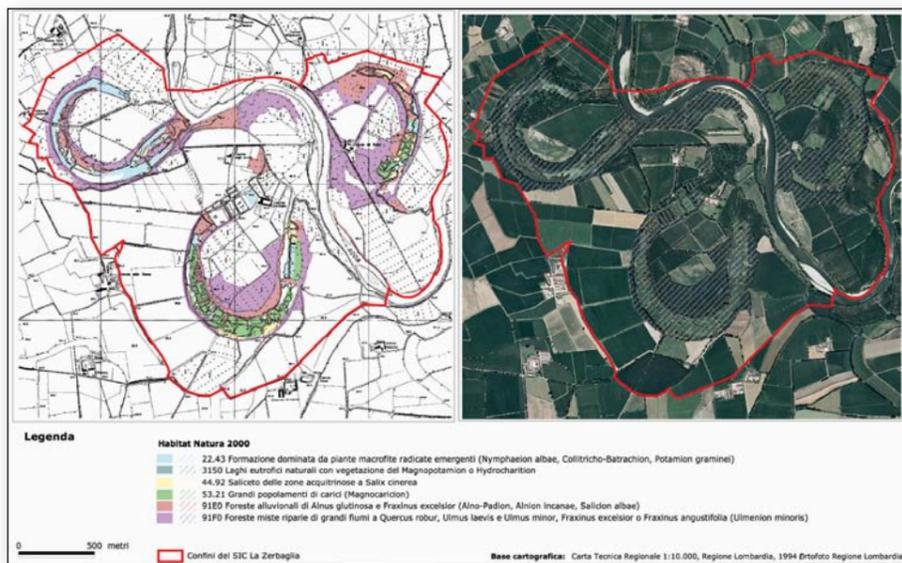
Il Comune di Turano è interessato per una piccola parte del suo territorio posta a nord e a confine con la provincia di Cremona dalla presenza di un Sito di Importanza Comunitaria (Rete Natura 2000): SIC IT2090008 La Zerbaglia

Il SIC IT2090008 La Zerbaglia è interessato dalla presenza di sei habitat:

- **22.43:** vegetazione a idrofite radicanti e foglie larghe che comprende forti popolamenti di Nuphar luteum, localizzati in diversi punti delle due anse morte; occupa una superficie di 5 ha, pari al 0,9% del totale. Non è stata rinvenuta la presenza di esemplari di Nymphaea alba. Complessivamente, il SIC rappresenta uno siti più interessanti, sia per l'estensione dell'area, sia per l'estensione e la qualità degli habitat presenti, sia infine per le specie rare rinvenute come Leucojum aestivum e Nuphar luteum. Il bosco misto mesofilo presenta buone caratteristiche di naturalità, nonché la possibilità di espandersi nelle aree attualmente incolte; i nufareti sono tra i più vasti rinvenuti. Le varie tipologie sono da ritenere stabili nella loro evoluzione, date le condizioni ambientali.
- **3150:** vegetazione acquatica a macrofite radicanti rilevate nella Morta Ramelli Sud. Il popolamento appare molto ridotto e occupa solo lo 0,6% della superficie totale del sito. Si tratta di un habitat collocato negli specchi di acqua ferma il cui destino è di essere colmato soprattutto per l'avanzamento della vegetazione palustre di grandi elofite ripariali (canneti ad esempio). In ambiente eutrofico il processo risulta relativamente veloce e in condizioni ipertrofiche vi si possono verificare fenomeni di proliferazione algale che tendono a soffocare la vegetazione macrofita.
- **44.92:** arbusteti mesotrofici a Salix cinerea, frammisti ad Ontano nero e ad alte erbe palustri quali Carex riparia, Carex elata, Iris pseudacorus. Sono presenti nel sito in frammenti di estensione piuttosto limitata (complessivamente occupano lo 0,4% del territorio), localizzati intorno alle tre zone umide, all'interno della successione tra l'ontaneto e la vegetazione di bordura o acquatica. Precedentemente attribuiti all'ontaneto (habitat 91E0), nel presente Piano questi frammenti sono stati inclusi in questa categoria, anche sulla base dei dati della Carta Forestale della Lombardia.
- **53.21:** formazioni igrofile erbacee a dominanza di *Phragmites australis*, insediate su suoli umidi con elevato accumulo di sostanza organica a livello superficiale. Questa tipologia vegetazionale è stata ritrovata solo nella Zerbaglia Sud e alla Ramelli, ed occupa il 2% dell'intero territorio del SIC. La distribuzione del raggruppamento appare omogenea e continua nelle aree più centrali delle lanche, diventando più rada nelle zone limitrofe dove è frammista all'alneto di Ontano nero tipico. La specie dominante è Phragmites australis, accompagnata da Filipendula ulmaria, Galium uliginosum, Carex elata, Lysimachia vulgaris, Calystegia sepium, Humulus lupulus, Solidago gigantea e Iris pseudacorus.
- **91E0:** saliceti misti a *Salix alba*, che sono posizionati nelle aree immediatamente adiacenti alle anse del fiume, e, nelle vicinanze del

frammiteto, degli aspetti ad *Alnus glutinosa*; occupa circa il 7% della superficie dell'area. Il raggruppamento si presenta in modo più discontinuo rispetto ai querceti misti, essendo inframmezzato dai canneti a *Phragmites australis*. Lo strato arboreo presenta solitamente basse coperture, con prevalenza di *Salix alba* frammisto a *Populus nigra*; lo strato arbustivo si presenta povero, con esemplari ben sviluppati di *Viburnum opulus*, esemplari di *Amorpha fruticosa* e forti coperture di *Rubus* gr. *caesius* e di *Humulus lupulus*; nello strato erbaceo sono stati rinvenuti *Galium aparine*, *Iris pseudacorus*, *Phragmites australis* e numerosi esemplari di *Leucojum aestivum* sulle sponde della lanca.

- **91F0**: querceti misti a *Quercus robur*, localizzati lungo le anse morte dell'Adda, che occupano circa il 12% della superficie del SIC. Il suolo si presenta sabbioso, con buone capacità drenanti, il che giustifica la presenza di esemplari di *Populus nigra* e *Populus canescens* nello strato arboreo; lo strato arbustivo è abbondante, con presenza di *Crataegus monogyna*, *Cornus sanguinea*, *Acer campestre*, *Viburnum opulus*, mentre lo strato erbaceo è nel complesso molto povero, con forti coperture di *Hedera helix* che giunge a ricoprire quasi tutto il terreno, e che avviluppa anche diversi alberi. Si osserva inoltre una limitata presenza di altre specie quali *Parietaria officinalis*, e di esemplari erbacei di specie arboree ed arbustive quali *Populus canescens*, *Viburnum opulus*, *Quercus robur*, *Robinia pseudoacacia*. La presenza di specie come *Viburnum opulus* e *Parietaria officinalis* può indicare una influenza della vegetazione più igrofila (salici-pioppeti e ontaneti). Si segnala la presenza di alberi di *Robinia pseudoacacia*, localizzati soprattutto nelle vicinanze dei sentieri.



### Le componenti del paesaggio antropico (storico, culturale, urbano)

Nel paesaggio antropico è stato individuato il perimetro del nucleo di antica formazione all'interno del quale sono stati individuati alcune emergenze:

Immobili vincolati ai sensi dell'art. 128 del D.Lgs. n. 42/2004:

*DdP - Relazione del quadro conoscitivo e ricognitivo*

- Palazzo Calderari e area di pertinenza: vincolo ai sensi dell'art. 5 della L. 364/1009 del 18/08/1913

Edifici e manufatti vincolati ai sensi dell'art. 10 - 12 del D.Lgs. n. 42/2004 (ex art.5 del D. Lgs. n° 490/99): trattasi di "cose immobili e mobili appartenenti allo Stato, alle regioni, agli enti pubblici territoriali nonché ad ogni altro ente o istituto pubblico e a persone giuridiche private senza fini di lucro, ivi compresi gli enti ecclesiastici civilmente riconosciuti, che presentano un interesse artistico, storico, archeologico o etnoantropologico." ed in particolare:

- Municipio - Scuola Primaria
- Chiesa di S. Maria Assunta
- Chiesa di S. Ilario Vescovo
- Asilo via Pecchi

Edifici e manufatti vincolati ai sensi del P.T.R. della Regione Lombardia (D.C.R. 6 marzo 2001, n. 7/197)

Ambiti, siti, beni paesaggistici costitutivi del paesaggio locale - componenti del paesaggio storico culturale:

- Palazzo Calderari

Edifici e manufatti vincolati ai sensi del P.T.C.P. della Provincia di Lodi (D.C.P. n° 30 del 18 luglio 2005)

- Chiesa parrocchiale di Santa Maria Assunta

Chiesa di S. Maria Assunta  
Turano Lodigiano (LO)



**Indirizzo:** Piazza della Pace, 3,0(P) (Nel centro abitato, integrato con altri edifici) - **Turano Lodigiano (LO)**

**Tipologia generale:** architettura religiosa e rituale

**Tipologia specifica:** chiesa

**Epoca di costruzione:** sec. XVI

**Autore:** **Ambrogio da Fossano detto Bergognone** (cerchia), decorazione seconda cappella a dx, affresco; **Bovio Bassano**, progetto ampliamento della chiesa; **Cremonesi Luigi**, decorazione; **Cozzi Fabio**, decorazione

**Uso attuale:** intero bene: chiesa

**Uso storico:** intero bene: destinazione originaria

**Condizione giuridica:** proprietà Ente religioso cattolico

- Palazzo Calderari

Palazzo Calderara  
Turano Lodigiano (LO)



**Indirizzo:** Via Giuseppe Garibaldi, 50(P),66,64,62,60,58,56,54,52 (Nel centro abitato, in posizione dominante) - **Turano Lodigiano (LO)**

**Tipologia generale:** architettura fortificata

**Tipologia specifica:** castello

**Epoca di costruzione:** post 1675 - ante 1723

**Uso attuale:** intero bene: abitazione/ spazio espositivo

**Uso storico:** ala ovest: uso storico (XIX-XX); intero bene: destinazione originaria

**Condizione giuridica:** proprietà privata

- Cascina Mirabello (oggetto di recente ristrutturazione)

Cascina Mirabello - complesso  
Turano Lodigiano (LO)



**Indirizzo:** Via Mirabello (Nel centro abitato, isolato) - **Turano Lodigiano (LO)**

**Tipologia generale:** architettura rurale

**Tipologia specifica:** cascina

**Epoca di costruzione:** sec. XVIII - sec. XIX

**Uso attuale:** casa d'abitazione a NE (C): abitazione; edificio d'angolo a NO (A): in disuso; portico con stalla E (D): deposito/ rimessa; portico N (B): in disuso; stalla SE (E): locale di servizio alle abitazione

**Uso storico:** casa d'abitazione a nord est (C): destinazione originaria; edificio d'angolo a nord ovest (A): destinazione originaria; portico con stalle est (D): destinazione originaria; portico nord (B): destinazione originaria; stalla sud est (E): destinazione originaria

**Condizione giuridica:** proprietà privata



- Cascina Melegnanello (cascina Grande)

### Cascina Cerri - complesso

Turano Lodigiano (LO)



**Indirizzo:** Via Matteotti, 20 (Nel centro abitato, integrato con altri edifici) - Melegnanello, [Turano Lodigiano \(LO\)](#)

**Tipologia generale:** [architettura rurale](#)

**Tipologia specifica:** [cascina](#)

**Epoca di costruzione:** sec. XIX - sec. XX

**Uso attuale:** casa padronale (C): abitazione padronale; portico con ingresso (D): rimessa; rustico (B): in disuso; stalla dei cavalli (A): rimessa; stalla delle vacche (E): in disuso

**Uso storico:** casa padronale (C): destinazione originaria; portico con ingresso (D): destinazione originaria; rustico (B): destinazione originaria; stalla dei cavalli (A): destinazione originaria; stalla delle vacche (E): destinazione originaria

**Condizione giuridica:** proprietà privata

- Casa rurale in via Matteotti

### Casa Via Giacomo Matteotti 14 - complesso

Turano Lodigiano (LO)



**Indirizzo:** Via Giacomo Matteotti, 14(P),18,16,12,10,8,6,4 (Nel centro abitato, integrato con altri edifici) - Melegnanello, [Turano Lodigiano \(LO\)](#)

**Tipologia generale:** [architettura per la residenza, il terziario e i servizi](#)

**Tipologia specifica:** [casa](#)

**Epoca di costruzione:** sec. XVIII

**Uso attuale:** casa sul lato E della corte (D): parte abitazione/ parte in stato di abbandono; casa sul lato N della corte (A): abitazione affittuari; casa sul lato N della corte (B): abitazione affittuari; corpo sul lato S della corte (E): deposito/ rimessa/ in disuso; edificio d'angolo a torre (C): in disuso

**Uso storico:** casa sul lato est della corte (D): destinazione originaria; casa sul lato nord della corte (A): destinazione originaria; casa sul lato nord della corte (B): destinazione originaria; corpo sul lato sud della corte (E): destinazione originaria; edificio d'angolo a torre (C): destinazione originaria

**Condizione giuridica:** proprietà privata

- Casa rurale in via Piave 2 con oratorio

### Cascina Via Piave 2 - complesso

Turano Lodigiano (LO)



**Indirizzo:** Via Piave, 2 (Fuori dal centro abitato, isolato) - Melegnanello, [Turano Lodigiano \(LO\)](#)

**Tipologia generale:** [architettura rurale](#)

**Tipologia specifica:** [cascina](#)

**Epoca di costruzione:** sec. XVIII

**Uso attuale:** casa: abitazione; oratorio: in disuso

**Uso storico:** casa: destinazione originaria; oratorio: destinazione originaria

**Condizione giuridica:** proprietà privata

- Cascina Cascinazza

### Cascina Cascinazza - complesso

Turano Lodigiano (LO)



**Indirizzo:** Via Piave, 5 (Nel centro abitato, isolato) - Melegnanello, [Turano Lodigiano \(LO\)](#)

**Tipologia generale:** [architettura rurale](#)

**Tipologia specifica:** [cascina](#)

**Epoca di costruzione:** sec. XVIII

**Uso attuale:** casa colonica (G): abitazione; casa del fittabile (A): parte ovest abitazione/ parte restante non in uso; ex caseificio (C): deposito; portico E (D): deposito/ rimessa; portico S (H): deposito; rustico (B): in disuso; stalla grande (E): in disuso; stalletta O (F): in disuso

**Uso storico:** casa colonica (G): destinazione originaria; casa del fittabile (A): destinazione originaria; ex caseificio (C): destinazione originaria; portico est (D): destinazione originaria; portico sud (H): destinazione originaria; rustico con portici (B): destinazione originaria; stalla grande (E): destinazione originaria; stalletta ovest (F): destinazione originaria

**Condizione giuridica:** proprietà privata

- Chiesa parrocchiale di Sant'Ilario



**Indirizzo:** Via Matteotti, 3 (Nel centro abitato, integrato con altri edifici) - Melegnanello, [Turano Lodigiano \(LO\)](#)

**Tipologia generale:** [architettura religiosa e rituale](#)

**Tipologia specifica:** [chiesa](#)

**Epoca di costruzione:** ca. 1527

**Uso attuale:** intero bene: chiesa

**Uso storico:** intero bene: destinazione originaria

**Condizione giuridica:** proprietà Ente religioso cattolico

- Cascina Delle Donne

**Cascina delle Donne - complesso**  
Turano Lodigiano (LO)



**Indirizzo:** Strada Provinciale 237 (Fuori dal centro abitato, isolato) - Cascina delle Donne, [Turano Lodigiano \(LO\)](#)

**Tipologia generale:** [architettura rurale](#)

**Tipologia specifica:** [cascina](#)

**Configurazione strutturale:** Cascina composta da corte colonica e corte padronale, con ulteriori fabbricati esterni. Casa padronale (A) posta a ovest della corte colonica, a due piani più sottotetto, rettangolare, a corpo doppio, con portico di tre campate posto al centro del fronte est su colonne in granito che sorreggono archi ribassati, con pareti in muratura di mattoni intonacata, con solai lignei, coperta da tetto a padiglione, con manto di copertura in marsigliesi di laterizio. Portico a nord della stessa (B) a un solo piano, con impianto a T, su pilastri in muratura, coperto da tetto a due falde simmetriche su ciascuna delle tre ali, continuo, con manto in coppi di laterizio. Casa ad esso connessa (C), a due piani (p. t. e p. 1), rettangolare, con pareti in muratura di mattoni intonacata, con tetto a padiglione. Ex mulino (D) a pianta rettangolare, con pareti in muratura di mattoni intonacata, coperto da tetto a padiglione. Stalla piccola nella corte padronale (E) a un piano più fienile (parziale), a corpo.

**Uso attuale:** casa colonica adiacente al portico (C): abitazione; casa colonica a E della strada (I): in disuso; casa colonica a N della corte dei salariati (L): abitazione; casa colonica a O della corte dei salariati (H): parte abitazione/ parte non in uso; casa padronale (A): abitazione padronale; ex mulino (D): in disuso; fabbricato a N sul canale colatore (M): in disuso; portico a E della corte padronale (G): deposito/ rimessa; portico a N della casa padronale (B): rimessa; stalla grande tra le due corti (F): deposito/ rimessa; stalla piccola nella corte padronale (E): deposito/ legnaia

**Uso storico:** casa colonica adiacente al portico (C): destinazione originaria; casa colonica a est della strada (I): destinazione originaria; casa colonica a nord della corte dei salariati (L): destinazione originaria; casa colonica a ovest della corte salariati (H): destinazione originaria; casa padronale (A): destinazione originaria; ex mulino (D): destinazione originaria; fabbricato a nord sul canale colatore (M): destinazione originaria; portico a est della corte padronale (G): destinazione originaria; portico a nord della casa padronale (B): destinazione originaria; stalla grande tra le due corti (F): destinazione originaria; stalla piccola nella corte padronale (E): destinazione originaria

**Condizione giuridica:** proprietà privata

- Cascina Bordigherio

**Cascina Bordigherio - complesso**  
Turano Lodigiano (LO)



**Indirizzo:** Strada Vicinale (Fuori dal centro abitato, isolato) - [Turano Lodigiano \(LO\)](#)

**Tipologia generale:** [architettura rurale](#)

**Tipologia specifica:** [cascina](#)

**Epoca di costruzione:** sec. XVIII - sec. XIX

**Uso attuale:** casa d'abitazione (B): abitazione padronale; casa d'abitazione (C): abitazione; fabbricato isolato (E): in disuso; portico (A): abitazione/ fienile/ rimessa; stalla-portico (D): deposito/ rimessa

**Uso storico:** casa d'abitazione (B): destinazione originaria; casa d'abitazione (C): destinazione originaria; fabbricato isolato (E): destinazione originaria; portico (A): destinazione originaria; stalle con portici (D): destinazione originaria

**Condizione giuridica:** proprietà privata

- Oratorio di Santa Chiara-cascina delle Donne

**Oratorio di S. Chiara della Cascina delle Donne**  
Turano Lodigiano (LO)



**Indirizzo:** Strada Provinciale 237 (Fuori dal centro abitato, integrato con altri edifici) - Cascina delle Donne, [Turano Lodigiano \(LO\)](#)

**Tipologia generale:** [architettura religiosa e rituale](#)

**Tipologia specifica:** [oratorio](#)

**Epoca di costruzione:** sec. XIV - sec. XV

**Uso attuale:** intero bene: chiesa

**Uso storico:** intero bene: destinazione originaria

**Condizione giuridica:** proprietà privata

- Cascina Robecco

**Cascina Robecco - complesso**  
Turano Lodigiano (LO)



**Indirizzo:** Strada Vicinale Viale d'Adda (Fuori dal centro abitato, isolato) - Robecco Lodigiano, [Turano Lodigiano \(LO\)](#)

**Tipologia generale:** [architettura rurale](#)

**Tipologia specifica:** [cascina](#)

**Configurazione strutturale:** Cascina a corte chiusa quadrangolare. Casa del fittabile (A), posta sul fronte sud, a est dell'ingresso, a due piani (p. t. e p. 1), rettangolare, a corpo semplice, con portico di sette campate che occupa parte del p.t. sul fronte verso corte, con pareti in muratura di mattoni intonacata e, sul lato della corte, pilastri in muratura di mattoni intonacata a p. t., che sorreggono archi ribassati, e pareti di tamponamento piene tra pilastri e arcate simili a p. 1, in muratura intonacata; solai; copertura a tetto a capanna, con manto in coppi di laterizio, campaniletto a vela in muratura di mattoni a vista emergente al di sopra della copertura. Fabbricato nell'angolo sud ovest della corte (B) a due piani (p.t. e p. fienile), con impianto rettangolare, composto da due vani accostati, con pareti in muratura di mattoni intonacata, coperto da tetto a capanna sopra il vano d'angolo e da tetto a mezzo padiglione sopra il vano adiacente a nord, entrambi con manto in coppi di laterizio.

**Epoca di costruzione:** sec. XIX

**Uso attuale:** casa del fittabile (A): abitazione padronale; fabbricato nell'angolo NO della corte (D): fienile/ rimessa; fabbricato nell'angolo SO della corte (B): fienile/ rimessa; fabbricato sul fronte N della corte a E (F): in disuso; stalla grande sul fronte N della corte (E): deposito/ rimessa; stalla sul fronte O della corte (C): fienile/ stalla

**Uso storico:** casa del fittabile (A): destinazione originaria; fabbricato nell'angolo nord ovest della corte (D): destinazione originaria; fabbricato nell'angolo sud ovest della corte (B): destinazione originaria; fabbricato sul fronte nord della corte a est (F): destinazione originaria; stalla grande sul fronte nord della corte (E): destinazione originaria; stalla sul fronte ovest della corte (C): destinazione originaria

**Condizione giuridica:** proprietà privata

- Cascina Vittoria

### Cascina Vittoria - complesso Turano Lodigiano (LO)



**Indirizzo:** Strada Vicinale della Vittoria (Fuori dal centro abitato, isolato) - Turano Lodigiano (LO)

**Tipologia generale:** [architettura rurale](#)

**Tipologia specifica:** [cascina](#)

**Configurazione strutturale:** Cascina a corte composta da serie di edifici. Casa padronale sul fronte ovest della corte (A) a due piani (p. t. e p. 1), a corpo semplice, rettangolare, con pareti in muratura intonacata, solai, copertura a tetto a capanna, su travatura lignea su muri, con manto in coppi di laterizio. Fabbricato di servizio adiacente a nord (B) ad un solo piano (p. t.), a corpo semplice, rettangolare, con pareti in muratura intonacata, copertura a tetto a capanna, con manto in coppi di laterizio. Rimesse situate all'estremità ovest del corpo a nord della corte (C) a due piani (p. t. e p. 1), a corpo semplice, rettangolare, con pareti in muratura intonacata, solai, copertura a tetto a capanna, su travatura lignea su muri, con manto in coppi di laterizio. Case coloniche D, E ed F a due piani (p. t., con p. 1 a quote differenti per ciascuna delle tre case), a corpo semplice, con pareti in muratura di mattoni intonacata (il corpo E con pilastri aggettanti sul lato verso corte), e solai lignei.

**Epoca di costruzione:** sec. XIX

**Uso attuale:** casa padronale (A): abitazione padronale; case coloniche (D, E, F): abitazione/ in disuso; fabbricato di servizio alla casa padronale (B): deposito; portico (G, H): deposito/ rimessa; rimessa (C): autorimessa/ deposito; rustico (M): deposito; stalla nella corte a N (I): in disuso; stalla nella corte a S (L): in disuso

**Uso storico:** casa padronale (A): destinazione originaria; case coloniche (D, E, F): destinazione originaria; fabbricato di servizio alla casa padronale (B): destinazione originaria; portici (G, H): destinazione originaria; rimesse (C): destinazione originaria; rustico (M): destinazione originaria; stalla nella corte a nord (I): destinazione originaria; stalla nella corte a sud (L): destinazione originaria

**Condizione giuridica:** proprietà privata

- Cascina Zerbaglia

### Cascina La Zerbaglia - complesso Turano Lodigiano (LO)



**Indirizzo:** Strada Vicinale della Zerbaglia (Fuori dal centro abitato, isolato) - Turano Lodigiano (LO)

**Tipologia generale:** [architettura rurale](#)

**Tipologia specifica:** [cascina](#)

**Epoca di costruzione:** sec. XIX - sec. XX

**Uso attuale:** casa d'abitazione a E (B): abitazione; casa d'abitazione (H): abitazione; casa padronale (E): abitazione padronale; corpo tra torre e casa padronale (D): abitazione; ex case coloniche (I): parte non in uso/ spazi di servizio all'abitazione; ex stalla (G): spazi di servizio all'abitazione; portico a NO (A): spazio di servizio all'abitazione; rimessa (F): autorimessa/ spazi di servizio all'abitazione; torretta d'angolo a SE (C): abitazione

**Uso storico:** casa d'abitazione a est (B): destinazione originaria; casa d'abitazione (H): destinazione originaria; casa padronale (E): destinazione originaria; corpo tra torre e casa padronale (D): destinazione originaria; ex case coloniche (I): destinazione originaria; ex stalla (G): destinazione originaria; portico a nord ovest (A): destinazione originaria; rimesse (F): destinazione originaria; torretta d'angolo a sud est (C): destinazione originaria

**Condizione giuridica:** proprietà privata

- Cascina Braglia

### Cascina Braglia - complesso Turano Lodigiano (LO)



**Indirizzo:** Strada Vicinale Viale d'Adda (Fuori dal centro abitato, isolato) - Turano Lodigiano (LO)

**Tipologia generale:** [architettura rurale](#)

**Tipologia specifica:** [cascina](#)

**Configurazione strutturale:** Cascina con casa padronale (B) a due piani (p. t. e p. 1), con terzo piano (p. 2) parziale e possibile presenza di cantine (piani apparentemente sfalsati nell'ala che risvolta verso sud); impianto a L, a corpo semplice nell'ala che risvolta verso sud e forse a corpo doppio nell'ala orientata sull'asse est ovest; vano centrale a tre piani a pianta quadrata, collocato circa al centro dell'ala principale della casa; pareti in muratura di mattoni intonacata; probabili solai (possibile presenza di volte sopra le eventuali cantine); copertura a tetto a due falde simmetriche che risvoltano sull'ala sud, con terminazione a padiglione a sud, con manto di copertura in coppi di laterizio; copertura del vano centrale a tre piani a padiglione su pianta quadrata, con manto in coppi di laterizio. Corpo di fabbrica a torre (C) adiacente alla casa a nord ovest a 3 piani (p. t., p. 1 e p. 2) alla stessa quota dei piani della casa B, più probabilmente piano inferiore al p. t., seminterrato.

**Epoca di costruzione:** sec. XVIII

**Uso attuale:** annessi alla casa padronale (A, (D): (?); casa padronale e torre (B, C): abitazione

**Uso storico:** casa padronale e torre (B, C): destinazione originaria; corpo annesso alla casa padronale a est (A): destinazione originaria; corpo annesso alla casa padronale a ovest (B): destinazione originaria

**Condizione giuridica:** proprietà privata

- Cascina San Lorenzo

**Cascina S. Lorenzo - complesso**  
Turano Lodigiano (LO)



**Indirizzo:** Strada Comunale di San Lorenzo (Fuori dal centro abitato, isolato) - [Turano Lodigiano \(LO\)](#)

**Tipologia generale:** [architettura rurale](#)

**Tipologia specifica:** [cascina](#)

**Epoca di costruzione:** post 1485 - ante 1502

**Uso attuale:** intero bene: in disuso

**Uso storico:** corpo alto a C (A): destinazione originaria; corpo ortogonale all'edificio alto a C (B): destinazione originaria; forno: destinazione originaria; stalla annessa al corpo (B, C): destinazione originaria; stalla isolata (D): destinazione originaria

**Condizione giuridica:** proprietà privata

- Cascina Nuova

**Cascina Nuova - complesso**  
Turano Lodigiano (LO)



**Indirizzo:** Strada Consorziale della Bellingera (Fuori dal centro abitato, isolato) - [Turano Lodigiano \(LO\)](#)

**Tipologia generale:** [architettura rurale](#)

**Tipologia specifica:** [cascina](#)

**Epoca di costruzione:** sec. XVIII - sec. XIX

**Uso attuale:** intero bene: in disuso

**Uso storico:** casa colonica nord est (C): destinazione originaria; casa colonica sud est (D): destinazione originaria; casa padronale (A): destinazione originaria; edificio a nord ovest (I): destinazione originaria; ex caseificio (H): destinazione originaria; ex mulino (L): destinazione originaria; portico ovest (G): destinazione originaria; stalla a nord est (B): destinazione originaria; stalla a sud ovest (F): destinazione originaria; stalla grande a sud (E): destinazione originaria

**Condizione giuridica:** proprietà privata

- Cascina Mairaga

**Cascina Mairaga - complesso**  
Turano Lodigiano (LO)



**Indirizzo:** Strada Provinciale 26 (Fuori dal centro abitato, isolato) - Mairaga, [Turano Lodigiano \(LO\)](#)

**Tipologia generale:** [architettura rurale](#)

**Tipologia specifica:** [cascina](#)

**Epoca di costruzione:** sec. XVIII - sec. XIX

**Uso attuale:** casa padronale (A): abitazione padronale; edificio d'angolo a S E (G): deposito; ex casera (C): spazi di servizio all'abitazione; portichetto O (I): deposito; portico a SE (H): deposito/ rimessa/ fienile; prima stalla a E dell'ingresso (D): deposito/ rimessa; rimessa della casa padronale (B): autorimessa/ spazi di servizio all'abitazione; seconda stalla a E dell'ingresso (E): deposito/ rimessa; stalla a SE (F): deposito/ rimessa

**Uso storico:** casa padronale (A): destinazione originaria; edificio d'angolo a sud est (G): destinazione originaria; ex casera (C): destinazione originaria; portichetto ovest (I): destinazione originaria; portico a sud est (H): destinazione originaria; prima stalla a est dell'ingresso (D): destinazione originaria; rimessa della casa padronale (B): destinazione originaria; seconda stalla a est dell'ingresso (E): destinazione originaria; stalla a sud est (F): destinazione originaria

**Condizione giuridica:** proprietà privata

- Oratorio della Madonna degli Angeli-Terrenzano

**Oratorio della Madonna degli Angeli della Cascina Terrenzano**  
Turano Lodigiano (LO)



**Indirizzo:** Strada Provinciale 143 (Fuori dal centro abitato, isolato) - Molino Terrenzano, [Turano Lodigiano \(LO\)](#)

**Tipologia generale:** [architettura religiosa e rituale](#)

**Tipologia specifica:** [oratorio](#)

**Epoca di costruzione:** sec. XIII

**Uso attuale:** intero bene: in disuso

**Uso storico:** intero bene: destinazione originaria

**Condizione giuridica:** proprietà privata

- Cascina Terenzano

**Cascina Terenzano - complesso**  
Turano Lodigiano (LO)



**Indirizzo:** Strada Provinciale 143 (Fuori dal centro abitato, isolato) - Molino Terrenzano, [Turano Lodigiano \(LO\)](#)

**Tipologia generale:** [architettura rurale](#)

**Tipologia specifica:** [cascina](#)

**Epoca di costruzione:** sec. XVIII

**Uso attuale:** casa colonica H: abitazione; casa padronale (A): abitazione del fitabile; corpo a N della casera (D): in disuso; edificio ortogonale alla casa padronale (B): deposito/ rimessa; ex casera (C): parte pollaio/ parte non in uso; ex stalla dei cavalli (G): deposito; portico e stalla E (F): deposito/ rimessa; stalla grande a S (E): stalla

**Uso storico:** casa colonica (H): destinazione originaria; casa padronale (A): destinazione originaria; corpo a nord della casera (D): destinazione originaria; edificio ortogonale alla casa padronale (B): destinazione originaria; ex casera (C): destinazione originaria; ex stalla dei cavalli (G): destinazione originaria; portico e stalla est (F): destinazione originaria; stalla grande a sud (E): destinazione originaria

**Condizione giuridica:** proprietà privata

- Cascina Novella

**Cascina Novella - complesso**  
Turano Lodigiano (LO)



**Indirizzo:** Strada Comunale di Bolchignano e di Novella (Fuori dal centro abitato, isolato) - [Turano Lodigiano \(LO\)](#)

**Tipologia generale:** [architettura rurale](#)

**Tipologia specifica:** [cascina](#)

**Epoca di costruzione:** sec. XVIII - sec. XIX

**Uso attuale:** androne di ingresso alla corte (B): accesso; casa colonica N (G): p.l.: stalla/ p.1: in disuso; casa colonica S (D): abitazione; casa padronale (E): abitazione padronale; locale a E ingresso (A): deposito; porcaia (F): in disuso; portico E (I): deposito/ rimessa/ fienile; portico S (C): automagazzino/ rimessa; stalla N (H): fienile/ stalla

**Uso storico:** androne di ingresso alla corte (B): destinazione originaria; casa colonica nord (G): destinazione originaria; casa colonica sud (D): destinazione originaria; casa padronale (E): destinazione originaria; locale a est ingresso (A): destinazione originaria; porcaia (F): destinazione originaria; portico est (I): destinazione originaria; stalle nord (H): destinazione originaria

**Condizione giuridica:** proprietà privata

- Molino Valguercia

### Molino Valguercia - complesso

Turano Lodigiano (LO)



**Indirizzo:** Strada Vicinale della roggia Faruffina (Fuori dal centro abitato, isolato) - Turano Lodigiano (LO)

**Tipologia generale:** architettura industriale e produttiva

**Tipologia specifica:** mulino

**Epoca di costruzione:** sec. XIX

**Uso attuale:** casa d'abitazione (D): abitazione; edificio a E del portico d'ingresso (C): in disuso; edificio mulino a estremità E (A): in disuso; legnaia (E): magazzino; rustico (E): bagno/ locale di servizio/ pollaio; secondo edificio del mulino da E (B): in disuso

**Uso storico:** casa d'abitazione (D): destinazione originaria; edificio a est del portico d'ingresso (C): destinazione originaria; edificio mulino a estremità est (A): destinazione originaria; legnaia (F): destinazione originaria; rustico (E): destinazione originaria; secondo edificio del mulino da est (B): destinazione originaria

**Condizione giuridica:** proprietà privata

### Edifici e manufatti vincolati ai sensi del P.T.C. del Parco Adda Sud

Edifici vincolati ai sensi dell'art. 29 (Zona di interesse monumentale ed edifici monumentali) e allegato B e C delle NTA del PTC del Parco Adda Sud:

- Palazzo Calderari;
- il colatore Muzza con le relative sponde e opere idrauliche;
- il nucleo rurale in località Melegnanello;
- la Cascina Braglia;
- la Cascina Mairaga;
- la Chiesa di Santa Maria Assunta;
- la Chiesa di Sant'Ilario in Melegnanello;
- l'oratorio della Madonna degli Angeli in località Cascina Terenzano.

### Ambiti ed elementi rilevanti del sistema paesistico per cui prevedere interventi di tutela e valorizzazione ai sensi dell'art. 28.15 del PTCP della Provincia di Lodi:

Palazzo Calderari e la rete storica di collegamento con Melegnanello

L'analisi del nucleo di antica formazione e dell'edificato rurale ha evidenziato inoltre la presenza di elementi ritenuti meritevoli di tutela e classificati nel modo di cui di seguito:

- **Immobili interesse storico architettonico:** sono edifici dotati di prospetti con valenza architettonica e/o storico-architettonico e quindi meritevoli di tutela.
- **Immobili con valore ambientale:** sono edifici che, presi singolarmente, sono privi di una vera e propria valenza architettonica ma dotati di prospetti che per il

loro carattere tipico, in connessione con altri edifici adiacenti, formano insieme di una certa valenza ambientale.

- **Corti con valenza ambientale:** sono spazi non edificati con edificato a contorno con valenza ambientale, nella maggior parte dei casi si tratta di corti di cascina.
- **Edifici religiosi e cappelle votive**
- **Verde privato di particolare pregio:** si tratta di ambiti a verde privato di particolare pregio sia per la collocazione (di pertinenza di edifici di valore ambientale o storico architettonico) che per la qualità delle essenze presenti.
- **Manufatti idraulici e ponti:** trattasi di manufatti idraulici e ponti di particolare pregio e meritevoli di tutela:
  - Manufatto in cascina delle Donne
  - Manufatto in località Madonnina
  - Manufatto lungo la SP n° 26
  - Punte dei Leoni
  - Manufatto in cascina Nuova
- **Recinzioni murarie con valenza paesaggistica**
- **un tracciato viario storico:** trattasi della viabilità comunale (via dei Leoni, via Garibaldi, via Melegnanello) che, dall'analisi della cartografia storica risulta essere immutata nel tempo. Sono inoltre inseriti anche i tre percorsi campestri che da palazzo Calderari si diramano verso cascina S. Lorenzo, Robecco e Zerbaglia.

### Componenti del paesaggio percepito

Lo studio paesistico di Turano Lodigiano ha esaminato anche quale percezione visiva si ha del territorio.

**Percorsi di fruizione paesistica ambientale:** in recepimento dei contenuti paesaggistici del P.T.C.P. della Provincia di Lodi sono stati individuati alcuni percorsi di fruizione paesistica-ambientale:

- lungo il colatore Muzza
- lungo la SP n° 143
- lungo la SP n° 122
- lungo la strada vicinale che porta da cascina Terenzano alla cascina Rometta in comune di Mairago
- lungo le strade vicinali che portano alle cascine delle Donne, Robecco, Bordighero e Vittoria

E' emersa la presenza, all'interno del nucleo di antica formazione, di **allineamenti storici delle cortine edilizie**.

Si è inoltre verificata una particolare percezione del paesaggio denominata **veduta panoramica**, individuata lungo il percorso di fruizione che dalla Zerbaglia porta verso palazzo Calderari.

Infine si sono riconosciuti alcuni **punti di vista panoramici**: in prossimità di palazzo Calderari, in prossimità della cascina S. Lorenzo, al termine del percorso di fruizione paesistica che porta alla Zerbaglia e il belvedere in località Madonnina verso l'Adda.

### Criticità paesaggistiche

Sono state individuate differenti tipologie di criticità paesaggistiche:

- gli elettrodotti
- alcuni edifici o manufatti contrastanti con il contesto (prefabbricati agricoli o tecnologici)
- aree di degrado: trattasi di aree agricole prive di equipaggiamento arboreo
- ambito di cava

### **2.2.7. Classi di sensibilità**

#### Metodo

La definizione delle classi di sensibilità dei siti deriva principalmente dalle riflessioni emerse in sede di sopralluogo e dall'analisi analitica delle componenti del paesaggio che ne è emersa.

Per definire le classi di sensibilità del territorio si sono valutate le emergenze esistenti sia per quanto attiene alle singole componenti sia per quanto attiene alla percezione del territorio.

L'approccio proposto è di tipo tecnico disciplinare e si basa sulle Linee guida per l'esame paesistico dei progetti (BURL – 2° supplemento straordinario al n. 47 del 21 novembre 2002). Secondo tale metodo il giudizio complessivo circa la sensibilità di un paesaggio tiene conto di tre metodi di valutazione:

- Morfologico – strutturale
- Vedutistico
- Simbolico

Il metodo morfologico strutturale considera la sensibilità di un sito in quanto appartenente a uno o più sistemi che strutturano l'organizzazione di quel territorio e di quel luogo, assumendo che tale condizione implichi determinate regole o cautele per gli interventi di trasformazione. La valutazione considera se quel sito appartenga ad un ambito la cui qualità paesistica è definita dalla leggibilità e riconoscibilità di uno o più di questi sistemi.

Il metodo di valutazione vedutistico si basa sul rapporto di significativa fruizione che si stabilisce tra osservatore e territorio.

Il metodo di valutazione simbolico prende in considerazione il valore simbolico che le comunità locali e sovra locali attribuiscono al luogo e quindi se la capacità del luogo di esprimere e rievocare i valori simbolici associati possa essere compromessa da interventi di trasformazione.

I tre metodi di valutazione si articolano poi in chiavi di lettura di due livelli: sovra locale e locale

Di seguito viene riportata una tabella contenuta nelle "Linee guida per l'esame paesistico dei progetti" che elenca gli aspetti rilevanti che sono stati considerati nelle chiavi di lettura ai due livelli.

**Tabella 1 – Modi e chiavi di lettura per la valutazione della sensibilità paesistica dei Luoghi – articolazione esplicativa**

| Modi di valutazione   | Chiavi di lettura a livello sovra-locale   | Chiavi di lettura a livello locale   |
|-----------------------|--|--|
| <b>1. Sistemico</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Partecipazione a sistemi paesistici sovralocali di:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- interesse geo-morfologico (leggibilità delle forme naturali del suolo)</li> <li>- Interesse naturalistico (presenza di reti e/o aree di rilevanza ambientale.)</li> <li>- interesse storico-insediativo (leggibilità dell'organizzazione spaziale e della stratificazione storica degli insediamenti e del paesaggio agrario)</li> </ul> </li> <li>• Partecipazione ad un sistema di testimonianze della cultura formale e materiale (stili, materiali, tecniche costruttive, tradizioni culturali di un particolare ambito geografico)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Appartenenza/contiguità a sistemi paesistici di livello locale:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Di interesse geo-morfologico</li> <li>- di interesse naturalistico</li> <li>- di interesse storico agrario</li> <li>- di interesse storico-artistico di relazione (tra elementi storico-culturali, tra elementi verdi e/o siti di rilevanza naturalistica)</li> </ul> </li> <li>• Appartenenza/contiguità ad un luogo contraddistinto da un elevato livello di coerenza sotto il profilo tipologico, linguistico e dei valori di immagine</li> </ul> |
| <b>2. Vedutistico</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Percepibilità da un ampio ambito territoriale</li> <li>• Interferenza con percorsi panoramici di interesse sovralocale</li> <li>• Inclusione in una veduta panoramica</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interferenza con punti di vista panoramici</li> <li>• Interferenza/contiguità con percorsi di fruizione paesistico-ambientale</li> <li>• Interferenza con relazioni percettive significative tra elementi locali (verso la rocca, la chiesa etc..)</li> </ul>   |
| <b>3. Simbolico</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Appartenenza ad ambiti oggetto di celebrazioni letterarie, e artistiche o storiche</li> <li>• Appartenenza ad ambiti di elevata notorietà (richiamo turistico)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interferenza/contiguità con luoghi contraddistinti da uno status di rappresentatività nella cultura locale (luoghi celebrativi o simbolici della cultura/tradizione locale)</li> </ul>  |

#### L'attribuzione della classe di sensibilità

La valutazione qualitativa sintetica della classe di sensibilità paesistica del sito rispetto ai diversi modi di valutazione (morfologico strutturale, vedutistico, simbolico) e alle diverse chiavi di lettura (locale e sovralocale) è stato espresso utilizzando la seguente classificazione:

- Sensibilità paesistica molto bassa = 1

*Riguarda la fascia di territorio dall'area produttiva Ex Sarni Gulf non inclusa nella fascia di rispetto ai sensi dell'art. 142 comma 1 lettera c) del D.Lgs. 42/2004.*

- Sensibilità paesistica bassa = 2

*Riguarda gli ambiti a destinazione produttiva presenti nel territorio comunale, nella zona del capoluogo, nella frazione di Melegnanello, nella frazione Terenzano e parte dell'ambito della cascina Grande.*

- Sensibilità paesistica media = 3

*Riguarda le aree a sud del territorio comprese nel Parco Adda Sud.*

- Sensibilità paesistica alta = 4

*Comprende le aree di antica formazione, i nuclei storici delle cascine, l'area del Parco Adda Sud.*

- Sensibilità paesistica molto alta = 5

*Comprende l'area interessata dalla Riserva della Zerbaglia, Palazzo Calderari e la fascia di rispetto monumentale, le aree comprese nella fascia di rispetto ai sensi dell' art. 142 comma 1 lett.c del D.Lgs 42/2004 (aree tutelate per legge) relativa al Fiume Adda, Colatore Muzza e Scolatore Valguercia.*

Il giudizio complessivo sul sito ha tenuto conto delle valutazioni effettuate in riferimento ai tre modi e alle due chiavi di lettura esprimendo in modo sintetico il risultato di una valutazione generale sulla sensibilità paesistica complessiva del sito.

### 3. STUDIO GEOLOGICO, IDROGEOLOGICO E SISMICO

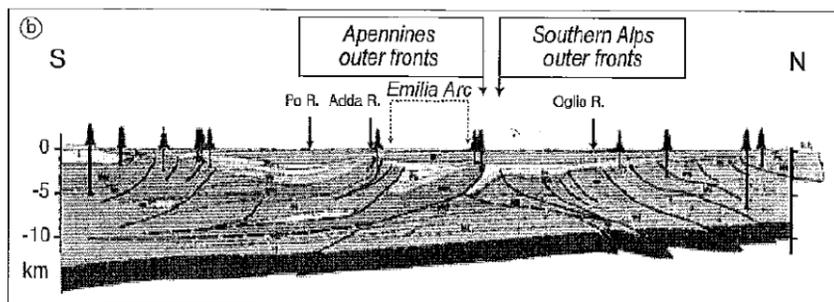
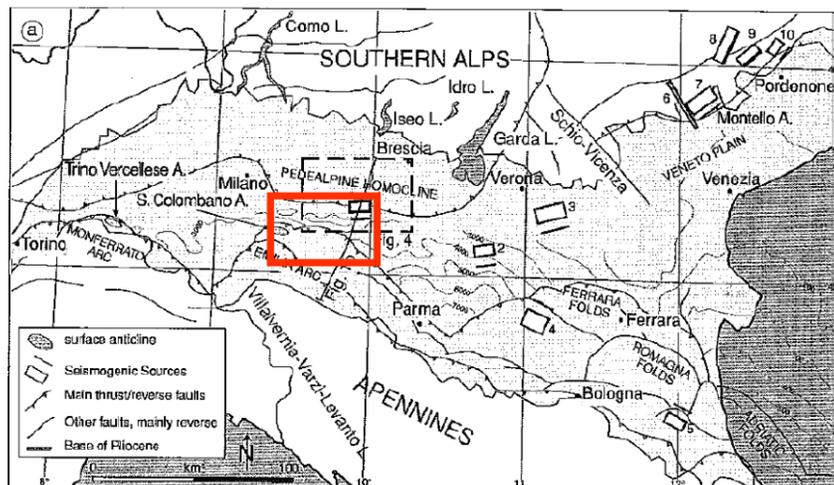
#### 3.1. INQUADRAMENTO GEOLOGICO-STRUTTURALE

Il territorio in esame si inserisce nelle ampie strutture regionali della pianura: nel raggio di alcuni chilometri affiorano solo depositi continentali di origine fluviale e fluvioglaciale caratterizzati da condizioni di giacitura decisamente uniformi, al di sotto dei quali si sviluppa un basamento di origine marina interessato da una situazione strutturale complessa e non priva di significato neotettonico.

Sin dal tardo Cretacico, la Pianura Padana ha rappresentato la parte frontale di due catene di opposta vergenza: l'Appennino settentrionale (N-vergente) e le Alpi meridionali (S-vergenti). Lo scontro tra le due catene ha strutturato una serie di bacini di piggy-back, ospitati sui thrust embriciati che costituiscono il fronte della placca Adria (un promontorio della zolla africana), dove una potente successione sin-orogenetica è andata progressivamente depositandosi.

Lo sviluppo geologico di questo lembo di Pianura Padana è strettamente legato all'evoluzione della catena appenninica in una fase tardiva della sua storia tettonogenetica e rappresenta il risultato del riempimento cominciato nel Pliocene, dapprima marino e poi continentale, dei bacini ampiamente subsidenti delle avansosse padane.

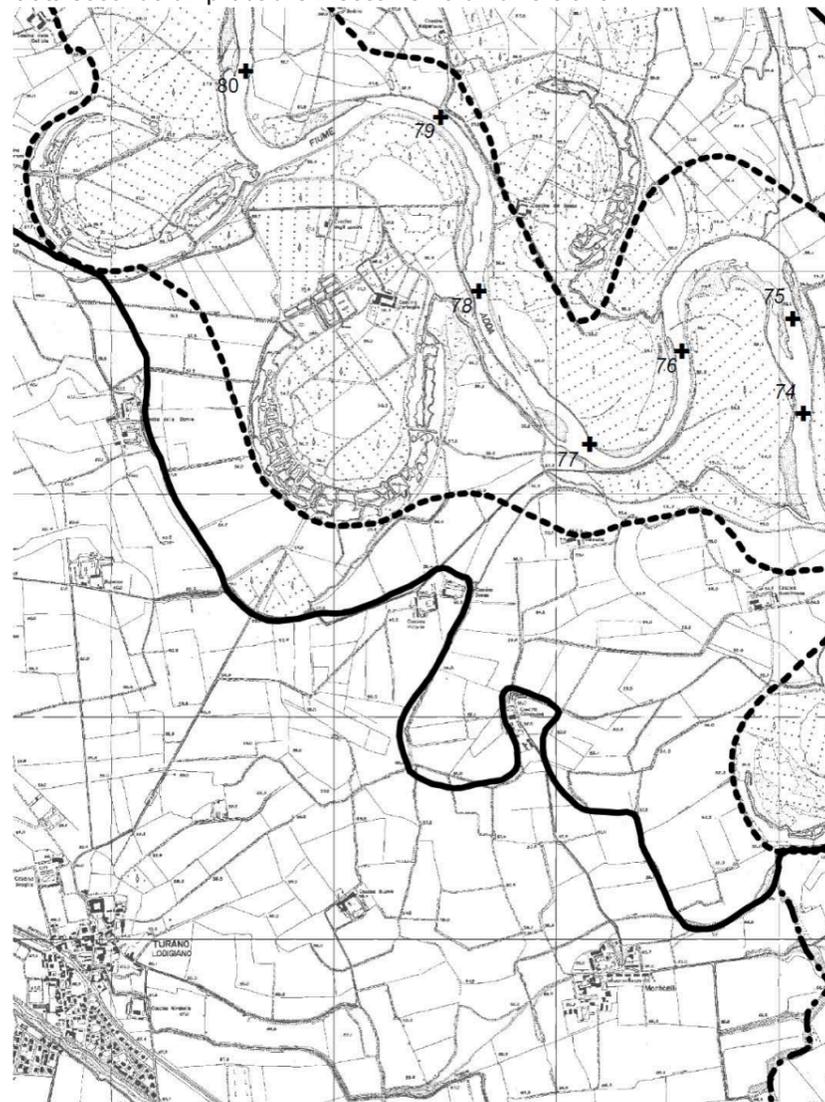
Studi sulla base della sequenza plio-quadernaria nella porzione centrale e meridionale della Pianura Padana (Pieri e Groppi, 1981) mostrano lo sviluppo di tre grandi archi costituiti da thrust ciechi N-vergenti che costituiscono il fronte più avanzato della struttura appenninica settentrionale: l'Arco del Monferrato (Elter e Pertusati, 1973), l'Arco Emiliano e l'Arco Ferrarese-Romagnolo. In tale contesto, il Comune di Turano Lodigiano si sviluppa sul fronte settentrionale dell'Arco Emiliano; in particolare, il sottosuolo del territorio comunale è interessato da un sistema compressivo modellato nei terreni pre-quadernari sepolti (un classico thrust costituito da un'anticlinale e da una sinclinale separate da una faglia inversa) ad orientamento prevalente W-E e chiara vergenza settentrionale, caratterizzato da fenomeni di ondulazione assiale.



Schema tettonico del substrato della Pianura Padana ("Pieri and Groppi, 1981" in "Burrato et al.", 2003)

Sebbene la definitiva strutturazione del substrato sepolto venga tradizionalmente associata a una fase tettonica pliocenica media-inferiore (databile dalla discordanza esistente tra i sedimenti plio-pleistocenici marini ed il substrato più antico), è opinione sempre più diffusa che i depositi alluvionali quadernari siano stati coinvolti in fasi neotettoniche, condizionando così anche la morfogenesi più recente (Braga et al., 1976; Pieri e Groppi, 1981; Burrato et al., 2003).

A sostegno di questo fatto, molti Autori indicano sia gli affioramenti di sedimenti pre-würmiani che emergono sul "Livello Fondamentale della Pianura" in prossimità degli assi di alcune strutture positive del substrato, sia alcune sintomatiche "anomalie" che si manifestano in taluni tratti dei principali corsi d'acqua, tra cui lo stesso Adda. A tal proposito va rilevato come la sua direzione media N-S subisca una netta deviazione a partire dalla latitudine di Lodi, in corrispondenza degli assi strutturali sepolti a cui si dispone sub-parallelo per lunghi tratti secondo un probabile meccanismo di "diversione".



Meccanismi di condizionamento tettonico della rete idrografica (Burrato et al., 2003)

A conferma di un probabile condizionamento neotettonico della copertura quadernaria si rammenta come, anche recentemente (1951), i cataloghi sismici ricordino un sisma con epicentro nel Lodigiano (a S di Lodi), localizzato esternamente ad importanti zone sismogenetiche: si potrebbe trattare di un fenomeno di rilascio tensionale legato alle strutture profonde sopra menzionate. A tale proposito va considerato che, anche nelle aree sismicamente più attive della penisola italiana, i tempi di ritorno per i grandi terremoti sono superiori a 1000 anni, mentre l'attuale catalogo storico dei terremoti (considerato completo per eventi di magnitudo superiore a 5.5 solo dopo il 17° secolo) potrebbe non coprire adeguatamente il ciclo sismico della maggior parte delle aree sismogenetiche padane. Tuttavia, il confronto tra le deformazioni verticali a lungo termine (a partire dal Pleistocene superiore) e quelle a breve termine, calcolato utilizzando correlazioni geomorfologiche e misure geodetiche (De Martini et al., 1998),

dimostra come per molti dei thrust attivi una buona parte dell'energia venga rilasciata in modo asismico: tale fattore giustificerebbe comunque l'attività neotettonica e il condizionamento della sedimentazione e dei lineamenti morfologici di superficie (Burrato et al., 2003), riducendo il rischio sismico a cui è esposto questo settore di pianura.

#### 3.2. INQUADRAMENTO STRATIGRAFICO

Come evidenziato dalla cartografia geologica ufficiale (Carta Geologica della Lombardia scala 1:250.000 e Carta Geologica d'Italia alla scala 1:100.000), tutte le unità affioranti in un intorno significativo dell'area di analisi sono di origine continentale.

Tali unità, caratteristiche di ambienti deposizionali fluviali e di età compresa tra il Pleistocene superiore e l'Olocene, sono:

- Alluvioni attuali (Olocene superiore) - si tratta di forme deposizionali in evoluzione, poste all'interno dell'alveo inciso del Fiume Adda (isole, barre di accrescimento ecc.) e sono costituite da depositi prevalentemente ghiaiosi e sabbiosi.
- Alluvioni medio-recenti (Olocene medio- superiore) - sono i depositi che costituiscono il substrato del ripiano posto all'interno della valle dell'Adda più vicino al fiume, terrazzati sul corso d'acqua.
- Alluvioni antiche (Olocene inferiore) - si tratta dei depositi olocenici più antichi, presenti isolatamente ai margini della valle dell'Adda, posti ad una quota intermedia tra il Livello Fondamentale della Pianura e la piana alluvionale recente del corso d'acqua, da tempo indisturbati dai fenomeni sedimentari e morfogenetici del corso d'acqua.
- Fluviale Wurm (Pleistocene superiore) - è costituito da depositi prevalentemente sabbiosi, con lenti limose e sottili livelli ghiaiosi e con strato di alterazione superficiale di debole spessore, generalmente brunastro, affioranti nel substrato del Livello Fondamentale della Pianura (o Piano Generale Terrazzato) a valle della linea delle risorgive.

#### 3.3. CARATTERI GEOMORFOLOGICI DEL TERRITORIO COMUNALE

La carta geomorfologica di Tavola 1 costituisce il primo elaborato della fase di analisi ed è stata redatta adottando come base di lavoro i criteri geomorfologici ad indirizzo applicativo proposti dal Gruppo Nazionale Geografia Fisica e Geomorfologia. Con la simbologia sono stati rappresentati sia le forme e i depositi più significativi, distinti in base all'agente morfogenetico che li ha generati, sia il loro stato di attività.

L'analisi territoriale ha grande rilevanza per la valutazione dei fenomeni caratterizzanti un'area di pianura, in quanto gli elementi geomorfologici costituiscono la testimonianza diretta dell'evoluzione che ha interessato la zona nell'ultimo periodo geologico.

In questo contesto e date le finalità applicative della cartografia da produrre, invece, gli elementi geologico-strutturali sono stati considerati unicamente come base su cui si sono modellate le forme superficiali.

La superficie comunale di Turano Lodigiano è lambita a NE dal fiume Adda ed è interamente compresa fra le quote di 70 e 54 m s.l.m. (quote dedotte dalla C.T.R.). Nel complesso, il territorio presenta una serie di terrazzi morfologici a forma di ripiani sovrapposti, di altezza variabile, dovuti ad una successione spazio-temporale di episodi di alterna erosione e sedimentazione ad opera del fiume Adda, il quale ha delineato una tipica valle "a cassetta" lungo il cui margine sud-occidentale si sviluppa la netta scarpata ove si affaccia il capoluogo.

Durante la fase di rilevamento e di stesura della cartografia sono stati distinti i seguenti sistemi morfologici:

- il "Sistema dei terrazzi alluvionali inclusi nella fascia di meandreggiamento post-glaciale dell'Adda";
- il "Livello Fondamentale della Pianura".

##### 3.3.1. Il "Sistema dei terrazzi alluvionali inclusi nella fascia di meandreggiamento post-glaciale dell'Adda"

All'interno di questo sistema morfologico si distinguono: L'alveo attivo del fiume Adda e le forme in evoluzione ad esso associate (depositi di barra, isole ecc.).

Un ripiano modellato nei depositi dell'Olocene medio-recente, ancora parzialmente interessato dagli eventi alluvionali più gravosi;

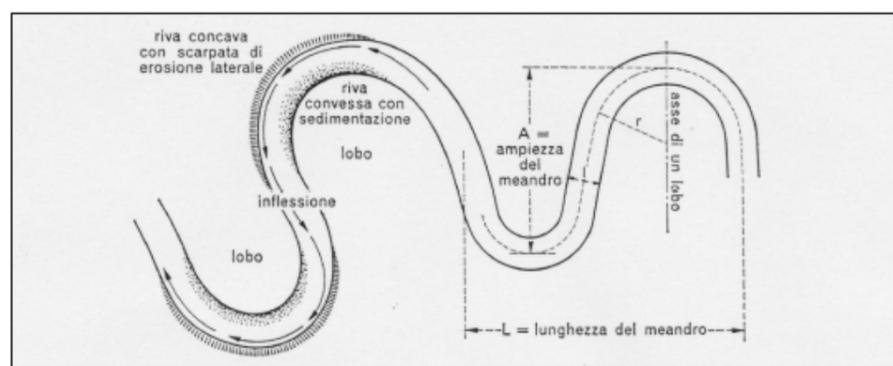
Un ampio ripiano terrazzato in posizione intermedia tra la piana alluvionale recente e il Livello Fondamentale della Pianura, da tempo indisturbato dai fenomeni deposizionali e morfogenetici dell'Adda.

La piana alluvionale recente e antica sono facilmente distinguibili tra loro, in quanto separate da una scarpata morfologica (spesso rimaneggiata dall'intervento antropico o ridotta a rottura di pendenza del piano-campagna) che terrizza il ripiano olocenico antico su quello più recente; si tratta di una scarpata di pochi metri di particolare significato paesistico, in quanto testimone dell'origine e dell'evoluzione di questo lembo di territorio.

Nel corso del rilevamento di dettaglio del territorio di Turano Lodigiano, all'interno della valle dell'Adda sono stati riconosciuti e parzialmente cartografati una serie di elementi di origine fluviale: si tratta in genere di piccoli ripiani, dossi e depressioni, talora delimitati da scarpate di modesta entità, la cui evidenza è spesso mascherata dall'intervento antropico. Un'analisi di maggior dettaglio dei ripiani alluvionali dell'Adda, infatti, rivela una situazione non priva di una complessa articolazione, caratteristica di ripetuti fenomeni di divagazione compiuti dai corsi d'acqua in un recente passato.

Per meglio interpretare i processi morfologici e sedimentari fluviali che hanno dato vita a questo settore di pianura, si ricorda come l'Adda presenti, in questo tratto, un tipico alveo a meandri di pianura alluvionale soggetta a inondazione durante le piene maggiori. I meandri sono forme fluviali in rapida evoluzione a causa della facile erodibilità delle sponde sabbiose. La pianura circostante, per effetto dei depositi abbandonati durante le inondazioni, tende ad innalzarsi, aumentando nel tempo il dislivello tra il fondo dell'alveo ed il piano di inondazione. L'innalzamento degli argini naturali limita a sua volta le esondazioni, cosicché i materiali solidi, depositati in alveo durante le fasi di decrescita delle piene, determinano la pensilità del fiume sulla pianura circostante e ne favoriscono le esondazioni.

In relazione alla morfogenesi fluviale, è noto come il meandro di pianura mostri una spiccata tendenza ad accentuarsi. Il filone centrale della corrente si sposta verso la parte esterna del meandro e corre in vicinanza della sponda concava, contrariamente a quanto avviene su quella convessa. In una successione di meandri, quindi, la corrente lambisce successivamente la riva destra e la sinistra, descrivendo sinuosità maggiori di quelle mostrate dall'alveo: la capacità erosiva del filone principale della corrente, perciò, tende ad aumentare la sinuosità del fiume in ogni ansa, sottoponendo la riva concava ad una erosione progressiva. Sulla sponda convessa, invece, la corrente, più lenta rispetto alla riva concava, abbandona una parte del carico trasportato e deposita la cosiddetta "barra di meandro o lobo" (di natura prevalentemente sabbiosa). Il risultato morfometrico è pertanto quello di una riva concava generalmente più ripida di quella convessa.



Terminologia ed elementi morfologici dei meandri fluviali (da "Geomorfologia, 1989 - G.B. Castiglioni)

La progressiva tendenza all'accentuazione di un meandro porta al fenomeno indicato come "salto di meandro", la cui forma relitta è un ramo del corso d'acqua indicato con il nome di lanca o mortizza che, nel tempo, è soggetto ad un progressivo impaludamento ed interrimento con depositi fini (argilla e limo), caratterizzati da una diffusa componente organica ("clay-plug" della letteratura anglosassone).

Letto in chiave dinamica, il fenomeno morfogenetico assume significato sia come agente responsabile delle forme inattive (paleoalvei) che ancora oggi si leggono sul territorio (cartografati con apposita simbologia), sia come elemento di pericolosità in corrispondenza delle sponde concave del corso d'acqua (in Tav. 1

sono state cartografate le principali sponde in erosione dell'alveo inciso dell'Adda).

Tra i primi elementi, nella cartografia di Tavola 1 sono state evidenziate alcune anse meandriche abbandonate dell'Adda, in particolare quella di C.na Zerbaglia (caratterizzata dalla presenza di falda affiorante o sub-affiorante e alimentata dall'Adda in occasione delle sue piene principali) e quella (meno importante ed ormai interrata) nei pressi di C.na Bordighe.

### 3.3.2. Il "Livello Fondamentale della Pianura" e le forme ad esso associate

I depositi terrazzati tardo pleistocenici costituiscono un ripiano debolmente immergente verso N, caratterizzato da una marcata omogeneità planoaltimetrica, noto in letteratura con il nome di "Livello Fondamentale della Pianura (L.F.d.P.)" o "Piano Generale Terrazzato (P.G.T.)". Non più interessato dall'idrografia principale e caratterizzato da tracce di idrografia abbandonata, il Livello Fondamentale della Pianura rappresenta una forma non attiva (fatta eccezione per fenomeni geomorfologici di minor entità attivi solo localmente): i processi che produssero la formazione di questa superficie sono indubbiamente polifasici e il corpo sedimentario è attribuibile a più eventi. La superficie continua ed arealmente estesa del Livello Fondamentale della Pianura testimonia l'arresto di ogni fase di aggradazione fluviale su di essa, verificatosi un momento prima dell'instaurarsi di condizioni fortemente erosive negli affluenti di sinistra del Po: quest'ultimi, infatti, scorrono entro larghe valli incassate, occupandone spesso una porzione estremamente ridotta.

Le scarpate morfologiche che terrazzano il ripiano tardo-pleistocenico sulla valle olocenica dell'Adda sono i lineamenti più evidenti di questa porzione di pianura, delimitando gli ampi solchi formati per infossamento del fiume. Le scarpate morfologiche hanno un'altezza variabile dell'ordine di 10 m e, quando presentano caratteristiche naturali, assumono i connotati di un versante molto acclive, ormai relitto e privo di significativi fenomeni di instabilità.

Nella porzione centro-meridionale del territorio comunale si sviluppa l'incisione del Colatore Muzza formatasi ad opera della capacità erosiva del corso d'acqua. Laddove cessa la propria caratteristica di derivazione irrigua per assumere quella di Colatore, la Muzza è riuscita ad incidere una tipica "valle a cassetta", dotata di scarpate divergenti (la loro altezza decresce progressivamente da valle verso monte).

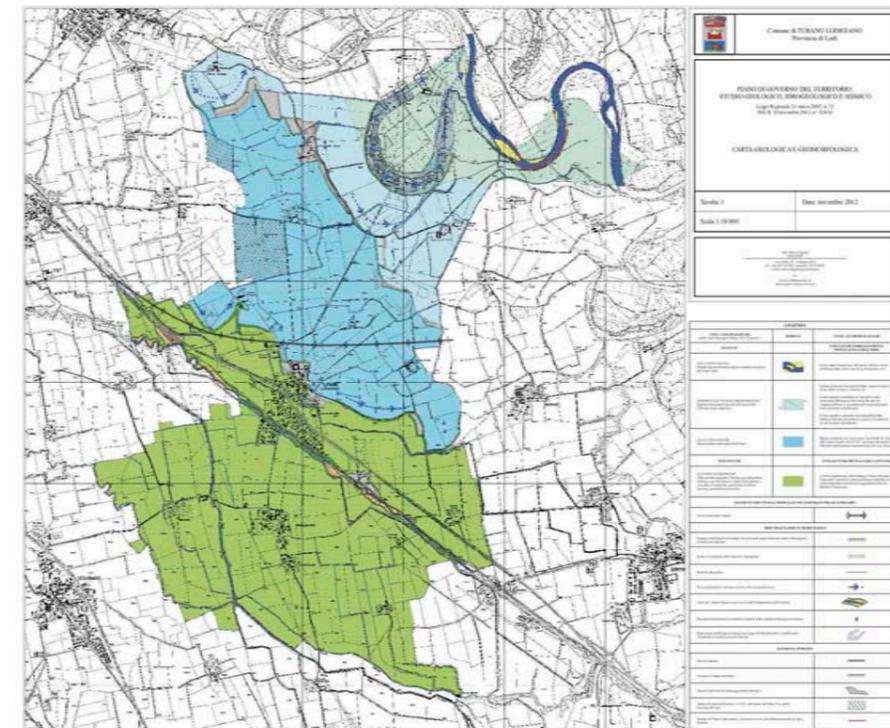
Nel tratto che interessa il territorio tra Mairago e Turano Lodigiano, inoltre, il Colatore Muzza assume talora un andamento tipicamente meandriforme, incassato nella propria valle olocenica, costituendo un elemento di elevato pregio paesistico.

### 3.3.3. Forme dovute all'attività antropica

Pur non avendo ricostruito cronologicamente le azioni di bonifica che hanno modificato negli ultimi secoli l'assetto planoaltimetrico del territorio, si ritiene doveroso riconoscere l'importanza delle opere che hanno interessato il Comune di Turano Lodigiano a valle delle scarpate morfologiche principali, le quali, sovrapponendosi alla naturale tendenza evolutiva, hanno reso vivibili zone altrimenti paludose o soggette alla dinamica evolutiva dell'Adda.

Tra gli elementi di chiara origine antropica sono state cartografate alcune scarpate morfologiche e taluni ripiani derivanti dall'arretramento delle originarie scarpate nei pressi del capoluogo.

In tavola 1, inoltre, è stato cartografato l'Ambito Territoriale Estrattivo individuato dal Piano Cave provinciale.



## 3.4. INDAGINE DI PRIMA CARATTERIZZAZIONE LITOTECNICA E PEDOLOGICA

### 3.4.1. Caratterizzazione litologica

La natura litologica dei terreni affioranti è stata definita attraverso una serie di informazioni di letteratura, le quali hanno consentito di trarre considerazioni sui primi metri di suolo e sottosuolo. Tutti i dati disponibili (ubicati in Tavola 2) sono poi stati oggetto di una attenta revisione critica durante il processo di interpretazione.

Le informazioni così acquisite hanno consentito una prima caratterizzazione dei depositi naturali, conducendo a una prima e fondamentale distinzione fra terreni granulari incoerenti (resistenza al taglio caratterizzata dal solo angolo di attrito) e terreni fini (resistenza al taglio caratterizzata soprattutto dall'esistenza di legami coesivi).

In questo modo sono state definite le seguenti unità:

UNITA' 1 – Depositi sabbiosi e sabbioso-limosi con coperture limose superficiali generalmente sviluppate fino a 2-3 m di spessore, frequentemente derivanti da fenomeni di alterazione pedogenetica - Classificazione U.S.C.S.: SW, SP, SM con coperture ML, SM – Area di affioramento: Livello Fondamentale della Pianura.

UNITA' 2 – Terreni granulari (sabbia e ghiaia) con locali coperture di terreni fini di spessore generalmente limitato - Classificazione U.S.C.S.: SP, SW con coperture di SM, ML, CL, OH, Pt – Area di affioramento: Valle olocenica dell'Adda.

UNITA' 3 – Facies simile alla precedente, dalla quale differisce per la presenza di frequenti coperture argillose, talora di origine organica, frequenti in corrispondenza degli alvei abbandonati del corso d'acqua (depositi di "clay plug") - Classificazione U.S.C.S.: ML, CL a copertura di SP, SW – Area di affioramento: fascia di territorio al piede della scarpata morfologica principale e in corrispondenza dei principali paleoalvei.

Sulla base delle informazioni disponibili si riconoscono aree con significative limitazioni di natura geotecnica soprattutto nelle zone di paleo-alveo dell'Adda, colmate di materiale fine e/o organico.

Nella valle dell'Adda, inoltre, la presenza di acqua di falda a ridotta profondità contribuisce ad una saturazione dei terreni e a un generale peggioramento delle caratteristiche geotecniche dei terreni naturali. Tale fattore trova un suo riscontro nella fattibilità geologica delle azioni di piano e condizionerà le scelte progettuali

nel caso di nuovi edifici e infrastrutture: le caratteristiche geotecniche dei terreni e la soggiacenza della falda dovranno divenire oggetto di studio circostanziato nella modellizzazione geologica e geotecnica prevista dal D.M. 14.01.2008 e s.m.i..  
Va comunque precisato che lo studio di prima caratterizzazione ha solo una funzione di supporto alla pianificazione generale, il cui scopo è quello di definire le linee fondamentali dell'assetto territoriale: come tali, le informazioni sopra esposte non possono essere considerate esaustive di tutte le problematiche geologico-geotecniche e, soprattutto, non possono essere utilizzate per la soluzione di problemi progettuali a carattere puntuale (ove potrebbero verificarsi anomalie rispetto ai modelli proposti). Nella progettazione di qualsiasi struttura (opere di fondazione, infrastrutture ecc.), pertanto, sarà necessario eseguire specifiche indagini volte a definire il quadro geologico e geotecnico locale, così come previsto dalla normativa vigente.

### 3.4.2. Caratterizzazione pedologica

Nella cartografia di Tavola 2 è stata rappresentata la distribuzione areale delle classi pedologiche tratte dal "Progetto Carta Pedologica – I SUOLI DEL LODIGIANO (ERSAL, 2000)": in questo modo è stato possibile associare, ad aspetti puramente litologici, anche indicazioni relative allo sviluppo e alle caratteristiche dei suoli del territorio comunale.  
Una prima classificazione è stata compiuta alla scala delle unità di paesaggio (o morfologiche), operando una distinzione tra:

Il Sistema del Livello Fondamentale della Pianura, ove si sviluppano suoli da moderatamente profondi a molto profondi, con substrato sabbioso o sabbioso-limoso (talora limoso e limo-argilloso) e tessitura da fine a grossolana, con capacità di drenaggio da buona a localmente lenta.

Il Sistema della valle alluvionale del fiume Adda (suddiviso nelle aree di più antica e di più recente influenza del corso d'acqua); i suoli si presentano da sottili a profondi, con substrato da limoso a sabbioso, tessitura da moderatamente fine a grossolana e capacità di drenaggio da molto lenta (talvolta impedito) a moderatamente rapido.

Nella tabella che segue sono riportati i criteri di classificazione utilizzati per la descrizione dei suoli nella legenda della Tavola 2.

| Profondità (cm)                 | Scheletro (%)      | Carbonati totali (%)          | Pietrosità superficiale (sulle all'approfondimento radicale) | Dimensione pietre   |
|---------------------------------|--------------------|-------------------------------|--|---------------------|
| 0 - 25 molto sottili            | <1 assenza         | < 0,5 non calcareo            | < 0,1 % scarsa o nulla                                       | Ø < 7,5 cm piccole  |
| 25 - 50 sottili                 | 1 - 5 scarso       | 0,5 - 5 scarsamente calcareo  | 0,1 - 3 % moderata   | Ø 7,5 - 25 cm medie |
| 50 - 100 moderatamente profondi | 5 - 15 comune      | 5 - 10 moderatamente calcareo | 3 - 15 % comune  | Ø > 25 cm grandi    |
| 100 - 150 profondi              | 15 - 35 frequente  | 10 - 20 calcareo              | 15 - 50 % elevata  |                     |
| > 150 molto profondi            | 35 - 70 abbondante | > 20 molto calcareo           | > 50 % eccessiva   |                     |

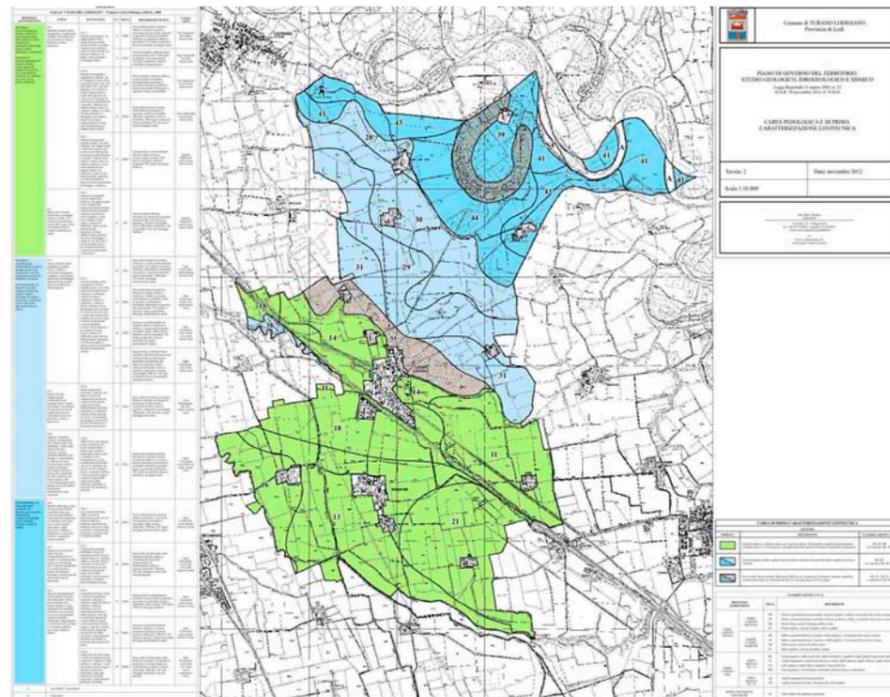
| Saturazione (TSB) (%) | Reazione                   | Pendenza (%)                  | Capacità di scambio cationico (CSC) (meq/g) |
|-----------------------|----------------------------|-------------------------------|---|
| <35 molto bassa       | <4,5 molto acida           | <2 nulla o debole             | < 10 bassa                                  |
| 35 - 49 bassa         | 4,5 - 5,5 acida            | 2 - 5 bassa                   | 10 - 20 media                               |
| 50 - 75 media         | 5,6 - 6,5 subacida         | 5 - 15 moderata               | 20 - 30 elevata                             |
| >75 alta              | 6,6 - 7,3 neutra           | 15 - 25 moderatamente elevata | > 30 molto elevata                          |
|                       | 7,4 - 7,8 subalcalina      | 25 - 45 elevata               |   |
|                       | 7,9 - 8,4 alcalina         | 45 - 75 molto elevata         |   |
|                       | 8,5 - 9,0 molto alcalina   | >75 estremamente elevata      |   |
|                       | >9,0 estremamente alcalina |                               |   |

| Tessitura | Legenda   |
|-----------|---|
|           | S e SF grossolana<br>FS grossolana e fine moderatamente grossolana<br>FS m. fine, F, FL, L media<br>FSA, FA, FLA moderatamente fine<br>A, AS, AL fine |

| Drenaggio  |
|--|
| Rapido: l'acqua è rimossa dal suolo molto rapidamente; presenza di falda o falda sospesa rara o molto profonda, tessitura comunemente grossolana e permeabilità elevata; suoli in pendenza molto sottili.  |
| Moderatamente rapido: l'acqua è rimossa dal suolo rapidamente; presenza di falda o falda sospesa rara o molto profonda, tessitura comunemente grossolana e permeabilità moderatamente elevata; suoli in pendenza e sottili.  |
| Buono: l'acqua è rimossa prontamente dal suolo, ma non rapidamente; falda o falda sospesa profonda se transitoria o molto profonda se da transitoria a permanente; permeabilità moderata. Durante la stagione di crescita l'acqua facilmente disponibile non è mai in difetto ed eventuali brevi periodi di surplus di bilancio idrico non inibiscono in modo significativo la crescita delle radici. I suoli sono generalmente privi di caratteri redossimorfici che possono eventualmente manifestarsi oltre il metro di profondità. |
| *Medio: in alcuni periodi dell'anno l'acqua è rimossa dal suolo piuttosto lentamente; falda o falda sospesa moderatamente profonda se transitoria, o profonda se da transitoria a permanente; permeabilità moderatamente bassa o più bassa in uno strato entro il metro di profondità; clima umido caratterizzato da periodiche forti precipitazioni.  |
| Lento: l'acqua è rimossa lentamente dal suolo il quale è periodicamente bagnato per periodi significativi durante la stagione di crescita; falda o falda sospesa poco profonda se transitoria, o moderatamente profonda se da transitoria a permanente; permeabilità bassa o molto bassa; apporti idrici quasi continui.   |
| Molto lento: l'acqua è rimossa così lentamente che i suoli sono periodicamente bagnati a poca profondità per lunghi periodi durante la stagione di crescita; falda o falda sospesa persistente poco profonda o superficiale, eventualmente transitoria; permeabilità bassa o molto bassa; apporti idrici quasi continui.   |
| Impedito: l'acqua è rimossa così lentamente che i suoli sono periodicamente bagnati in superficie o in prossimità di questa per lunghi periodi durante la stagione di crescita; falda o falda sospesa superficiale persistente o permanente; giacitura depressa concava e priva di drenaggio esterno; elevati apporti idrici praticamente continui, associati anche a suoli in pendenza.   |



### 3.5. RETICOLATO IDROGRAFICO

Per effetto dell'art. 1 della L. 36/94 e del successivo regolamento di applicazione (DPR 238/99), il concetto di acqua pubblica è stato innovato rispetto al vecchio T.U. n. 1775/1933, introducendo nell'ordinamento il principio di pubblicità di tutte le acque superficiali e sotterranee. La L.R. 1/2000, in attuazione del D.Lgs. n. 112/98, ha previsto l'obbligo per la Regione di individuare il reticolo principale sul quale la Regione stessa continuerà a svolgere le funzioni di polizia idraulica (ex R.D. n. 523/1904), trasferendo ai comuni o ai consorzi le competenze sul reticolo idrico minore e su quello di bonifica.

Nel corso del presente lavoro, sulla base della D.G.R. n. 7/7868 del 25.01.2002 e dell'ultima modifica di cui alla D.G.R. n. 9/2762/2011, viste le dirette conseguenze urbanistiche derivanti dall'applicazione della norma di pubblicità di tutto il reticolato idrografico (principale e minore), il Comune di Turano Lodigiano ha affidato allo scrivente il compito di predisporre gli elaborati tecnici e cartografici richiesti dalla specifica normativa della Regione Lombardia.

Nella Carta del Reticolo Idrografico di Tavola 3, estratta dallo specifico studio, è stato individuato l'intero reticolato idrografico definito sulla base dei criteri disposti dalla D.G.R. n. 9/2762/2011.

L'analisi morfologica del territorio comunale di Turano Lodigiano ha condotto all'individuazione di due unità topograficamente, morfologicamente e idraulicamente distinte: il Livello Fondamentale della Pianura e la valle del fiume Adda.

La prima unità morfologica (Livello Fondamentale della Pianura) si presenta come una superficie sub-pianeggiante, modestamente immergente verso quadranti meridionali e caratterizzata da una significativa monotonia planare. Nel sottosuolo la falda idrica si sviluppa a profondità variabile (fortemente influenzata dall'effetto drenante esercitato dall'Adda a valle delle alte scarpate morfologiche) e il reticolo presenta due modalità di alimentazione: da N attraverso derivazioni di acqua utilizzata a scopi irrigui; dalla raccolta delle colature sia di natura irrigua che meteorica.

La seconda Unità (valle dell'Adda) si articola a valle di una serie di scarpate morfologiche, occupa le depressioni oloceniche del corso d'acqua ed è caratterizzata da un reticolo alimentato: dalle colature provenienti dal sovrastante terrazzo; da fenomeni di affioramento della falda idrica sotterranea.

Il reticolo idrico presente sul territorio comunale è sinteticamente definito (in funzione della relativa competenza) nei seguenti elenchi:

#### ***Elenco 1*** ***RETICOLO PRINCIPALE di COMPETENZA DELLA REGIONE LOMBARDIA*** ***(allegato A della DGRL 22.11.2011, n. 9/2762)***

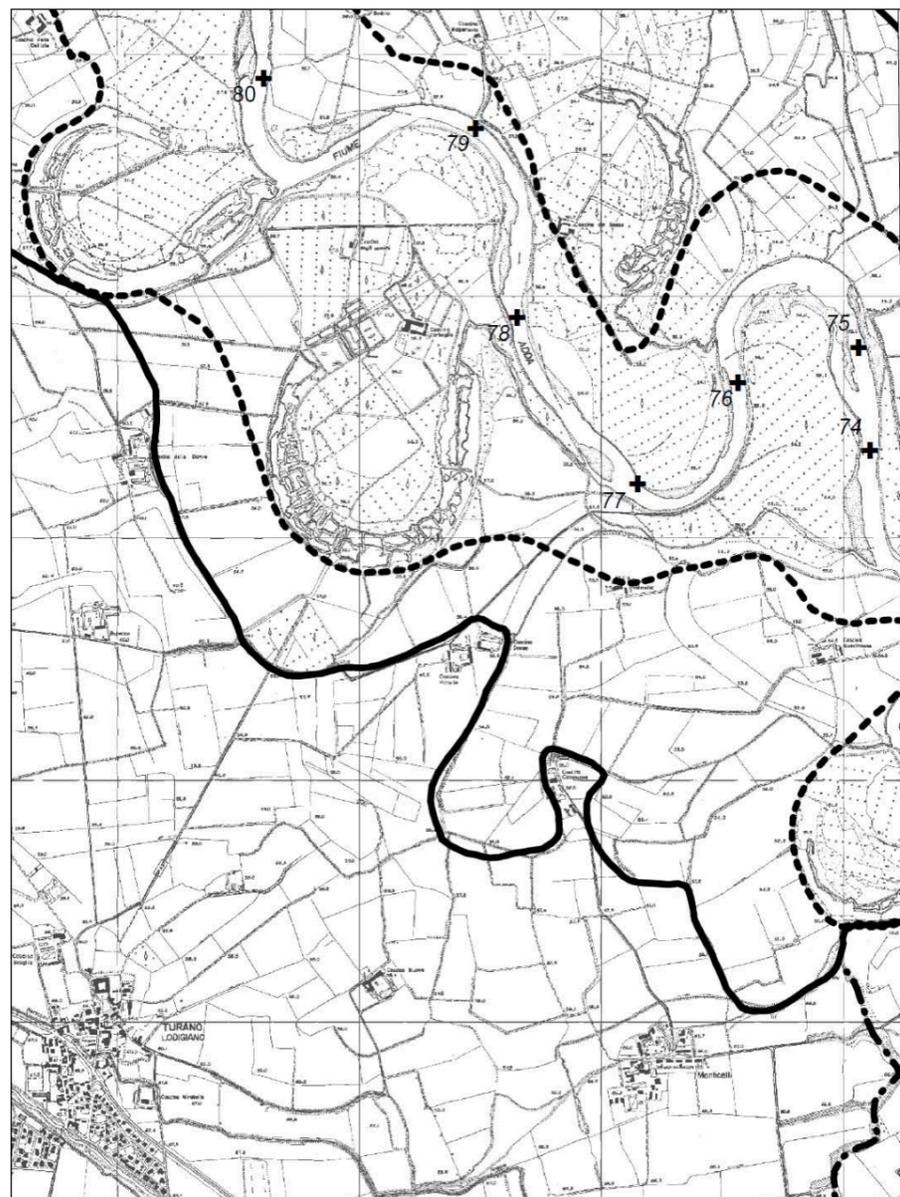
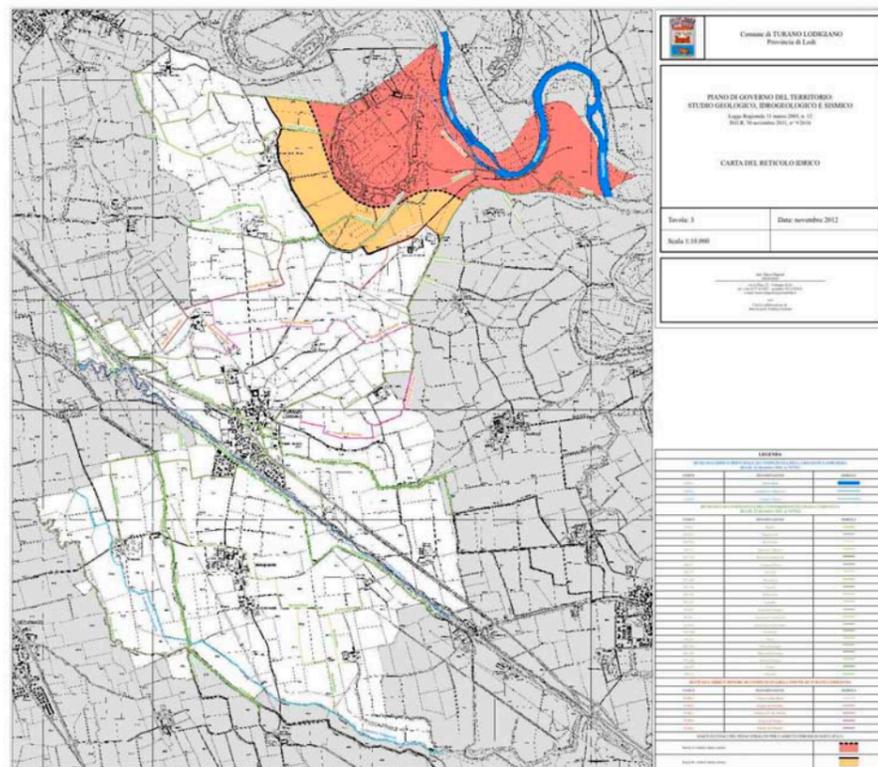
| Codice | Denominazione         |
|--------|-----------------------|
| LO011  | Fiume Adda            |
| LO012  | Scolmatore Valguercia |
| LO014  | Colatore Muzza        |

#### ***Elenco 2*** ***RETICOLO IDRICO di COMPETENZA DEL CONSORZIO MUZZA BASSA LODIGIANA*** ***(allegato D della DGRL 22.11.2011, n. 9/2762)***

| Codice | Denominazione          |
|--------|------------------------|
| SE006  | Baggia                 |
| SE006A | Baggia ramo            |
| TR169A | Bernardina             |
| SE171  | Bertonica Maestra      |
| TR171A | Bertonica Monticelli   |
| PR017  | Codogna Bassa          |
| SE175  | Crivella               |
| TR118D | Mozzanica              |
| TR175E | Negroli                |
| TR118E | Rebecchino             |
| TR175C | Rometta                |
| SC047  | Scaricatore Baggia     |
| SC067  | Scaricatore Casenuove  |
| SC066  | Scaricatore Rebecchino |
| TR175D | Terenzano              |
| SE118  | Tibera                 |
| TR118A | Tibera Bordighe        |
| TR118C | Tibera delle Donne     |
| TR118B | Tibera Zerbaglia       |
| SE169  | Turana                 |
| SE114  | Turanina               |

#### ***Elenco 3*** ***RETICOLO MINORE di COMPETENZA DEL COMUNE DI TURANO LODIGIANO***

| Codice | Denominazione            |
|--------|--------------------------|
| TUR01  | Colatore della Morta     |
| TUR02  | Roggia del Menabò        |
| TUR03  | Sorgiva di C.na Vittoria |
| TUR04  | Sorgiva di Turano        |
| TUR05  | Sorgile del Menabò       |



Unità ghiaioso-sabbiosa: è costituita nella parte più settentrionale del territorio padano dalle formazioni moreniche, sfumanti verso sud alle coltri fluvio-glaciali e fluviali recenti. Questa unità è costituita da depositi alluvionali (recenti ed antichi) e da quelli fluvio-glaciali wurmiani, in cui le frazioni limose e argillose risultano più limitate. Essa rappresenta la litozona più superficiale con ambiente di sedimentazione tipicamente continentale, fluviale e fluvio-glaciale. E' costituita da granulometrie progressivamente più fini da N a S; il colore dei sedimenti fini denota condizioni ossidanti tipiche di un ambiente di sedimentazione sub-aereo. L'Unità ghiaioso-sabbiosa è la sede della struttura idrica più importante e tradizionalmente utilizzata in quanto caratterizzata da valori di trasmissività molto elevati. L'elevata permeabilità consente la ricarica dell'acquifero da parte delle acque meteoriche e di quelle di infiltrazione da corsi d'acqua o canali artificiali; la conducibilità idraulica che caratterizza questa unità è compresa tra valori di 10-3 e 10-4 m/s mentre la trasmissività è, in linea generale, superiore a 10-2 m2/s.

Unità sabbioso-argillosa: sottostante alla litozona ghiaioso-sabbiosa, è da questa separata da un contatto graduale e di difficile ubicazione. E' suddivisibile in due sub-unità, la prima costituita da argille, limi e sabbie con frequenti livelli torbosi o lignitosi e caratteristica di ambienti fluvio-palustri, la seconda indica invece condizioni marine costiere ed è costituita da alternanze di ghiaie e sabbie con argille e limi. Ovviamente la permeabilità è molto variabile nelle due sub-unità in funzione delle differenze granulometriche. Trattandosi di litotipi a granulometria estremamente fine, i valori di conducibilità idraulica sono piuttosto bassi e dell'ordine di 10-5 - 10-6 m/s nei livelli più produttivi; anche la trasmissività risulta mediocre ed in genere inferiore a 10-3 m2/s. Per quanto riguarda le acque sotterranee, questa unità rappresenta il substrato dell'acquifero tradizionale; l'acqua è contenuta in livelli sabbiosi o sabbioso-ghiaiosi; si tratta principalmente di falde confinate con presenza talora di sostanze tipiche di ambiente riducente.

Unità argillosa: è l'unità più profonda e più antica nell'ambito dei sedimenti quaternari e corrisponde a condizioni di sedimentazione tipicamente marine. Presenta permeabilità scarsa o nulla con rari livelli acquiferi; viene generalmente considerata il substrato idrogeologico delle unità soggette ad eventuali captazioni. L'intera successione quaternaria, dunque, viene interpretata come fase terminale del progressivo riempimento del bacino padano, con condizioni di sedimentazione da marine a continentali.

Sulla scorta di tale osservazione ed applicando i criteri della "Sequence Stratigraphy", la Regione Lombardia, in collaborazione con ENI (Geologia degli Acquiferi Padani della Regione Lombardia, 2002), ha recentemente classificato le unità acquifere del sottosuolo sotto forma di "Sequenze Deposizionali" (sensu Mitchum et Al., 1977).

Il bacino padano viene così ridefinito in nuove Unità Idrostratigrafiche ("Gruppi Acquiferi"), secondo quanto schematizzato di seguito.

### 3.5.1. Il Fiume Adda

L'elemento principale del reticolato idrografico di questo lembo di pianura è costituito dal fiume Adda, il quale scorre all'interno di una tipica "valle a cassetta" incisa entro il Livello Fondamentale della Pianura.

Considerata la mole di dati necessaria ad una dettagliata analisi dell'Adda e viste le finalità del presente studio, in questa sede ci si è limitati ad evidenziare le caratteristiche salienti del Fiume estratte dal Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.) e dal P.T.U.A. della Regione Lombardia.

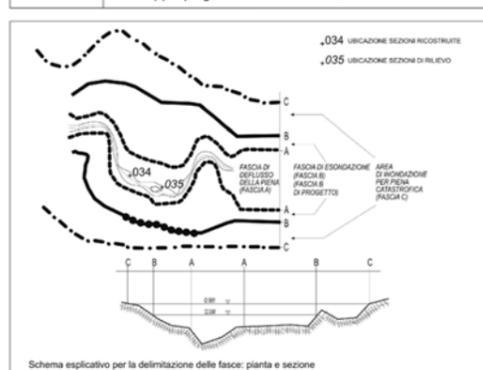
### 3.5.2. Gli eventi di piena dell'Adda

Considerata la pericolosità per il territorio insita negli eventi di piena dell'Adda, nel corso dello studio sono state cartografate le fasce di esondazione previste dal Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.).

Per il territorio di Turano Lodigiano, compreso tra le sezioni del P.A.I. n. 080 e n. 073, le aree allagabili in funzione dei principali eventi di piena sono rappresentate nella seguente figura e individuate nella Carta dei vincoli geologici di Tavola 7.

#### LEGENDA

- limite (\*) tra la Fascia A e la Fascia B
- limite (\*) tra la Fascia B e la Fascia C
- - - - - limite (\*) esterno della Fascia C
- ..... limite (\*) di progetto tra la Fascia B e la Fascia C



Più recentemente l'Autorità di Bacino (Studio di fattibilità della sistemazione idraulica del fiume Adda nel tratto da Olginate alla confluenza in Po, 2004) ha parzialmente rivisto le fasce di esondazione dell'Adda sulla base di studi idrologici e idraulici di maggior dettaglio, verificando e/o modificando le aree allagabili per piene con tempi di ritorno di 20, 200 e 500 anni. Dallo studio si evince come in corrispondenza della sezione di Turano la piena con T=200 anni coincide con la piena T=500 anni e interessa una porzione di territorio maggiore rispetto all'area perimetrata come fascia B dal PAI a S di C.na Vittoria, esponendo di fatto a un rischio più elevato tale settore. Le aree di espansione sono individuate nella Carta idrogeologica e nella Carta di sintesi, da cui scaturisce un successivo vincolo rappresentato nella Carta di fattibilità geologica delle azioni di piano.

Ne consegue che la tematica idraulica resta uno dei principali problemi di questo settore di pianura, sicuramente da approfondire a scala più ampia di quella comunale.

## 3.6. IDROGEOLOGIA

### 3.6.1. Caratteristiche idrogeologiche generali

Come accennato in precedenza, la geologia del sottosuolo comprende notevoli variazioni laterali e verticali in funzione degli eventi neotettonici e sedimentari che hanno coinvolto l'area nel Quaternario.

La successione idrogeologica a scala regionale è definita, sulla base dei dati di cui si dispone, da tre unità ben distinte anche se non sempre individuabili altrettanto chiaramente.

Dalla più superficiale alla più profonda le unità affioranti sono le seguenti:

| SCALA CRONOSTRATIGRAFICA (milioni d'anni) | SCALA MACROSTRATIGRAFICA         | BIOSTRATIGRAFIA (ANACRONOSTILI CALCAREI) | UNITÀ STRATIGRAFICHE   | UNITÀ IDROSTRATIGRAFICHE E IDROGEOLOGICHE TRADIZIONALI | NUOVE UNITÀ IDROSTRATIGRAFICHE (GRUPPI ACQUIFERI)                         |
|---|----------------------------------|--|--|--|---|
| PLEISTOCENE SUPERIORE (0-0.12)            | GRUNELIS                         | MN121b, MN121a, MN120                    | FLUVIOGLACIALE WURM Auf (Diluvium recente)                         | ACQUIFERO TRADIZIONALE                                 | ACQUIFERO UNITÀ GHIAIOSO-SABBIOSA   |
| PLEISTOCENE MEDIO (0.12-0.47)             | GRUNELIS                         | MN119f, MN119e                           | FLUVIOGLACIALE RISS-Mindel Auf (Dil. Medio-Anlico) "CEPPO" Auf     | ACQUIFERO  | UNITÀ GHIAIOSO-SABBIOSA-LIMOSA UNITÀ A CONGLOMERATI E ARENARIE BASALI     |
| PLEISTOCENE INFERIORE (0.47-1.73)         | SICILIANO, EMILIANO, SANTERNIANO | MN118b, MN118a, MN117b, MN117a           | LITOZONA SABBIOSO-ARGILLOSA (facies continentali e di transizione) | ACQUIFERI PROFONDI                                     | ACQUIFERO UNITÀ SABBIOSO-ARGILLOSA (facies continentali e di transizione) |
| PLIOCENE SUPERIORE (1.73-2.58)            | MATUZZANO                        | MN116a                                   | LITOZONA ARGILLOSA   |  | UNITÀ ARGILLOSA (facies marina)   |

Schema dei rapporti stratigrafici (Geologia degli acquiferi padani della Regione Lombardia, 2002)

In corrispondenza del Comune di Turano Lodigiano, lo studio sopra citato indica, per la base del Gruppo Acquifero A, una quota compresa fra 0 -50 m s.l.m..

### 3.6.2. Caratteristiche idrogeologiche del territorio comunale

Nell'ambito di tutto il territorio lodigiano si rinviene un complesso idrogeologico sotterraneo la cui porzione più superficiale è in stretta relazione con il sistema idrografico.

L'idrogeologia del territorio comunale di Turano Lodigiano è legata a caratteristiche strutture stratigrafiche e deposizionali che governano l'accumulo ed il transito delle acque sotterranee.

Nel tentativo di ricostruire le geometrie del complesso acquifero sotterraneo è stata realizzata e presentata (figura seguente) una sezione litostratigrafica orientata circa NE-SW, ottenuta correlando le stratigrafie disponibili dei pozzi presenti sul territorio comunale e sulle aree ad esso limitrofi.

Dall'esame delle stratigrafie e della sezione litostratigrafica si evince la presenza di un complesso acquifero di tipo "multifalda", all'interno del quale sono riconoscibili due circuiti chiaramente separati:

Un circuito superficiale, che nel sottosuolo di Turano Lodigiano assume caratteristiche da freatiche a localmente confinate (in presenza di terreni fini di copertura) e viene alimentato sia da monte (secondo la direzione di deflusso idrogeologico), sia per infiltrazione diretta (a seguito di precipitazioni meteoriche o durante la pratica irrigua).

Un circuito profondo (o confinato-artesiano), ospitato in orizzonti permeabili protetti al tetto da depositi impermeabili di significativo spessore ed estensione laterale; contrariamente a quello di superficie, nel circuito profondo il deflusso avviene solo in senso laterale con alimentazione da aree poste idrogeologicamente a monte.

Sulla base dei dati disponibili i depositi permeabili che costituiscono la struttura acquifera superficiale presentano potenza media di 40-50 m.

Verso NE (in area non rappresentata dalla sezione,) le geometrie deposizionali vengono indubbiamente interrotte dalle superfici d'erosione in corrispondenza dei contatti tra i depositi wurmiani (fW) e quelli olocenici dell'Adda (a2 e a1). In mancanza di informazioni stratigrafiche di maggior dettaglio, tuttavia, tali geometrie non sono diversamente descrivibili.

Per quanto concerne il P.T.U.A. della Regione Lombardia, esso assume il modello interpretativo già proposto da vari Autori (Martinis & Mazzarella, 1971; Francani & Pozzi, 1981), secondo il quale la struttura acquifera viene suddivisa in acquifero tradizionale (litozona ghiaioso-sabbiosa) e in acquifero profondo (litozona sabbioso-argillosa). Nell'acquifero tradizionale si riconosce una struttura superficiale (o primo acquifero) separata da una sottostante (o "secondo acquifero", anch'esso appartenente all'acquifero tradizionale). Per il bacino 3 "Adda-Ticino", settore 24 (a cui appartiene il Comune di Turano Lodigiano), il limite di separazione tra la falda superficiale e la falda confinata dell'acquifero tradizionale è posto alla quota media di circa 50-60 m s.l.m. che, tuttavia, non trova un riscontro sulla sezione e nelle stratigrafie disponibili. Al contrario, la sezione evidenzia i primi orizzonti di separazione tra la struttura acquifera più superficiale e quella sottostante a circa 10 m s.l.m.

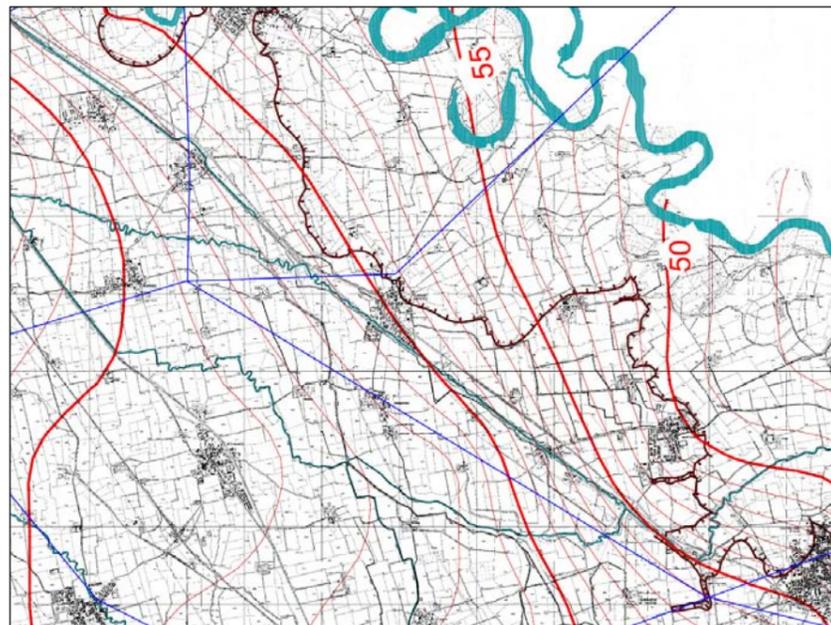
### 3.6.3. Censimento e catalogazione dei pozzi

Considerato che in un'area di pianura la principale fonte di approvvigionamento idrico è costituita da pozzi, l'indagine idrogeologica è stata orientata sin dall'inizio alla ricerca e classificazione delle opere di captazione.

I pozzi censiti, con relativa numerazione, ubicazione e profondità, sono riportati nella tabella in allegato 2 e rappresentati nella tavola 4; al proposito si segnala come sul territorio siano presenti 2 pozzi acquedottistici.

### 3.6.4. Indagine piezometrica

Le informazioni idrogeologiche disponibili dalla letteratura specifica evidenziano come i grandi fiumi costituiscano gli assi di drenaggio principali della pianura lodigiana (figura seguente), condizionando in modo sostanziale le linee di flusso sotterraneo.



Stralcio della carta piezometrica della falda superficiale (Carta idrogeologica, Piano Cave della Provincia di Lodi)

A scala locale, nella Carta Idrogeologica di Tav. 4 (tratta dalla "Carta idrogeologica delle direzioni di deflusso" del Piano Cave della Provincia di Lodi, 2005 - parzialmente modificata sulla base di tarature locali mediante misure in piezometri e pozzi) la falda superficiale assume una generale direzione di flusso orientata verso quadranti orientali per effetto dell'azione drenante esercitata dall'Adda sul complesso acquifero sotterraneo.

Ciò premesso, il particolare assetto piezometrico si traduce anche in termini di gradienti e di soggiacenza della superficie piezometrica: le soggiacenze maggiori, superiori a 5 m, si rilevano sul Livello Fondamentale della Pianura in prossimità dei suoi margini terrazzati (in corrispondenza dei quali la soggiacenza supera anche i 10 m) mentre quelle minori si misurano nella valle dell'Adda, con valori minimi in corrispondenza del piede del terrazzo wurmiano ove sono diffusi fenomeni sorgentizi (sorgenti di terrazzo).

Quanto sopra conferma come il sistema idrografico di superficie, centrato sulla presenza dell'Adda, e il complesso delle acque sotterranee siano fra loro interconnessi secondo un delicato equilibrio. Nonostante in tutto il territorio comunale non siano note registrazioni sistematiche delle oscillazioni piezometriche che consentano di effettuare considerazioni idrogeologiche in merito a possibili variazioni delle linee di deflusso nel breve periodo (periodi di minima e massima escursione annuale) e nel lungo periodo, considerato il particolare contesto morfologico ed idrogeologico si esclude che la pratica irrigua o le precipitazioni meteoriche, anche se intense o concentrate in taluni periodi dell'anno, siano in grado di modificare in modo sostanziale le linee di deflusso sotterraneo, ad eccezione delle aree più vicine ai corsi d'acqua principali. Esperienze maturate dallo scrivente in contesti analoghi, infatti, indicano come, durante i periodi di piena dei fiumi, la falda superficiale subisca oscillazioni verso l'alto, con localizzate e temporanee inversioni del deflusso sotterraneo (alimentazione fiume-falda).

### 3.6.5. Vulnerabilità degli acquiferi

La vulnerabilità degli acquiferi è definita dalla possibilità di infiltrazione e propagazione degli agenti inquinanti provenienti dalla superficie o da altre falde più superficiali già compromesse.

Questo concetto implica uno stato di potenziale minaccia della qualità originaria delle acque sotterranee, determinato unicamente dalle condizioni ambientali, sia naturali che antropiche, esistenti e indipendenti dalle sorgenti inquinanti.

Considerando la possibilità di accesso verso le falde profonde di potenziali agenti inquinanti, appare evidente come i sedimenti permeabili offrano scarse difese mentre per gli acquiferi più profondi si riscontrano buone condizioni di isolamento e protezione. Hanno infatti un peso preponderante i seguenti fattori geologici e idrogeologici:

- la idro-litologia (ovvero il tipo e il grado di permeabilità verticale e orizzontale, che determina la velocità di percolazione dell'inquinante e l'azione di attenuazione insita nei diversi terreni);

- il tipo e lo spessore di un'eventuale copertura fine a bassa permeabilità, elemento di protezione per l'acquifero soggiacente;
- la soggiacenza della superficie piezometrica media dell'acquifero, la quale definisce lo spessore della zona insatura (direttamente proporzionale all'azione di autodepurazione);
- le condizioni di interscambio da parte di corsi d'acqua naturali e di canali artificiali, veicoli di inquinanti.

Allo scopo di quantificare i fattori sopra citati, e conseguentemente la vulnerabilità degli acquiferi, sono stati integrati i dati a disposizione.

Una prima valutazione trova riscontro nelle misure della soggiacenza del tetto della falda dal piano campagna; al proposito si rammenta come la campagna di misure piezometriche abbia evidenziato delle aree a soggiacenza caratteristica, come illustrato nel paragrafo precedente e rappresentato in Tavola 4. In quest'ultima il territorio è stato suddiviso in classi di soggiacenza:

soggiacenza inferiore a 2 m, al piede delle principale scarpate morfologiche (ove sono diffusi anche caratteristiche sorgenti di terrazzo) e in prossimità dell'Adda (in questa fascia la soggiacenza è fortemente influenzata dalle oscillazioni idrometriche del Fiume);

soggiacenza compresa tra 2 e 5 m, in un settore all'interno della valle dell'Adda e all'estremità sud-occidentale del territorio comunale, al confine con Secugnago; soggiacenza superiore a 5 m, sul Livello Fondamentale della Pianura in prossimità del margine del terrazzo principale.

In relazione alla permeabilità verticale e orizzontale dell'acquifero superficiale e del mezzo insaturo sovrastante, non sono disponibili dati differenti rispetto alle semplici osservazioni granulometriche: ai depositi superficiali sono associabili valori di permeabilità secondo i criteri stabiliti in bibliografia.

| Tipo di terreno                         | K (m/s)             |
|---|---------------------|
| Ghiaia pulita                           | $10^{-2} + 1$       |
| Sabbia pulita, sabbia e ghiaia          | $10^{-5} + 10^{-2}$ |
| Sabbia molto fine                       | $10^{-6} + 10^{-4}$ |
| Limo                                    | $10^{-8} + 10^{-5}$ |
| Argilla omogenea al disotto della falda | $< 10^{-9}$         |
| Argilla sovraconsolidata fessurata      | $10^{-8} + 10^{-4}$ |

Valori orientativi del coefficiente di permeabilità "K" (da "Lancellotta, 1987)

La pratica geotecnica, infatti, insegna come nei terreni sciolti la permeabilità sia controllata, oltre che dall'uniformità del terreno e dal suo stato di addensamento (Prugh, 1959), soprattutto dalla granulometria della frazione più fine (Hazen, 1911). Nella Tavola 4 sono state cartografate le aree per classi di permeabilità attraverso il seguente criterio di valutazione:

| k (cm/s)               | 10 <sup>2</sup> | 10  | 1                | 10 <sup>-1</sup>         | 10 <sup>-2</sup>                                  | 10 <sup>-3</sup>            | 10 <sup>-4</sup> | 10 <sup>-5</sup> | 10 <sup>-6</sup> | 10 <sup>-7</sup> | 10 <sup>-8</sup>  | 10 <sup>-9</sup>  |
|------------------------|-----------------|---|------------------|--------------------------|---|-----------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|-------------------|
| k (m/s)                | 1               | 10 <sup>-1</sup>                                      | 10 <sup>-2</sup> | 10 <sup>-3</sup>         | 10 <sup>-4</sup>                                  | 10 <sup>-5</sup>            | 10 <sup>-6</sup> | 10 <sup>-7</sup> | 10 <sup>-8</sup> | 10 <sup>-9</sup> | 10 <sup>-10</sup> | 10 <sup>-11</sup> |
| Classi di permeabilità | EE              | Elevata   | Buona            | Discreta                 | Bassa   | BB                          | Impermeabile     |                  |                  |                  |                   |                   |
| Tipi di terreno        | Ghiaie pulite   | Sabbie grossolane pulite e miscele di sabbie e ghiaie | Sabbie fini      | Miscele di sabbie e limi | Limi argillosi e argille limose, fanghi argillosi | Argille omogenee e compatte |                  |                  |                  |                  |                   |                   |

Classi di permeabilità (Casadio & Elmi, 1995)

In questo modo sono state definite le seguenti classi di permeabilità:

PERMEABILITA' DA BASSA (in superficie) A DISCRETA (in profondità): si tratta di terreni limosi (2-3 metri di spessore), seguiti in profondità da depositi prevalentemente sabbiosi (porzione di territorio impostata sul L.F.d.P.);  
 PERMEABILITA' DA MODERATA A BUONA/ELEVATA: depositi sabbiosi e ghiaiosi con locali coperture fini (Valle dell'Adda);  
 PERMEABILITA' DA MOLTO BASSA AD ALTA: Depositi di paleoalveo in cui la variabilità tessiturale e granulometrica (compresa tra i terreni fini caratteristici di ambienti a bassa energia deposizionale e quelli granulari) è responsabile di un'altrettanta variabilità degli indici di permeabilità.

Inquadrando i parametri rilevati (idro-litologia, tipo di copertura dell'acquifero e soggiacenza della superficie piezometrica), l'acquifero più superficiale è stato

valutato anche in termini di vulnerabilità intrinseca attraverso il metodo GOD (messo a punto dal British Geological Survey - Foster, 1987) che rappresenta, secondo le indicazioni del C.N.R., uno dei più importanti ed utili nel settore (Civita, 1994).

Il metodo GOD utilizza come dati d'ingresso tre proprietà dell'acquifero (indicizzate), il cui prodotto ne rappresenta la vulnerabilità; ovviamente la valutazione è solamente di tipo puntuale ma, stimando le condizioni medie, restituisce con affidabilità la vulnerabilità idrogeologica del territorio.

Le tre proprietà indici utilizzate dal metodo GOD sono: il tipo di acquifero, la litologia dell'insaturo e la profondità della superficie piezometrica.

Il metodo è stato applicato integrando le informazioni dedotte dalle trincee esplorative e quelle stratigrafiche e pedologiche disponibili in letteratura, definendo le seguenti classi di vulnerabilità:

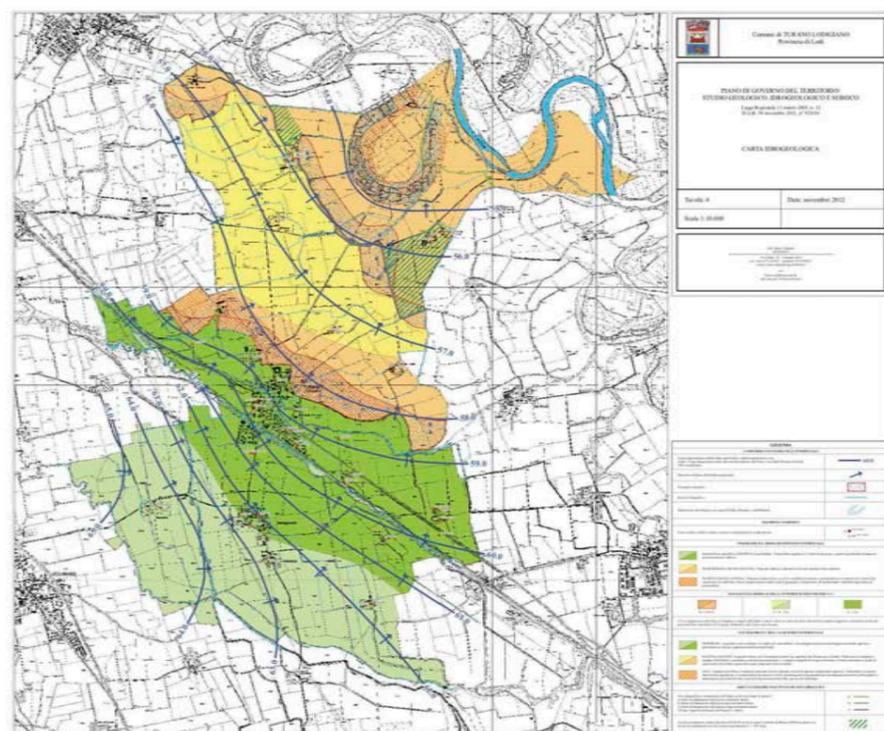
VULNERABILITA' MODERATA (Livello Fondamentale della Pianura) – Acquifero da confinato semi-confinato i cui indici di vulnerabilità sono mitigati da una discreta soggiacenza della superficie piezometrica e da una componente limosa superficiale;

VULNERABILITA' DA ALTA A ELEVATA (Valle dell'Adda) - Acquifero libero, solo localmente protetto da coperture fini di spessore variabile;

VULNERABILITA' ALTA – Acquifero da libero a confinato-artesiano, causa la presenza di locali coperture con una frequente componente organica. Nonostante i ricorrenti depositi fini superficiali, le caratteristiche dei terreni e la loro disomogeneità non garantiscono un'adeguata protezione dell'acquifero e mantengono generalmente alto il grado di esposizione della falda, spesso sub-affiorante.

Sulla base di quanto esposto, quindi, la vulnerabilità intrinseca costituisce un fattore caratteristico per il Comune di Turano Lodigiano e parzialmente limitante nella pianificazione: sarà pertanto necessario valutare puntualmente la vulnerabilità dell'acquifero ogni volta che ci si appresta alla progettazione di attività potenzialmente impattanti sulle acque sotterranee (depuratori, stoccaggi di sostanze inquinanti, dispersione di fanghi, attività estrattive, ecc.). Tra le attività impattanti ricadono anche quelle agronomiche e zootecniche, anche in considerazione che la Regione Lombardia ha dichiarato il Comune di Turano Lodigiano fra le aree vulnerabili ai nitrati di origine agricola.

Con il termine di "vulnerabilità intrinseca", infatti, viene generalmente indicata la suscettività specifica dell'acquifero nei confronti di agenti inquinanti liquidi o idroveicolabili, i quali possono venire dispersi a campagna o immessi nelle acque superficiali. Associando al grado di vulnerabilità la presenza di potenziali fonti di inquinamento, presenti nonostante la naturale vocazione agricola del territorio, sarà possibile determinare il livello di rischio idrogeologico degli acquiferi presenti in una certa area.



### 3.7. PERICOLOSITA' SISMICA LOCALE

#### 3.7.1. Zonazione sismica nazionale ed inquadramento del territorio di Turano Lodigiano

L'Ordinanza 3274 e s.m.i. stabilisce una nuova classificazione sismica del territorio italiano, in risposta sia alle nuove conoscenze scientifiche in materia sismica (acquisite dopo la precedente legge di indirizzo sismico del '74), sia al ripetersi di eventi calamitosi che hanno interessato anche zone precedentemente non classificate come sismiche (sempre facendo riferimento alla Legge 64/74). La nuova classificazione, che in parte utilizza e aggiorna la classificazione sismica proposta nel 1998 dal Gruppo di Lavoro istituito dal Servizio Sismico Nazionale, è articolata in 4 zone: le prime tre corrispondono, dal punto di vista della relazione con gli adempimenti previsti dalla Legge 64/74, alle zone di sismicità alta (S=12), media (S=9) e bassa (S=6), mentre la zona 4 è di nuova introduzione.

In linea generale, la valutazione del rischio sismico deriva da una stima delle conseguenze al sistema socio-economico locale potenzialmente derivanti dal terremoto considerato "probabile" nell'area di riferimento. Nella valutazione del rischio sismico, pertanto, l'aspetto principale consiste nella definizione della pericolosità sismica, ovvero la descrizione della possibile attività sismica ottenuta assegnando, in ogni area, le grandezze rappresentative del moto del suolo.

Come innanzi premesso, una prima classificazione della pericolosità sismica è stata ottenuta a scala nazionale suddividendo il territorio in zone sismiche: tale semplificazione, sebbene riduttiva, è risultata necessaria per l'applicazione di norme tecniche aventi come obiettivo un adeguato livello di protezione sismica.

Il primo atto formale di classificazione del territorio nazionale risale al 1909 (dopo il forte terremoto che investì l'area calabro-messinese il 28 dicembre 1908), con il quale vennero definite le norme tecniche per la ricostruzione nelle aree colpite dal sisma e individuate le zone nelle quali tali norme dovevano applicarsi in ambito edilizio.

L'aspetto più significativo dal punto di vista della zonazione sismica era rappresentato dall'estensione della zona interessata dal Decreto del 1909: oltre all'area dello Stretto di Messina, che presentava i maggiori danni, vi erano incluse parte della provincia di Messina e tutta la Calabria. Tale strumento derivava anche dal ricordo del terremoto che aveva colpito il golfo di Santa Eufemia nel 1905 e, soprattutto, dei terremoti che avevano sconvolto la Calabria nel 1783.

La normativa sismica non vide sostanziali novità fino al 1925, quando un forte terremoto investì un tratto della costa marchigiana, a nord di Ancona, successivamente classificata a rischio sismico.

Al Decreto del 1925 fece seguito nel 1927 un nuovo Decreto di notevole ampiezza, il quale classificava tutte le località colpite da terremoti in due categorie distinte in relazione al loro grado di sismicità ed alle loro caratteristiche geologiche.

Risale al 1962 la Legge che, per la prima volta, dettò le "Norme tecniche per le costruzioni in zona sismica" le quali, contrariamente alle precedenti finalizzate alla ricostruzione delle zone colpite da terremoto, assunsero un significato di prevenzione sismica.

Il terremoto nel Belice del 1968 e quello nel Friuli del 1976 condussero ad una classificazione con l'introduzione di un elemento di novità, costituito dal criterio utilizzato per distinguere le zone di prima e di seconda categoria. In precedenza, infatti, tale distinzione era abbastanza casuale, basata su un giudizio di gravità del danno; nei decreti del 1976 e 1979, invece, la classificazione si basava sul valore della probabilità di superamento di assegnate soglie dell'accelerazione del suolo in un prefissato intervallo di tempo.

Il terremoto Irpino-Lucano del 1980 segnò la svolta decisiva nella storia della classificazione sismica in Italia: il grande impatto sull'opinione pubblica e la constatazione che le zone colpite dal terremoto erano in gran parte non classificate, condussero il Ministero dei Lavori Pubblici alla proposta di riclassificazione elaborata nell'ambito del Progetto finalizzato geodinamica del CNR attraverso una serie di Decreti emanati tra il 1981 ed il 1984. La nuova classificazione si basò per la prima volta su parametri quantitativi definiti in modo omogeneo per tutto il territorio nazionale, come la soglia di sismicità, l'intensità risentita e la scuotibilità, e prevede la suddivisione in tre categorie con grado di severità sismica decrescente dalla prima alla terza.

Nell'aprile 1997, la Commissione per la previsione dei Grandi Rischi del Dipartimento della Protezione Civile decise di istituire un gruppo di lavoro con l'obiettivo di formulare una proposta di aggiornamento della classificazione sismica nazionale, anche alla luce di nuove ricerche e dell'esperienza di altri paesi.

La nuova classificazione, denominata "Proposta 98", determinò la suddivisione del territorio nazionale sempre nelle tre categorie sismiche a cui si aggiunse una

categoria ulteriore per i comuni non classificati; l'appartenenza di un'area ad una particolare categoria sismica avvenne sulla base di parametri quantitativi legati al moto del suolo previsto (approccio probabilistico):

l'accelerazione massima del terreno  $a_{max}$  (detta anche PGA) con il 10% di probabilità di essere superata in 50 anni, la cui distribuzione è rappresentata nella carta della pericolosità sismica (Slejko et al. 1998);

l'integrale dello spettro di risposta in pseudovelocità, detto "intensità di Housner"; il valore della massima intensità sperimentata nell'ultimo millennio.

In seguito al terremoto del 31 ottobre 2002 che provocò a San Giuliano di Puglia il crollo di una scuola e al verificarsi di eventi sismici calamitosi in zone non classificate sismiche (il Comune di San Giuliano di Puglia era classificato come non sismico) sono stati emanati i "Criteri per l'individuazione, la formazione e l'aggiornamento degli elenchi delle zone sismiche" e le nuove norme tecniche per la costruzione in zona sismica (OPCM 3274 del 20 marzo 2003).

Rispetto alle classificazioni precedenti, l'O.P.C.M. 3274 stabilisce una nuova classificazione sismica del territorio nazionale utilizzando e aggiornando la classificazione sismica proposta nel 1998. La nuova classificazione è articolata in 4 zone, ciascuna contraddistinta da un diverso valore dell'accelerazione di picco orizzontale del suolo (ag) con probabilità di superamento del 10% in 50 anni (si veda la tabella 8.1), eliminando di fatto la presenza di aree del territorio classificate come non sismiche: in questo modo, a ciascuna area del territorio nazionale viene attribuito un differente livello di protezione sismica.

In ottemperanza all'art. 2 della OPCM 3274 e s.m.i. e secondo quanto disposto dal D.Lgs n. 112/1988 che attribuiva alle Regioni la competenza di classificare il territorio secondo criteri generali, la Regione Lombardia, con D.G.R. n. 14964 del 7 novembre 2003, ha provveduto ad aggiornare i propri elenchi delle zone sismiche.

L'O.P.C.M. 3274 e s.m.i. è entrata in vigore il 23 ottobre 2005 in coincidenza con quella delle nuove "Norme Tecniche per le Costruzioni" (D.M. 14 settembre 2005). A far tempo da tale data è quindi vigente la classificazione sismica del territorio nazionale; per la Regione Lombardia la classificazione sismica è mostrata in figura 8.1:

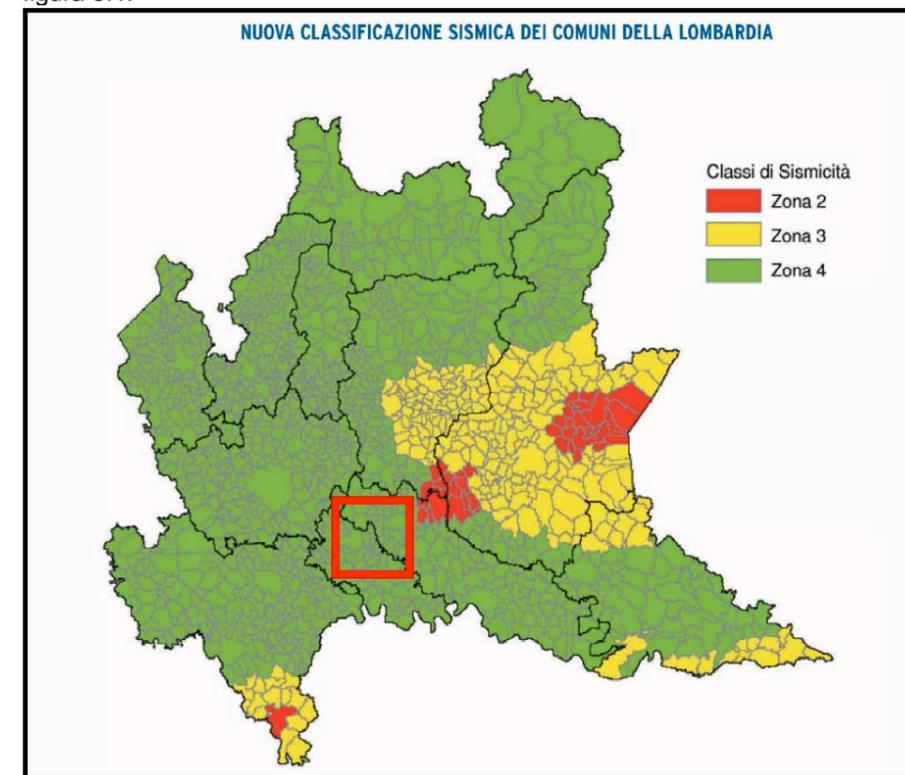


Figura 8.1: Classificazione sismica dei comuni della Lombardia in seguito all'Ordinanza 3274/2003 (D.G.R. n. 7/14964 del 7 novembre 2003).

Secondo la classificazione vigente, il territorio comunale di Turano Lodigiano appartiene alla zona sismica 4 e risulta identificato da un valore di accelerazione massima orizzontale su suolo di riferimento con la probabilità del 10% di essere superato almeno una volta nei prossimi 50 anni (periodo di ritorno uguale a 475 anni) pari a 0.05g.

| Zona | Valori di a <sub>g</sub> |
|------|--------------------------|
| 1    | 0,35 g                   |
| 2    | 0,25 g                   |
| 3    | 0,15 g                   |
| 4    | 0,05 g                   |

Tabella 1: valori di accelerazione orizzontale massima in funzione della zona sismica (D.M. 14.09.2005).

Sebbene la nuova classificazione preveda che ogni area del territorio nazionale sia classificata e identificata da una valore soglia di pericolosità sismica, si delineano alcune criticità:

le Regioni sollecitate dalla O.P.C.M. 3274 hanno classificato il proprio territorio basandosi su precedenti studi di pericolosità sismica (soprattutto quelli prodotti nell'ambito del gruppo di lavoro del 1998) e hanno inserito i comuni non classificati in zona 4 senza valutare i livelli di accelerazione attesi;

come disposto dalla O.P.C.M. 3274 e s.m.i. e dal D.M. 14.09.2005, la mappa di pericolosità sismica di riferimento a scala nazionale è stata aggiornata sulla base di nuovi dati utilizzando approcci leggermente differenti rispetto a quelli utilizzati per la redazione della mappa elaborata nel 1998 (INGV, 2006 – OPCM 351/06); questo ha determinato, per alcune aree, la presenza di valori di a<sub>g</sub> diversi rispetto a quelli previsti dalla classe sismica di appartenenza.

Sulla base di quanto sopra riportato, è chiaro come la classificazione sismica del territorio nazionale derivi da una semplificazione nella valutazione dei livelli di pericolosità che, seppur necessaria per l'applicazione di una normativa di primo riferimento, deve essere considerata come punto di partenza per la realizzazione di studi sismici a maggior dettaglio e a minor scala (microzonazione sismica), soprattutto in fase di pianificazione urbanistica. In questo modo si può indirizzare lo sviluppo edificatorio e, in determinate situazioni, aumentare i livelli di protezione sismica previsti dalla normativa (livello minimo).

Le "Norme tecniche per le costruzioni" di cui al D.M. 14.01.2008 hanno introdotto un nuovo elemento metodologico nella stima della pericolosità sismica di base, la quale non risulta più associata alla zona sismica di appartenenza (criterio zona dipendente ex D.M. 14.09.2005) ma al valore di accelerazione massima orizzontale attesa su base probabilistica ad uno specifico sito (criterio sito dipendente).

Ciò ha permesso di superare la differenza tra valori di accelerazione previsti dagli studi di pericolosità sismica a scala nazionale e valori previsti dalla normativa antisismica per un suolo di riferimento. Esistono tuttavia alcune problematiche insite nella distribuzione dei vertici della griglia di riferimento dei valori di accelerazione e l'ubicazione dell'area d'indagine.

Un'ulteriore novità, sempre introdotta dal D.M. 14.01.2008, è la formulazione dello spettro di risposta differente per ciascuna categoria di suolo di fondazione non accorpando più, come in precedenza, la categoria di suolo di fondazione B e C.

### 3.7.2. Descrizione della sismicità

L'analisi della sismicità, intesa come distribuzione spazio-temporale dei terremoti in una determinata area, costituisce il primo tassello per gli studi di valutazione della pericolosità sismica di base.

Trattandosi di modelli probabilistici, infatti, le caratteristiche sismotettoniche e le modalità di rilascio dell'energia sismica pregressa consentono la messa a punto di modelli previsionali dell'attività sismica attraverso una quantificazione dei livelli di accelerazione attesi.

Il territorio di Turano Lodigiano e un suo ragionevole intorno non rientrano in alcuna delle zone sismogenetiche (zonazione ZS9, figura 8.2), sottolineando l'assenza di strutture geologiche in grado di generare terremoti (le cosiddette "faglie capaci").

Dalla consultazione dei cataloghi sismici redatti dall'Istituto di Geofisica e Vulcanologia per gli studi di pericolosità risulta che:

l'area comunale e quella lodigiana, nel loro complesso, sono caratterizzate da eventi sismici piuttosto sporadici e di intensità massima rilevata dell'ordine del VI-VII grado della scala Mercalli;

le località epicentrali per gli eventi che hanno prodotto i maggiori risentimenti/danni (osservazioni macrosismiche) provengono da zone appartenenti alle province vicine, corrispondenti al Veronese, al Bresciano, al Bergamasco, al Cremasco e, soprattutto, all'Appennino Emiliano-Romagnolo.

Tale fatto è compatibile con la storia sismica locale così come deducibile dal catalogo DBMI04, il database utilizzato per la compilazione del Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani (CPTI04) aggiornato al maggio 2004 (a cura di M. Stucchi et al.), nel quale sono riportate le osservazioni macrosismiche relative a Lodi e a Codogno, i centro più importanti fra quelli vicini catalogati.

Si segnala tuttavia l'evento di discreta intensità localizzato nel lodigiano nel 1951 con epicentro nel Lodigiano (a S di Lodi), localizzato esternamente ad importanti zone sismogenetiche: si potrebbe trattare di un fenomeno di rilascio tensionale legato a una struttura profonda, probabilmente ancora attiva in epoca recente.

Nonostante la modesta magnitudo stimata per l'evento sismico, si ritiene che tale argomento debba essere considerato tra quelli meritevoli di approfondimento, sia per le importanti ripercussioni che può avere in termini di protezione antisismica, sia per l'intrinseco interesse scientifico insito tra eventi neotettonici e sviluppo del territorio.

A completamento delle osservazioni macrosismiche, nella figura 8.4 si mostra la distribuzione della sismicità "recente" rispetto al territorio in esame, riportando le localizzazioni epicentrali degli eventi registrati dalla rete Sismica Nazionale nell'intervallo di tempo compreso tra il 1981 ed il 2006 (Catalogo della sismicità italiana C.S. 1.0).

Anche in questo caso si evidenzia l'assenza di terremoti di una certa entità localizzati in prossimità del territorio di Turano Lodigiano, dimostrando come l'area sia caratterizzata da una bassa potenzialità sismica, il cui aspetto principale risulta legato agli effetti risentiti e prodotti da terremoti di energia elevata (ML>4) avvenuti in aree epicentrali esterne e lontane dall'area in esame.

### 3.7.3. Pericolosità sismica

Come accennato nel capitolo precedente, in seguito all'emanazione della O.P.C.M. 3274/2003 e del D.M. 14.09.2005, è stata prodotta una nuova versione della Carta della Pericolosità Sismica del territorio nazionale (INGV anno 2004 e 2006).

La mappa riporta il valore dell'accelerazione orizzontale massima a<sub>g</sub> che ha la probabilità di essere superato almeno una volta nei prossimi 50 anni; tale valore di probabilità, che corrisponde ad un periodo di ritorno di 475 anni, è assunto come riferimento dalla normativa sismica vigente.

Nella figura seguente si riporta l'estratto della mappa di pericolosità sismica relativa alla Regione Lombardia, da cui si ricava che per il territorio di Turano Lodigiano il valore di a<sub>g</sub> atteso possa raggiungere valori prossimi 0.1 g, ovvero il doppio rispetto a quello previsto dalla normativa per la zona sismica 4

Tuttavia, i soli valori di a<sub>g</sub> non sono sufficienti a descrivere le caratteristiche del moto atteso in un sito: esso viene identificato dallo spettro a probabilità uniforme (UHRS), che risulta costituito, per un intervallo di periodi, dai valori di accelerazione che hanno la stessa probabilità del 10% di essere superati nei prossimi 50 anni. Lo spettro UHRS deriva dagli studi di pericolosità sismica condotti a livello nazionale dall'Istituto di geofisica e vulcanologia secondo una metodologia di tipo probabilistico (approccio Cornell).

In figura 8.7 si riporta lo spettro UHRS (calcolato dalla media pesata dei valori relativi ai 4 vertici della griglia di accelerazioni - reticolo di riferimento per il calcolo degli studi di PS – INGV, 2006-2008 - che comprendono il sito in esame così come definito nell'Allegato A e B del D.M. 14.01.2008) e quello previsto dalla normativa antisismica per la classe 4, entrambi per un suolo di riferimento: dal confronto si rileva come lo spettro previsto dal D.M. 14.09.2005, basato sul criterio "zona dipendente", risulti "inferiore" a quello previsto dagli studi di PS basato sul criterio "sito dipendente" (D.M. 14.01.2008).

Lo spettro UHRS individua la pericolosità sismica di base dell'area, ovvero identifica su base probabilistica le caratteristiche dello scuotimento del suolo (macrozonazione sismica) senza considerare alcuna modificazione che può subire il moto del suolo causata dal contesto geologico e geomorfologico dell'area, cioè senza modificazioni dovute a effetti locali.

Va tuttavia fatto osservare come le locali condizioni geologiche e geomorfologiche possano influenzare, in occasione di eventi sismici, la pericolosità sismica di base

producendo effetti diversi da considerare nella valutazione generale della pericolosità sismica dell'area.

Tali effetti vengono distinti in funzione del comportamento dinamico dei terreni e dei materiali coinvolti; pertanto, gli studi finalizzati al riconoscimento delle aree potenzialmente pericolose dal punto di vista sismico sono basati, in primo luogo, sull'identificazione dei possibili effetti locali, distinguibili in due grandi gruppi: quelli di sito o di amplificazione sismica locale e quelli dovuti ad instabilità (o effetti cosismici).

Mentre gli effetti di instabilità interessano tutti i terreni che mostrano un comportamento instabile o potenzialmente tale nei confronti delle sollecitazioni sismiche (esempio i versanti, le frane quiescenti, ecc.), gli effetti di sito o di amplificazione sismica locale interessano tutti i terreni che mostrano un comportamento stabile nei confronti delle sollecitazioni sismiche attese. Quest'ultimi sono rappresentati dall'insieme di modifiche in ampiezza, durata e contenuto in frequenza che un moto sismico (terremoto di riferimento), relativo ad una formazione rocciosa di base (bedrock), può subire, durante l'attraversamento degli strati di terreno sovrastanti il bedrock, a causa dell'interazione delle onde sismiche con le strutture locali.

Gli effetti di sito si distinguono in due gruppi che possono essere contemporaneamente presenti nella stessa area:

gli effetti di amplificazione topografica: si verificano quando le condizioni locali sono rappresentate da morfologie superficiali più o meno articolate e da irregolarità topografiche in generale; tali condizioni favoriscono la focalizzazione delle onde sismiche in prossimità della cresta del rilievo a seguito di fenomeni di riflessione sulla superficie libera e di interazione fra il campo d'onda incidente e quello difratto. Se l'irregolarità topografica è rappresentata da substrato roccioso (bedrock) si verifica un puro effetto di amplificazione topografica mentre nel caso di rilievi costituiti da materiali non rocciosi, l'effetto amplificatorio è la risultante dell'interazione (difficilmente separabile) tra l'effetto topografico e quello litologico di seguito descritto;

gli effetti di amplificazione litologica: si verificano quando le condizioni locali sono rappresentate da morfologie sepolte (bacini sedimentari, chiusure laterali, corpi lenticolari, eteropie ed interdigitazioni, gradini di faglia ecc.) e da particolari profili stratigrafici costituiti da litologie con determinate proprietà meccaniche. Tali condizioni possono generare esaltazione locale delle azioni sismiche trasmesse dal terreno, fenomeni di risonanza fra onda sismica incidente e modi di vibrare del terreno e fenomeni di doppia risonanza fra periodo fondamentale del moto sismico incidente e modi di vibrare del terreno e della sovrastruttura.

Al fine di individuare gli effetti di sito locali, la D.G.R. 8/2616/2011 prevede che, in fase di pianificazione urbanistica, venga affrontata una analisi della pericolosità sismica del territorio secondo livelli di approfondimento successivi.

Tale metodologia prevede tre livelli di approfondimento con grado di dettaglio crescente: i primi due livelli sono obbligatori in fase di pianificazione (con le opportune differenze in funzione della zona sismica di appartenenza), mentre il terzo è obbligatorio in fase di progettazione; nella tabella seguente si riportano gli adempimenti in funzione della zona sismica di appartenenza:

|                         | LIVELLI DI APPROFONDIMENTO E FASI DI APPLICAZIONE<br><i>PSL= Pericolosità sismica locale</i> |  |  |
|-------------------------|--|--|--|
|                         | <i>1° Livello<br/>Fase pianificatoria</i>  | <i>2° Livello<br/>Fase pianificatoria</i>  | <i>3° Livello<br/>Fase progettuale</i>   |
| <b>Zona sismica 2-3</b> | obbligatorio   | Nelle zone PSL Z3 e Z4 se interferenti con urbanizzato o urbanizzabile, ad esclusione delle aree già inedificabili | - Nelle aree indagate con il 2° livello quando Fa calcolato > valore soglia comunale<br>- Nelle zone PSL Z1, Z2 e Z5                                     |
| <b>Zona sismica 4</b>   | obbligatorio   | Nelle zone PSL Z3 e Z4 solo per edifici strategici e rilevanti (elenco tipologico di cui al d.d.u.o. n. 19904/03)  | - Nelle aree indagate con il 2° livello quando Fa calcolato > valore soglia comunale;<br>- Nelle zone PSL Z1, Z2 e Z5 per edifici strategici e rilevanti |

Nel caso specifico del Comune di Turano Lodigiano, l'analisi territoriale (basata sui dati innanzi acquisiti) ha definito un generale scenario di Pericolosità Sismica

Locale "Z4a - Zona di fondovalle con presenza di depositi alluvionali e/o fluvioglaciali granulari e/o coesivi", esteso all'intero ambito comunale: l'effetto atteso nei confronti delle onde sismiche è quindi quello di una amplificazione litologica.

Solo localmente, ai bordi della valle alluvionale dell'Adda, le scarpate morfologiche raggiungono altezze potenzialmente insidiose in termini di amplificazione sismica delineando uno scenario di pericolosità sismica locale Z3a, per il quale è atteso un effetto di amplificazione topografica.

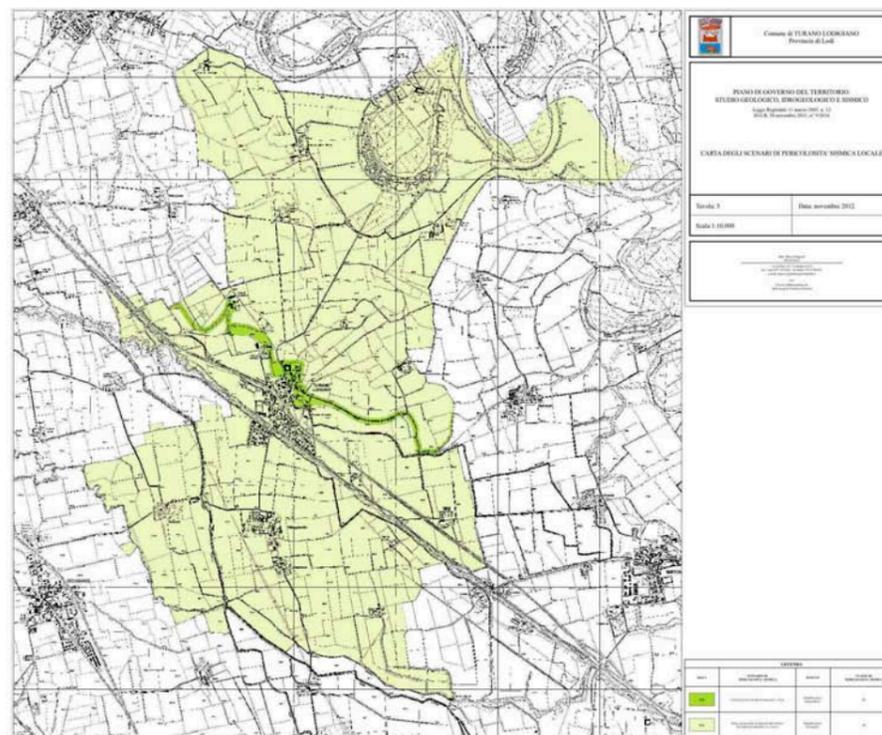
In questa fase di studio, l'analisi sismica si è limitata al 1° livello di approfondimento (secondo quanto stabilito dalla D.G.R. n. 8/2616/2011) e il risultato finale è rappresentato nella cartografia di Tavola 5.

| Sigla | SCENARIO PERICOLOSITA' SISMICA LOCALE   | EFFETTI                                  |
|-------|---|--|
| Z1a   | Zona caratterizzata da movimenti franosi attivi   | Instabilità                              |
| Z1b   | Zona caratterizzata da movimenti franosi quiescenti   |  |
| Z1c   | Zona potenzialmente franosa o esposta a rischio di frana  |  |
| Z2    | Zone con terreni di fondazione particolarmente scadenti (riporti poco addensati, terreni granulari fini con falda superficiale)                 | Cedimenti e/o liquefazioni               |
| Z3a   | Zona di ciglio H > 10 m (scarpata con parete subverticale, bordo di cava, nicchia di distacco, orlo di terrazzo fluviale o di natura antropica) | Amplificazioni topografiche              |
| Z3b   | Zona di cresta rocciosa e/o cocuzzolo: appuntite - arrotondate  |  |
| Z4a   | Zona di fondovalle con presenza di depositi alluvionali e/o fluvioglaciali granulari e/o coesivi.   | Amplificazioni litologiche e geometriche |
| Z4b   | Zona pedemontana di falda di detrito, conoide alluvionale e conoide deltizio-lacustre   |  |
| Z4c   | Zona morenica con presenza di depositi granulari e/o coesivi (compresi le coltri loessiche)   |  |
| Z4d   | Zone con presenza di argille residuali e terre rosse di origine eluvio-colluviale   |  |
| Z5    | Zone di contatto stratigrafico e/o tettonico tra litotipi con caratteristiche fisico meccaniche molto diverse                                   | Comportamenti differenziali              |

La carta della pericolosità sismica locale costituisce il riferimento per l'applicazione dei successivi livelli di approfondimento, come mostrato nella tabella seguente:

| SCENARIO PERICOLOSITA' SISMICA LOCALE | Classe di Pericolosità Sismica    |
|---------------------------------------|-----------------------------------|
| Z1a                                   | H3                                |
| Z1b                                   | H2- livello di approfondimento 3° |
| Z1c                                   |                                   |
| Z3a                                   | H2- livello di approfondimento 2° |
| Z3b                                   |                                   |
| Z4a                                   | H2- livello di approfondimento 2° |
| Z4b                                   |                                   |
| Z5                                    | H2- livello di approfondimento 3° |

Considerati gli scenari di pericolosità sismica locale individuati sul territorio di Turano Lodigiano, in caso di pianificazione o progettazione di strutture strategiche e rilevanti (classificate dal D.d.u.o. n. 19904/03 della Regione Lombardia) si dovranno affrontare successivi livelli di approfondimento, così come previsto dalla D.G.R. n. 8/2616/2011.



### 3.8. CARTA DI SINTESI

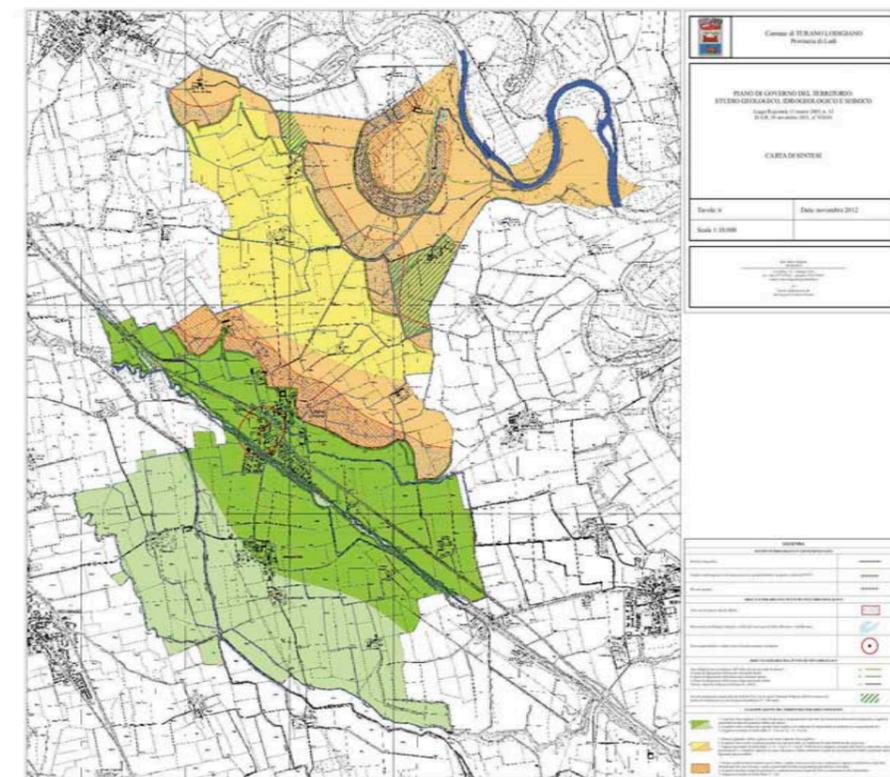
La Carta di Sintesi (Tavola 6) costituisce il documento nel quale vengono riassunti tutti i fenomeni naturali ed antropici che costituiscono una limitazione geologica alle scelte urbanistiche: realizzato alla scala 1:10.000, l'elaborato contiene gli elementi più significativi emersi nella fase di analisi.

Nella cartografia di sintesi sono stati rappresentati i lineamenti più significativi dopo aver classificato l'intero territorio comunale per aree omogenee; in quest'ultima operazione, sono state prese in considerazione le seguenti componenti:

- LITOLOGIA DEI TERRENI SUPERFICIALI** - Per quanto riguarda l'aspetto litologico e geotecnico dei terreni (trattato in specifico capitolo), esso costituisce un fattore limitante dal punto di vista urbanistico esclusivamente nelle aree di paleoalveo ove sono presenti terreni coesivi con una elevata componente organica di scarse caratteristiche geotecniche.
- SOGGIACENZA MEDIA DELLA PRIMA FALDA** - Vista la presenza di una falda a profondità ridotta in determinate aree della Valle dell'Adda, si rammenta come la generale saturazione dei terreni contribuisca ad un peggioramento delle caratteristiche geotecniche. Oltre a ciò, nel caso di realizzazione di nuovi edifici, dovrà essere considerata la massima quota raggiunta dalla falda, al fine di evitare interferenze dannose tra acqua sotterranea e strutture in progetto (fondazioni, piani interrati, ecc.). Nella cartografia di sintesi sono state evidenziate le aree a bassa soggiacenza della falda (inferiore a 2 m) o da consistenti escursioni della stessa (correlabili con le quote idrometriche dell'Adda), le quali verranno assoggettate a specifiche limitazioni.
- VULNERABILITA' DELL'ACQUIFERO SUPERFICIALE** - Tale fattore costituisce un elemento distintivo, emerso nella fase di analisi, parzialmente limitante nella fattibilità geologica delle azioni di piano. Si ribadisce come qualsiasi intervento che possa rappresentare un potenziale centro di pericolo per la risorsa idrica sotterranea debba richiedere un puntuale studio dei terreni in relazione alla locale vulnerabilità dei corpi acquiferi e al loro potenziale uso; tra le attività impattanti ricadono anche quelle agronomiche e zootecniche, anche in considerazione che la Regione Lombardia ha dichiarato il Comune di Turano Lodigiano fra le aree vulnerabili ai nitrati di origine agricola (dgr 3297 del 11.10.2006).

Tra le tematiche morfologiche, idrogeologiche e idrografiche sono stati rappresentate:

- Le **scarpate morfologiche** di altezza significativa e/o di rilevanza paesistica (buona parte delle principali scarpate sono già sottoposte a tutela del PTCP), considerate sia elementi morfologici potenzialmente insidiosi per ogni intervento di edificazione o urbanizzazione, sia elementi costitutivi del paesaggio. Le scarpate evidenziate nella sintesi, successivamente assoggettate a tutela e limitazioni d'uso nella carta di fattibilità geologica delle azioni di piano, sono quelle individuate fisicamente sul territorio previo un confronto con gli specifici elaborati del PTCP, correggendo e parzialmente modificando eventuali difformità che derivano da scale di lavoro con grado di dettaglio differente.
- La **depressione morfologica con acqua di falda affiorante o sub-affiorante** (paleomeandro) nei pressi di C.na Zerbaglia.
- La valle incisa sul Livello Fondamentale della Pianura ad opera del **Colatore Muzza**.
- Tutti i **corpi idrici superficiali** e relative opere di protezione idraulica, già assoggettati a specifico regolamento di polizia idraulica.
- I **fenomeni sorgentizi**.
- I **pozzi acquedottistici** e le relative fasce di tutela assoluta e di rispetto.
- Le **aree allagabili per esondazione dell'Adda**; contrariamente alla tavola dei vincoli geologici che delimita le fasce previste dal Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (in quanto elemento di vincolo sovraordinato), la carta di sintesi perimetra le fasce di esondazione definite da specifico e più recente studio dell'Autorità di Bacino (2004).



### 3.9. CARTA DEI VINCOLI GEOLOGICI

Nella Tavola 7 sono stati cartografati i vincoli normativi di natura fisico-ambientale e geologica, limitanti nella fattibilità delle azioni di piano.

In particolare, nella Tavola dei Vincoli sono stati cartografati:

- Il **reticolato idrografico** (definito sulla base della D.G.R. n. 7/7868 del 25.01.2002 e s.m.i.); le attività consentite e quelle vietate, così come le fasce di rispetto, sono normate da specifico regolamento di polizia idraulica (R.D. 523/1904 e s.m.i.).

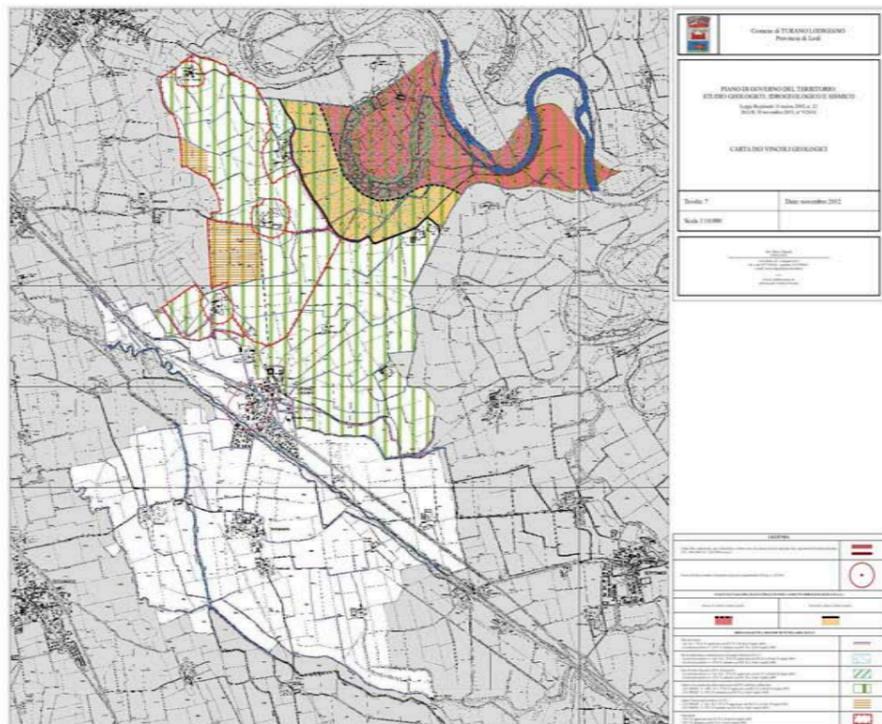
- Le **fasce del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.)** adottato dall'Autorità di Bacino del fiume Po con Deliberazione n. 18 del 26.04.2001 e approvato con D.P.C.M. del 24 maggio 2001. Per suddette fasce è vigente specifica disciplina, meglio descritta nelle "Norme di Fattibilità Geologica".

Le fasce vengono così definite<sup>3</sup>:

- **Fascia A** di deflusso della piena: è costituita dalla porzione di alveo che è sede prevalente, per la piena di riferimento, del deflusso della corrente, ovvero che è costituita dall'insieme delle forme fluviali riattivabili durante gli stati di piena.

- **Fascia B** di esondazione: esterna alla precedente, è costituita dalla porzione di alveo interessata da inondazione al verificarsi dell'evento di piena di riferimento. Con l'accumulo temporaneo in tale fascia di parte del volume di piena si attua la laminazione dell'onda di piena con riduzione delle portate di colmo. Il limite della fascia si estende fino al punto in cui le quote naturali del terreno sono superiori ai livelli idrici corrispondenti alla piena di riferimento ovvero sino alle opere idrauliche di controllo delle inondazioni (argini o altre opere di contenimento), dimensionate per la stessa portata.

- La **fascia di tutela assoluta e di rispetto** dei pozzi acquedottistici (D.Lgs. n.152/2006).
- Nello specifico elaborato cartografico, inoltre, sono stati cartografati i vincoli normativi di natura fisico-ambientale e geologica derivanti dal P.T.C.P.; in particolare:
  - gli **orli di terrazzo**;
  - i **siti di importanza comunitaria (S.I.C.)** per il progetto Bioitaly;
  - le **zone protette speciali (Z.P.S.)**;
  - l'ambito di recepimento del **PTC del Parco Adda Sud**;
  - l'**ambito territoriale estrattivo (A.T.E.)** al confine con Mairago;
  - i **giacimenti** individuati dal Piano Cave Provinciale;



<sup>3</sup> da "Progetto di Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) - Interventi sulla rete idrografica e sui versanti; adottato con deliberazione del Comitato Istituzionale n. 1 in data 11.05.1999; Secondo piano stralcio delle fasce fluviali: Relazione generale"