

**PIANO DELLA RICOSTRUZIONE  
(PdRi)**

**L.R. n. 16/2012**

**VAS / VALSAT  
RAPPORTO AMBIENTALE**

***Dicembre 2014***

*PROGETTO:*

**Studio di Architettura e Urbanistica**

**Dott. Arch. Guido Leoni**

Via Affò, 4 - Parma - tel. 0521.233423

**Dott. Arch.**

**Maristella Caramaschi**

P.zza XX Settembre, n. 24 – Pordenone - tel. 0434.20567

# INDICE

<b>PREMESSA .....</b>	<b>1</b>
<b>PARTE I – ASPETTI CONOSCITIVI.....</b>	<b>4</b>
<b>1. IL QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO DELLA V.A.S.....</b>	<b>4</b>
1.1. La VAS nella legislazione europea e nazionale.....	4
1.2. a VAS/ValSAT nella legislazione della Regione Emilia Romagna.....	7
<b>2. IL CONTESTO PROGRAMMATICO.....</b>	<b>10</b>
2.1. Le politiche per la ricostruzione dopo il terremoto del 20 e 29 maggio 2012.....	10
2.2. Il contesto normativo - le Ordinanze del Commissario delegato.....	12
2.3. Il contesto normativo - la Legge Regionale 21 dicembre 2012 n. 16.....	16
2.4. Il contesto pianificatorio - Il P.S.C.....	21
<b>3. IL CONTESTO AMBIENTALE E SOCIO-ECONOMICO A LIVELLO COMUNALE.....</b>	<b>23</b>
3.1. Le componenti ambientali e socio-economiche del territorio: stato di fatto, criticità ed effetti indotti.....	23
<b>4. L 'AMBITO DI APPLICAZIONE.....</b>	<b>33</b>
4.1. Il Piano della Ricostruzione (PdRi) nella frazione di Villarotta.....	33
<b>5. ANALISI DELLE COMPONENTI AMBIENTALI DELL'AMBITO URBANO INTERESSATO DAL PdRi.....</b>	<b>37</b>
5.1. Microzonazione Sismica e Condizione Limite per l'Emergenza.....	37
5.2. Qualità dell'aria.....	42
5.3. Mobilità e traffico.....	43
5.4. Rumore.....	45
<b>PARTE II – ASPETTI VALUTATIVI.....</b>	<b>47</b>
<b>1. LA VALUTAZIONE DEGLI OBIETTIVI E DELLE AZIONI DI PIANO.....</b>	<b>47</b>
1.1. Le valutazioni di coerenza.....	47
<b>2. LA VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI E DEGLI IMPATTI INDOTTI.....</b>	<b>54</b>
2.1. Confronto fra scenari.....	54
<b>ALLEGATI</b>	
<b>1. Misure di traffico nel Comune di Luzzara. Villarotta – Strada Provinciale 2</b>	
<b>2. Campagna rilevamento qualità dell'aria</b>	

## PREMESSA

Il Comune di Luzzara è uno dei 105 Comuni (di cui 54 in Emilia Romagna, 13 in Provincia di Reggio Emilia) della pianura compresa tra le province di Modena, Reggio Emilia, Ferrara, Bologna, Mantova e Rovigo, colpiti dagli eventi sismici del 20 e 29 maggio 2012, e pertanto inserito nell'elenco aggiornato dei "Comuni danneggiati dal sisma" dal Decreto del Ministero delle Finanze 1° giugno 2012.

Nonostante la nuova classificazione sismica del territorio nazionale, adottata con Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274/2003, abbia confermato il comune, unico nella Provincia di Reggio Emilia, in IV classe, quindi tra quelli a bassa sismicità, i danni subiti per effetto del sisma sono stati significativi, ed hanno coinvolto per lo più edifici dei centri storici del Capoluogo e delle frazioni.

In seguito al sisma del 20 e 29 maggio 2012 sono stati effettuati nel territorio comunale 224 sopralluoghi di agibilità su edifici pubblici e privati, con schede AeDES, il cui esito è riportato nella tabella seguente.

**Tabella 1. Esito di agibilità dei sopralluoghi effettuati**

N. EDIFICI	ESITO AGIBILITA' SCHEDA AeDES	
79	A	Edifici AGIBILI
48	B	Edifici TEMPORANEAMENTE INAGIBILI (tutto o in parte) ma AGIBILI con provvedimenti di pronto intervento
15	C	Edifici PARZIALMENTE INAGIBILI
4	D	Edifici TEMPORANEAMENTE INAGIBILI da rivedere con approfondimento
76	E	Edifici INAGIBILI
2	F	Edifici INAGIBILI per rischio esterno
<b>224</b>	Totale sopralluoghi	

Situato nella Bassa Reggiana, il Comune di Luzzara costituisce il limite settentrionale della Provincia di Reggio Emilia. Si caratterizza per un'elevata incidenza di immigrazione extracomunitaria, per lo più di provenienza asiatica. La percentuale di popolazione straniera, pari nel 2011 al 21.2% della popolazione totale, con un aumento del 125.78% rispetto al Censimento del 2001, è tra le più alte non solo a livello provinciale, ma anche nazionale. Tale incremento negli ultimi vent'anni ha contrastato un consistente calo demografico, ma ha anche dato luogo a situazioni di criticità sociale e di degrado urbano.

Il PSC, RUE e POC, approvati nel 2009-2010, ponevano tra gli obiettivi fondamentali, condivisi con i cittadini attraverso un articolato processo

partecipativo, la riqualificazione urbana del centro storico e delle frazioni, anche al fine di promuovere un miglioramento della qualità urbana e della coesione sociale.

A tal fine il PSC prevedeva diversi Ambiti di Riqualificazione Urbana, in cui si sarebbero dovuti realizzare quasi la metà (44%) degli alloggi previsti dal Dimensionamento complessivo del Comune per il ventennio 2009 – 2029.

In seguito all’emanazione della L.R n. 16/20012, che detta la disciplina urbanistica della ricostruzione, l’Amministrazione Comunale ha scelto di privilegiare un’area danneggiata della frazione di Villarotta, cogliendo le opportunità offerte dalla L.R. n.16/2012 per rilanciare gli obiettivi che avevano informato il P.S.C., e cioè:

1. *Valorizzazione della comunità e dell’identità locale*
2. *Riqualificazione urbanistico-edilizia*
3. *Sostenibilità ambientale, vista anche in prospettiva sociale, come fruizione collettiva dei beni ambientali, oltre che di salvaguardia*
4. *Integrazione sociale, in riferimento al fenomeno migratorio.*<sup>1</sup>

Ubicata a sud-est del comune, ai confini con il Comune di Guastalla a sud e con quello di Reggiolo ad est, Villarotta già presentava una situazione di elevato degrado a diversi livelli: ambientale, con elevati valori di inquinamento atmosferico ed acustico derivanti da intensi flussi di traffico veicolare sulla SP2 che attraversa l’abitato; insediativo, con aree dismesse ed edifici fatiscenti; ed infine sociale, dovuto alla presenza di situazioni di forte marginalità della popolazione immigrata, per lo più indiana e pakistana.

L’area, compresa all’interno della perimetrazione del Centro Storico (zona A), fa parte di un Ambito di Riqualificazione Urbana, denominato ARU5.

L’Amministrazione Comunale ha scelto quale strumento di attuazione della L.R. 16/2012 il Piano della Ricostruzione (PdRi), ritenendo che le modalità da questo previste fossero maggiormente aderenti alla realtà urbana considerata.

La L.R. 16/2012 prevede, all’art. 12.11, che il Piano della Ricostruzione sia sottoposto alla Valutazione di Sostenibilità Ambientale e Territoriale, da predisporre in un documento unitario e sintetico comprensivo del Quadro Conoscitivo del Piano ed in cui, (...) *sulla base della ricognizione dei danni prodotti dal terremoto, siano individuati e valutati gli effetti significativi, derivanti dalle trasformazioni urbanistiche previste, sul sistema delle dotazioni territoriali, sulle infrastrutture per la mobilità e sulla qualità architettonica, paesaggistica ed ambientale del territorio.*

L’Autorità ambientale competente è la Provincia.

---

<sup>1</sup> Documento Preliminare del P.S.C., 2006

Il presente Rapporto Ambientale costituisce documento di Val.S.A.T. del Piano della Ricostruzione (PdRi) di Villarotta di Luzzara. In esso vengono analizzati e valutati, oltre agli effetti significativi derivanti dalle scelte di trasformazione del PdRi, la coerenza delle stesse scelte con gli obiettivi del P.S.C. e con quelli indicati dalla L.R. 16/2012.

In una fase successiva la VAS/Val.S.A.T. valuterà gli effetti ambientali specifici, derivanti dalla definizione del Planivolumetrico, mettendo a confronto tre scenari rispetto a criteri di efficacia, efficienza, coerenza, e cioè:

- Scenario 0 : mantenimento dello *status quo* ,
- Scenario 1 : attuazione delle previsioni del P.S.C. vigente,
- Scenario 2 : attuazione del Piano della Ricostruzione.

## **PARTE I – ASPETTI CONOSCITIVI**

### **1. IL QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO DELLA V.A.S.**

#### **1.1 La VAS/ValS.A.T. nella legislazione europea e nazionale**

La Valutazione preventiva degli strumenti di pianificazione e programmazione, o VAS (Valutazione Ambientale Strategica) è stata definitivamente introdotta a livello europeo con la Direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio 2001/42/CE sulla Valutazione degli effetti di determinati Piani e Programmi sull'ambiente.

Divenuta obbligatoria per gli Stati membri, la VAS investe Piani e Programmi le cui attuazioni producono significativi effetti sull'ambiente, nonché gli strumenti di programmazione e pianificazione che rientrano nel processo decisionale relativo all'assetto territoriale e che costituiscono il quadro di riferimento per le successive decisioni. La Direttiva è incentrata fondamentalmente su tre finalità: a) garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente, b) integrare le considerazioni ambientali sin dalle prime fasi di discussione ed elaborazione dei Piani e Programmi, c) correlare le trasformazioni territoriali che si intendono attuare al raggiungimento di un livello accettabile di sostenibilità.

Nonostante nella Direttiva la VAS abbia carattere procedurale essa viene prescritta come procedura continua, non esterna, bensì interna a tutto il processo di Piano. In questo modo essa si configura come un processo sistematico volto a valutare le conseguenze sul piano ambientale delle azioni proposte, affinché queste siano incluse e considerate, alla pari delle considerazioni di ordine economico e sociale, fin dalle prime fasi del processo decisionale. In questo senso la VAS assume la finalità di verificare la coerenza delle proposte programmatiche e pianificatorie con gli obiettivi di sostenibilità. Tra gli aspetti innovativi della Direttiva vi sono:

- a) l'introduzione del monitoraggio, finalizzato alla verifica dell'efficacia e dell'efficienza dell'applicazione della VAS ed al contrasto di eventuali effetti negativi non previsti e alla conseguente adozione di misure correttive;
- b) il criterio ampio di partecipazione, tutela degli interessi legittimi e trasparenza nel processo decisionale, che si attua attraverso il coinvolgimento e la consultazione in tutte le fasi del processo di valutazione del pubblico che in qualche modo risulta essere interessato dall'iter decisionale;
- c) la previsione di un' Autorità Ambientale competente , nominata da ogni Stato membro, coinvolta fin dalle prime fasi dell' iter decisionale;

La Direttiva lasciava aperti il problema dell' individuazione dell'Autorità competente e della definizione del tipo di responsabilità, nonché il problema della

definizione della fase di screening dei Piani e Programmi da sottoporre a valutazione. Essa si limitava infatti, all'art. 3, par. 5, a prescrivere le modalità secondo cui gli Stati membri dovevano adempiere alla selezione dei Piani/Programmi, e ad identificare nell'Allegato 2 i criteri di significatività che ispirano la verifica.

La finestra temporale tra l'approvazione della Direttiva al Parlamento Europeo ed il suo formale recepimento nelle normative nazionali prevedeva che gli Stati membri vi si conformassero entro il luglio 2004. In Italia, in realtà, il recepimento della Direttiva è avvenuto solo nell'aprile del 2006 con l'emanazione del d.lgs n. 152/2006, recante *"Norme in materia ambientale"* (Codice dell'Ambiente), a cui sono stati apportati diversi correttivi, l'ultimo dei quali (il terzo) con D.lgs n.4/2008. Fino a quel momento l'Italia ha vissuto, da un punto di vista dell'ordinamento, un regime transitorio rispetto al regime applicativo dell'ordinamento comunitario in materia. Le principali novità del D.lgs. n. 4/2008 riguardano:

- d) l'introduzione di disposizioni mirate alla semplificazione dei procedimenti ed al coordinamento delle procedure autorizzative in campo ambientale;
- e) l'eliminazione del "silenzio-rigetto", per effetto del quale l'Amministrazione competente doveva necessariamente concludere il procedimento di VIA o VAS con provvedimento espresso e motivato;
- f) la previsione dell'annullabilità, anziché della nullità, dei provvedimenti conclusivi di procedimenti effettuati senza aver effettuato la procedure di VIA o VAS;
- g) un più ampio riconoscimento della discrezionalità delle Regioni e Province Autonome nel disciplinare, compatibilmente con le regole generali del Codice, ulteriori modalità per l'individuazione di progetti, Piani e Programmi da sottoporre a VIA e VAS;
- h) una nuova e più ampia definizione di "impatto ambientale", che ricomprende le alterazioni quali-quantitative sull'ambiente non solo negative ma anche positive, che siano conseguenza dell'attuazione di Piani, Programmi o progetti nelle diverse fasi della loro realizzazione, gestione e dismissione, compresi eventuali mal-funzionamenti.

Le nuove regole su VIA e VAS riguardano sia le procedure di competenza statale che quelle di competenza regionale; per queste ultime le Regioni avevano tempo 12 mesi per l'adeguamento.

L'art. 5 del d.lgs. n. 4/2008 adotta la seguente definizione di *"Valutazione Ambientale di Piani e Programmi – VAS : il processo che comprende ... omissis, lo svolgimento di una verifica di assoggettabilità, l'elaborazione del rapporto ambientale, lo svolgimento di consultazioni, la valutazione del Piano o del*

*Programma, del rapporto e degli esiti delle consultazioni, l'espressione di un parere motivato, l'informazione sulla decisione ed il monitoraggio";*

L'art. 13 prevede la redazione di un rapporto ambientale, i cui contenuti, specificati nell'allegato VI, sono riportati nella tabella seguente.

**Tabella 2. Allegato VI. Contenuti del Rapporto ambientale di cui all'art. 13**

<i>a)</i> Illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del Piano o Programma e del rapporto con altri pertinenti Piani o Programmi
<i>b)</i> Aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del Piano o Programma
<i>c)</i> Caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;
<i>d)</i> Qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano o Programma, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, culturale e paesaggistica, quali le zone designate come zone di protezione speciale (...) e quelli classificati come Siti di Importanza Comunitaria (SIC) per (...), nonché i territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità, (...)
<i>e)</i> Obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al Piano o al Programma, ed il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale;
<i>f)</i> Possibili impatti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico ed archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori. Devono essere considerati tutti gli impatti significativi, compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi.
<i>g)</i> Misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali impatti negativi significativi sull'ambiente, dell'attuazione del Piano o Programma.
<i>h)</i> Sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate ed una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o difficoltà derivanti dalla novità dei problemi e delle tecniche per risolverli) nella raccolta delle informazioni richieste.
<i>i)</i> Descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del Piano o Programma proposto definendo, in particolare, le modalità di raccolta dei dati e di elaborazione degli indicatori necessari alla valutazione degli impatti, la periodicità della produzione di un rapporto illustrante i risultati della valutazione degli impatti e le misure correttive da adottare:
<i>J)</i> Sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti

## 1.2 La VAS/ValS.A.T. nella legislazione della Regione Emilia Romagna

Precedentemente all'aprile 2006, data del primo recepimento della Direttiva 2001/42/CE da parte dell'Italia, la maggior parte delle Regioni aveva comunque approvato ed emanato disposizioni sulla VAS, secondo diversi binari di recepimento.

La Regione Emilia Romagna, in particolare, aveva provveduto sin dal 2000 ad implementare una procedura di valutazione ambientale di Piani e Programmi prevedendone l'applicazione a Piani territoriali e di settore nell'ambito della legislazione urbanistica e di pianificazione territoriale regionale.

La legge urbanistica n. 20 del 24.03.2000 e s.m.i., recante *Disciplina generale sulla tutela e l'uso del territorio*, prevede infatti per la Regione, le Province ed i Comuni (art. 5), che nell'ambito del procedimento di elaborazione ed approvazione dei propri Piani venga predisposta la "... *valutazione preventiva della Sostenibilità Ambientale e Territoriale (Val.S.A.T.) degli effetti derivanti dalla loro attuazione, anche con riguardo alla normativa nazionale e comunitaria*".

La Regione Emilia Romagna quindi, anticipando la normativa europea, ha accolto nella propria legislazione il principio dell'integrazione tra attività di pianificazione e sostenibilità ambientale. Si rivela così l'importante ruolo strategico che assumono gli strumenti di gestione dei processi di trasformazione territoriale per uno sviluppo sostenibile, attento alla qualità della vita e dell'ambiente.

Tale legge stabilisce, perciò, che i piani territoriali ed urbanistici siano preceduti da un documento preliminare che evidenzi i potenziali impatti negativi delle scelte operate e le misure idonee per impedirli, ridurli o compensarli. Si afferma, inoltre, che gli esiti della valutazione di sostenibilità ambientale debbono costituire parte integrante del piano approvato.

In seguito al D.lgs n. 4/2008 la Regione Emilia Romagna ha approvato la L.R. n. 9/2008, recante *Disposizioni transitorie in materia di Valutazione Ambientale Strategica e norme urgenti per l'applicazione del DLgs n. 152/2006*. Con questo provvedimento la Regione ha inteso adeguare la disciplina della Val.S.A.T., prevista dalla L.R. 20/2000 alla normativa statale e comunitaria. A tal fine stabilisce che *la valutazione ambientale per i Piani territoriali ed urbanistici previsti dalla L.R. n. 20/2000 è costituita dalla Valutazione preventiva della sostenibilità ambientale e territoriale (ValS.A.T.) di cui all'art. 5 della medesima legge, integrata dagli adempimenti e fasi procedurali previsti dal D.Lgs n. 152/2006 e s.m.i., non contemplati dalla R.R. n. 20/2000*.

La stessa Legge stabilisce, agli artt.1.4 ed 1.5, che l'autorità competente per i Piani ed i Programmi approvati dai Comuni e dalle Comunità Montane sia la Provincia. Questa, attraverso le sue strutture organizzative competenti in materia

ambientale, svolge le relative istruttorie e si esprime *in merito alla valutazione ambientale di detti Piani, quale integrazione della fase preparatoria ed ai fini dell'approvazione, nell'ambito dei provvedimenti di loro competenza previsti dalla L.R. n. 20/2000, dando specifica evidenza a tale valutazione.*

La successiva Circolare n. 269360 del 12.11.2008 chiarisce e specifica ulteriormente i principi fondamentali della VAS/ValSAT in Emilia Romagna, in merito ai seguenti parametri: a) natura e finalità, b) contenuto della VAS, c) monitoraggio degli effetti del piano o programma, d) modalità di svolgimento della VAS.

In merito alla natura ed alla finalità, la Circolare stabilisce che la VAS/ValSAT ... *non si configura come un procedimento autorizzativo del piano o programma né come una valutazione sui contenuti dello stesso; bensì un articolato processo, nel quale l'attività di valutazione si integra con l'attività di formazione e approvazione del piano o programma; e dove l'autorità preposta alla valutazione ambientale strategica e gli altri soggetti che svolgono specifiche competenze in campo ambientale assicurano la propria collaborazione per elevare la qualità ambientale degli strumenti valutati e per contribuire a realizzare le condizioni per uno sviluppo sostenibile.*

In merito ai contenuti della VAS, essa si configura come un processo che concorre alla definizione delle scelte di piano, ... *è volta a selezionare tra le possibili soluzioni alternative quelle maggiormente rispondenti ai predetti obiettivi generali del piano; (...), individua le misure di pianificazione e programmazione volte ad impedire, mitigare o compensare l'incremento delle eventuali criticità ambientali già presenti e i potenziali impatti negativi delle scelte operate; ... omissis, consente di documentare le ragioni poste a fondamento delle scelte strategiche, sotto il profilo della garanzia della coerenza delle stesse con le caratteristiche e lo stato dell'ambiente.*

In merito al monitoraggio degli effetti del piano o programma, è essenziale che alla VAS segua, ... *in fase attuativa del piano o programma, un controllo degli effettivi impatti sull'ambiente, ... omissis, e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati dalla normativa ovvero perseguiti dal piano o programma stesso. In questa prospettiva, la VAS deve risultare orientata ad individuare i principali tematismi e le criticità che dovranno essere oggetto del monitoraggio e individuare i principali indicatori sintetici, che consentano di verificare gli effetti sull'ambiente derivanti dall'attuazione del piano o programma.*

In merito infine alle modalità di svolgimento della VAS, la Circolare stabilisce alcuni requisiti e garanzie procedurali, riassumibili nei principi: a) di terzietà, garantito dalla differenziazione delle figure di autorità competente ed autorità procedente, b) di partecipazione, espresso attraverso la più ampia pubblicità del

Piano/Programma e del rapporto ambientale, c) di non duplicazione, per cui la procedura di valutazione (VAS e Verifica di assoggettabilità) cui é comunque assoggettato l'insieme dei piani e programmi attuativi di processi generali di programmazione e pianificazione già sottoposti a valutazione ambientale, nonché le varianti agli stessi, dovrà limitarsi ai soli effetti significativi sull'ambiente che non siano stati precedentemente considerati dagli strumenti sovraordinati; ovvero dovrà dimostrare che il piano o programma attuativo non comporta alcun ulteriore effetto significativo sull'ambiente.

La Circolare 269360 definisce altresì il campo di applicazione della VAS/ValSAT, chiarendo che per distinguere i Piani da sottoporre necessariamente a VAS da quelli da sottoporre a preventiva verifica di assoggettabilità o da escludere dalla procedura valutativa, valga il principio generale che essi costituiscano *quadro di riferimento per l'autorizzazione di progetti*. Si specifica a tal senso che la definizione di cui sopra si applica a Piani e Programmi che - *definiscono lo scenario di riferimento territoriale o settoriale per l'approvazione, l'autorizzazione o comunque la realizzazione di progetti*, oppure - *contengono criteri o indicazioni in merito a ubicazione, natura, dimensioni e condizioni operative di opere o interventi ovvero in merito al tipo di attività o di progetto consentiti in una determinata zona, definendo in modo specifico le condizioni per la concessione delle autorizzazioni*.

## 2. IL CONTESTO PROGRAMMATICO

### 2.1 Le politiche per la ricostruzione dopo il terremoto del 20 e 29 maggio 2012

I due eventi sismici del 20 e 29 maggio 2012 hanno colpito, come si è detto, 54 comuni della pianura compresa tra le province di Modena, Reggio Emilia, Ferrara e Bologna.

La fase di emergenza conosce due fasi: una prima fase, a cura del Dipartimento di Protezione Civile, che ha gestito gli interventi di prima emergenza, i campi accoglienza, il rilievo dei danni, gli esiti di inagibilità degli edifici; una seconda fase, gestita dal Commissario delegato, nella persona del Presidente della Regione Emilia Romagna, in cui è proseguita da un lato la messa in sicurezza, lo stanziamento di contributi per le locazioni, la realizzazione di moduli temporanei in cui ospitare sia funzioni pubbliche che popolazione rimasta senza tetto.

Al contempo viene avviata la ricostruzione, attraverso l'emanazione di Ordinanze Commissariali per il ripristino degli edifici.

Nella fase successiva, la prosecuzione della ricostruzione viene gestita dalla Regione e dagli Enti Locali attraverso la creazione di un "Comitato istituzionale e di indirizzo", finalizzato al coordinamento istituzionale degli interventi.

Le politiche per la ricostruzione vengono predisposte attraverso:

- a) l'emanazione di leggi e norme statali approvate per l'evento specifico, in assenza di una normativa statale sulle calamità,
- b) ordinanze e atti del Commissario delegato, che opera con i poteri che gli vengono conferiti dallo Stato;
- c) l'emanazione di una legge regionale sulla ricostruzione, la L.R. 21 dicembre 2012 n. 16, *Norme per la ricostruzione nei territori interessati dal sisma del 20 e 29 maggio 2012*.
- d) Altre leggi regionali, da applicarsi ove richiamate (art.18 della L.R. n. 20/2000, la L.R. n. 19/2008, la deliberazione n. 1373/2011 sul progetto strutturale

La normativa statale comprende i seguenti provvedimenti:

- Il DL 6 giugno 2012 n. 74, recante *Interventi urgenti per le popolazioni colpite dal sisma*, convertito con modificazioni nella Legge 1° agosto 2012 n. 122, che elenca i beneficiari ed i criteri per la concessione dei contributi e semplifica alcune procedure, tra cui quelle urbanistiche ed edilizie;

- Il DPCM. 4 luglio 2012, in attuazione delle precedenti, che stabilisce il limite massimo dell'80% del contributo sul costo di ricostruzione ora elevato al 100% dal DPCM 8 febbraio 2013.
- Il DL 22 giugno 2012 n. 83, *Misure urgenti per la crescita del Paese*, che all'art.10 prevede *misure urgenti per la ricostruzione e la ripresa economica nei territori colpiti dagli eventi sismici del maggio 2012*, ed il DL 6 luglio 2012 n. 95, convertito nella L. 7 agosto 2012 n. 135 (*spending review*) che concede (art. 3 bis) il finanziamento per la ricostruzione attraverso il prestito di 6 miliardi di euro erogabile attraverso le banche.
- Il Protocollo d'intesa (Ministero dell'economia e Commissari delegati) del 4 ottobre 2012, che estende la platea dei beneficiari dei contributi per la ricostruzione ai proprietari di seconde case, ai comodatari, ecc. ed impone il miglioramento sismico al 60%.

## 2.2 Il contesto normativo – Le Ordinanze del Commissario delegato

Le Ordinanze e gli Atti del Presidente della Regione Emilia Romagna, in qualità di Commissario delegato, trovano piena attuazione per gli aspetti che attengono la disciplina dei contributi per la ricostruzione e la disciplina del relativo procedimento. Esse ammontano a 95 nel 2012 e, ad oggi, a 139 nel 2013.

Le Ordinanze fondamentali che hanno come oggetto la ricostruzione delle abitazioni private sono le seguenti:

- **O.C. n. 29 del 28 agosto 2012**, rettificata e modificata dall'O.C. n. 32 del 30 agosto 2012, n. 72 del 13 novembre 2012, 86 del 6 dicembre 2012, **n. 43 del 29 marzo 2013**, *Criteria e modalità di assegnazione di contributi per la riparazione ed il ripristino immediato di edifici ed unità immobiliari ad uso abitativo danneggiati dagli eventi sismici (...) e temporaneamente inagibili (Esito B e C);*
- **O.C. n. 51 del 5 ottobre 2012**, rettificata ed integrata dalle O.C. n. 73 del 13 novembre 2012 e **n. 45 del 29 marzo 2013**, *Criteria e modalità di assegnazione di contributi per la riparazione ed il ripristino con miglioramento sismico di edifici ed unità immobiliari ad uso abitativo che hanno subito danni significativi dagli eventi sismici (...) e che sono stati dichiarati inagibili (esito Eo);*
- **O.C. n. 86 del 6 dicembre 2012**, rettificata ed integrata dall'O.C. **n. 44 del 29 marzo 2013**, *Criteria e modalità di assegnazione di contributi per la riparazione, il ripristino con miglioramento sismico o la demolizione e ricostruzione di edifici e unità immobiliari ad uso abitativo che hanno subito danni significativi dagli eventi sismici (...) e che sono stati dichiarati inagibili (Esito E<sub>1</sub>, E<sub>2</sub>, E<sub>3</sub>).*
- **O.C. n. 60 del 27 maggio 2013**, *Misure per la riduzione della vulnerabilità urbana e criteri per l'individuazione e la perimetrazione delle Unità Minime di Intervento (UMI) e per la redazione del Piano della Ricostruzione. Modalità di assegnazione dei contributi.*

Le Ordinanze Commissariali sopracitate disciplinano gli interventi ammissibili per gli edifici sottoposti ad ordinanza comunale di inagibilità temporanea o definitiva, parziale o totale, sulla base degli esiti delle verifiche di agibilità compiute da squadre di tecnici che hanno operato sotto il coordinamento della Protezione Civile ed hanno compilato schede AeDES (Agibilità e Danno nell'Emergenza Sismica) per tutti gli edifici danneggiati.

Il giudizio di agibilità è così articolato:

- A *Edificio agibile*
- B *Edificio temporaneamente inagibile (tutto o parte) ma agibile con provvedimenti di pronto intervento*
- C *Edificio parzialmente inagibile*
- D *Edificio temporaneamente inagibile da rivedere con approfondimento*
- E *Edificio inagibile per rischio strutturale, non strutturale o geotecnico*

Alle diverse classificazioni di agibilità corrispondono naturalmente livelli di gravità del danno diversificati, che richiedono interventi diversi.

Per gli edifici destinati ad abitazione principale o ad uso produttivo che sono stati oggetto di un'ordinanza di inagibilità temporanea, recuperabile con misure di pronto intervento, o di inagibilità parziale, riconducibili all'esito "B" e "C" nelle schede AeDES, gli interventi ammissibili individuati dall'O.C. n. 43/2013 sono la riparazione ed il rafforzamento locale delle strutture e delle parti comuni dell'edificio, intesi anche come interventi di miglioramento sismico, finalizzati cioè ad aumentare la resistenza sismica della struttura senza alterarne lo schema funzionale.

Al fine di uniformare e facilitare l'espletamento, da parte dei tecnici incaricati, delle pratiche edilizie necessarie alla riparazione delle abitazioni lesionate con esito "B" e "C", con Ordinanza n. 29/2012 è stato attivato un sistema informativo personalizzato sulle specificità delle domande di contributo, chiamato MUDE (Modello Unico Digitale per l'Edilizia). Il "sistema informativo per la ricostruzione" consente inoltre un puntuale monitoraggio da parte della struttura Commissariale dell'avanzamento lavori ed una costante relazione con tutti gli attori coinvolti.

Le O.C. n. 44/2013 e 45/2013 disciplinano invece gli interventi ed i contributi per gli edifici con esito E nelle schede AeDES, tale quindi da giustificare un'ordinanza di sgombero totale.

Tuttavia, tra gli edifici con danno significativo, riconducibile ad esito E, ci sono situazioni di danneggiamento e di vulnerabilità sismica molto differenziate, tanto da essere affrontate con provvedimenti commissariali diversi: l'O.C. n. 45/2013 disciplina la cosiddetta "ricostruzione E<sub>0</sub> leggera", l'O.C. n. 44 quella definita "pesante". Al fine di stabilire l'intensità dell'intervento di riparazione e di incremento dei livelli di sicurezza dell'edificio severamente danneggiato, vengono introdotti dalle Ordinanze n. 86/2012 e n. 44/2013 alcuni parametri semplici e codificati, che portano all'individuazione dei tre differenti "livelli operativi" (E<sub>1</sub>, E<sub>2</sub>, E<sub>3</sub>) che classificano la ricostruzione cosiddetta pesante.

**Tabella 3. Parametri che determinano la “ricostruzione pesante”**

Stato del danno	<ul style="list-style-type: none"> <li>• significativo</li> <li>• grave</li> <li>• gravissimo</li> <li>• superiore al gravissimo</li> </ul>
Livelli di vulnerabilità In funzione delle carenze costruttive e del fattore di accelerazione ( $f_a$ )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bassa</li> <li>• media</li> <li>• alta</li> </ul>
Livelli operativi Dati dalla combinazione degli stati del danno e dei livelli di vulnerabilità	<ul style="list-style-type: none"> <li>• E1</li> <li>• E2</li> <li>• E3</li> </ul>
Parametri economici	Per ciascun livello operativo un costo convenzionale

Gli “stati del danno” sono desunti dalle diverse “soglie di danno” stabilite a seconda che si tratti di edifici con struttura portante in muratura, cemento armato o mista. I livelli di “vulnerabilità” sono desunti dalla combinazione del “grado delle carenze” con il “fattore di accelerazione”.

**Tabella 4. Definizione dei “livelli operativi” definiti dall’O.C. n. 44/2013**

	<i>Stato di danno 1</i>	<i>Stato di danno 2</i>	<i>Stato di danno 3</i>	<i>Stato di danno 4</i>
<b>Vulnerabilità Bassa</b>	<b>B-C</b>	<b>B-C</b>	<b>E<sub>0</sub></b>	<b>E<sub>2</sub></b>
<b>Vulnerabilità Media</b>	<b>B-C</b>	<b>E<sub>0</sub></b>	<b>E<sub>1</sub></b>	<b>E<sub>3</sub></b>
<b>Vulnerabilità Alta</b>	<b>B-C</b>	<b>E<sub>1</sub></b>	<b>E<sub>2</sub></b>	<b>E<sub>3</sub></b>

*Stato di danno 1: danno inferiore o uguale al “danno significativo”*

*Stato di danno 2: danno superiore al “danno significativo” e inferiore o uguale al “danno grave”*

*Stato di danno 3: danno superiore al “danno grave” e inferiore o uguale al “danno gravissimo”*

*Stato di danno 4: danno superiore a “danno gravissimo”*

**Vulnerabilità Bassa:** fattore di accelerazione (\*) superiore a 0.5 e “basso grado di carenze”

**Vulnerabilità Media:** nei casi non classificati come *Vulnerabilità Bassa* o *Vulnerabilità Alta*

**Vulnerabilità Alta:** fattore di accelerazione (\*) inferiore a 0.3 e “alto grado di carenze”

Gli interventi ammissibili per i tre “livelli operativi” E<sub>1</sub>, E<sub>2</sub>, E<sub>3</sub>, soggetti ad ordinanza comunale di inagibilità totale e codificati dalle Ordinanze 86/2012 e n. 44/2013 sono i seguenti:

**Tabella 5. Interventi ammissibili nella “ricostruzione pesante”**

E <sub>1</sub> / E <sub>2</sub>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>riparazione e miglioramento sismico</b> finalizzati a ridurre la vulnerabilità sismica ed aumentare la sicurezza dell'intero edificio, fino al raggiungimento di un livello pari al 60% di quello previsto per le nuove costruzioni. Fanno eccezione gli edifici dichiarati di interesse culturale, ai sensi del D.lgs n. 42/2004.</li><li>• <b>demolizione volontaria e ricostruzione</b> la demolizione non è ammessa al finanziamento</li></ul>
E <sub>3</sub>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>riparazione ed adeguamento sismico</b> ai sensi delle Norme Tecniche per le costruzioni di cui al Decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 14 gennaio 2008, nel caso in cui l'edificio abbia subito danni gravissimi e sia molto vulnerabile o crollato parzialmente</li><li>• <b>demolizione e ricostruzione</b> solo in casi di effettiva necessità e comunque in presenza di crolli molto estesi e danni gravissimi.</li></ul>

Le stesse ordinanze stabiliscono inoltre che:

- la verifica se l'edificio inagibile rientri in uno dei “livelli operativi” E<sub>1</sub>, E<sub>2</sub>, E<sub>3</sub>, compete al tecnico incaricato della redazione del progetto che ne darà adeguata dimostrazione nei documenti e negli elaborati presentati con la richiesta di contributo.
- il contributo, nel caso di interventi classificati E<sub>1</sub> e E<sub>2</sub>, sia destinato per almeno il 60% alle opere strutturali e per il restante alle finiture connesse, agli impianti e all'efficiamento energetico. Nel caso di ricostruzione totale (E<sub>3</sub>) la percentuale si riduce al 50%;
- in assenza di vincoli di tutela, ed in conformità alle normative urbanistiche, gli edifici soggetti ai livelli operativi E<sub>0</sub>, E<sub>1</sub>, E<sub>2</sub>, E<sub>3</sub>, che il Comune giudichi non rivestire alcun valore di carattere funzionale, architettonico, storico, ambientale e paesaggistico, possono essere demoliti e ricostruiti anche in altro sedime nello stesso Comune. Il contributo in questo caso è determinato sulla base della superficie preesistente e dei parametri economici relativi al “livello operativo” assegnato in relazione allo stato di danno e del valore di vulnerabilità.
- I lavori vadano ultimati entro 36 mesi dalla data di concessione del contributo a pena di decadenza dello stesso.

### **2.3 Il contesto normativo - La Legge Regionale 21 dicembre 2012 n. 16**

Con l'emanazione di una legge speciale, la Legge Regionale 21 dicembre n. 16, *Norme per la ricostruzione nei territori interessati dal sisma del 20 e 29 maggio 2012*, viene dettata la disciplina urbanistica della ricostruzione.

La legge individua il proprio ambito territoriale di applicazione nei "comuni interessati" dal sisma, comprendendo con questa definizione i "comuni danneggiati", compresi nell'elenco del Decreto del Ministero delle Finanze 1° giugno 2012, i comuni limitrofi a questi, in cui sia stato riconosciuto con procedura forzata il nesso di causalità tra danno ed evento sismico, ed infine eventuali opere pubbliche al di fuori di tali territori se ne usufruiscono direttamente i cittadini dei comuni interessati.

Quanto al limite temporale di applicazione della legge, questa è estesa alla completa<sup>2</sup>:

- attuazione dei singoli interventi finanziati
- ripristino delle UMI perimetrale dai Comuni
- attuazione dei Piani della Ricostruzione
- completamento degli interventi di riparazione o ricostruzione delle opere pubbliche e dei beni culturali inseriti nel relativo programma regionale

La legge sancisce che:

- la ricostruzione deve risultare rispettosa delle scelte generali e degli obiettivi strategici della pianificazione, nonché dei vincoli di natura ambientale, paesaggistica, ambientale e storico-culturale;
- essa prevale sulle disposizioni dei Piani Urbanistici vigenti. La disciplina di dettaglio di questi ultimi opera solo per le parti espressamente richiamate e per i profili non disciplinati, comunque compatibili con la legge sulla ricostruzione;
- tutti gli interventi di riparazione, ripristino con miglioramento sismico o ricostruzione, delocalizzazioni ed altre trasformazioni stabilite dai Piani per la Ricostruzione sono gratuiti.

La legge si articola sulla base del tipo di intervento, a sua volta correlato al danneggiamento, ovvero: riparazione, ripristino con miglioramento sismico, ricostruzione. Per la classificazione del danno il riferimento è alle Ordinanze di inagibilità emesse in base a schede AeDES o a perizia asseverata di un tecnico abilitato. La perizia asseverata può anche modificare la classificazione del danno indicata nell'Ordinanza di inagibilità. L'esito favorevole dell'istruttoria comunale

---

<sup>2</sup> vedi presentazione tenuta dal Dott. Giovanni Santangelo

comporta l'autorizzazione alla presentazione della richiesta di finanziamento e del titolo edilizio.

I beni vincolati a qualsiasi titolo usufruiscono degli incentivi urbanistici previsti in favore dei centri storici e degli edifici rurali. Ad essi si applica la disciplina della tutela (del Piano o della legge sui beni culturali) tranne nei casi in cui gli edifici siano interamente crollati a causa del sisma o siano stati interamente demoliti in attuazione di un'Ordinanza Comunale.

Il Comune può provvedere, attraverso il Piano della Ricostruzione, che la legge istituisce, alla revisione della disciplina di tutela stabilita dai piani urbanistici. I privati possono a loro volta promuovere la revisione del vincolo documentando la necessità di completa demolizione e ricostruzione del bene.

L'erogazione del contributo ed il rilascio del titolo edilizio non si applica alle costruzioni interessate da interventi abusivi.

La legge considera le caratteristiche strutturali e l'ambito territoriale in cui si inserisce l'unità immobiliare o l'edificio da riparare/ricostruire, distinguendo:

- aggregato edilizio, definito dall'individuazione di UMI – *Unità minime di intervento*
- centro storico
- territorio rurale

La legge assicura l'immediata attuabilità dei singoli interventi di ricostruzione, senza la necessità di provvedimenti attuativi, attraverso regole immediatamente applicabili, che riguardano:

- gli interventi ammissibili
- le tutele
- le previsioni delle Ordinanze commissariali, dei Piani urbanistici e delle norme tecniche sulle costruzioni
- gli incentivi per la ricostruzione.

La legge prevede tre modalità di attuazione della ricostruzione, e cioè:

- per intervento diretto
- con progetto unitario
- con Piano della Ricostruzione

Una norma transitoria assicura che fino al completamento della perimetrazione delle UMI e all'adozione dei Piani della Ricostruzione si possa attuare ogni intervento di ricostruzione "dov'era e com'era" con intervento diretto, in attuazione della legge stessa e delle ordinanze commissariali.

I titoli edilizi richiesti per gli interventi sono:

**Tabella 6. Titoli edilizi richiesti in base agli interventi ammessi**

<ul style="list-style-type: none"><li>• riparazione</li><li>• ripristino con miglioramento sismico</li></ul>	B, C, E <sub>0</sub>	<ul style="list-style-type: none"><li>• procedimento edilizio speciale (art. 3.6 D.L. n. 74/2012 (MUDE))</li><li>• autorizzazione preventiva per i beni culturali</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• ripristino con miglioramento sismico</li><li>• ricostruzione</li></ul>	E <sub>1</sub> , E <sub>2</sub> , E <sub>3</sub>	<ul style="list-style-type: none"><li>• procedimento edilizio ordinario</li></ul>

L'individuazione degli **aggregati edilizi**, in qualunque ambito del territorio comunale, è fatta dai Comuni con apposita delibera, da assumere entro il termine di 120 gg dall'entrata in vigore della legge. Al loro interno la progettazione strutturale deve tener conto delle possibili interazioni derivante dalla contiguità strutturale con gli edifici adiacenti. Per ogni aggregato edilizio il Comune perimetra una o più UMI (Unità Minima di Intervento), da assoggettare a progettazione unitaria, tenendo conto dei seguenti fattori:

- caratteristiche strutturali degli aggregati edilizi,
- profili di natura economica, architettonica ed urbanistica
- rapidità e fattibilità degli interventi

L'attuazione degli interventi in ogni UMI è affidata ad un soggetto unitario, che può essere costituito da:

- condominio, che delibera con le maggioranze speciali,
- delega unanime ad un unico soggetto,
- costituzione di un consorzio

L'attuazione degli interventi può essere fatta con intervento diretto, nel rispetto della pianificazione vigente, come modificata dal PdRi, oppure attraverso la presentazione di un progetto unitario, che per esigenze di semplificazione può essere attuato anche in lotti o per fasi con il rilascio di titoli edilizi distinti. E' previsto l'intervento sostitutivo del Comune nei casi di inadempienza da parte dei proprietari o dissenso di una parte di essi.

La disciplina degli **interventi nei centri storici** sancisce il rispetto della pianificazione vigente per quanto riguarda le tutele, che possono essere ulteriormente integrate o specificate con delibera del Consiglio Comunale o integrate nel Piano della Ricostruzione.

La legge favorisce la ricostruzione nei centri storici attraverso norme che prevedono l'aumento di unità immobiliari, la modificazione della superficie utile e di quella accessoria, l'eliminazione di parti incongrue dell'edificio. Per usufruire di tali incentivi l'intervento è comunque soggetto a permesso di costruire.

Gli interventi nel territorio rurale, infine, modulano gli interventi ed i contributi in base alla classificazione di 5 diverse situazioni:

- edifici danneggiati non vincolati,
- edifici crollati (o equiparati) non vincolati
- edifici costituenti beni culturali
- edifici danneggiati, vincolati dalla pianificazione
- edifici per i quali il vincolo è decaduto a seguito del loro crollo

Il **Piano della Ricostruzione**, istituito dalla legge, è un Piano urbanistico che può stabilire tre ordini di previsioni:

- la disciplina delle trasformazioni urbanistiche afferenti la ricostruzione
- gli incentivi urbanistici relativi
- la variazione della cartografia o della normativa della pianificazione vigente, finalizzata a favorire la ricostruzione.

Attraverso il Piano della Ricostruzione possono essere previsti interventi urbanistici nei centri storici, riconducibili a modifiche morfologiche ed interventi di riqualificazione e miglioramento dei tessuti urbani esistenti, con particolare riguardo alla necessità di ricreare valori identitari dei luoghi e dei servizi pubblici. Può essere inoltre prevista la delocalizzazione di edifici crollati, nel caso di :

- ambiti inidonei alla ricostruzione per la presenza di vincoli ambientali o per ragioni morfologiche e geologiche
- esigenza di miglioramento funzionale e morfologico dei tessuti urbani
- opere incongrue.

Nel caso di delocalizzazione il Piano deve contemporaneamente individuare le aree idonee alla ricostruzione e dimostrare la fattibilità dell'intervento, data dall'accordo tra i proprietari o dall'attivazione di procedure espropriative.

Il P.dRi stabilisce inoltre incentivi urbanistici per favorire:

- la ricostruzione degli edifici danneggiati o crollati, particolarmente nei centri storici e nel territorio rurale
- Processi di addensamento urbano e di qualificazione delle dotazioni territoriali e del patrimonio edilizio in ambiti urbani a bassa densità territoriale, in aree dismesse, di scarsa qualità architettonica, energetica, sismica.

Il PdRi apporta inoltre varianti alla pianificazione vigente per:

- Modificare la disciplina di Piano in UMI perimetrale ai sensi dell'art. 7
- Adeguare la disciplina di tutela dei centri storici e del territorio rurale
- Rivedere i vincoli di Piano su singoli edifici

- Superare disposizioni di Piano vigente o adottato che limiterebbero o impedirebbero la realizzazione degli interventi di ricostruzione.

Il PdRi deve essere adottato entro il termine perentorio del 31 dicembre 2013. Eventuali varianti al Piano possono essere adottate ed approvate fino alla completa attuazione delle previsioni del Piano stesso.

Le procedure di approvazione prevedono che, contemporaneamente all'adozione, il Piano venga inviato al Comitato Unitario per la Ricostruzione (CUR) e che questo, entro 30 giorni dal ricevimento delle osservazioni, esprima l'intesa unica sul Piano, sostitutiva di ogni altro atto previsto per l'approvazione dei PUA.

Compongono il CUR Regione, Provincia e Comune competente. La Provincia si esprime anche come autorità competente in materia ambientale. Partecipano ai lavori del CUR, con voto consultivo, ogni altro Ente che esprime pareri sul Piano e la Direzione Regionale del Ministero dei Beni Ambientali e Culturali, qualora il Piano regoli beni culturali o ambiti di interesse paesaggistico.

## 2.4 Il contesto pianificatorio – Il Piano Strutturale Comunale

Nel Comune di Luzzara la “Pianificazione Urbanistica” è normata da:

- PSC approvato con Del. C.C. n° 34 del 21/07/2009
- RUE approvato con Del. C.C. n° 72 del 21/12/2011
- Disciplina Particolareggiata per i Centri Storici parte integrante del RUE
- POC approvato con Del. C.C. n° 73 del 21/12/2011

- Il PSC è stato incentrato fondamentalmente su obiettivi di riqualificazione ambientale, urbanistica, architettonica. In considerazione della rilevante presenza di immigrazione extracomunitaria, una forte attenzione è stata rivolta ai problemi attinenti l'integrazione sociale e le condizioni abitative. A tal fine sono state attivate, fin dalle primissime fasi della formazione del Documento Preliminare, procedure partecipative che hanno favorito il coinvolgimento della popolazione residente nella definizione delle scelte strategiche.

- Il PSC della Frazione di Villarotta prevede un dimensionamento complessivo di 97 alloggi, comprensivi dei Nuovi Ambiti e degli Ambiti di Riqualificazione:

- Nuovi Ambiti Urbani (AN5.1 – AN5.2 – AN5.3) per una Superficie Territoriale complessiva di 6,50 ha.

- Un Ambito Produttivo (APC1) in ampliamento di attività esistente.

- Due Ambiti di Riqualificazione Urbana (ARU4-ARU5) per una Superficie Territoriale complessiva di 3,30 ha.

Gli ARU4 e ARU5, ubicati lungo l'asse della SP2, costituiscono gli Ambiti a forte degrado urbanistico ed edilizio, la cui riqualificazione è uno degli obiettivi primari del PSC

- Il PSC e il RUE individuano il perimetro di Centro Storico.

- Il PdRi è previsto all'interno sia del perimetro del Centro Storico sia dell'ARU5.

- L'ARU5 è normato da Una Scheda Urbanistica di PSC e da una Scheda VALSAT di PSC, di seguito riportate.

La disciplina particolareggiata del centro Storico è stata disciplinata dal previgente PRG ed è stata riconfermata dal PSC e dal RUE vigenti.

Questa disciplina fa riferimento alle categorie d'intervento definite dalla L.R. 47/78. L'ambito urbano della frazione di Villarotta interessato dal PdRi comprende edifici classificati a Restauro Conservativo di tipo A (RA) e a Restauro Conservativo di tipo B (RB), Ristrutturazione Edilizia (Re) semplice e Ristrutturazione Edilizia con ampliamento.

Per ulteriori approfondimenti si rimanda alla Relazione del PdRi (rif. 2.5.1.) ed alla cartografia allegata (rif. tavole 1.1 e 1.6).

### **3. IL CONTESTO AMBIENTALE E SOCIO-ECONOMICO A LIVELLO COMUNALE**

#### **3.1 Le componenti ambientali e socio-economiche del territorio: stato di fatto, criticità ed effetti indotti**

La presente VAS/ValSAT del Piano di Ricostruzione (PdRi) fornisce l'occasione per attuare ed eventualmente aggiornare il Piano di Monitoraggio predisposto per la VAS/ValSAT del P.S.C., nel 2009.

Nelle pagine seguenti si sintetizzano pertanto gli aspetti rilevanti e le tendenze evolutive in atto, riferiti alle componenti ambientali e socio-economiche del territorio, presi in considerazione dalla VAS del P.S.C.. Essi restituiscono nel complesso le caratteristiche quali-quantitative peculiari relative alle diverse componenti del territorio.

L'aggiornamento dei dati è stato possibile solo per quanto riguarda alcuni indicatori riferiti alla popolazione, e sono stati desunti principalmente dai risultati parziali del 15° Censimento della popolazione del 2011 e da elaborazioni compiute dall'Anagrafe Comunale. Un esaustivo popolamento degli indicatori predisposti dal Piano di Monitoraggio sarà possibile solo con la pubblicazione dei dati definitivi del Censimento e da ulteriori indagini ad hoc sulle componenti ambientali.

Sono state quindi evidenziate, per ogni componente, i fattori di pressione che generano interferenze dirette o indirette con lo stato dell'ambiente o del territorio in senso lato, ovvero gli aspetti critici o potenzialmente tali, quelli cioè che, in base ai dati della loro evoluzione nel tempo, si può ragionevolmente prevedere che possano presentare nel medio-lungo periodo condizioni di criticità, e quindi generare impatti.

La lettura delle componenti ecologiche dell'ambiente, contestualmente a quelle socio-economiche ed urbanistiche-infrastrutturali, risponde alla necessità, in continuità con gli indirizzi ed i metodi adottati per il P.S.C., di ricostruire una visione più integrata delle varie componenti costitutive del territorio, al fine di restituirne la complessità.

Viene qui tralasciato l'aspetto della sismicità del territorio, analizzato al punto 5.1 del Rapporto Ambientale, in quanto centrale rispetto all'ambito di applicazione del Piano della Ricostruzione.

**Tabella 7. Sintesi delle criticità e degli effetti indotti, riferiti alle componenti ambientali e socio-economiche del territorio**

<i>Stato e tendenze evolutive</i>	<i>Fattori di criticità ed effetti indotti</i>
<b>Acque superficiali</b>	
<p>Il sistema delle acque superficiali è formato da:</p> <p><b>a) alveo inciso del fiume Po</b>  <b>b) alvei relitti nelle zone golenali</b></p> <p>L'assetto planimetrico dell'alveo esteso ed inciso è fissato rispettivamente dagli argini maestri e dalle opere di regimazione idraulica e difesa spondale realizzate ai fini della navigazione.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prelievo di inerti dagli alvei incisi del fiume Po e dei suoi affluenti, con abbassamento del fondo di scorrimento di 4÷5 m a partire dagli anni '60, con effetti di: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ instabilità delle opere di regimazione idraulica;</li> <li>▪ abbassamento dei livelli idrometrici a parità di portate;</li> <li>▪ abbassamento della falda di subalveo (in conseguenza dell'azione drenante che il corso d'acqua esplica per un consistente periodo dell'anno), cui conseguono: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ inaridimento dell'alveo relitto "Crostolina", di cave dismesse e di depressioni morfologiche in genere;</li> <li>▪ riduzione ed impoverimento dei relativi ecosistemi.</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>2. Dissesto idrogeologico generalizzato del bacino padano, canalizzazione e cementificazione degli alvei e</li> <li>3. Realizzazioni insediative ed infrastrutturali, con effetti di: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Innalzamento delle golene (per lo più, della golena aperta)</li> <li>▪ interrimento accelerato di lanche e depressioni morfologiche in genere</li> </ul> </li> </ol>
<p><b>c) reticolo di canali</b></p> <p>Il tracciato di gran parte dei canali identifica linee di fondovalle relitto del sistema idrografico naturale/paranaturale antecedente alle opere di arginatura definitiva del F. Po. Il sistema idrografico è fissato, pressochè nell'attuale configurazione planimetrica, dal Medioevo.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diminuzione dell'officiosità idraulica dei canali determinata dalla impermeabilizzazione dei suoli, con effetti di: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tracimazione dei canali, in concomitanza di piogge critiche. Esempio è la condizione di tracimazione del canale "Fiamminghi", conseguenza diretta degli scarichi da fognatura mista di cui è dotata la zona industriale "Bacchiellino";</li> </ul> </li> <li>2. Diminuzione dei tempi di corrivazione dei deflussi di pioggia <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Allagamenti di aree latitanti i canali</li> </ul> </li> </ol>

<i>Stato e tendenze evolutive</i>	<i>Fattori di criticità ed effetti indotti</i>
<b>Acque sotterranee</b>	
<p><b>a) acquifero principale</b></p> <p>Il serbatoio geoidrologico principale si compone di due livelli acquiferi (bancate sabbiose del F. Po), oggetto di eduzioni funzionali a soddisfare le idroesigenze relative ai seguenti usi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Acquedottistico/potabile (utenze civili e produttive);</li> <li>-Privato/potabile (consumo umano e animale in territorio rurale, non servito da acquedotto)</li> <li>- Privato/produttivo</li> <li>- Irriguo (uso marginale)</li> </ul> <p>I prelievi d'acqua dal campo pozzi di Luzzara sono soggetti a trattamenti di deferromanganizzazione e deammoniazione.</p> <p>Non sono apprezzabili fenomeni di subsidenza.</p> <p>Attualmente nell'anello dell'acquedotto di Luzzara si riscontra un saldo positivo di interscambio con l'acquedotto di Roncocesi alimentato dall'omonimo campo pozzi.</p> <p>Per quanto concerne i prelievi da falda privati, per usi civili e produttivi, si stimano non significative, le variazioni in atto e di previsione.</p> <p>Ne consegue l'opportunità di orientare il monitoraggio sulle eduzioni per idroesigenze acquedottistiche.</p>	<p>1. l'incremento di dotazione idropotabile dovuto all'aumento di popolazione prevista dallo scenario di PSC (+2.500 abitanti, circa) ed ancor più delle attività produttive (per lo più, rilocalizzazione di attività esistenti) implica, per soddisfare il fabbisogno addizionale di 200.000÷300.000 m<sup>3</sup>/anno, l'incremento dei prelievi dal campo pozzi di Luzzara o, in alternativa, dall'Unità Idrogeologica della conoide del T.Enza, nel campo pozzi di Roncocesi, con effetti di :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ sovrasfruttamento dell'acquifero di conoide</li> <li>▪ dell'abbassamento della piezometria al contorno</li> <li>▪ prefigurabile intensificazione del fenomeno generale di subsidenza</li> <li>▪ variazioni del chimismo delle acque</li> </ul>

<b>Stato e tendenze evolutive</b>	<b>Fattori di criticità ed effetti indotti</b>
<b>Acque sotterranee</b>	
<p><b>b) falda superficiale</b></p> <p>In assenza di dati circa la qualità delle acque della falda superficiale, si è optato per definirne la vulnerabilità intrinseca all'inquinamento.</p> <p>Le condizioni di maggiore vulnerabilità competono ad aree golenali del Po e, in territorio periferuale, ai dossi fluviali dove, per lo più, si realizza la saldatura con il primo livello acquifero sottostante.</p> <p>In queste situazioni, in cui l'acquifero principale riceve apporti idrici diretti per infiltrazione dalla superficie, possono manifestarsi problematiche concentrazioni di inquinanti, in particolare e diffusamente, riconducibili all'attività zoo-agricola.</p> <p>L'esiguità dei dati non consente di individuare il trend variazionale delle condizioni idrodinamiche della falda superficiale.</p>	<p>In riferimento alle condizioni di vulnerabilità intrinseca:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Attività zoo-agricola ( fattore di pressione diffuso)</li> <li>2. Recapito diretto in acque superficiali di fognature di allontanamento</li> <li>3. scarichi industriali</li> </ol> <p>L'insieme di questi fattori di pressione determina come effetto</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ l'inquinamento dell'acquifero superficiale</li> </ul>
<b>Suolo</b>	
<p>L'unità litologico-tessiturale dominante (&gt; 50%) è "limo", cui seguono nell'ordine "Franco"/"Sabbia" ed, infine, "Argilla" (10%, circa).</p> <p>Le zone urbanizzate (perciò, non qualificabili, in termini litologico-tessiturali) assommano al 7÷8 %.</p> <p>In riferimento al territorio periferuale (50% del territorio), l'attitudine agronomica dei terreni si configura a drenaggio medio, alta produttività, buona lavorabilità. I terreni delle aree golenali presentano, analogamente, drenaggio da medio ad elevato, media/alta produttività, moderata/buona lavorabilità.</p> <p>La superficie agricola utilizzata (SAU), di cui l'80% a seminativo, risulta, nel 2000, pari all'82,5% della superficie territoriale (3.918 ha).</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'espansione del sistema insediativo dovuto sia all'incremento demografico che allo sviluppo economico-produttivo (a partire dal 1961), ha avuto come effetti: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Impermeabilizzazione del suolo, con formazioni di volumi d'acqua meteorica, altrimenti infiltrati, disponibili per contributi di piena</li> <li>▪ Allagamenti di superfici</li> <li>▪ Sottrazione di suolo all'agricoltura</li> </ul> </li> </ol> <p>L'attuale PSC ha come obiettivo il contenimento del consumo di suolo, prevedendo diversi Ambiti di Riquilibrato Urbano, in cui si dovrebbero realizzare quasi la metà (44%) degli alloggi previsti dal Dimensionamento complessivo del Comune per il ventennio 2009 – 2029.</p>

<b>Stato e tendenze evolutive</b>	<b>Fattori di criticità ed effetti indotti</b>
<b>Biodiversità</b>	
<p>Nell'ambito dell'intero territorio comunale tracce apprezzabili di biodiversità si rinvennero esclusivamente nel dominio fluviale: isole sabbiose e golena aperta (parte della più vasta zona ZPS "Golena del Po di Gualtieri, Guastalla e Luzzara").</p> <p>La pioppicoltura investe il 90%, circa della golena aperta ed ha prodotto la banalizzazione del paesaggio.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. investimento culturale del suolo a prevalente pioppeto. La pratica non corretta della pioppicoltura ha prodotto : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ la progressiva occupazione del canale relitto (demaniale) "Crostolina" (lunghezza di 4.700 m, circa), invaso dalle acque solo in concomitanza di stati di piena e relative fasi di decrescita.</li> </ul> </li> <li>2. Altre pratiche agricole e forestali non idonee: prevalente seminativo</li> <li>3. Attività estrattiva</li> <li>4. Immissione nell'ambiente di sostanze nocive connesse con la pratica agricola e forestale</li> <li>5. Nel dominio fluviale, l'effetto sinergico dell'abbassamento della falda di subalveo e dell'interrimento delle depressioni morfologiche ha prodotto: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ l'inaridimento delle zone umide e l'impoverimento dell'ecosistema</li> <li>▪ L'alterazione della morfologia del Canale Crostolina e riduzione della sua larghezza a 1/2÷1/3 di quella originaria</li> <li>▪ Ciò ha contribuito ulteriormente alla marginalizzazione e frammentazione dell'ecosistema.</li> </ul> </li> </ol>
<b>Aria</b>	
<p>Il Piano di Tutela e Risanamento della Qualità dell'Aria della Provincia di Reggio Emilia (2007), comprende il Comune di Luzzara nella zona A, (di pianura), in cui il rischio di superamento del valore limite e/o delle soglie di allarme sul lungo periodo necessita della predisposizione di piani e programmi a lungo termine.</p> <p>Per quanto riguarda gli obiettivi di Piano, per la zona A l'art. 11 fissa l'obiettivo del raggiungimento dei valori limite per gli inquinanti normati dal DM 60/2002 di breve e lungo periodo.</p> <p>Il Comune di Luzzara non è dotato di stazioni di misura della qualità dell'aria (la più vicina è quella situata in Comune di Guastalla).</p>	<p>Sulle condizioni di salubrità dell'aria influiscono fattori esterni di scala vasta molto significativi (condizioni meteorologiche, orografia del territorio, presenza di poli industriali esterni ai confini comunali, assetto viabilistico ed intensità di traffico, ecc.) non controllabili a livello esclusivamente locale.</p> <p>Le frequenti condizioni di scarsa circolazione d'aria nelle aree della bassa pianura padana hanno come effetto il permanere di concentrazioni massime dell'inquinante in prossimità della fonte.</p> <p>I maggiori apporti (pari a circa il 70% del totale) rispetto ai principali inquinanti, (NO<sub>x</sub>, PM<sub>10</sub>) sono dovuti alla presenza di insediamenti industriali e di traffico veicolare. Le aree maggiormente interessate sono i centri abitati, sia del Capoluogo che delle frazioni.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Presenza di insediamenti industriali all'interno e all'esterno del perimetro comunale. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La mappatura e caratterizzazione delle sorgenti industriali di emissione ha evidenziato come vi sia una particolare concentrazione, nel luzzarese, di attività che impiegano COV (composti organici volatili) e SOV (sostanze organiche volatili) nel ciclo produttivo.</li> <li>▪ La dislocazione di attività produttive della fattispecie, nell'edificio di Luzzara, ne realizza l'incompatibilità con la funzione residenziale.</li> <li>▪ Nelle zone industriali di Bacchiellino e Codisotto (in continuità funzionale con l'area industriale di Suzzara) la sostanziale monofunzionalità e compattezza insediativa determinano la</li> </ul> </li> </ol>

<b>Stato e tendenze evolutive</b>	<b>Fattori di criticità ed effetti indotti</b>
<p>(continua)</p> <p>Per ovviare alla commistione di attività industriali con il tessuto residenziale all'interno del centro di Luzzara, il PSC considera l'opportunità della loro ricollocazione in zona industriale.</p> <p>Le varianti alla SS62 ed alla SP2 prefigurano una inversione del quadro emissivo tra centri abitati ed aree extraurbane.</p>	<p>concentrazione geografica delle sorgenti</p> <p>2. Presenza di traffico veicolare</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ L'alta intensità di traffico veicolare sulla SS62 sulla SP2 e su alcune strade principali, all'interno dei centri abitati, genera tempi lunghi di attesa ai semafori</li> <li>▪ Nel caso specifico delle varianti alla SS 62 e alla SP 2 di progetto si prefigurano alte emissioni di ossidi di azoto e di piombo dovute alla elevata velocità di percorrenza delle stesse.</li> <li>▪ Per contro, l'entrata in funzione di queste nuove arterie stradali, escludendo dal traffico veicolare di attraversamento i centri abitati, permette di conseguire un miglioramento dell'obiettivo di sostenibilità "salubrità ambientale" nei centri stessi.</li> </ul>
<b>Fenomeni demografici</b>	
<p><b>a. Popolazione residente</b></p> <p>A partire dal 1991 si registra un forte incremento demografico, tuttora in atto, che rispecchia per altro la situazione di tutto l'ambito territoriale della 'Bassa Reggiana', dovuto ad una forte immigrazione extracomunitaria. Al 31 dicembre 2012 si registrano <b>9.304 abitanti</b></p> <p><b>b. Struttura della popolazione per classi di età</b></p> <p>Evidenzia la superiorità numerica della classe di popolazione oltre i 55 anni (32.2%), rispetto a quella al di sotto dei 14 (15.6%), confermando il processo di invecchiamento della popolazione, che rispecchiano tuttavia i valori provinciali. Fra il 1991 ed il 2012 quest'ultima classe è però in forte aumento: la composizione di tale incremento risulta inversamente proporzionale all'età.</p> <p><b>c. Struttura familiare</b></p> <p>Calo del numero medio dei componenti per nucleo familiare, che si attesta al 2003 sui 2,7. Per quanto la tendenza rispecchi la situazione sia nazionale che</p>	<p>Le situazioni di potenziale criticità derivano essenzialmente dal carattere dicotomico dei comportamenti a livello demografico, prima ancora che sociale, delle due componenti della popolazione luzzarese: quella autoctona e quella immigrata. Questi riguardano l'andamento demografico in generale, le caratteristiche relative alla composizione della popolazione per età e la composizione dei nuclei familiari.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Decremento della popolazione autonoma</li> </ul> <p>La diminuzione della popolazione autoctona nell'ultimo quinquennio ha già eguagliato quella del decennio precedente</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Saldo naturale costantemente negativo da 15 anni.</li> </ul> <p>Il protrarsi nel prossimo futuro del decremento della popolazione autoctona, unito ad un saldo naturale negativo, potrebbe portare ad un consistente invecchiamento della popolazione, quindi ad una crisi demografica per quanto riguarda la popolazione autoctona, con conseguente compromissione di identità culturali.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Alta incidenza della popolazione immigrata sul totale della popolazione residente.</li> </ul> <p>Il tasso d'incidenza della popolazione immigrata, sembra destinato a salire, nonostante gli obiettivi di contenimento, per effetti inerziali. Con l'aumentare del numero di immigrati aumenta anche il numero di etnie presenti sul territorio. Ciò ha già portato a problemi di coesione sociale e di perdita dell'identità culturale locale, oltre ad un'emergenza per i problemi abitativi e dei servizi.</p>

<b>Stato e tendenze evolutive</b>	<b>Fattori di criticità ed effetti indotti</b>
<b>Fenomeni demografici</b> (continua)	
<p>(continua) provinciale, questo valore è leggermente più alto della media provinciale in quanto risente della componente riferita alla popolazione immigrata, che registra medie di gran lunga superiori.</p> <p><b>d. Distribuzione territoriale</b> Tendenza insediativa alla distribuzione tra i vari centri: al censimento 2001 il 48% si concentra nel Capoluogo, il 15,2% a Villarotta, il 12,9% a Codisotto, il 4,9% a Casoni, l'1,4% a Buca Bertona. La popolazione forese rappresenta il 17,60%, percentuale leggermente superiore alla media del Distretto e della Provincia (16%), ma sensibilmente inferiore a quella generalmente registrata in altre aree di bassa pianura, di matrice spiccatamente rurale.</p> <p><b>e. Consistenza dei movimenti migratori</b> Il fenomeno dell'immigrazione ha preso avvio a Luzzara circa 25 anni fa: nel 1990 la popolazione straniera rappresentava l'1,5% del totale, nel 2001 era prossima al 16% e al dicembre 2012 raggiungeva il <b>21.2%</b> della popolazione residente, pari a <b>1.944</b> unità, provenienti da 35 Paesi. Tale percentuale rappresenta il valore massimo sia tra i Comuni del Distretto che in Provincia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Costante incremento della popolazione immigrata. Il tasso di incremento è il più alto del Distretto.</li> </ul> <p>A livello qualitativo si registrano i seguenti fattori di criticità:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ trasformazione dell'immigrazione per lavoro in immigrazione di popolamento</li> <li>▪ Elevato indice di vecchiaia della popolazione autoctona</li> <li>▪ L'indice è già molto alto, superiore a quello della Provincia (161,2 contro 147,7). Il valore riferito alla sola popolazione autoctona è però molto più alto: 229,5. Ciò significa che ci sono 230 anziani ogni 100 ragazzi con età inferiore ai 15 anni.</li> <li>▪ Basso Indice di vecchiaia della popolazione immigrata</li> </ul> <p>Divario molto alto tra l'indice di vecchiaia della popolazione autoctona e quello della popolazione immigrata: 229,5 contro 8,8</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Alto indice di natalità della popolazione immigrata</li> </ul> <p>C'è un divario molto alto tra gli indici di natalità: 0,8 della popolazione autoctona contro 3,1 della popolazione immigrata; il primo inferiore, il secondo superiore alle rispettive medie nazionali (0,9 e 1,8). Il bassissimo indice di vecchiaia sommato ad un alto indice di natalità nella popolazione immigrata, prefigurare scenari di medio-lungo periodo in cui la popolazione giovanile sarà composta in gran parte da stranieri.</p> <p>La presenza massiccia di una popolazione giovanile tanto eterogenea porta con sé nuove problematiche legate alla cultura giovanile in generale, ma soprattutto a quello che è stato definito come 'fenomeno seconde generazioni'.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prevedibile aumento della spesa pubblica relativa al settore scolastico ed assistenziale.</li> <li>▪ Localizzazione delle abitazioni di gran parte della popolazione immigrata nelle aree a maggior degrado edilizio-urbanistico.</li> </ul> <p>Pur seguendo lo stesso carattere diffuso di quella autoctona, la distribuzione della popolazione immigrata tende a concentrarsi lungo i principali assi stradali storici, a maggior degrado e esposizione ad inquinamento atmosferico ed acustico. Il degrado abitativo è ritenuto una delle principali cause di emarginazione sociale in ambito urbano.</p>

<i>Stato e tendenze evolutive</i>	<i>Fattori di criticità ed effetti indotti</i>
<b>Fenomeni demografici</b> (continua)	
<p><b>f. Distribuzione territoriale della popolazione immigrata</b></p> <p>Segue lo stesso carattere diffuso di quella autoctona; essa è pressoché uniformemente distribuita su tutti i centri abitati del territorio comunale, in misura direttamente proporzionale alla dimensione di questi ultimi. L'incidenza della popolazione immigrata sulla popolazione autoctona registra valori percentuali superiori alla media comunale solo nel centro abitato di Villarotta, (21,7%), dove si registra anche una concentrazione relativamente maggiore di immigrati di tutte le etnie, fatta eccezione per gli indiani. Rispetto alle etnie di appartenenza non si registra tendenza alla concentrazione, fatta eccezione per Albanesi e Macedoni, presenti solo nel Capoluogo e nel centro di Villarotta.</p> <p><b>g. Titolo di godimento delle abitazioni della popolazione immigrata</b></p> <p>Da un rilevamento a campione del novembre 2005 è emerso che il 37,8% dei nuclei familiari stranieri risulta proprietario dell'abitazione in cui vive, anche se con differenze percentuali notevoli tra i vari centri abitati. Il radicamento territoriale, di cui la stabilità abitativa costituisce un importante indicatore, risulta marcato se confrontato con i valori riferiti ai Comuni del Distretto, che riportano una media del 13,6% di abitazioni in proprietà.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La mappatura puntuale dei luoghi di residenza ha evidenziato che nella frazione di Villarotta la maggior parte delle abitazioni occupate dagli immigrati si trovano lungo vie in cui si concentrano un gran numero di aree degradate, individuate dal Piano come ambiti di riqualificazione. Questo accade in parte anche negli altri centri abitati, dove la popolazione extracomunitaria è insediata lungo i principali assi stradali storici, tuttavia le condizioni di degrado edilizio ed urbanistico sono inferiori a quelle della frazione di Villarotta.</li> </ul>

<i>Stato e tendenze evolutive</i>	<i>Fattori di criticità ed effetti indotti</i>
<b>Fenomeni economici</b>	
<p><b>a. Popolazione attiva</b>  A Luzzara la % di popolazione attiva ha subito nell'ultimo ventennio un notevole incremento (dal 41% del 1981 al 45,6% del 2001), attestandosi nel 2001 sui valori medi del Distretto.</p> <p><b>b. Attivi per ramo di attività economica</b>  Si osserva una diminuzione costante di attivi nel settore primario, leggermente superiore a quella dei Comuni contermini.</p> <p>A differenza dei Comuni contermini, già dal decennio intercensuario 1961-'71 aumentano gli attivi nel settore secondario. Nel 2001 si registra una delle percentuali più alte della Provincia: 57%, contro il 54,1% della media del Distretto.</p> <p>A partire dal 1961 tutti i Comuni, sia del Distretto che della provincia, registrano un costante aumento degli attivi nel settore terziario. Luzzara tuttavia si attesta su valori più bassi, registrando tutt'ora una delle percentuali inferiori tra i Comuni contermini: 36,7% nel 2001, contro il 40,2% della media del Distretto.</p> <p>Nel complesso è possibile affermare che per Luzzara, più che per altri Comuni del Distretto, si è verificata una minore mobilità di attivi dal settore primario a quello terziario, mentre per entrambi è stata confermata la più forte vocazione manifatturiera.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Diminuzione del tasso di attività nel settore primario  Gli attivi in agricoltura sono passati nell'ultimo ventennio dal 14% al 6,3% della popolazione attiva e sono tuttora in costante diminuzione.</li>   <li>▪ Elevata età degli attivi nel settore primario  Oltre il 35% degli attivi nel settore primario ha più di 55 anni</li>   <li>▪ Riduzione del numero di aziende agricole  Dimezzamento del numero delle aziende agricole nel decennio 1990-2000. In particolare riduzione di oltre il 70% di quelle con superficie ≤5 ha.  Prevedibile crisi nel breve-medio periodo delle poche aziende rimaste con superfici ≤5 ha.  Gli effetti nel medio-lungo periodo dei tre fattori precedenti implicano la compromissione di usi agricoli storicamente consolidati, di memorie culturali, di patrimoni ambientali e l' aumento degli usi extraagricoli del territorio.</li>   <li>▪ Aumento delle imprese nel settore dell'industria delle costruzioni  Aumento considerevole del numero delle imprese, senza contestuale aumento del numero di addetti. La debolezza strutturale del settore può avere come effetto il mancato raggiungimento degli obiettivi di qualità edilizia assunti dalle previsioni di Piano.</li> </ul>

<i>Stato e tendenze evolutive</i>	<i>Fattori di criticità ed effetti indotti</i>
<b>Fenomeni economici</b> (continua)	
<p><b>c. Rapporto attivi/addetti</b> La situazione negli anni intercensuari 1991-2001 rileva che la superiorità numerica degli attivi rispetto agli addetti è in diminuzione, segno che i posti di lavoro disponibili in loco sono prossimi ad eguagliare la disponibilità di forza lavoro, e che quindi il pendolarismo in uscita conseguente a domanda di lavoro insoddisfatta è esiguo.</p> <p><b>d. Origine e destinazione dei movimenti pendolari</b> Sia in entrata che in uscita Luzzara attinge poco al bacino provinciale, preferendo i Comuni contermini e quelli fuori Provincia, in uno scambio pressochè 'alla pari'. Notevole scambio di manodopera anche con il vicino Comune di Suzzara.</p> <p><b>e. Tasso di disoccupazione</b> (sul totale della popolazione attiva in condizioni professionali) Già basso nel 1991 (5,5%), è ulteriormente in diminuzione nel 2001 (5%). Rimane invariato nel decennio il tasso di disoccupazione calcolato sull'intera popolazione: 2,2%.</p> <p><b>f. Struttura delle imprese</b> Progressivo aumento del rapporto tra unità locali ed addetti, che passa da 3,9 nel 1961 a 5,2 nel 2001.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Aumento del numero di addetti nel settore manifatturiero</b> L'aumento è costante per effetto dei continui processi di ampliamento delle unità locali. La domanda di manodopera costituisce un fattore di attrazione per ulteriori processi di immigrazione extracomunitaria.</li>   <li>▪ <b>Bassa incidenza di attivi e di addetti</b> L'incidenza di attivi (35,6%) ed addetti (30%) non è variata significativamente nell'ultimo decennio, rimanendo sensibilmente al di sotto delle medie locali e nazionali.</li>   <li>▪ <b>Diminuzione delle unità locali</b> Nel ventennio '81-2001 le unità locali nel terziario sono calate di 23 unità, in controtendenza rispetto al Distretto ed alla Provincia. Trattasi per la maggior parte di attività di commercio al dettaglio. Il 97% delle attività è di piccola dimensione, cioè al di sotto dei 10 addetti. La carenza di opportunità lavorative per la forza lavoro specializzata può a sua volta ingenerare un'inibizione nello sviluppo del terziario avanzato.</li>   <li>▪ <b>Debolezza della rete commerciale</b> Può essere accresciuta dallo sviluppo, in comuni limitrofi, di strutture di vendita di grandi dimensioni.</li> </ul>

## **4. L'AMBITO DI APPLICAZIONE**

### **4.1 Il Piano della Ricostruzione (PdRi) nella frazione di Villarotta**

Il Piano della Ricostruzione interessa un ambito urbano della Frazione di Villarotta denominato nel PSC Ambito Urbano di Riqualificazione 5 (ARU5) e perimetrato all'interno del Centro Storico (Zona A). Esso interessa un'area particolarmente degradata del centro urbano di Villarotta e dell'intero comune di Luzzara.

Il PSC della Frazione di Villarotta prevede un dimensionamento complessivo di 97 alloggi, comprensivi dei Nuovi Ambiti e degli Ambiti di Riqualificazione, così ripartiti:

- nuovi Ambiti Urbani (AN5.1 – AN5.2 – AN5.3) per una Superficie Territoriale complessiva di 6,50 ha.
- un Ambito Produttivo (APC1) in ampliamento di attività esistente.
- due Ambiti di Riqualificazione Urbana (ARU4-ARU5) per una Superficie Territoriale complessiva di 3,30 ha.

Gli ARU4 e ARU5, ubicati lungo l'asse della SP2, costituiscono gli Ambiti a forte degrado urbanistico ed edilizio, la cui riqualificazione è uno degli obiettivi primari del PSC. Il PSC e il RUE individuano il perimetro di Centro Storico.

L'ARU5 è normato da Una Scheda Urbanistica di PSC, riportata alla pagina seguente.

Il PdRi, coerentemente con le scelte strategiche di P.S.C. e con gli obiettivi generali della L.R. n. 16/2012, assume gli obiettivi di "assicurare gli interventi di riparazione, ripristino con miglioramento sismico, ricostruzione", ma anche di innalzare la "qualità urbana sia in termini di recupero o creazione dei luoghi di aggregazione e dei servizi pubblici, che connotano l'identità del centro urbano, sia di qualità delle attrezzature e degli spazi collettivi e delle infrastrutture per la mobilità, accessibili e pienamente usufruibili da parte di tutti i cittadini di ogni età e condizione".

In quest'ottica il Piano della Ricostruzione considera l'opportunità di riparare o ricostruire gli edifici danneggiati e/o degradati in un'ottica di rigenerazione urbana, all'interno di un quadro pianificatorio e ambientale complessivo, ed in un rapporto di confronto e di coinvolgimento dei soggetti interessati che assicuri la fattibilità degli interventi.

SCHEMA URBANISTICA DI AMBITO (PSC):		VILLAROTTA	
ARU.5			
N°	CONTENUTI	DESCRIZIONE	
1	Superficie perimetrata (indicativa)	21.900 mq	2,2 ha
2	Riferimento Cartografico	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tav. A1.3 (Settore S4) - scala 1:5000</li> <li>Tav. 3b - scala 1:5000</li> </ul>	
3	Caratteri morfologici e funzionali	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nel Territorio urbanizzato di Villarotta;</li> <li>Attraversata da Via Carboni e Via Lanzoni;</li> <li>Confina con: <ul style="list-style-type: none"> <li>a Nord: Territorio urbanizzato</li> <li>a Est: In parte Territorio rurale e in parte Territorio urbanizzato (Via Veneria)</li> <li>a Ovest: Territorio urbanizzato</li> <li>a Sud: In parte Territorio urbanizzato e in parte Territorio rurale</li> </ul> </li> </ul>	
4	Obiettivi ed Indirizzi progettuali	<ul style="list-style-type: none"> <li>Riqualificazione di un'area già edificata in condizione complessiva di degrado edilizio ed urbanistico.</li> <li>Sistema di connessione ed integrazione con il sistema urbano e con l'area di Attrezzature religiose (chiesa parrocchiale).</li> <li>Ricostruire una "centralità storica" originaria della frazione.</li> </ul>	
5	Funzioni	Prevalentemente Residenziale integrata a funzioni di servizio, commerciale ed esistente.	
6	Capacità insediativa	Esistente.	
7	Aree di Perequazione Urbanistica (Aree interne all'Ambito)	Superficie mq	Indice perequativo (art. 32.8)
	• Dotazioni territoriali e infrastrutture	-	0,06 mq/mq
	• Verde ecologico di mitigazione e fasce di ambientazione	-	0,04 mq/mq
	• Aree a vincolo speciale	-	0,03 mq/mq
	Totale	-	-
8	Dotazioni territoriali	U* (da definire in sede di POC) P* (secondo norme di PSC art. 32.6 commi 5-6-7)	
9	Omissis		
10	Prestazioni di qualità urbana e/o standard di qualità ecologico-ambientale	Riqualificazione SP 2.	

Nota:

U\* = Urbanizzazioni secondarie (verde pubblico e/o altre attrezzature collettive)

P\* = Parcheggi

DPS \*\* = Diritti Edificatori proprietari su cui calcolare la Slu (art. 32.7 lett. d1)

Crediti Edilizi \*\*\* = C.E. (art. 32.7 lett. d3)

L'area interessata dal PdRi è individuata da un perimetro che comprende 11 edifici ubicati su Via Carboni – Via Mandelli (coincidenti con la SP2) in direzione Est-Ovest e su Via Lanzoni e via Veneria (che costituisce il confine con Reggiolo) in direzione Nord-Sud; sull'incrocio di queste quattro vie esiste un impianto semaforico, causa di rallentamenti e code di autoveicoli

A Sud l'ambito del PdRi è delimitato dal Cavo Tagliata, in parte tombinato, che costituisce il confine con il Comune di Guastalla.

Il quadro conoscitivo del PdRi rileva le condizioni degli edifici per quanto riguarda le proprietà, gli usi, il grado di occupazione, nonché le condizioni normative previste dalla Disciplina del Centro Storico.

L'indagine conoscitiva evidenzia la presenza di regimi proprietari diversi (indivisi, esclusivi, frazionati), di cui due presentano rispettivamente problemi di pignoramento e di irreperibilità.

Su un totale di 11 edifici, alla data del sisma 3 risultavano occupati, 2 parzialmente occupati, 6 vuoti. Tra questi ultimi, uno era costituito da un'ex palestra, un altro da un ex macello e due erano vuoti per pignoramento.

In quanto agli usi, si tratta prevalentemente di usi residenziali.

Complessivamente, nell'area considerata i residenti risultavano 33 e le famiglie 13, occupanti 13 alloggi, su un totale complessivo di 23. A sua volta è attivo un unico edificio commerciale su 4 esistenti.

L'assetto morfologico è definito da unità edilizie con fronti in aderenza alla strada (edifici su Via Carboni e parte in Via Veneria) e unità immobiliari in discontinuità con il fronte stradale (edifici 6-7 su Via Veneria).

L'assetto tipologico – edifici di 2/3 piani – è caratterizzato da “Tipi in linea” per gli edifici su fronte stradale; questi edifici sono stati differenziati in rapporto alle diverse condizioni di corrispondenza ai catasti storici o comunque che abbiano avuto alterazioni di prospetti e/o in altezza.

Oltre a questi insistono sull'area, come già detto, due edifici “speciali” costituiti dall'ex palestra e dall'ex macello, ed alcuni manufatti di servizio.

Il dati che emergono dall'analisi della condizione abitativa evidenziano pertanto un elevato grado di sottoutilizzo del patrimonio edilizio esistente. A ciò si aggiungono altre due rilevanti criticità, e cioè:

- Un elevato flusso di traffico stradale sulla SP2 (Via Carboni e Via Mandelli), con effetti di prolungate soste all'incrocio, oggi regolato da un impianto semaforico a flusso alternato. Recentemente si è tentato di mitigare questa criticità istituendo un divieto di transito per i mezzi pesanti, ma la prescrizione è in parte disattesa (dal 10% al 20%), come risulta dai dati di rilevamento del traffico (Allegato 1) e nel capitolo seguente 5.3.

- Una condizione di degrado diffusa all'interno dell'area cortili zia relativa alle proprietà 1 e 5.

Per quanto riguarda i parametri urbanistici esistenti, il PdRi ha una  $St = 7.730\text{mq}$ , con una SU (Superficie Utile) di circa  $4.500\text{mq}$  (pari ad  $Ut = 0,60\text{mq/mq}$ ) e un Volume Utile di circa  $16.000\text{mc}$ , pari ad un  $Uf = 2,06\text{mq/mq}$ .

La SU Residenziale è di circa  $2.390\text{mq}$  pari ad una media di  $105\text{mq/alloggio}$ .

All'interno del PdRi, la Disciplina Particolareggiata del Centro Storico prevede un Piano di Recupero (PR12-13), coincidente con la proprietà 1 e con gli edifici ex palestra ed ex macello.

Secondo l'art. 31 delle NTA del C.S., il Piano di Recupero suddetto consta di:

- $St = 3.027\text{mq}$ , comprensiva del Canale Tagliata tombato di proprietà del Consorzio di Bonifica Terra di Gonzaga in destra Po
- $It/medio = 1,80\text{mc/mq}$
- Volume utile =  $4.660\text{mc}$

Il Cavo Tagliata è classificato come "Corso d'acqua pubblico" (D.lgs. 42/2004), pertanto per una fascia di  $150\text{ml}$ , gli interventi sono sottoposti al parere della Sovrintendenza ai Beni Culturali e Architettonici.

Oltre alle normative e al Vincolo sopracitato non risultano essere altri vincoli né edifici individuati come "Beni culturali" di cui all'art. 2 lett. b della L.R. 16/2012.

In conformità all'Ordinanza n° 60 del 27/05/2013 art. 3 comma 1 e comma 11 sono state individuate le Unità Minime di Intervento (UMI) per le quali è possibile procedere all'attuazione attraverso intervento edilizio diretto e quelle che necessitano di una modifica della Disciplina particolareggiata del Centro Storico e pertanto subordinate all'approvazione del Piano della Ricostruzione (PdRi).

Sono state individuate 5 UMI, di cui 1 con attuazione ad intervento diretto (UMI5), e 4 con attuazione subordinata a PdRi.

Con altra Delibera di Consiglio Comunale sono state poi individuate le altre UMI (per le proprietà n° 2 – 6 – 8 - 9.1 - 9.2) con perimetrazione a PdRi, per le quali non sono prevedibili in questa fase modifiche alla Disciplina particolareggiata del Centro Storico, fatte salve ulteriori verifiche di danno in fase di PdRi.

## 5. ANALISI DELLE COMPONENTI AMBIENTALI E SOCIO-ECONOMICHE DELL'AMBITO URBANO INTERESSATO DAL PdRi

### 5.1 Microzonazione sismica e Condizione Limite per l'Emergenza

In base all'OPCM n. 3274/2003 ed al DM 14/9/2005, che hanno provveduto alla riclassificazione sismica dell'intero territorio nazionale, questo è classificato sismico, con diversi gradi di pericolosità.

In Emilia-Romagna, in prima applicazione della nuova classificazione sismica, non esistono comuni classificati in zona 1, ad alta sismicità.

Attualmente 105 comuni sono classificati in zona 2, 214 comuni in zona 3 e i rimanenti 22 comuni in zona 4 (tutti in pianura: l'estremità nord-occidentale delle Province di Piacenza, alcuni comuni in prossimità del Po, nelle Province di Piacenza, Reggio Emilia e Ferrara, e la zona del delta del Po). Tra questi ultimi è annoverato anche il Comune di Luzzara, unico nella Provincia di Reggio Emilia ad aver mantenuto questa classificazione, come si può desumere dalle figure seguenti, che mettono a confronto la vecchia e la nuova classificazione.

Figura 1. vecchia classificazione sismica



Figura 2. nuova classificazione sismica



La nuova classificazione della Provincia di Reggio Emilia prevede 1 Comune in classe 4 (area bianca, a bassa sismicità), 33 Comuni in zona 3 (aree azzurre, a media sismicità), e 11 Comuni in zona 2 (aree gialle, a medio-alta sismicità).

La classificazione nazionale esprime tuttavia la sismicità di un'area sulla base dei terremoti avvenuti in epoca storica e della distanza dalle potenziali sorgenti sismogenetiche, senza considerare le caratteristiche locali del territorio che possono modificare il moto sismico atteso. Infatti, alcuni terreni e alcune forme del paesaggio, possono aumentarne gli effetti dei terremoti amplificando il moto sismico o favorendo fenomeni di instabilità (cedimenti o frane).

E' per questo motivo che l'Eurocodice 8, la stessa OPCM 3274/2003 e le nuove Norme Tecniche per le Costruzioni (DM 14/9/2005), nonché la legge regionale sull'uso e il governo del territorio (LR 20/2000), richiedono che per la valutazione dell'azione sismica siano adeguatamente considerate le condizioni geologiche e morfologiche attraverso dettagliati studi di Microzonazione Sismica.

Gli studi di Microzonazione Sismica (MS) consentono di caratterizzare il territorio in base alla risposta sismica locale, cioè al comportamento del terreno durante e dopo il terremoto, individuando e delimitando le aree a comportamento omogeneo, distinguendo tra:

- zone stabili,
- zone suscettibili di amplificazione del moto sismico e
- zone soggette a instabilità, quali frane, fratturazioni superficiali e liquefazioni;

La MS, suddividendo il territorio in zone a diversa pericolosità sismica, permette di indirizzare le scelte urbanistiche verso le aree a minore pericolosità e caratterizzare gli interventi di trasformazione del territorio sulla base della risposta sismica locale attesa;

La MS è quindi uno strumento fondamentale per la prevenzione e la riduzione del rischio sismico che trova applicazione nella pianificazione urbanistica, nella progettazione e nella ricostruzione post-sisma, è fondamentale anche per la pianificazione degli interventi di superamento dell'emergenza in quanto consente una migliore e consapevole individuazione degli elementi strategici di protezione civile.

Con DAL n. 112/2007 la Regione Emilia Romagna ha fornito i criteri per la valutazione della risposta sismica locale e per la MS del territorio, che gli Enti territoriali devono osservare nell'elaborazione dei propri strumenti urbanistici. Si identificano due fasi di analisi con diversi livelli di approfondimento.

La prima fase, diretta a definire gli scenari di pericolosità sismica locale, cioè ad identificare le parti di territorio suscettibili di effetti locali (amplificazione del segnale sismico, cedimenti, fenomeni di liquefazione, rotture del terreno), è stata attuata nell'ambito della pianificazione provinciale, relativamente all'intero territorio, e viene recepita ed integrata nella pianificazione urbanistica comunale.

La seconda fase ha come obiettivo la MS, e non viene richiesta per i comuni classificati in zona 4.

Gli "*scenari di pericolosità sismica*" (tav S2) prefigurati in sede di indagine sismica per la predisposizione del Quadro conoscitivo del PSC (marzo 2009) prevedevano una distribuzione territoriale della probabilità di accadimento degli effetti sismici così schematizzabile:

**Tabella 8. Distribuzione territoriale della probabilità di accadimento degli effetti sismici**

		UNITA' MORFOLOGICA			
		A - A <sup>1</sup>	B <sup>1</sup>	B	
EFFETTI SISMICI	COSISMICI	AMPLIFICAZIONE	X	X	X
		LIQUEFAZIONE	X escluso A <sup>1</sup>		X
	POSTSISMICI	CEDIMENTO		X	

In base a quanto sopra:

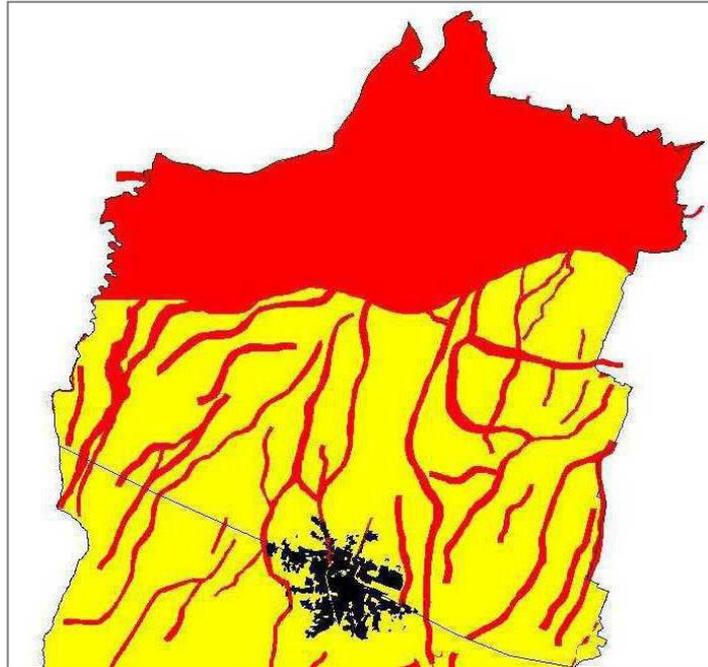
- l'effetto *"amplificazione"* è ubiquitario e certo;
- l'effetto *"liquefazione"*, seppure a profondità differenziate, è ubiquitario; (la presenza di sabbie insature a profondità < 20 m è stata riscontrata ovunque). Tuttavia, considerata l'accelerazione massima attesa in superficie, si può escludere che si verifichino fenomeni di liquefazione;
- l'effetto *"cedimento"* (post-sismico) è stato associato preminentemente alle coltri pelitiche con spessore > 6 m. Queste sono presenti in gran parte del territorio perfluviale ed, in particolare, in corrispondenza degli abitati di Luzzara, Casoni, Tagliata, parte di Villarotta, nonché della zona industriale *"Bacchiellino"*. In ogni caso lo stato di sovra consolidazione, nonché il basso valore dell'accelerazione massima di picco attesa in superficie (a Luzzara i valori di a(g) variano mediamente da 0.075 a 0.100), determinano una probabilità pressoché nulla di occorrenza di cedimenti di riconsolidazione.

Nell'ambito del PTCP della Provincia di Reggio Emilia, approvato nel 2010, è stata in seguito prodotta la *"Carta degli effetti attesi"*, nella quale si individuano diverse classi di terreno suscettibili di effetti indotti da eventi sismici.

Secondo tale classificazione il territorio comunale di Luzzara ricade in *"Zona F"*, definita come *"Zona soggetta a liquefazione, in cui dovranno essere valutati, oltre al fattore di amplificazione litologico, anche il potenziale di liquefazione e gli eventuali cedimenti."*

Il risultato delle analisi condotte nel PTCP per la valutazione della pericolosità sismica ha condotto alla *"Carta dei Livelli di Approfondimento"* (P9b), di cui viene qui riprodotto un estratto, che distingue le zone che necessitano di ulteriori indagini, a causa della presenza di fattori geologici intrinseci dei terreni che possono generare alterazioni della risposta sismica.

Figura 3. Estratto della *Carta dei livelli di approfondimento (P9b)*



LEGENDA

**Livelli di approfondimento**

□ 1° livello

■ 2° livello

■ 3° livello

In base a questa analisi tutti i dossi fluviali di pianura sono soggetti a possibile liquefazione dei terreni, per cui necessitano di approfondimenti del terzo livello.

Questi territori corrispondono in gran parte ai Comuni colpiti dal sisma del 2012, come si può evincere dalla figura sottostante.

Figura 4. Comuni della Prov. di Reggio Emilia colpiti dal sisma del 2012



A seguito dell'evento sismico, il Dipartimento della Protezione Civile, con nota prot. n. SIV/0048093 del 9 luglio 2012 ha precisato che gli studi e le attività per la MS rientrano tra le attività funzionali alla ricostruzione.

Con l' Ordinanza n. 70 del 13/11/2012 si è proceduto all'approvazione del programma per gli studi di MS e di Condizione Limite per l'Emergenza (CLE), che prevede di procedere innanzitutto nei centri abitati e nelle aree di potenziale ricostruzione ed espansione dei Comuni in cui sono stati osservati effetti di intensità macrosismica 6.

La Condizione Limite per l'Emergenza (CLE) dell'insediamento urbano è definita dall'OPCM 4007/2012 come *"...quella condizione al cui superamento, a seguito del manifestarsi dell'evento sismico, pur in concomitanza con il verificarsi di danni fisici e funzionali tali da condurre l'interruzione della quasi totalità delle funzioni urbane presenti, compresa la residenza, l'insediamento urbano conserva comunque, nel suo complesso, l'operatività della maggior parte delle funzioni strategiche per l'emergenza, la loro accessibilità e connessione con il contesto territoriale"*.

Con DGR 1302/2012 la Regione Emilia Romagna ha modulato i fondi disposti dal Dipartimento di Protezione Civile per gli studi di MS, cosicché i Comuni della Provincia di Reggio Emilia maggiormente colpiti dal sisma hanno potuto già procedere con le elaborazioni di secondo e terzo livello.

Con l' Ordinanza n. 84 del 17 luglio 2013, infine, gli stanziamenti per la MS e la CLE sono stati estesi anche ai Comuni meno vulnerabili, ossia con valori di accelerazione orizzontale massima al suolo  $a(g) < 0,125$ .

E' stato compreso così anche il Comune di Luzzara, che predisporrà entrambi gli studi all'interno di un programma comune che coinvolgerà tutti i comuni della Bassa Reggiana.

La CLE non viene prodotta in questa sede in quanto l'ambito interessato dal PdRi non comprende alcun tipo di infrastruttura strategica e/o di connessione.

## 5.2 Qualità dell'aria

Rispetto alle indagini svolte per la VAS/ValSAT del PSC, oggi il nuovo quadro unitario delle norme sulla qualità dell'aria a livello nazionale ed il punto di riferimento per i valori limite delle concentrazioni inquinanti atmosferici è rappresentato dal Decreto Legislativo 13 agosto 2010, n. 155, recante recepimento della Direttiva 2008/50/CE.

La Regione Emilia-Romagna nel corso dell'anno 2011 ha proposto una nuova zonizzazione regionale sulla base del nuovo D.Lgs.155/2010 che è stata approvata dal Ministero dell'Ambiente il 13/09/2011, ed in base a questa ha definito la nuova rete di monitoraggio regionale.

In base a questa zonizzazione il comune di Luzzara è compreso nella Zona Pianura Ovest, ovvero quella porzione di territorio dove c'è il rischio di superamento del valore limite e/o delle soglie di allarme e dove occorre predisporre piani e programmi a lungo termine.

La stazione di riferimento per il monitoraggio della qualità dell'aria è costituita dalla stazione rurale di S. Rocco di Guastalla.

Oltre alle stazioni fisse, l'ARPA dispone di laboratori mobili, con cui svolge periodicamente campagne di rilevamento a livello locale.

Il Comune di Luzzara è stato oggetto di uno di questi rilevamenti nel 2010<sup>3</sup>.

Il laboratorio mobile è stato posizionato presso l'Istituto Comprensivo, nel centro abitato del Capoluogo. La postazione risulta non del tutto rappresentativa rispetto all'Ambito urbano di Villarotta interessato dal PdRi, in quanto l'elevato volume di traffico veicolare sulla SP2 rappresenta una variabile significativa.

Non sono stati infatti riscontrati concentrazioni significative di Monossido di carbonio, biossido di zolfo e benzene, inquinanti solitamente molto sensibili al traffico veicolare, a riprova del fatto che l'area indagata era lontano dai flussi di traffico.

Il report conclusivo dell'indagine non evidenzia perciò criticità particolari, riportando un indice di qualità dell'aria<sup>4</sup> (IQA) positivo, di II classe ("accettabile").

---

<sup>3</sup> ARPA RER, Sezione di Reggio Emilia, Unità di Monitoraggio e Valutazione Qualità dell'Aria, *Campagna di rilevamento di qualità dell'aria. Luzzara – Istituto comprensivo. aprile – maggio 2010*

<sup>4</sup> Al fine di comunicare in modo semplice ed immediato il livello qualitativo dell'aria che si respira, ARPA Emilia-Romagna ha definito un Indice di Qualità dell'Aria (IQA) che rappresenta sinteticamente lo stato complessivo dell'inquinamento atmosferico. L'IQA si calcola attraverso dei sottoindici dimensionali per i tre inquinanti principali: PM10, O3, NO2. I valori dell'indice sono stati raggruppati in cinque classi con una ampiezza degli intervalli uniforme e pari a 50.

### 5.3 Mobilità e traffico

La frazione di Villarotta è situata lungo la SP2, a metà strada tra i centri abitati di Luzzara e di Reggiolo, ed è delimitata ad ovest dalla SP84.

L'ambito compreso nel PdRi interessa l'incrocio tra la SP2 (Via Carboni / Via Mandelli) e la strada comunale di connessione con la SP84 (Via Lanzoni/ Via Veniera). Nel suddetto incrocio è presente l'unico impianto semaforico del centro abitato. Il traffico è regolato a sensi alterni.

Nel Piano del Traffico (2004) redatto nel 2004 dallo Studio Bisi & Merkus nell'ambito della formazione del PSC, queste strade sono classificate come "collettrici A", ovvero strade "... che collegano i vari punti attrattori all'interno del territorio comunale (es. da capoluogo verso le frazioni, da frazione a frazione, oppure verso punti di interesse pubblico)".

Lo stesso Piano del Traffico precisa che "le vie primarie e collettrici sono da considerarsi assi sulle quali, in linea di principio, è desiderabile, sui tratti extraurbani, il limite di velocità di 80 km/h, rallentando verso i 70 e 60 km/h nei tratti di avvicinamenti ed ai 50 km/h nei tratti all'interno dei centri abitati."

Questa intersezione rappresenta il principale punto di criticità della rete stradale della Frazione, ed uno dei principali dell'intero Comune, presentando:

- un intenso flusso veicolare che interessa l'SP2, particolarmente nelle ore di punta;
- un ciclo semaforico che non permette il completo smaltimento della coda di attesa degli autoveicoli, fatto che si traduce in un aumento considerevole dell'inquinamento atmosferico ed acustico locale;
- una percentuale elevata (tra il 10 ed 15%) di comportamenti non corretti nei confronti della disciplina rosso/verde, da parte degli automobilisti, indotti presumibilmente dai lunghi tempi di attesa al semaforo;
- un alto numero di incidenti stradali: 9 tra il 1997 ed il 2003 (anni oggetto dell'indagine), di cui 1 mortale, sul tratto di SP2 compresa tra Via Fosse Ardeatine e Via Lanzoni; 2 all'incrocio tra Via Lanzoni e Via Fermi.

L'Amministrazione Comunale, in attesa di un intervento di riqualificazione complessivo dell'SP2, ha adottato quale misura di mitigazione delle criticità suddette il divieto di transito per mezzi pesanti.

Una recente indagine di traffico (ottobre 2013) effettuata dall'Unità di Monitoraggio qualità dell'aria dell'Arpa, riportata in Allegato 1 al presente Rapporto, ed avente come oggetto delle misurazioni questo tratto di SP2, ha

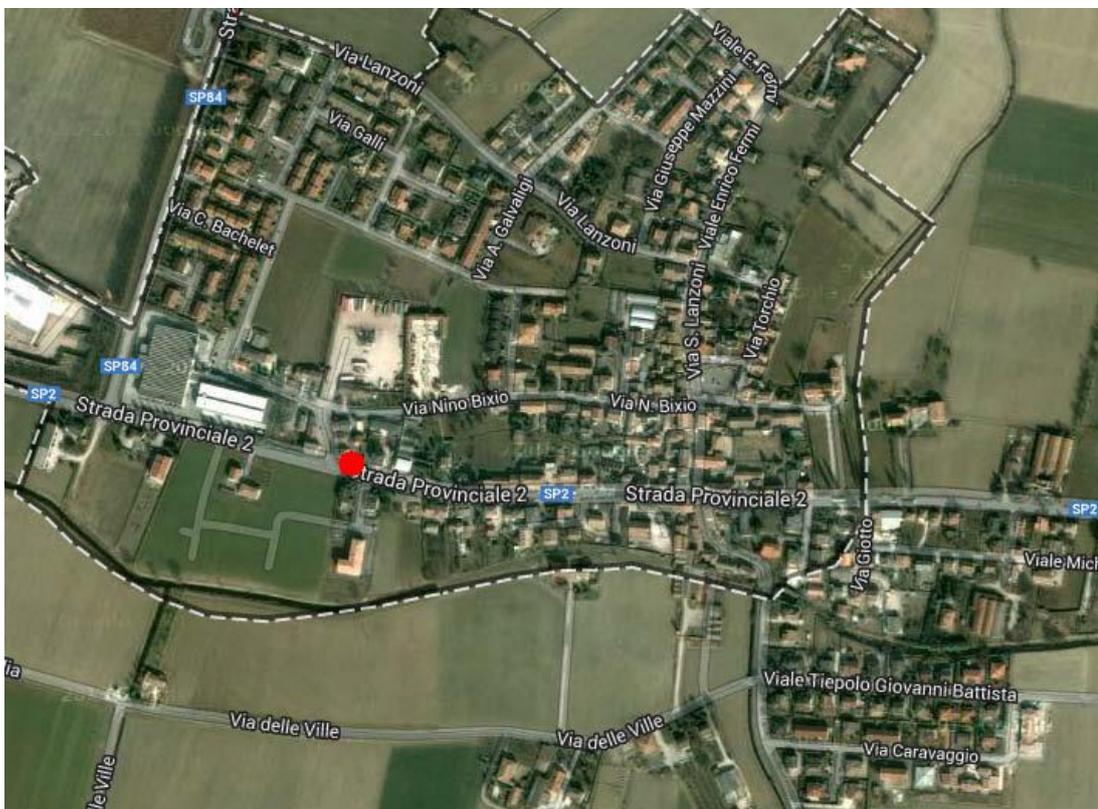
tuttavia rilevato che il flusso di mezzi pesanti costituisce ancora mediamente il 10% del volume totale di traffico giornaliero, con punte del 20% nelle fasce orarie di punta.

L'elaborazione dei dati mostra un flusso di veicoli compreso tra i 6000 ed i 7000 veicoli al giorno nei giorni feriali, che si riduce a circa 5000 veicoli/giorno nel week-end.

Per quanto riguarda la formazione di congestione stradale, lo studio rileva che essa si crea, a causa del semaforo, quando si superano i 200 veicoli/ora per senso di marcia. I fenomeni di incolonnamento risultano oggi inferiori all'ora e comunque strettamente legati alle ore di punta.

La figura seguente illustra il punto di rilevazione del traffico utilizzato per l'indagine di cui sopra.

**Figura 5. Punto di rilevazione del traffico di Villarotta**



## 5.4 Rumore

La classificazione acustica del territorio comunale è stata realizzata nel 2004 dallo Studio A.T.S., nell'ambito della formazione del nuovo PSC, in adempimento dell'art. 6 della Legge quadro sull'inquinamento acustico n. 447/95 e della LR n. 15/2001.

In base a tale classificazione, riferita allo stato di fatto del PRG del 1990, l'ambito urbano interessato dal PdRi è differenziato in due classi, ovvero:

- le aree prospicienti la SP2 rientrano in classe IV, ovvero tra le *“Aree di intensa attività umana”*, quelle cioè *“... interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali ed uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di stradale di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali; le aree con limitata presenza di piccole industrie”*;
- le aree prospicienti Via Veniera sono classificate in classe II, ovvero come *“Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale. Rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali ed artigianali.”*

Nella classificazione acustica dell'Ambito urbano considerato è prevalsa, in base al DPR n. 142/2004, la classe acustica assegnata agli assi stradali ed alle relative fasce di pertinenza, in quanto le infrastrutture di trasporto costituiscono la principale e più diffusa sorgente sonora.

All'interno del perimetro urbanizzato dette fasce hanno un'ampiezza tale da ricomprendere il primo fronte edificato, ovvero uguale a m. 50 qualora esso si trovi ad una distanza superiore.

Nelle fasce di pertinenza acustica degli assi stradali i limiti di emissione di legge sono specificatamente volti a prevenire e contenere l'inquinamento da rumore avente origine dall'esercizio delle infrastrutture stradali.

L'obiettivo prestazionale del nuovo PSC, subordinato alla realizzazione di interventi di riqualificazione e mitigazione della SP2, è rappresentato da una riclassificazione dell'area in classe III, riservata alle *Aree di tipo misto*.

Gli interventi previsti da PdRi in oggetto vanno in questa direzione, attuando uno degli obiettivi prioritari del PSC. L'ampliamento dell'intersezione stradale e la realizzazione di una rotatoria, comporteranno l'eliminazione dei tempi di attesa al semaforo, con effetti di riduzione dell'inquinamento acustico ed atmosferico.

Si riporta, nella pagina seguente, la scheda di classificazione acustica del settore territoriale S4 Villarotta – Ambito ARU 5.

**Tabella 9. Scheda di classificazione acustica Settore territoriale S4 Villarotta– Ambito ARU 5**

<b>AMBITO</b>	<b>ARU.5</b>
<b>Superficie perimetrata (indicativa)</b>	21.900 mq
<b>Caratteri morfologici e funzionali</b>	Nel Territorio urbanizzato di Villarotta; Attraversata da Via Carboni e Via Lanzoni; Confina con: a Nord: Territorio urbanizzato a Est: In parte Territorio rurale e in parte Territorio urbanizzato (Via Veneria) a Ovest: Territorio urbanizzato a Sud: In parte Territorio urbanizzato e in parte Territorio rurale
<b>Obiettivi ed Indirizzi progettuali</b>	Riqualificazione di un'area già edificata in condizione complessiva di degrado edilizio ed urbanistico. Sistema di connessione ed integrazione con il sistema urbano e con l'area di Attrezzature religiose (chiesa parrocchiale). Ricostruire una "centralità storica" originaria della frazione
<b>Funzioni</b>	Prevalentemente Residenziale integrata a funzioni di servizio, commerciale ed esistente
<b>Capacità insediativa</b>	Esistente
<b>CLASSE ACUSTICA da PSC - obiettivo prestazionale (ex delib. GR 2001/2053 punto 3.3.2)</b>	III
	Aree di tipo misto. Rientrano in questa classe <u>le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali, aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.</u>
<b>CLASSE ACUSTICA da PRG 1990</b>	IV (lungo SP 2), II (PR12) e III (PR15)
<b>Criticità acustiche</b>	Elevato traffico lungo la SP2 esistente
<b>Mitigazioni criticità acustiche</b>	La completa attuazione di tale ambito deve essere subordinata agli interventi di riqualificazione/mitigazione della SP2

## PARTE II – ASPETTI VALUTATIVI

### 1. LA VALUTAZIONE DEGLI OBIETTIVI E DELLE AZIONI DI PIANO

#### 1.1 Valutazione di coerenza

Le valutazioni di coerenza assumono una duplice finalità, e si definiscono come:

- coerenza interna, che prende in considerazione la corrispondenza tra obiettivi generali e specifici del Piano, consentendo di verificare l'esistenza di contraddizioni all'interno del quadro di obiettivi-criteri o, più spesso, la presenza di obiettivi "concorrenti",
- coerenza esterna, che verifica che gli obiettivi del Piano siano consistenti con quelli del quadro programmatico nel quale il Piano stesso si inserisce. Normalmente essa valorizza i risultati della fase di analisi dell'ambito di influenza del Piano, sia riguardo al contesto pianificatorio di riferimento, sia rispetto al complesso delle politiche che perseguono le finalità dello sviluppo sostenibile, elaborate ai diversi livelli di governo.

L'analisi di coerenza esterna può a sua volta essere:

- verticale, quando si riferisce a Piani e Programmi che si collocano a diversi livelli di governo e a diversi ambiti territoriali,
- orizzontale, quando si riferisce a piani e programmi di settore elaborati a livello comunale o a piani riferiti a parti del territorio comunale

Nello specifico, il P.dRi. costituisce un caso particolare, in quanto attuano una legge speciale, la L.R. n. 16/2012, non suscettibile di applicazione analogica o estensiva (opera "ai soli fini" della ricostruzione). Analogamente ad un Piano di settore, il P.dRi. ha quindi un ambito di applicazione limitato, i suoi obiettivi sono circoscritti e devono risultare rispettosi (solo) :

- delle scelte generali e degli obiettivi strategici della pianificazione,
- della disciplina di dettaglio dei piani urbanistici vigenti per la disciplina di tutela dei centri storici (in quanto espressamente richiamato).

In questo contesto la valutazione interna riveste scarso significato (gli obiettivi sono univoci), mentre quella esterna può essere articolata in due livelli:

- un primo livello (analisi di coerenza orizzontale), che analizza la coerenza degli obiettivi del PdRi di Villarotta con le strategie di fondo delineate dagli obiettivi generali e specifici del PSC in vigore,
- un secondo livello (analisi di coerenza verticale), che valuta la coerenza, o meglio la coincidenza strutturale, con la legge stessa, in quanto essa "prevale sulle disposizioni di Piano che risultino incompatibili con i suoi contenuti" (A.3, c.1 ed in genere)

La verifica di coerenza esterna del piano è stata compiuta attraverso l'ausilio di due matrici che incrociano gli obiettivi e gli ambiti strategici di piano con gli obiettivi desunti dal quadro di riferimento normativo.

**Tabella 10. Obiettivi del Piano della Ricostruzione di Villarotta**

<b>OBIETTIVI DEL PdRi di VILLAROTTA</b>		
1	Riqualificazione edilizia ed urbanistica	
	1.1	Recupero di edifici danneggiati e/o degradati all'interno di un quadro ambientale e pianificatorio complessivo di rigenerazione urbana
	1.2	Recupero di una nuova centralità urbana
	1.3	Realizzazione di un sistema di connessione degli spazi pubblici a livello comunale e transcomunale
2	Miglioramento dell'accessibilità attraverso:	
	2.1.	Connessione dell'accessibilità carrabile comunale e trans comunale
	2.2.	Riqualificazione dell'incrocio sulla SP2
	2.3.	Realizzazione di percorsi pedonali pubblici e di uso pubblico
3	Rivitalizzazione economica del centro urbano	
4	Partecipazione ed integrazione sociale	
	4.1.	Confronto e coinvolgimento dei soggetti interessati
	4.2.	Contrasto del degrado sociale
	4.3.	Assicurare la fattibilità degli interventi

**Tabella 11. Verifica di coerenza esterna orizzontale degli obiettivi del Piano della Ricostruzione di Villarotta con quelli del P.S.C. vigente**

LEGENDA

**XX** Ambito di coincidenza strutturale degli obiettivi

**X** Relazione di coerenza tra obiettivi

**∅** Obiettivi non coerenti e/o concorrenti

**-** Obiettivi non attinenti

OBIETTIVI DI PSC A SCALA COMUNALE	OBIETTIVI del PdRi di VILLAROTTA	Recupero edifici danneggiati e/o degradati all'interno di un quadro ambient. e pianificat. complessivo di rigenerazione urbana	Recupero di una nuova centralità urbana	Realizzazione di un sistema di connessione degli spazi pubblici a livello comunale e transcomunale	Connessione dell'accessibilità carrabile comunale e transcomunale	Riqualificazione dell'incrocio sulla SP.2	Realizzazione percorsi pedonali pubblici e di uso pubblico	Rivitalizzazione economica del centro urbano	Confronto e coinvolgimento dei soggetti interessati	Contrasto del degrado sociale	Assicurare la fattibilità degli interventi
		1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3		3	4.1	4.2
Valorizzare la funzionalità degli spazi culturali e sociali esistenti	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Valorizzazione dell'associazionismo	2	X	X	X	-	-	-	X	X	X	X
Ampliamento e rifunzionalizzazione di strutture esistenti da destinare a centri di aggregazione per giovani ed anziani	3	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Rilancio del settore commerciale, anche attraverso politiche di Valorizzazione e riqualificazione dei centri storici	4	X	X	X	X	X	X	XX	X	X	X
Valorizzare l'area golenale del Po in funzione turistico-ricreativa	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Riqualificazione dell'assetto viario dell'ex SS62 della Cisa, in attraversamento nel Capoluogo e a Codisotto	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Evitare la diffusione insediativa sul territorio agricolo (sprawl)	7	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Definizione del ruolo dei centri abitati in rapporto al contesto territoriale ed alle condizioni socio-economiche specifiche	8	XX	XX	X	X	X	X	X	X	X	X
Tutela delle componenti che caratterizzano il sistema ambientale (sistema golenale del Po, idrografico, stradale storico)	9	XX	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Limitazione dell'impermeabilizzazione del suolo	10	XX	X	XX	-	-	XX	-	-	-	-
Perseguimento della qualità architettonica sia nei sistemi degli spazi pubblici sia nella definizione degli assetti morfologici, sia nelle tipologie edilizie (dimensione tridimensionale del Piano)	11	XX	XX	XX	X	X	X	X	-	-	X
Attuazione di politiche incentrate sulla sostenibilità e sulla qualità	12	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX
Avviare politiche di riqualificazione dei centri abitati	13	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX
Valorizzazione dei centri storici	14	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX

Riqualificazione dell'assetto viario dell'SP2, in attraversamento a Villarotta (*)	15	XX	XX	XX	XX	XX	XX	X	X	X	X
<b>OBIETTIVI DI PSC A SCALA COMUNALE (continua)</b>		1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3	4.1	4.2	4.3
Ridefinizione del ruolo della ferrovia, in coerenza con il nuovo assetto previsto dalla F.E.R.	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Definizione di nuovi percorsi ciclabili	17	X	X	X	X	X	X	-	X	-	X
Dotazione di standard per attrezzature e spazi collettivi superiori allo standard minimo (30 mq/ab) previsti dalla L.20/2000	18	XX	XX	XX	X	X	X	X	X	X	X
Miglioramento qualitativo degli standards in funzione di riequilibrio ecologico	19	XX	XX	XX	X	X	X	X	X	X	X
Definizione di scelte progettuali di disegno urbano che integrino ruolo pubblico e ruolo privato nel garantire elevati standards di qualità urbana ed ecologico-ambientale	20	XX	XX	XX	XX	XX	XX	-	XX	XX	XX
Definizione di requisiti specifici per le aree di proprietà privata, finalizzati alla riduzione della pressione dell'agglomerato urbano sull'ambiente	21	XX	XX	XX	XX	XX	XX	-	XX	XX	XX
Valorizzazione delle dotazioni territoriali nei Nuovi Ambiti	22	XX	XX	XX	-	-	XX	-	X	X	X
Aumento delle dotazioni ecologiche anche nelle aree a verde privato	23	XX	XX	XX	-	-	XX	-	X	X	X
Realizzazione di corridoi ecologici in ambiti del territorio rurale	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>OBIETTIVI A SCALA DI CENTRO ABITATO (POC – RUE)</b>											
Assegnazione di un importante ruolo all'area attorno al Cimitero, già prevista a verde pubblico	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Verifica della funzionalità del sistema depurativo (in fase attuativa) di Villarotta	26	XX	XX	-	-	-	-	-	-	-	-
Soddisfacimento del fabbisogno abitativo, in rapporto al dimensionamento della frazione	27	XX	XX	XX	X	X	X	X	X	X	X
Riqualificazione dell'SP2 (*)	28	XX	XX	XX	XX	XX	XX	X	X	X	X
Realizzazione di nuove connessioni pedonali	29	XX	XX	XX	XX	XX	XX	X	X	X	X
Valorizzazione del ruolo della Piazza, sul lato est, e del ruolo della nuova palestra, sul lato ovest	30	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX
Riqualificazione edilizia ed urbanistica anche in funzione di integrazione sociale	31	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX
Valorizzazione della forte presenza associativa: realizzazione di un polo associativo e sportivo	32	X	XX	X	-	-	-	X	XX	XX	XX
<b>OBIETTIVI SPECIFICI DI AMBITO (SCHEDE VALSAT DI AMBITO ARU.5)</b>											
Riqualificazione edilizia ed urbanistica	33	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX
Diminuzione dei volumi di traffico sulla SP2	34	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX
Riqualificazione della SP2 (*)	35	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX
Miglioramento qualità dell'aria	36	XX	XX	XX	XX	XX	XX	-	X	-	X
Miglioramento della compatibilità acustica: passaggio dall'attuale classe IV alla classe III di zonizzazione acustica (zone miste)	37	XX	XX	XX	XX	XX	XX	-	X	-	X
Verifica piani interrati e seminterrati per soggiacenza falda fra ml-3,0/-3,5	38	XX	XX	XX	-	-	-	-	X	-	-
Ampliamento aree permeabili (verde a prato e/o alberato)	39	XX	XX	XX			XX	-	-	-	-
Favorire l'uso di energie alternative complementari oltre alle prescrizioni di legge	40	XX	XX	-			-	X	X	-	-

(\*) obiettivo presente a scala comunale, di centro abitato e d'ambito

**Tabella 12. Obiettivi della L.R. n. 16/2012**

<b>OBIETTIVI GENERALI DELLA LEGGE REGIONALE N. 16/2012</b>	
1	Favorire la ripresa delle attività delle comunità insediate e la rigenerazione delle condizioni di vita e di lavoro
2	Garantire la coerenza con le scelte generali e con gli obiettivi strategici definiti dalla pianificazione urbanistica e territoriale
3	Garantire il rispetto della disciplina dei vincoli di natura ambientale, paesaggistica e storico-culturale presenti nei territori
4	Innalzamento del livello di sicurezza sismica
5	Miglioramento delle prestazioni energetiche degli edifici
6	Innalzamento dei livelli di qualità urbana, che si esplicita attraverso:
6.1	recupero o creazione dei luoghi di aggregazione e dei servizi pubblici che connotano l'identità di ciascun centro urbano
6.2	quantità e qualità delle attrezzature e degli spazi collettivi
6.3	quantità e qualità delle infrastrutture per la mobilità
6.4	piena accessibilità ai servizi da parte di tutti i cittadini, di ogni età e condizione
<b>OBIETTIVI SPECIFICI PER GLI INTERVENTI NEI CENTRI STORICI E NEI NUCLEI STORICI NON URBANI (art. 5)</b>	
7	Assicurare l'unitarietà degli interventi
8	Tutela e valorizzazione dei tessuti urbani di antica formazione in tutti i loro elementi
9	Recupero degli edifici e manufatti che costituiscono i principali elementi identitari delle comunità locali
10	Miglioramento della sicurezza e della qualità del tessuto edilizio e riduzione della vulnerabilità urbana
11	Garantire il rispetto delle prescrizioni della pianificazione urbanistica che attengono alla tutela delle caratteristiche tipologiche ed edilizie, ai materiali costruttivi ed ogni altro carattere che connota la trama viaria ed edilizia storica in cui si inserisce l'edificio
<b>OBIETTIVI SPECIFICI DEL PIANO DELLA RICOSTRUZIONE (art. 12)</b>	
12	Integrare gli interventi con la previsione di opere di miglioramento di ordine architettonico, ambientale, infrastrutturale dei tessuti urbani
13	Ricreare nuovi valori dell'ambiente urbano ove quelli originari non risultino più recuperabili, disciplinando interventi di modifica della morfologia urbana
14	Assicurare la fattibilità degli interventi attraverso il pieno coinvolgimento dei soggetti privati interessati
15	Incentivare processi di addensamento urbano, qualificazione delle dotazioni territoriali e del patrimonio edilizio esistente, anche attraverso misure premiali

Tabella 13. Verifica di coerenza esterna verticale degli obiettivi del Piano della Ricostruzione di Villarotta con gli obiettivi della L.R. n. 16/2012

LEGENDA

- X Relazione di coincidenza strutturale tra obiettivi
- Ø Relazione non coerente e/o concorrente
- Obiettivo non attinente

		OBIETTIVI GENERALI L.R. 16/2012 (art. 3)								OBIETTIVI SPECIFICI CENTRI STORICI (art. 5)					OBIETTIVI PdRI (art.12)					
		1 Ripresa attività delle comunità insediate e rigenerazione condizioni di vita e lavoro	2 Coerenza con scelte generali e obiettivi strategici della pianificazione urban/terr.	3 Rispetto disciplina dei vincoli di natura ambientale, paesaggistica e storico-culturale presenti nei territori	4 Innalzamento del livello di sicurezza sismica	5 Miglioramento prestazioni energetiche edifici	6. Innalzamento livelli di qualità urbana, attraverso:				7 Assicurare l'unitarietà degli interventi	8 Tutela e valorizzaz. tessuti urbani di antica formazione in tutti gli elementi	9 Recupero edifici e manufatti costituenti i princip. elementi identitari delle comun. locali	10 Miglior. sicurezza e qualità del tessuto edilizio e riduzione vulnerabilità urbana	11 Rispetto delle prescriz. attinenti la tutela delle caratterist. tipologiche ed edilizie ...	12 Integrare con opere di miglioramento ...	13 Ricareare nuovi valori dell'ambiente urbano	14 Fattibilità degli interventi attraverso il pieno coinvolgimento dei soggetti privati interessati	15 Incentivare i processi ... anche attraverso misure premiali	
							6.1 Recupero o creazione luoghi di aggregazione e servizi pubblici che connotano l'identità del centro urbano	6.2 Quantità e qualità delle attrezzature e degli spazi collettivi	6.3 Quantità e qualità delle infrastrutture per la mobilità	6.4 Piena accessibilità ai servizi da parte di tutti i cittadini, di ogni età e condizione										
OBIETTIVI DI PSC A SCALA COMUNALE	1	Valorizzare la funzionalità degli spazi culturali e sociali esistenti	X	X	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	-	-	X	X	-	-
	2	Valorizzazione dell'associazionismo	X	X	-	-	-	X	X	-	X	-	-	-	-	-	X	X	X	X
	3	Rilancio del settore commerciale, anche attraverso politiche di valorizzazione e riqualificazione dei centri storici	X	X	X	-	-	X	X	X	X	-	X	X	-	-	X	X	X	X
	4	Attuazione di politiche incentrate sulla sostenibilità e sulla qualità	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	5	Evitare la diffusione insediativa sul territorio agricolo (sprawl), preferendo processi di addensamento urbano	X	X	X	-	-	X	X	X	X	X	X	X	-	X	X	X	X	X
	6	Tutela delle componenti che caratterizzano il sistema ambientale (sistema golenale del Po, idrografico, stradale storico)	X	X	X	-	-	X	-	X	-	-	X	-	-	-	X	X	X	X
	7	Definizione del ruolo dei centri abitati in rapporto al contesto territoriale ed alle condizioni socio-economiche specifiche	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	8	Avviare politiche di riqualificazione dei centri abitati	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	9	Perseguimento della qualità architettonica sia nei sistemi degli spazi pubblici sia nella definizione degli assetti morfologici, sia nelle tipologie edilizie (dimensione tridimensionale del Piano)	X	X	X	X	X	X	X	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	10	Valorizzazione dei centri storici	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	11	Limitazione dell'impermeabilizzazione del suolo	X	X	X	-	-	X	X	X	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X

		1	2	3	4	5	6.1	6.2	6.3	6.4	7	8	9	10	11	12	13	14	15
OBIETTIVI DI PSC A SCALA COMUNALE	12	Riqualificazione dell'SP 2 in attraversamento a Villarotta	X	X	X	-	-	X	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X	X
	13	Definizione di nuovi percorsi ciclabili	X	X	X	-	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	X	X	X
	14	Dotazione di standard per attrezzature e spazi collettivi superiori allo standard minimo (30 mq/ab) previsti dalla L.20/2000	X	X	X	-	-	X	X	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	15	Miglioramento qualitativo degli standards in funzione di riequilibrio ecologico	X	X	X	X	X	X	X	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	16	Definizione di scelte progettuali di disegno urbano che integrino ruolo pubblico e ruolo privato nel garantire elevati standards di qualità urbana ed ecologico-ambientale	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	17	Definizione di requisiti specifici per le aree di proprietà privata, finalizzati alla riduzione della pressione dell'agglomerato urbano sull'ambiente	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	X
	18	Valorizzazione delle dotazioni territoriali nei Nuovi Ambiti	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	19	Aumento delle dotazioni ecologiche anche nelle aree a verde privato	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
OBIETTIVI A SCALA DI CENTRO ABITATO (POC - RUE)	20	Soddisfacimento del fabbisogno abitativo, in rapporto al dimensionamento della frazione	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	21	Riqualificazione dell'SP2 (*)	X	X	X	-	-	X	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X	X
	22	Valorizzazione della forte presenza associativa (**)	X	X	-	-	-	X	X	-	X	-	-	-	-	-	-	X	X
	23	Valorizzazione del ruolo della Piazza, sul lato est, e del ruolo della nuova palestra, sul lato ovest	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	23	Realizzazione di nuove connessioni pedonali	X	X	X	-	-	X	X	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X
	25	Verifica della funzionalità del sistema depurativo (in fase attuativa) di Villarotta	X	X	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	-	-	-	-
	26	Riqualificazione edilizia ed urbanistica anche in funzione di integrazione sociale	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
OBIETTIVI SPECIFICI DI AMBITO (SCHEDE VALSAT DI ARU5)	27	Miglioramento qualità dell'aria	X	X	X	-	-	-	-	X	X	-	-	-	X	-	X	X	-
	28	Miglioramento della compatibilità acustica: passaggio dall'attuale classe IV alla classe III di zonizzazione acustica (zone miste)	X	X	X	-	-	-	-	X	X	-	X	X	X	-	X	X	-
	29	Riqualificazione edilizia ed urbanistica	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	30	Favorire l'uso di energie alternative complementari oltre alle prescrizioni di legge	X	X	X	-	X	-	X	X	-	-	X	X	X	X	X	X	X
	31	Diminuzione dei volumi di traffico sulla SP2 e sua riqualificazione (***)	X	X	X	-	-	X	X	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X
	32	Verifica piani interrati e seminterrati per soggiacenza falda fra ml-3,0/-3,5	X	X	X	X	X	-	X	-	-	-	X	X	X	X	X	X	X
	33	Ampliamento aree permeabili (verde a prato e/o alberato)	X	X	X	-	-	X	X	X	X	X	X	-	X	X	X	X	X

(\*),(\*\*) : obiettivi presenti sia a scala comunale che di centro abitato

(\*\*\*) : obiettivo presente a scala comunale, di centro abitato e di ambito urbano

## **2. LA VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI E DEGLI IMPATTI INDOTTI**

### **2.1 Confronto tra scenari**

La seconda fase delle valutazioni è finalizzata alla valutazione dei possibili effetti delle azioni previste dal Piano nei confronti del contesto territoriale interessato dalle previsioni.

Nella Val.S.A.T. del PSC le criticità e gli effetti indotti dall'attuazione delle previsioni di Piano sono stati valutati per tematismi riferiti ad ogni singolo Ambito urbano (nuovo o di riqualificazione) e sintetizzate in schede.

Si riporta di seguito la scheda ValS.A.T. dell'Ambito di Riqualificazione Urbana di Villarotta ARU 5.

Tabella 14. Scheda Val.S.A.T. di Ambito ARU 5 (PSC)

Allegato alle Norme di PSC

14/02/2008

<b>SCHEDA VALSAT DI AMBITO (PSC): ARU.5 (S4)</b>	<b>Settore Territoriale "S4": VILLAROTTA</b>
--	--

<b>CARATTERI MORFOLOGICI E FUNZIONALI</b>
<i>Area edificata, in parte residenziale ed in parte produttiva</i>
<b>OBIETTIVI PARTICOLARI</b>
<i>Si vedano punti 4-10 della Scheda Urbanistica ARU.5.</i>

	a. Componenti ambientali o infrastrutturali tecnologiche	b. Obiettivo di sostenibilità o descrizione della condizione esistente	c. Descrizione dell'impatto o delle criticità	d. Mitigazione dell'impatto o delle criticità		e. Politiche Azioni Proposte		f. Monitoraggio
				Indirizzi	Prescrizioni	Indirizzi	Prescrizioni	
1	Aria	Miglioramento qualità aria a seguito realizzazione nuova SP2	Inquinamento a seguito elevato traffico su SP2 esistente	-	-	-	-	- Percentuale popolazione esposta all'inquinamento benzene - Emissioni Corinair
2	Rumore (compatibilità acustica)	Miglioramento dell'attuale classe IV a livelli di zonizzazione acustica: classe III – Aree tipo misto	Elevato traffico su SP2 esistente	-	Classe III	-	Verifica clima acustico in sede di PUA	Controllo acustico
3	Tutela delle risorse idriche per uso umano	Salvaguardia risorse idriche	-	-	-	-	-	Controllo dei consumi idrici
4	Rischio archeologico	Salvaguardia beni archeologici	Da verificare	-	-	-	Analisi preventive in sede di PUA	-
5	Paesaggio-qualità urbana	Ristrutturazione edilizia ed urbanistica	-	-	-	-	Riqualificazione edifici e spazi privati e collettivi	-
6	Elettrodotti (Radiazioni ionizzanti e non)	-	Assenza elettrodotti	-	-	-	-	-
7	Rifiuti	Raccolta differenziata. Condizione esistente: 40%	-	-	-	Raccolta differenziata 60%	-	Controllo % raccolta differenziata
8	Energia	Risparmio energetico	-	-	-	Favorire energie alternative complementari oltre alle prescrizioni di legge	-	Controllo consumi
9	Mobilità	Viabilità di tipo urbano su SP2	Elevato traffico su SP2 esistente					

# SCHEDA VALSAT DI AMBITO (PSC): ARU.5 (S4)

Settore Territoriale "S4":  
VILLAROTTA

## CARATTERI MORFOLOGICI E FUNZIONALI

Area edificata, in parte residenziale ed in parte produttiva

## OBIETTIVI PARTICOLARI

Si vedano punti 4-10 della Scheda Urbanistica ARU.5.

	a. Componenti ambientali o infrastrutturali tecnologiche	b. Obiettivo di sostenibilità o descrizione della condizione esistente	c. Descrizione dell'impatto o delle criticità	d. Mitigazione dell'impatto o delle criticità		e. Politiche Azioni Proposte		f. Monitoraggio
				Indirizzi	Prescrizioni	Indirizzi	Prescrizioni	
10	Rete fognaria	-Allaccio reti esistenti (si veda Bilancio servizi) -Area insediata	-	-	-	-	-	-
11	Rete gas-acqua	-Allaccio reti esistenti (si veda Bilancio servizi)	-	-	-	-	-	-
12	Vincoli di tutela sovraordinati	-	Assente	-	-	-	-	-
13	Accessibilità	Si veda punto 9	-	-	-	-	-	-
14	Vulnerabilità falda superficiale	Grado medio	-	-	Evitare dispersione acque reflue nel sottosuolo	-	Condotte fognarie a tenuta stagna	-
15	Soggiacenza falda superficiale	Soggiacenza falda fra -3,0/-3,5 ml	-	-	-	Verifica piani interrati e seminter-rati	-	-
16	Assetto idrografia locale	Aree edificate già impermeabili	-	-	-	Ampliamento aree permeabili (verde a prato e/o alberato)	-	-

L'identificazione degli effetti delle azioni messe in campo dal PdRi di Villarotta è riferita, oltre che alle principali pressioni sulle componenti ambientali, anche e soprattutto ad alcuni importanti fattori di qualità dei processi urbanizzativi, quali la riqualificazione urbanistica ed edilizia, le caratteristiche insediative, l'accessibilità, la mobilità, ecc.

Questi fattori rappresentano di gran lunga le componenti maggiormente influenzate dal Piano della Ricostruzione.

Una definizione quantitativa degli effetti sarà possibile nella seconda fase del Piano, in presenza di una definizione plani volumetrica.

Le valutazioni che seguono sono riferite a tre scenari diversi:

- Scenario 1 – Status quo: analizza la situazione esistente, in assenza di ogni tipo di intervento;
- Scenario 2 – Previsioni di PSC: analizza gli effetti derivanti dall'attuazione delle previsioni del PSC;
- Scenario 3 – Previsioni del piano della Ricostruzione (PdRi): rappresenta l'insieme degli effetti derivanti dalle previsioni prospettate dal PdRi.

Assumendo il fatto che entrambi i Piani, il PSC ed il PdRi sono migliorativi rispetto allo stato attuale, si valuta il maggiore o minore grado di raggiungimento degli obiettivi del PdRi rispetto al PSC, in relazione a criteri di efficacia/efficienza e coerenza.

**Tabella 15. Valutazione degli effetti indotti e grado di raggiungimento di obiettivi di efficacia/efficienza, coerenza. Confronto tra scenari di Piano**

Componenti ambientali edilizie infrastrutturali tecnologiche economiche sociali		Descrizione della criticità o degli effetti			Criteri di valutazione PdRi rispetto agli obiettivi PSC	
		Scenario 1 <i>Status Quo</i>	Scenario 2 Previsioni di PSC	Scenario 3 Previsioni del PdRi	Efficacia / Efficienza	Coerenza
1	<b>Aria</b>	- Inquinamento da elevato traffico veicolare. - Mancata realizzazione nuova SP2	- Previsione miglioramento qualità aria a seguito realizzazione nuova SP2	- Miglioramento qualità aria a seguito riqualificazione SP2 esistente	+	=
2	<b>Rumore</b>	- Inquinamento da elevato traffico veicolare. - Mancata realizzazione nuova SP2	- Diminuzione inquinam. acustico a seguito realizzazione nuova SP2 - Verifica clima acustico in sede di PUA	- Diminuzione inquinamento acustico a seguito riqualificazione SP2 esistente	+	=
3	<b>Mobilità e accessibilità</b>	- Elevati flussi di traffico sulla SP2 - Lunghi tempi di attesa al semaforo	- Riduzione flussi di traffico per costruzione nuova SP2 - Divieto di transito traffico pesante	- Snellimento traffico per riqualificazione SP2 - Eliminazione tempi di attesa per eliminazione semaforo - Divieto di transito traffico pesante - Riqualificazione SP2 Nuova accessibilità carrabile dal lato sud - Nuova accessibilità pedonale - Rotatoria	++	++
4	<b>Vincoli di tutela sovraordinati</b>	- Cavo Tagliata classificato come "corso d'acqua pubblico" - Parere Sovrintendenza per interventi su fasce 150 mt.	- Cavo Tagliata classificato come "corso d'acqua pubblico" - Parere Sovrintendenza per interventi su fasce 150 mt.	- Cavo Tagliata classificato come "corso d'acqua pubblico" - Parere Sovrintendenza per interventi su fasce 150 mt.	=	=
5	<b>Aree pubbliche</b>	- Assenti	- Sistema di connessione ed integrazione con il sistema urbano	- Creazione di spazi pubblici e/o di uso pubblico - Riqualificazione area verde - Connessione spazi pubblici comunali e transcomunali	++	++
6	<b>Qualità urbana</b>	- Elevato degrado urbanistico	- Riqualificazione urbanistica - Ricostruzione centralità storica originaria	- Intervento complessivo di rigenerazione urbana - Recupero centralità ed identità urbana	++	++
7	<b>Patrimonio edilizio</b>	- Elevato degrado edilizio - Sottoutilizzo patrimonio edilizio	- Recupero attraverso restauro conservativo e ristrutturazione	- Progetto unitario di riqualificazione edilizia, anche con demolizioni - Riuso patrimonio edilizio	++	++
8	<b>Centro storico</b>	- Elevato degrado	- Recupero attraverso restauro conservativo e ristrutturazione	- Recupero con possibilità di modificare il vincolo - Possibilità di demolizione	++	++

9	<b>Dotazioni territoriali</b>	- Assenti	- Da definire	- Aumento dotazioni territoriali	+	+
10	<b>Energia</b>	-	- Favorire energie alternative - Incentivi da definire	- Riqualificazione energetica edifici di progetto	+	+
11	<b>Attività economiche</b>	- Settore commerciale depresso - Locali commerciali vuoti	- Obiettivo di rivitalizzazione economica centro storico non definito	- Recupero vani vuoti per nuove attività commerciali	+	+
12	<b>Integrazione sociale</b>	- Elevato degrado sociale ed abitativo	- Valorizzazione presenza associativa	- Contrasto del degrado sociale attraverso l'eliminazione del degrado abitativo - Coinvolgimento soggetti interessati al PdRi	+	+
13	<b>Fattibilità interventi</b>	-	Bassa per: - rigidità disciplina particolareggiata centro storico - mancanza incentivi economici	Alta per: - possibilità di revisione del vincolo - contributi economici	++	++

#### LEGENDA

Gradi di raggiungimento degli obiettivi

**+** Più elevato

**++** Molto più elevato

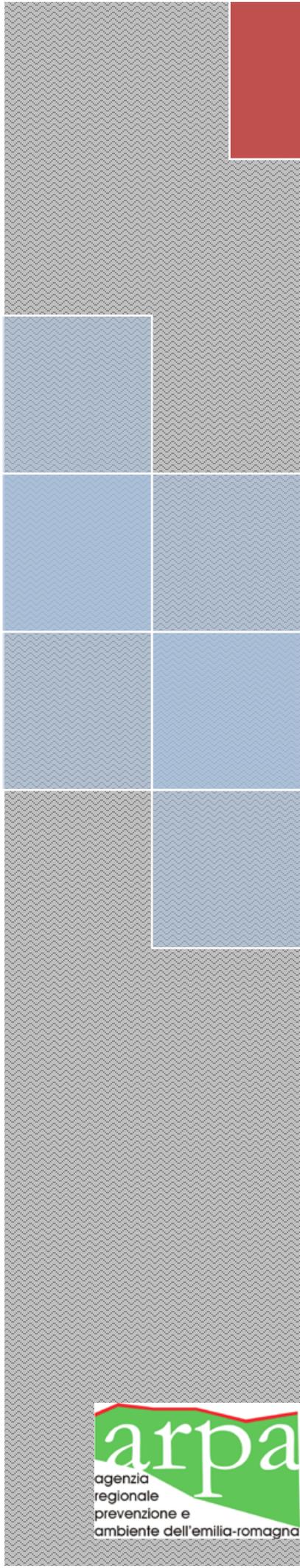
**=** Uguale

**PIANO DELLA RICOSTRUZIONE  
(PdRi)**

**L.R. n. 16/2012**

**ALLEGATO 1  
Misure di traffico nel Comune di  
Luzzara. Villarotta – Strada  
Provinciale 2**

***Dicembre 2014***



# Misure di traffico nel Comune di Luzzara

Villarotta – Strada Provinciale 2



Arpa

Sezione Provinciale di Reggio Emilia

Servizio Sistemi Ambientali

Unità Monitoraggio qualità dell'aria



## Punto d'indagine

La frazione di Villarotta, sita nel territorio comunale di Luzzara, si trova a metà strada tra i comuni di Luzzara e Reggio ed è attraversata dalle SP2 ed SP84.

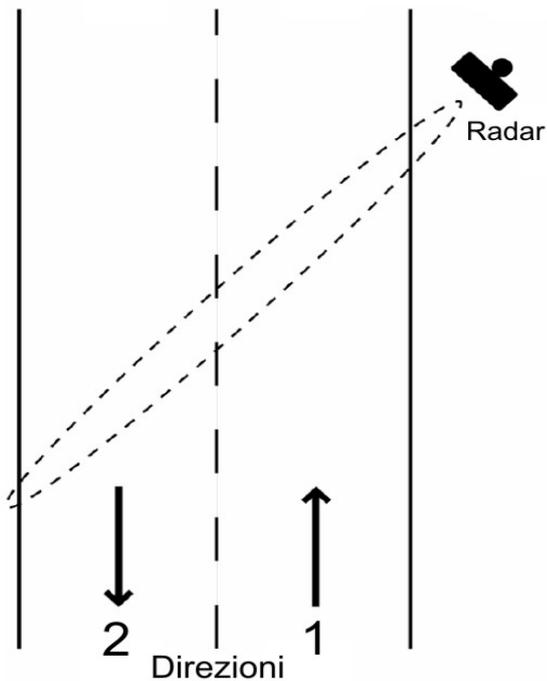
Le misurazioni dei flussi di traffico nella frazione di Villarotta è stato effettuato lungo la SP2, vicino al benzinaio situato all'ingresso della frazione provenendo da Luzzara. L'indagine è stata effettuata dal 24 al 31 ottobre 2013.



Punto di rilevazione del traffico di Villarotta.

## Strumentazione e metodologia

La strumentazione utilizzata consiste in un radar Doppler con frequenza 24, 125 GHz. L'effetto doppler si basa sul fatto che un segnale inviato dal radar viene riflesso con uno scostamento da un oggetto in movimento: lo scostamento, chiamato frequenza doppler, è proporzionale alla velocità dell'oggetto in movimento. Il radar utilizza un sistema stereo a 2 canali in grado di rilevare contemporaneamente entrambe le direzioni di marcia.



Nelle successive elaborazioni chiameremo:

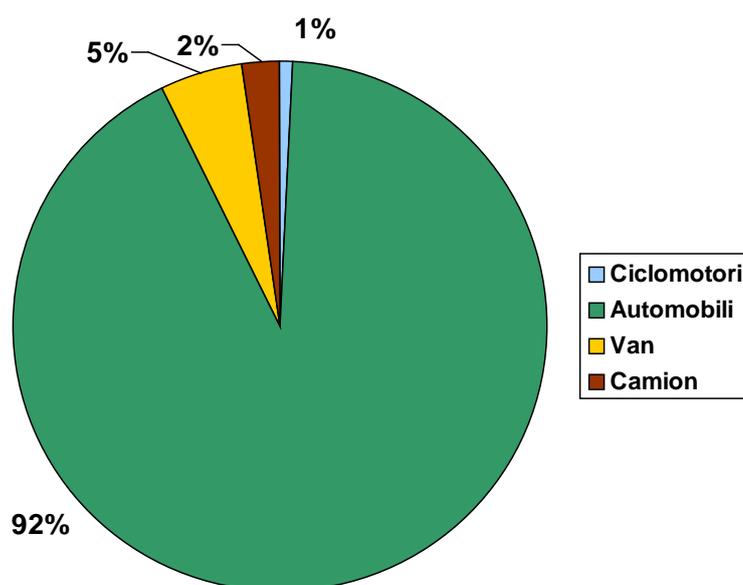
- SENSO 1: Il senso di marcia dei veicoli che escono da Villarotta in direzione Luzzara/Guastalla sulla SP2. (da Est ad Ovest).
- SENSO 2: Il senso di marcia dei veicoli che entrano a Villarotta (da Ovest ad Est).

**Schema dei sensi di marcia della rilevazione.**

La rilevazione ha riguardato 45.000 veicoli transitati nel periodo di riferimento, per ognuno dei quali ha evidenziato lunghezza, velocità, direzione e riferimento temporale (data, ore, minuti e secondi) del momento di transito.

Si è scelto di classificare i veicoli nelle seguenti classi di lunghezza:

- Da 0,5 ad 1,5 metri: ciclomotori.
- Da 1,6 a 6 metri: automobili.
- Da 6,1 ad 8 metri: furgoni.
- Da 8,1 a 25 metri: camion.

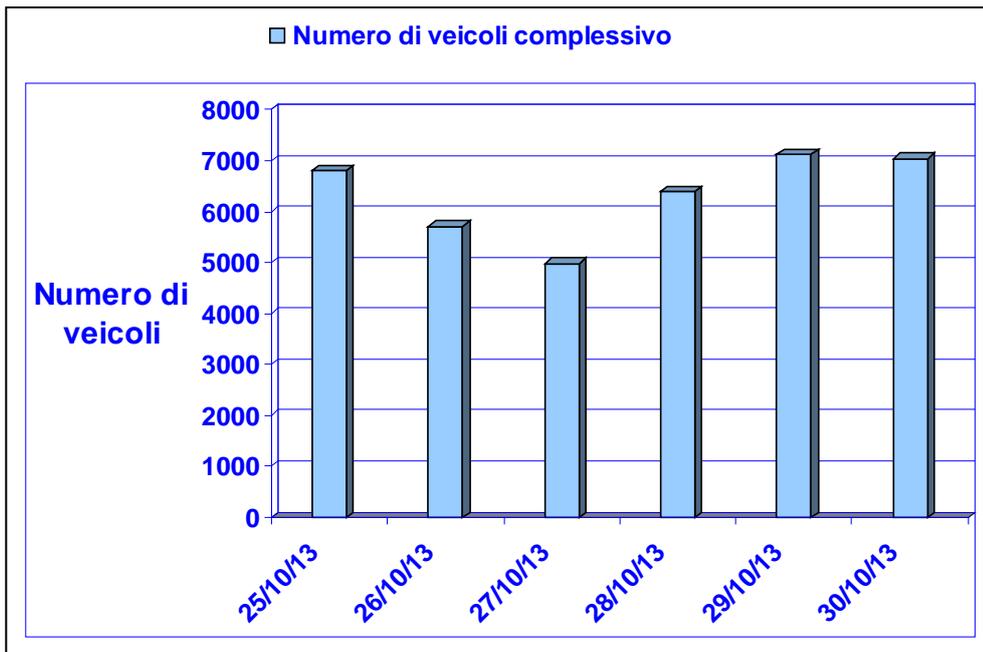


**Composizione percentuale delle tipologie di veicoli.**

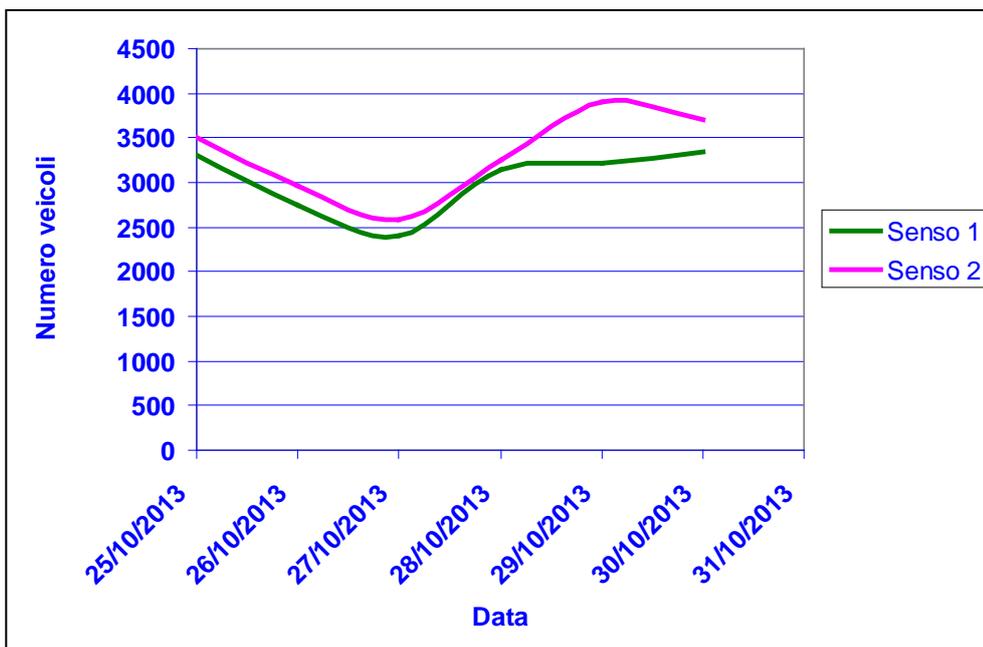
## Risultati

I dati sono stati elaborati in modo da poter fornire informazioni relative ai flussi orari, giornalieri con distinzione fra le varie classi veicolari. Infine sono state effettuate elaborazioni anche sulla velocità dei veicoli e sul grado di congestione stradale, ovvero sul verificarsi di fenomeni di incolonnamento per flusso troppo intenso.

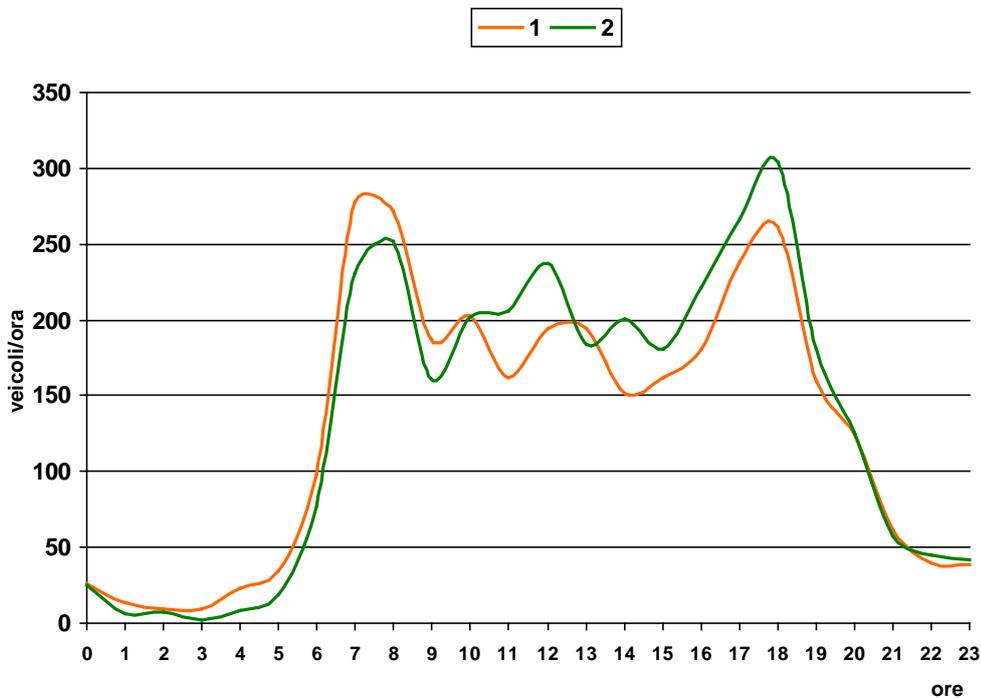
L'elaborazione dei dati mostra un flusso di veicoli compreso tra i 6000 ed i 7000 veicoli al giorno nei giorni feriali, che si riduce a circa 5000 veicoli giorni nel weekend (26 e 27 ottobre).



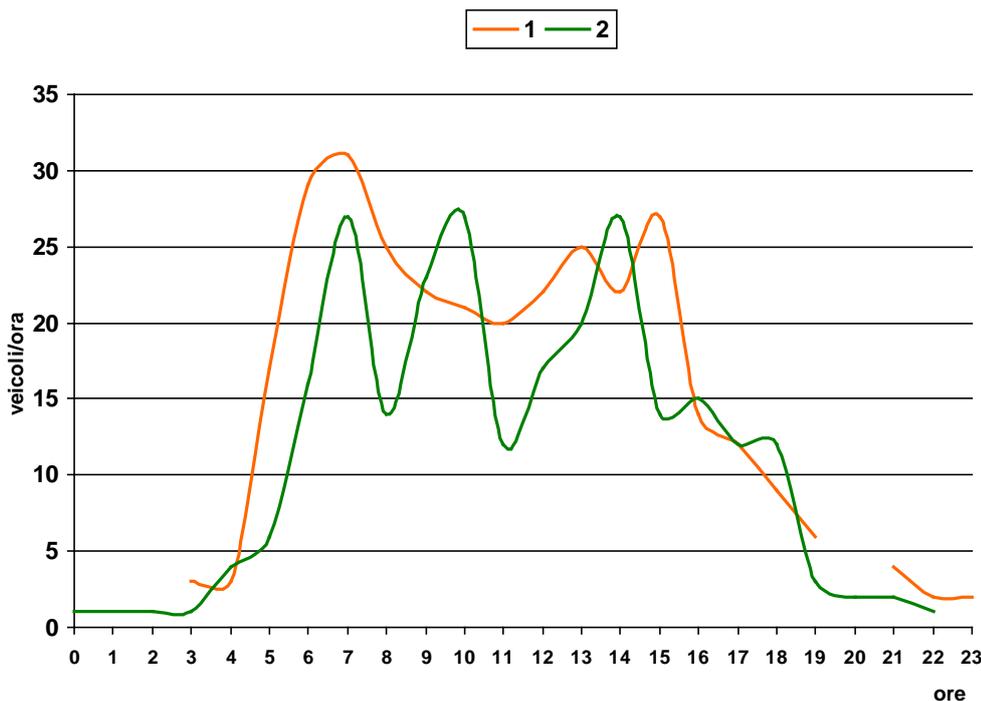
Suddividendo inoltre per senso di marcia i veicoli transitati, si osserva come nel senso di marcia 2 passino mediamente più veicoli rispetto al senso di marcia 1.



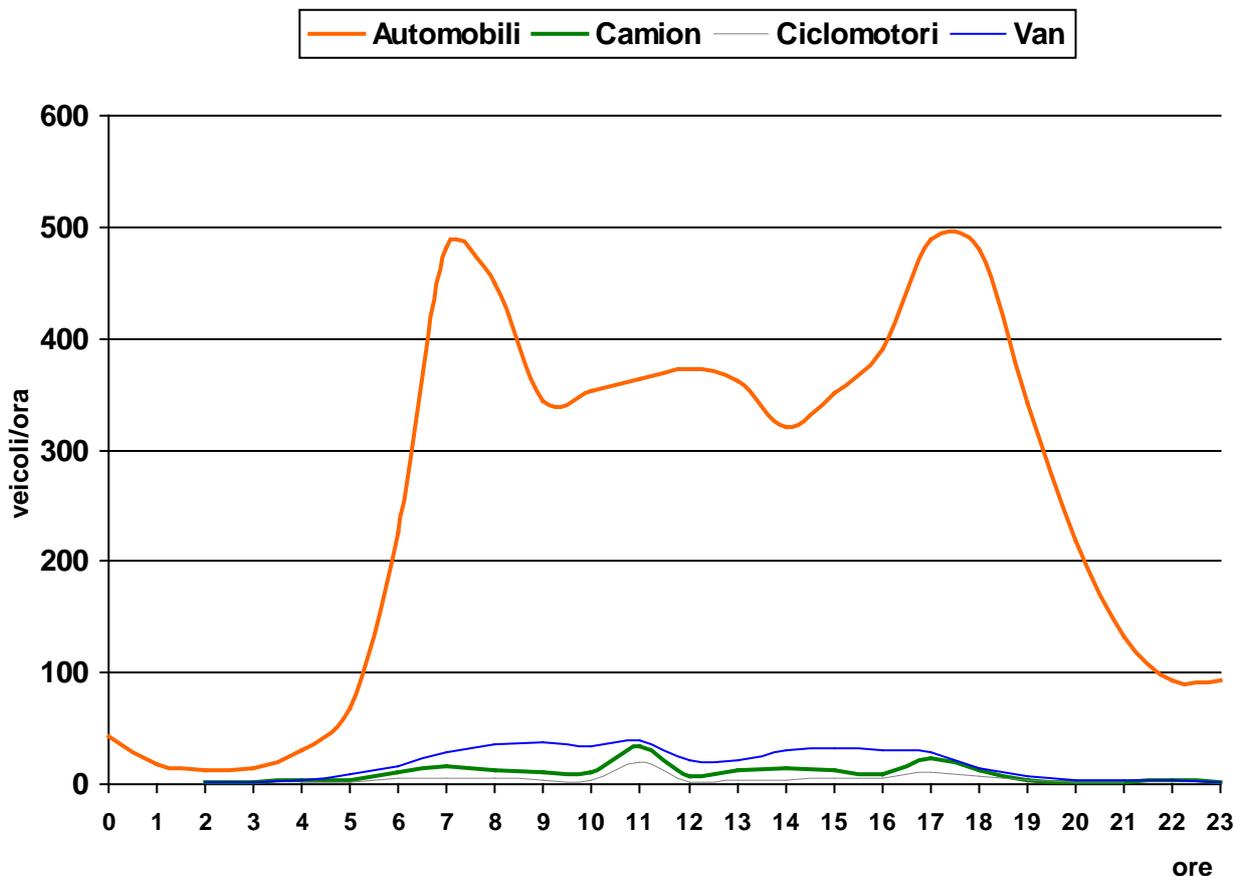
Osservando i flussi orari medi di un giorno feriale, si nota come nel solo senso di marcia 2 si evidenziano 3 picchi nelle ore interessate dal fenomeno di spostamento casa-lavoro, mentre nel senso di marcia 1 è meno evidente il picco del mezzogiorno. Inoltre si osserva come la mattina predomina il flusso verso Luzzara/Guastalla, mentre dalle 10 in poi e per tutta la giornata predomina quello verso Reggiolo.



Se si elabora l'andamento medio orario di un giorno feriale dei soli Camion e Furgoni, distinti per senso di marcia, si ottiene il grafico seguente, che evidenzia le variazioni orarie del traffico pesante:



Il flusso di mezzi pesanti dunque costituisce solamente il 10% del traffico giornaliero, ad eccezione delle fasce orarie di punta sopra descritte nelle quali può raggiungere anche il 20% del volume totale.



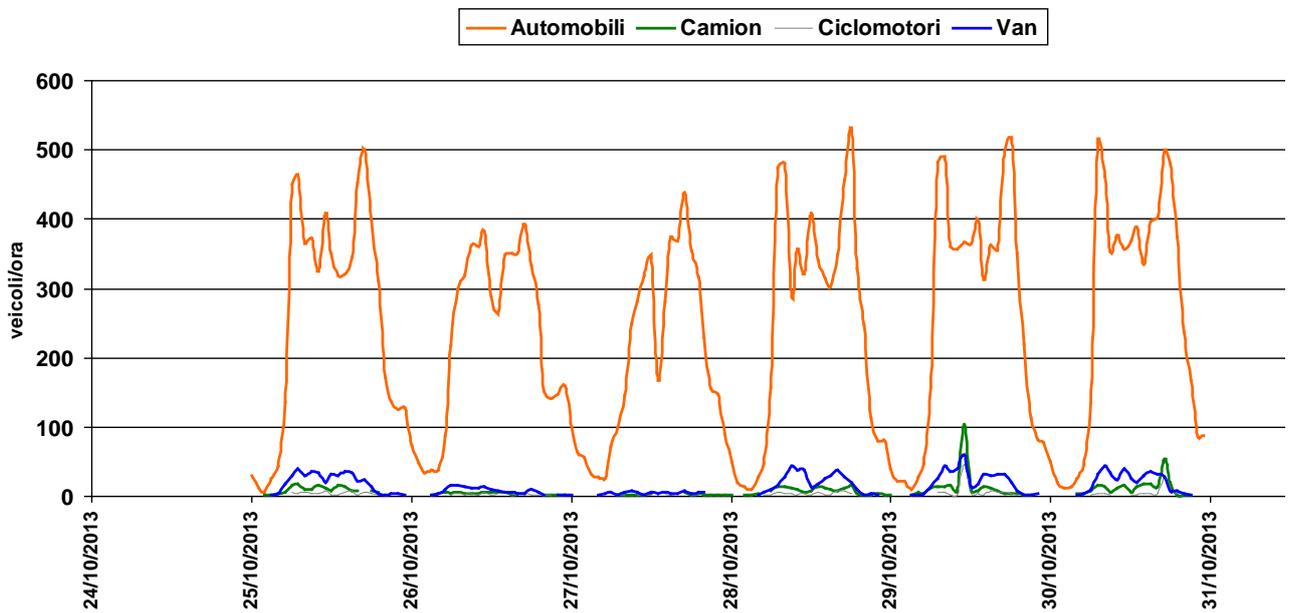
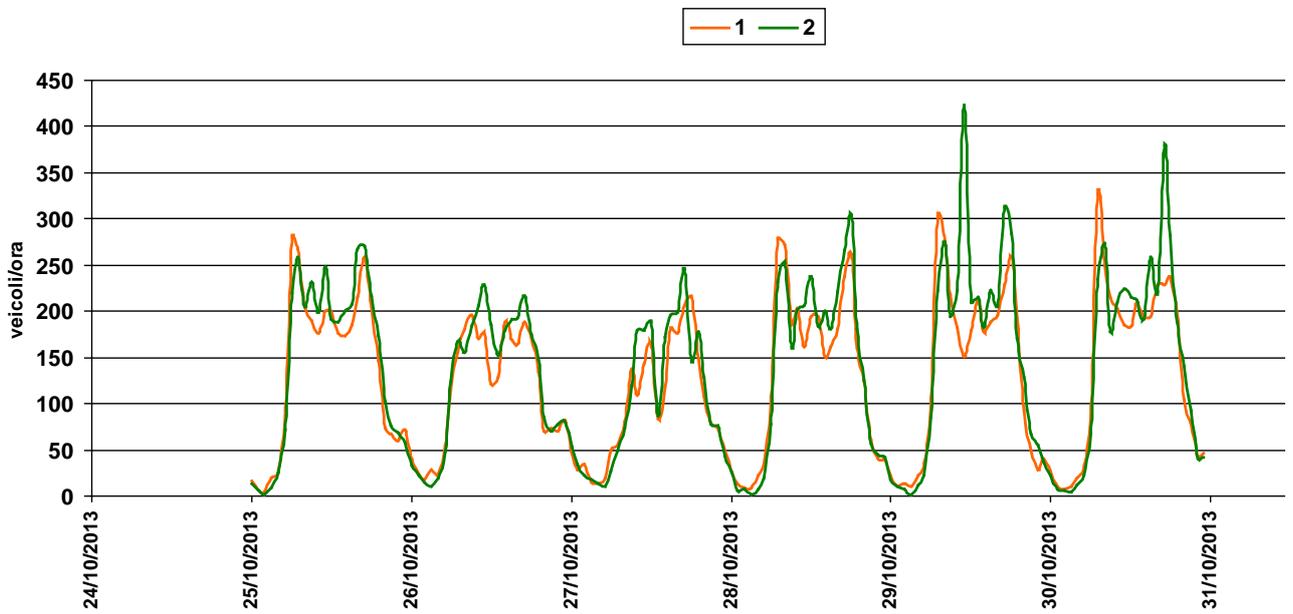
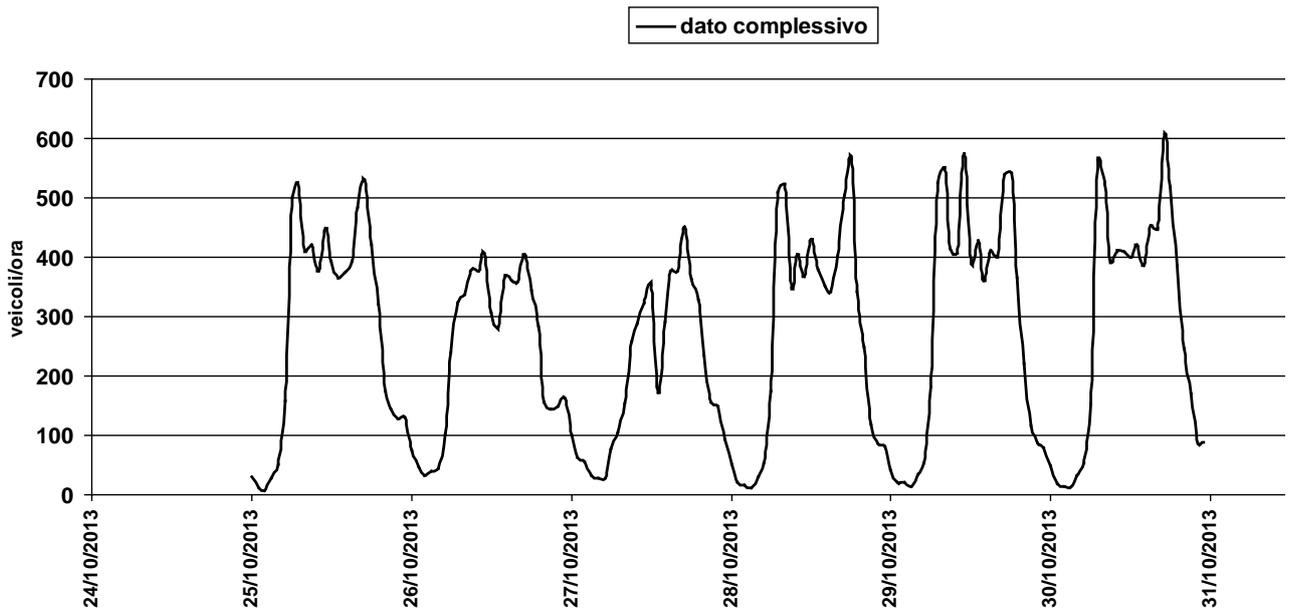
Le velocità di transito sono costanti e si mantengono attorno al limite imposto per la tipologia di strada. Com'era prevedibile si rileva una velocità media superiore nel senso di marcia in avvicinamento al semaforo (senso 2) ed al contempo una velocità media inferiore nel senso di allontanamento dal semaforo (senso 1), quando i veicoli sono ancora in fase di accelerazione.

Per quanto riguarda la formazione o meno di congestione stradale si è rilevato che essa si crea quando si superano i 200 veicoli ora per senso di marcia, ovviamente a causa della presenza del semaforo. Nel complesso però sembra che i fenomeni di incolonnamento siano di breve durata (inferiore all'ora) o comunque strettamente legati alle ore di punta.

Importante sottolineare che durante la rilevazione si sono verificati due momenti anomali caratterizzati da un incremento molto consistente del traffico pesante nel senso di marcia 2:

- Martedì 29 ottobre verso mezzogiorno sono transitati verso reggiolo ben 150 mezzi pesanti, anziché i soliti 10-20 mezzi/ora
- Mercoledì 30 ottobre verso le 18 sono transitati verso reggiolo ben 70 mezzi pesanti, anziché i soliti 10-20 mezzi/ora classici di quest'ora di punta

A completamento si riportano i grafici con l'andamento orario dei mezzi per l'intero periodo: complessivo, distinto per senso di marcia, distinto per classe di veicoli.



Si fornisce la tabella riportante i dati in forma aggregata sull'ora, distinti per senso di marcia.

Ora	Senso	25-10-13	26-10-13	27-10-13	28-10-13	29-10-13	30-10-13
<b>0</b>	1	34	72	82	26	23	27
	2	29	58	80	25	18	22
<b>1</b>	1	18	41	46	14	11	11
	2	14	33	54	6	10	8
<b>2</b>	1	6	24	29	10	15	8
	2	6	23	34	7	7	6
<b>3</b>	1	5	18	15	9	11	10
	2	2	15	18	2	2	4
<b>4</b>	1	20	29	14	24	22	20
	2	9	11	14	8	12	12
<b>5</b>	1	26	25	19	34	32	30
	2	26	20	10	19	22	23
<b>6</b>	1	86	55	49	98	97	86
	2	72	48	27	77	85	68
<b>7</b>	1	282	116	56	282	305	331
	2	220	126	50	231	223	236
<b>8</b>	1	269	157	82	272	277	250
	2	259	167	74	254	276	276
<b>9</b>	1	207	183	138	189	222	218
	2	205	156	120	161	194	179
<b>10</b>	1	191	196	109	204	184	204
	2	232	184	180	202	223	211
<b>11</b>	1	179	172	144	162	154	185
	2	202	209	182	506	734	227
<b>12</b>	1	203	178	166	194	180	184
	2	148	229	189	237	215	217
<b>13</b>	1	204	123	85	197	214	209
	2	191	186	87	184	217	213
<b>14</b>	1	178	130	119	152	179	194
	2	190	153	173	201	182	192
<b>15</b>	1	176	190	183	163	191	197
	2	201	179	196	183	224	259
<b>16</b>	1	189	171	177	184	197	232
	2	208	193	199	222	208	224
<b>17</b>	1	218	165	208	239	229	229
	2	271	194	245	267	312	482
<b>18</b>	1	259	188	219	262	259	240
	2	273	218	146	306	284	340
<b>19</b>	1	205	171	149	161	194	198
	2	217	175	179	182	171	188
<b>20</b>	1	147	135	107	124	94	105
	2	175	148	128	125	129	141
<b>21</b>	1	73	71	79	62	69	77
	2	102	85	77	57	68	92
<b>22</b>	1	68	74	74	40	29	45
	2	76	70	76	45	56	41
<b>23</b>	1	60	71	49	39	41	47
	2	69	78	43	42	37	42

**PIANO DELLA RICOSTRUZIONE  
(PdRi)**

**L.R. n. 16/2012**

**ALLEGATO 2  
CAMPAGNA RILEVAMENTO  
QUALITÀ DELL'ARIA**

***Dicembre 2014***

## Campagna di rilevamento della qualità dell'aria



## Luzzara

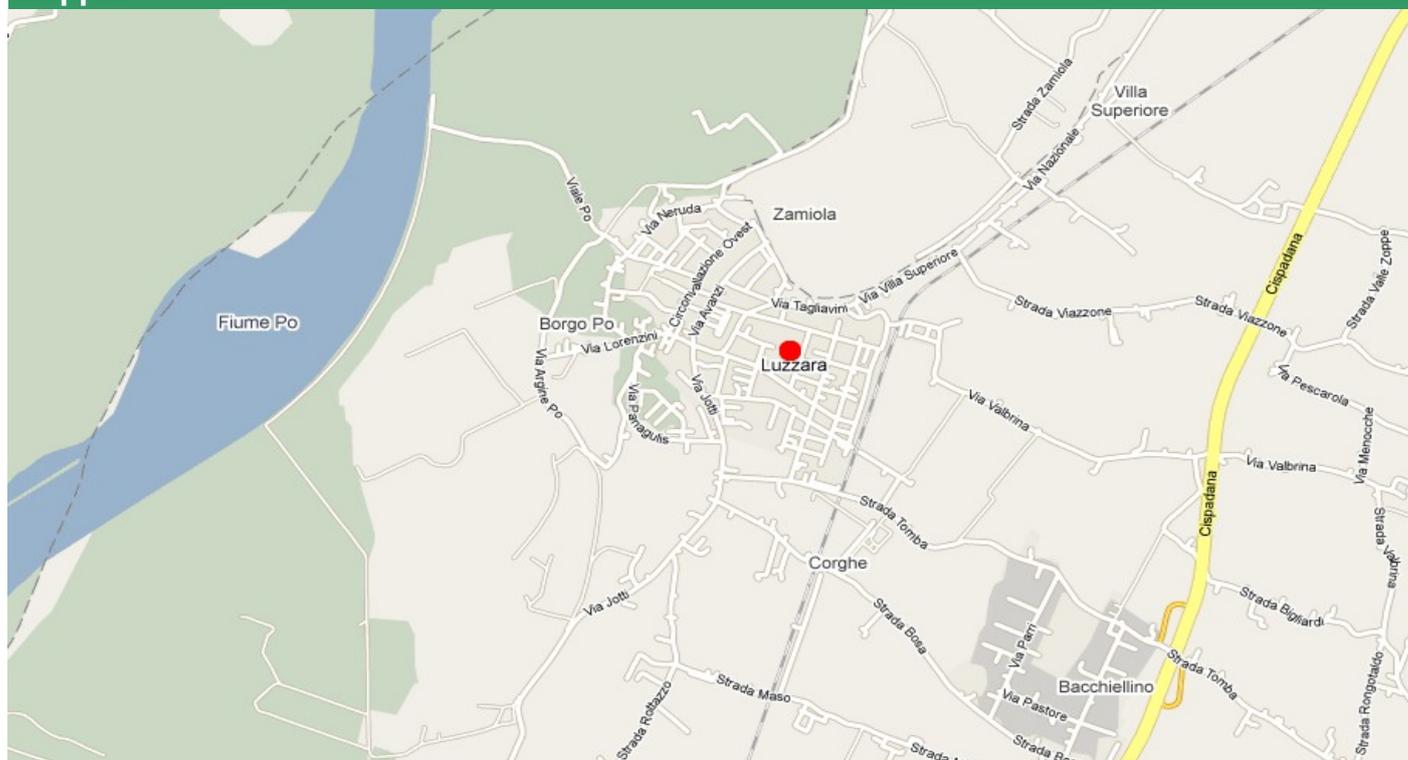
### Istituto Comprensivo

A cura di:  
Servizio Sistemi Ambientali  
Unità Monitoraggio e Valutazione Qualità dell'Aria

### Dati Campagna:

<b>Comune:</b>	Luzzara	<b>Inizio campagna:</b>	15/04/2010
<b>Località:</b>	Luzzara	<b>Fine campagna:</b>	11/05/2010
<b>Presso:</b>	Istituto Comprensivo		
<b>Via:</b>	Via de Gasperi		
<b>Coordinate</b>	<b>X</b> 633 372	<b>Tipologia:</b>	Residenziale
	<b>Y</b> 4 979 763		
	<b>Z</b> 21		

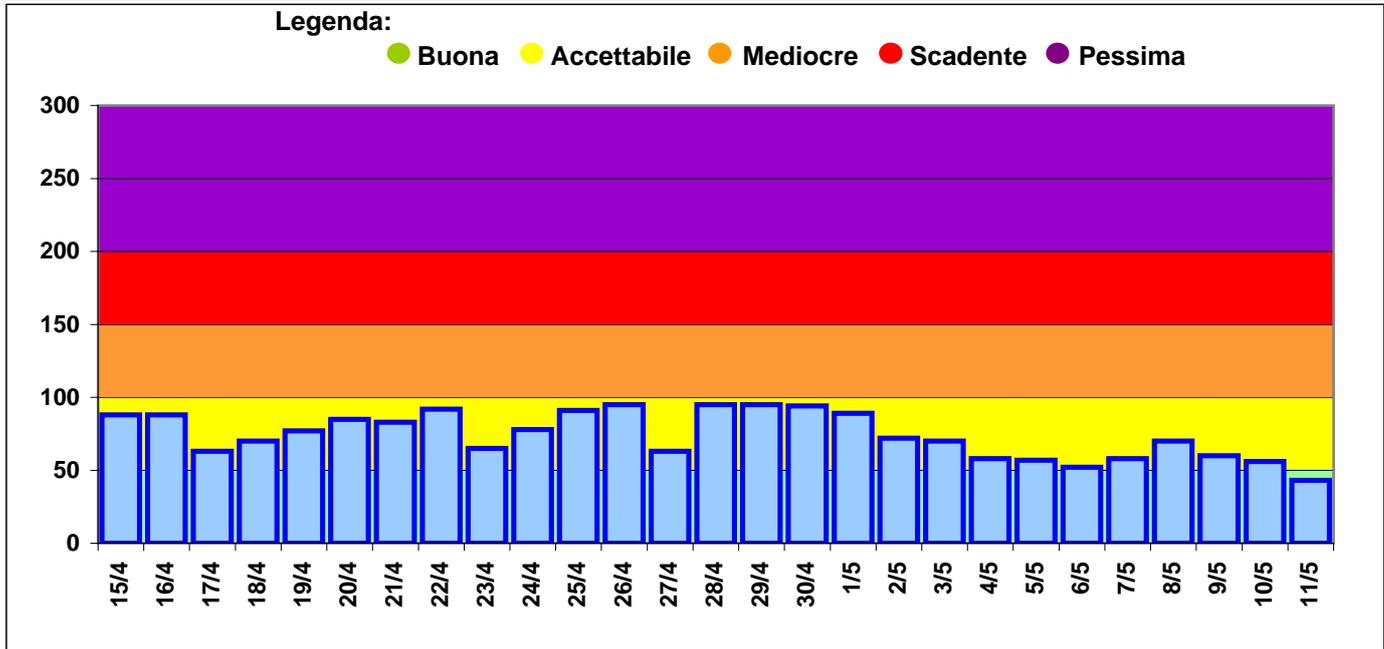
### Mapa:



### Contesto territoriale:

<b>Territorio:</b>	Area residenziale
<b>Obiettivi indagine:</b>	Non essendo mai state effettuate in passato campagne di monitoraggio della qualità dell'aria nel Comune di Luzzara, si è deciso di individuare una postazione che fosse il più possibile rappresentativa dell'intero comune, frazioni incluse.
<b>Stazioni di raffronto:</b>	Guastalla - San Rocco Reggio Emilia - San Lazzaro

### Indice di qualità dell'aria dell'intera campagna



### Considerazioni conclusive

L'inizio della bella stagione ha conferito all'atmosfera una buona capacità di dispersione degli inquinanti che ha contribuito all'assegnazione di un giudizio positivo sulla qualità dell'aria, come raffigurato dal grafico di cui sopra che rappresenta l' **IQA** (indice di qualità dell'aria).

La scelta della postazione c/o l'Istituto Comprensivo è stata dettata dal fatto che nel comune di Luzzara non erano state effettuate in passato campagne di monitoraggio della qualità dell'aria e dunque era opportuno scegliere di dare la priorità ad una postazione di "tipo residenziale" rappresentativa di tutto il paese e non di una situazione specifica.

Analizzando i singoli inquinanti si osserva che per quanto riguarda le polveri **PM10** si sono registrati andamenti sincroni alle stazioni prese a confronto, con concentrazioni medie nel periodo che si attestano sui 21ug/m<sup>3</sup> e nessun superamento del valore limite giornaliero (50 ug/m<sup>3</sup>). Anche per il **Biossido d'azoto (NO<sub>2</sub>)** i valori giornalieri e la media complessiva nell'intero periodo risultano del tutto simili ai valori forniti dalla stazione di fondo rurale di S. Rocco di Guastalla. Come atteso, dalla rappresentazione del "giorno tipo" si registra una concentrazione di monossido d'azoto lievemente superiore rispetto alla stazione di fondo rurale, mentre per il biossido d'azoto si registrano concentrazioni pressochè identiche.

Causa l'approssimarsi dell'estate le concentrazioni di **ozono** tendono a salire, così come riscontrato nelle altre stazioni, raggiungendo i valori massimi nelle ore centrali della giornata, in corrispondenza al periodi di maggior irraggiamento solare: nel periodo in esame non si sono però registrati superamenti dei valori limite per questo inquinante.

Infine, inquinanti come il **Monossido di carbonio e biossido di zolfo** sono stati riscontrati in concentrazioni prossime alla soglia di rilevabilità strumentale, a testimonianza che l'area indagata oltre che essere in area rurale era anche lontana da flussi di traffico. Ciò è dimostrato anche dai dati di **Benzene**, inquinante che solitamente è molto sensibile al traffico veicolare, che assumono valori bassi durante tutte le ore della giornata (osservare i grafici del giorno tipo).

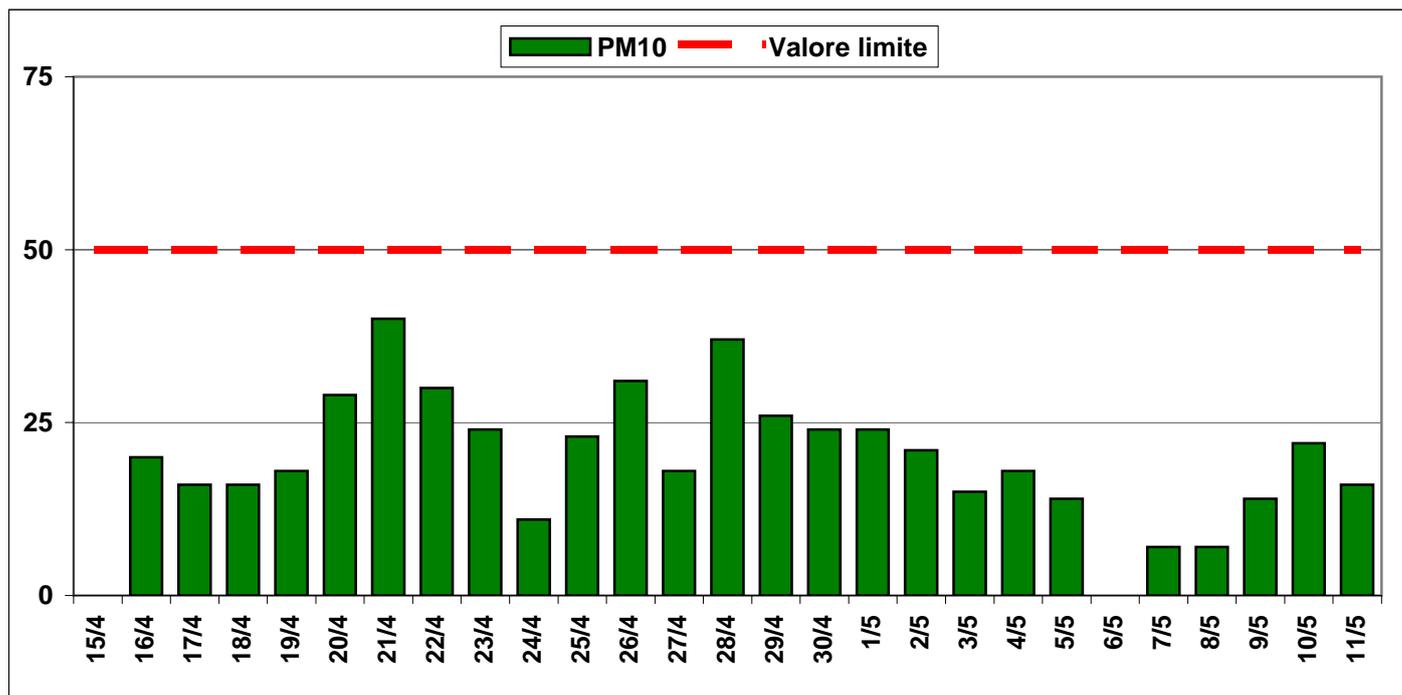
In conclusione è possibile affermare che il monitoraggio effettuato a Luzzara non ha evidenziato criticità particolari, in conseguenza anche della stagione caratterizzata dalla buona dispersione degli inquinanti. Inoltre si può affermare che la stazione fissa di S.Rocco di Guastalla descrive in modo adeguato la qualità dell'aria presente a Luzzara.

## Polveri fini - PM10

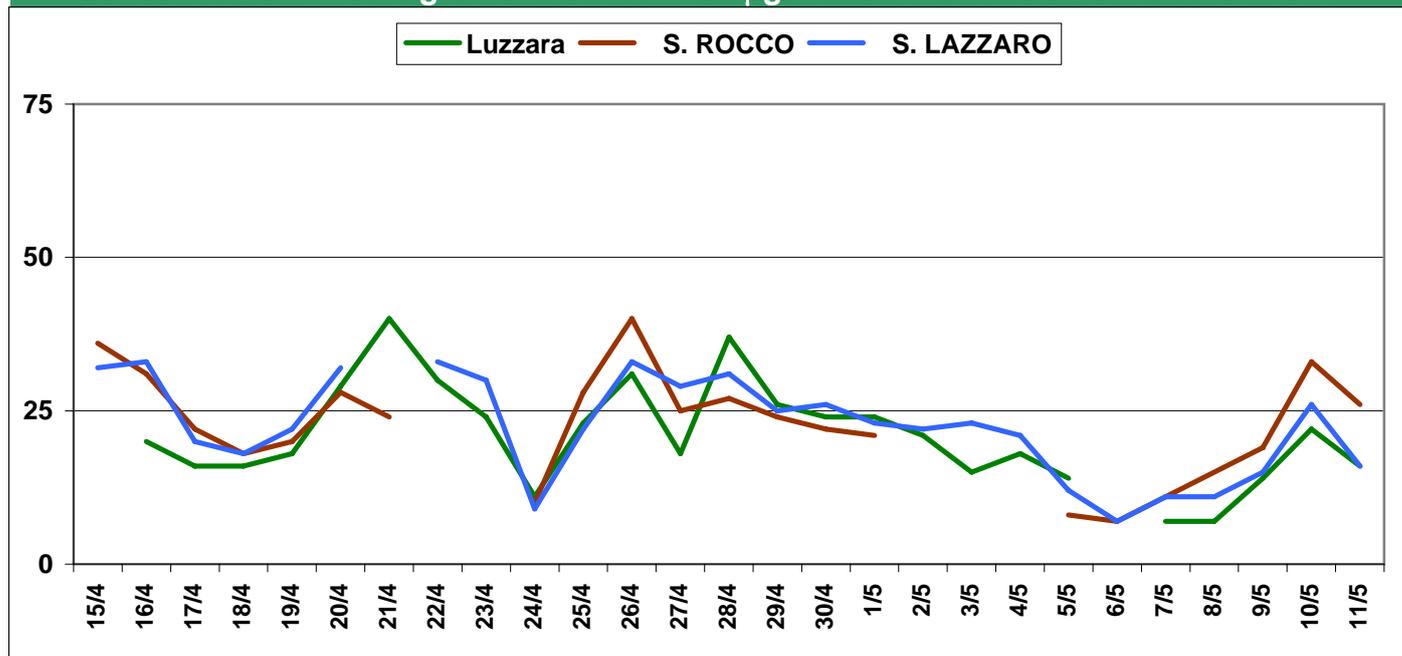
Valore limite giornaliero: 50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  calcolato come media 24 ore da non superare per più di 35 gg/anno.

Luzzara

Concentrazioni medie giornaliere di PM10 -  $\mu\text{g}/\text{m}^3$



Concentrazioni medie giornaliere di PM10 -  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  - confronto stazioni di riferimento

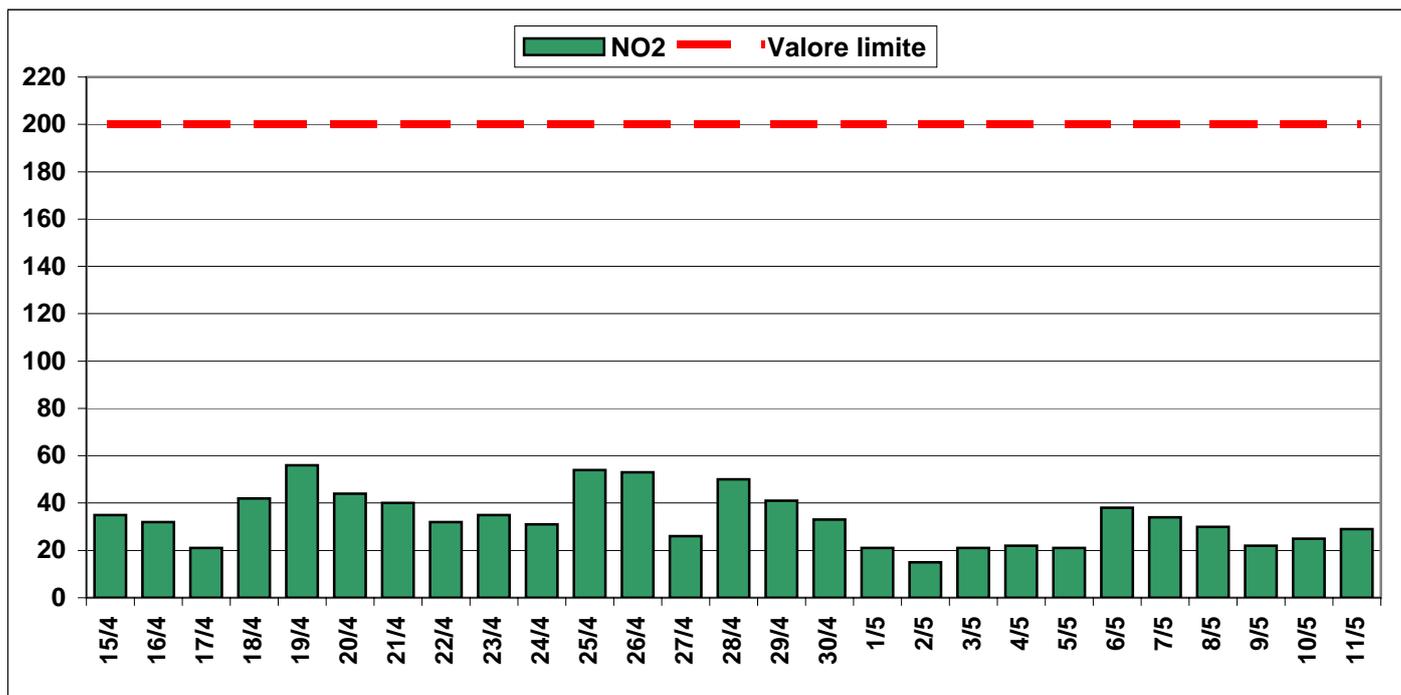


## Biossido di Azoto - NO2

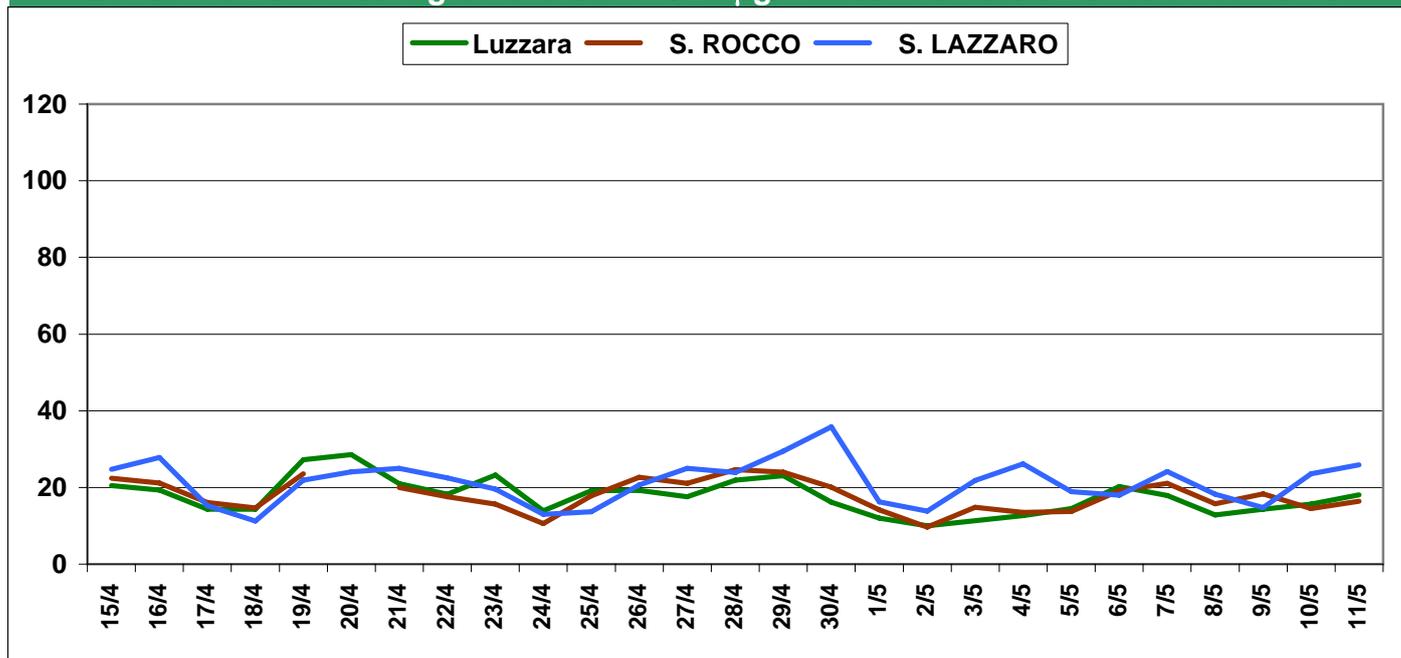
Valore limite orario: 200  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  calcolato come media oraria da non superare per più di 18 volte/anno

Luzzara

Concentrazioni massime giornaliere di NO2 -  $\mu\text{g}/\text{m}^3$



Concentrazioni medie giornaliere di NO2 -  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  - confronto stazioni di riferimento

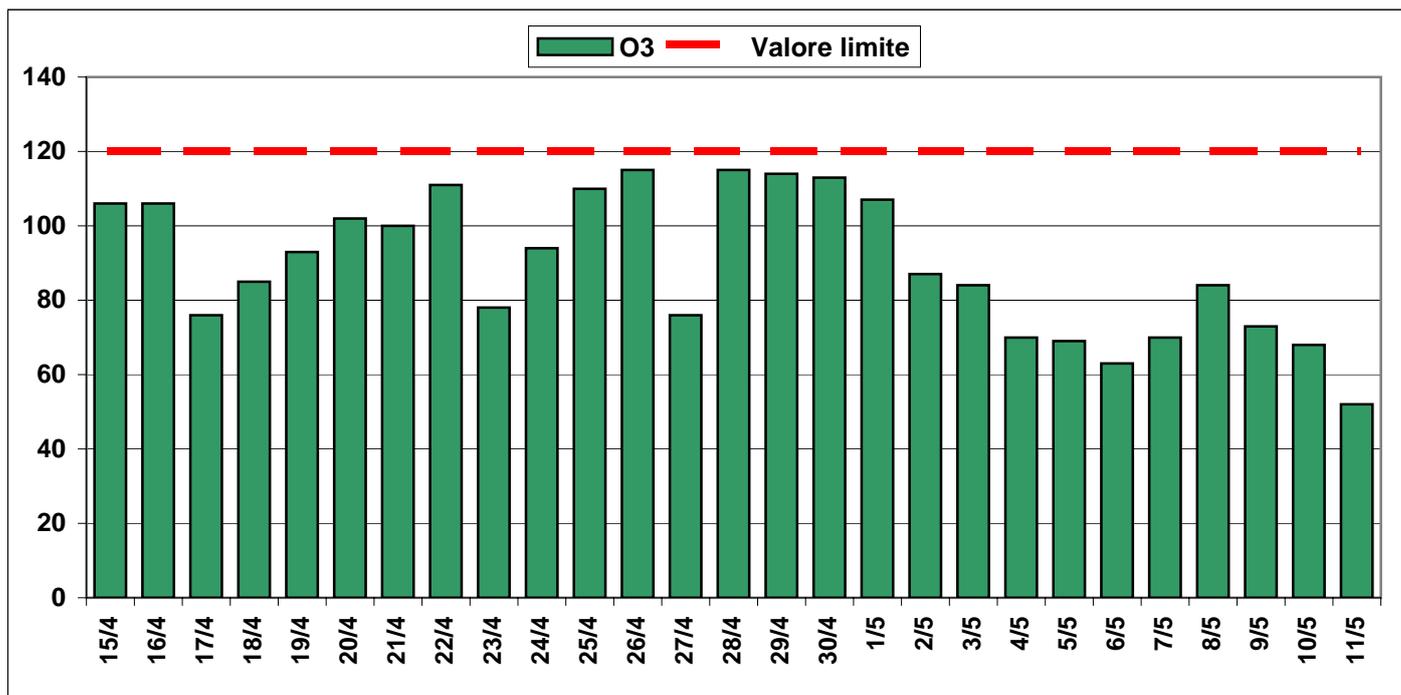


## Ozono - O3

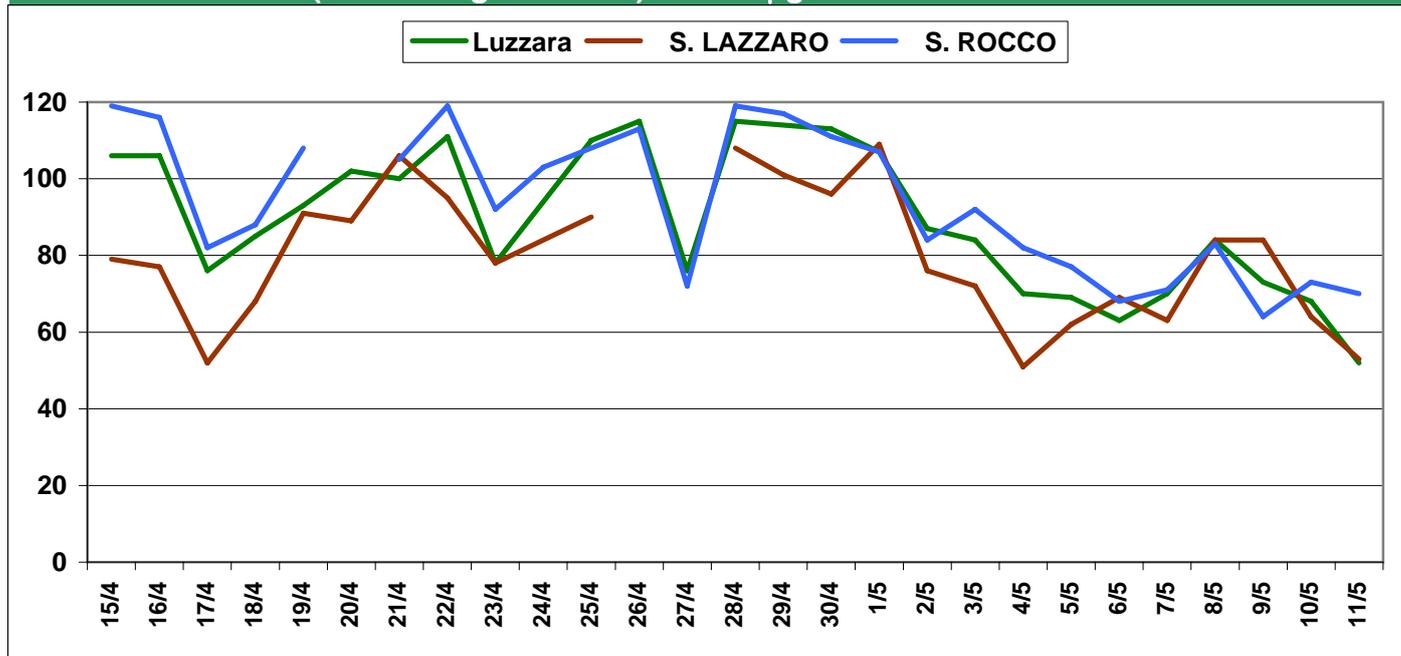
**Valore bersaglio:** 120  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  come massima media mobile su 8 ore da non superare per più di 25gg/anno.

Luzzara

Media mobile 8h (massimo giornaliero) di O3 -  $\mu\text{g}/\text{m}^3$



Media mobile 8h (massimo giornaliero) di O3 -  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  - confronto stazioni di riferimento

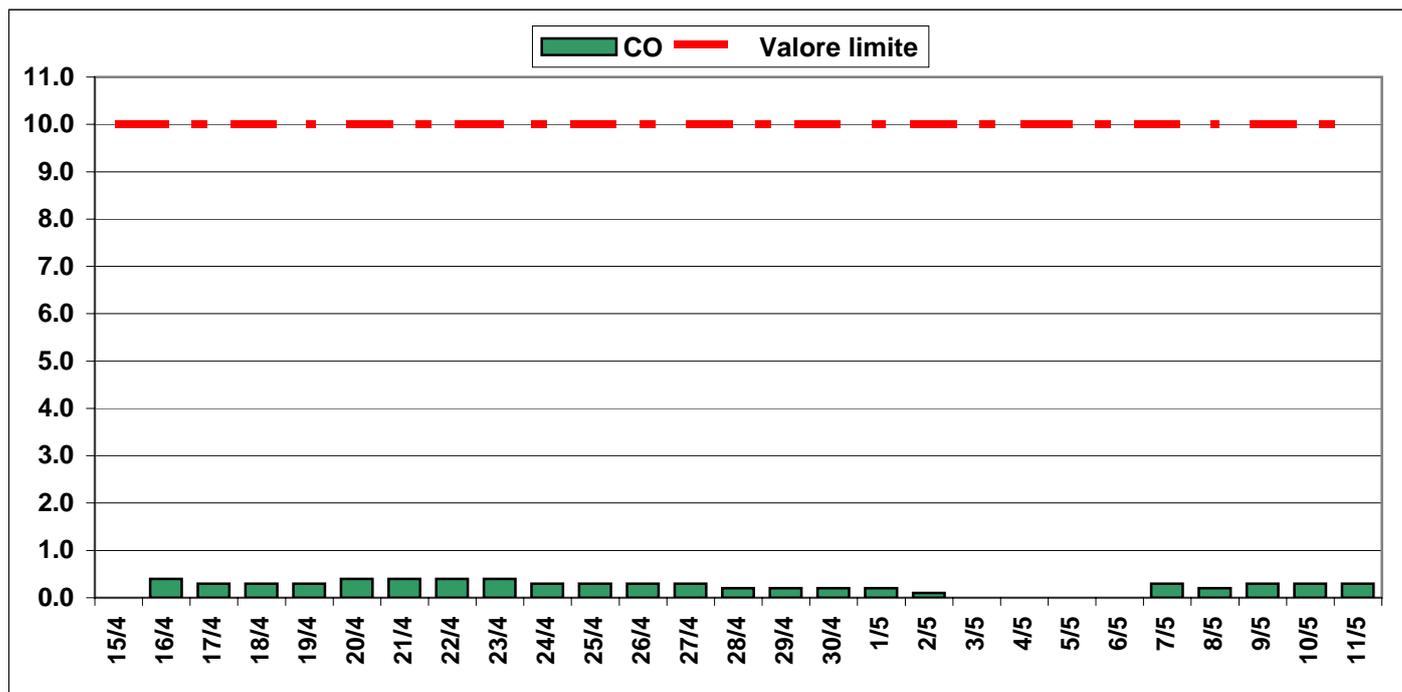


## Monossido di carbonio - CO

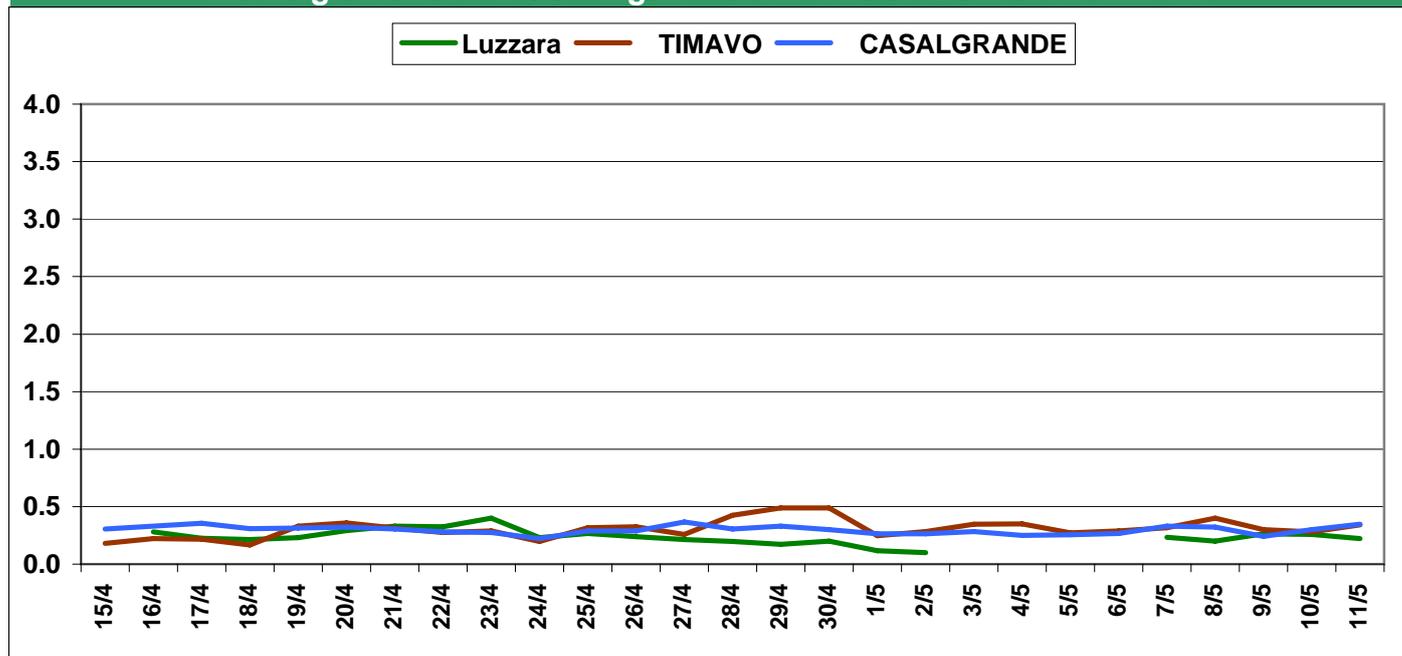
Valore limite: 10 mg/m<sup>3</sup> come media mobile su 8 ore da non superare mai

Luzzara

Media mobile 8h (massimo giornaliero) di CO - mg/m<sup>3</sup>



### Media giornaliera di CO - mg/m<sup>3</sup> - confronto stazioni di riferimento

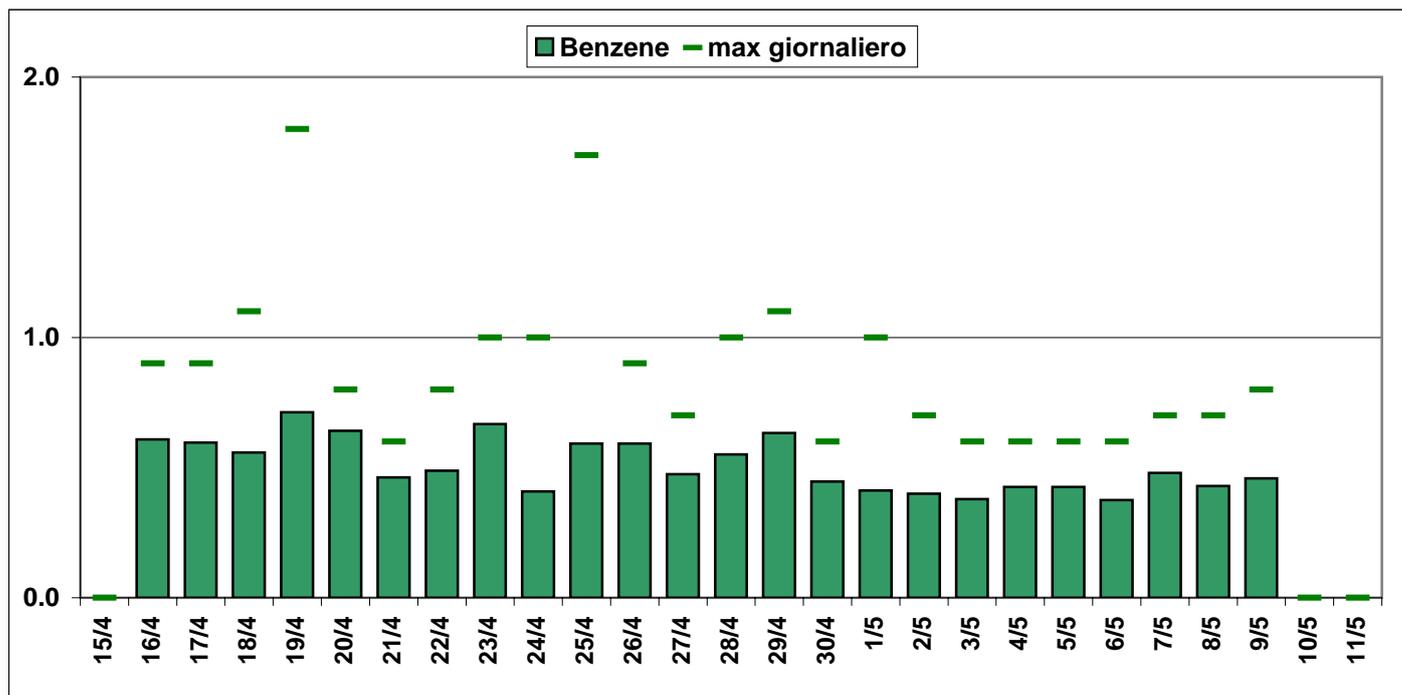


## Benzene - C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>

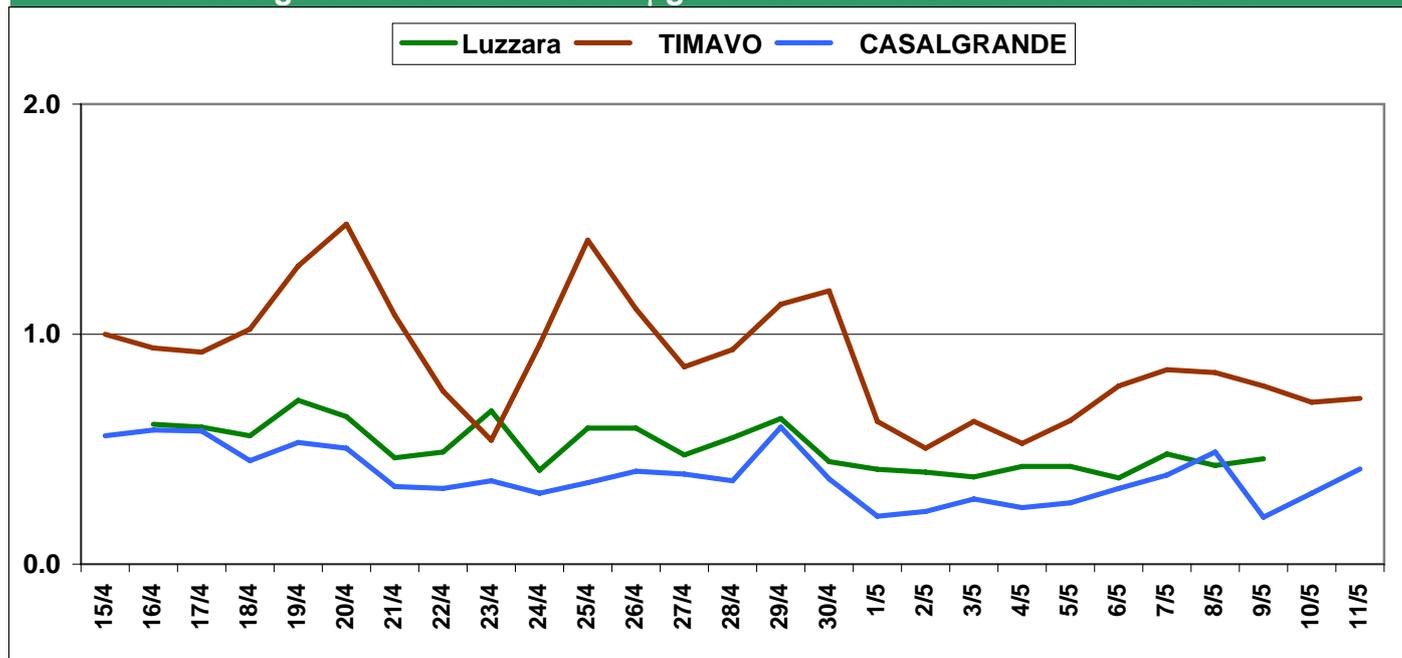
Valore limite: 5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  come media annuale.

Luzzara

Media giornaliera di Benzene -  $\mu\text{g}/\text{m}^3$



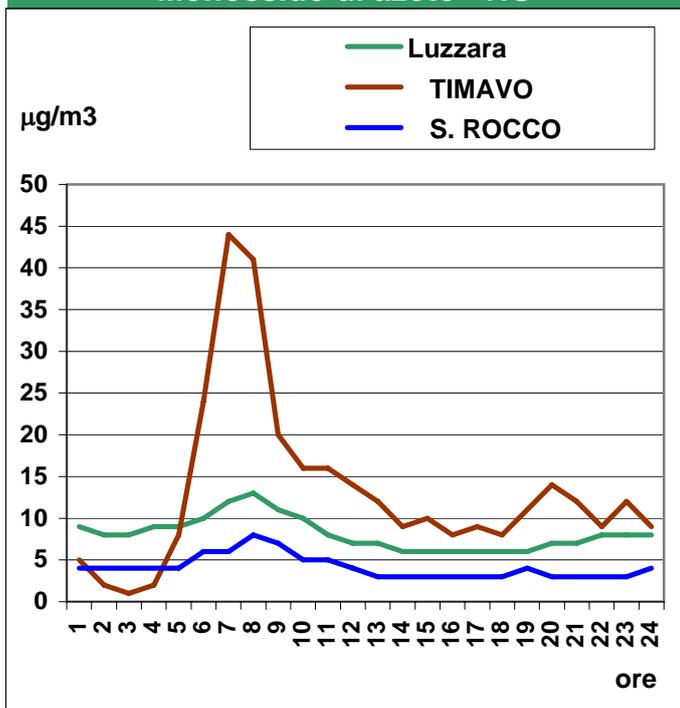
Media giornaliera di Benzene -  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  - confronto stazioni di riferimento



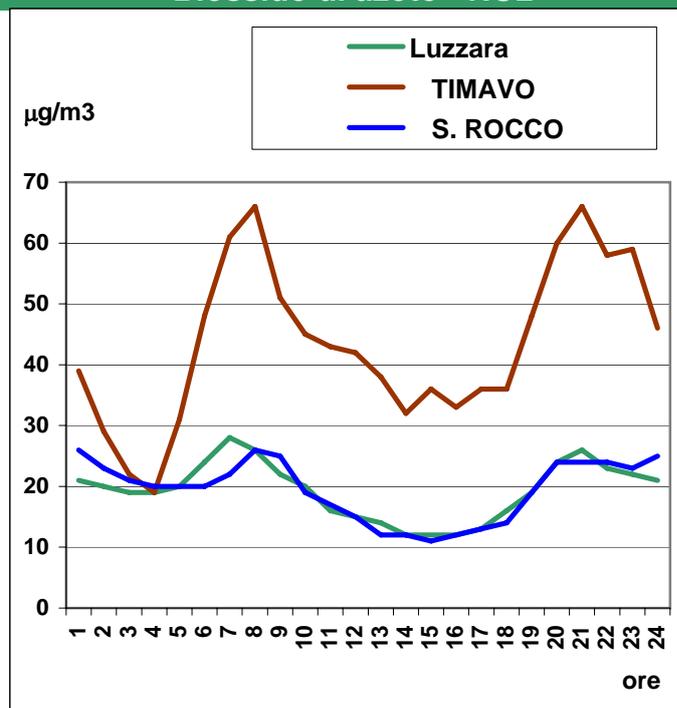
## Elaborazioni giorno tipo

Elaborazioni che riproducono l'evoluzione oraria tipica dell'inquinante nel corso della giornata, calcolata nel periodo di campagna su tutte le stazioni e prendendo a riferimento solo i giorni feriali.

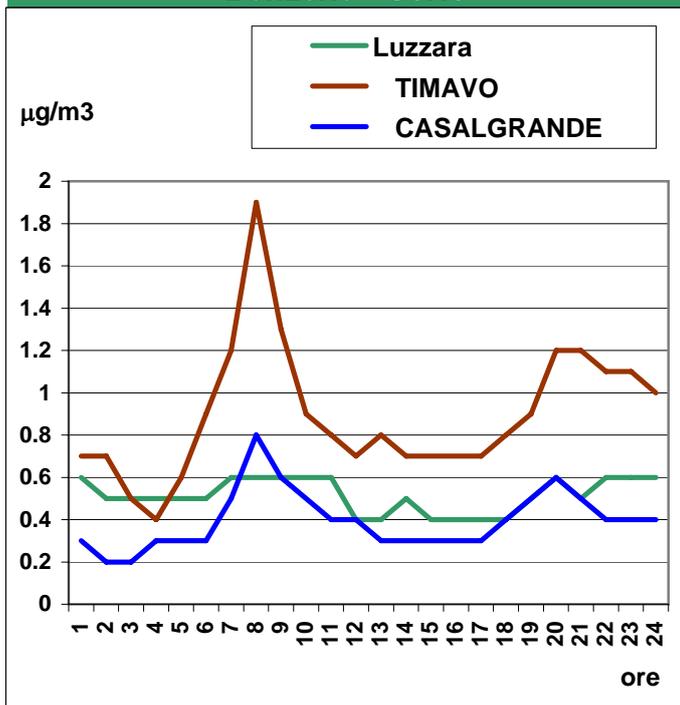
Monossido di azoto - NO



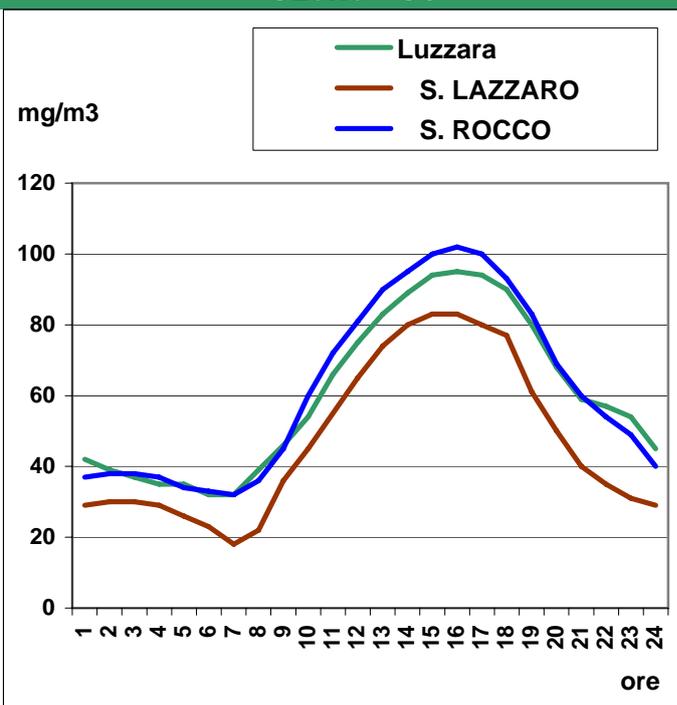
Biossido di azoto - NO2



Benzene - C6H6



Ozono - O3



## Elaborazioni dati meteorologici

I dati qui riportati si riferiscono all'area oggetto della campagna di monitoraggio.

