

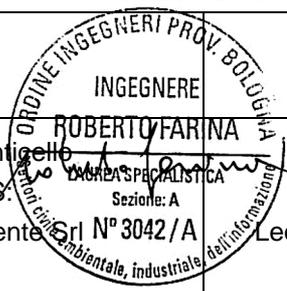


COMUNE DI CENTO
PROVINCIA DI FERRARA

PIANO DELLA RICOSTRUZIONE
(L.R. n. 16 del 21.12.2012)
SECONDO STRALCIO
IN VARIANTE AL VIGENTE PRG

ADOZIONE SECONDO STRALCIO: Del C.C. n. 96 del 29/12/2014
APPROVAZIONE SECONDO STRALCIO: Del C.C. n. ... del

STESURA CONTRODEDOTTA

Il Sindaco e Assessore all'Urbanistica PIERO LODI	
OIKOS RICERCHE SRL Roberto Farina (progettista)	COMUNE DI CENTO Carlo Mario Piacquadio (progettista)
Alessandra Carini, Antonio Contigello Consulenti per la VALSAT / VAS - Carlo Odorici - Praxis Ambiente - Samuel Sangiorgi	Daniele Gelli (Ufficio MUDE) Elena Mariotti Leonardo Busi, Vincenzo Miracapillo (CED)
 	
D	RAPPORTO AMBIENTALE RAPPORTO PRELIMINARE AI FINI DEL PROCEDIMENTO INTEGRATO DI VALSAT/VAS SECONDO STRALCIO

INDICE

1. IL PIANO DELLA RICOSTRUZIONE: INQUADRAMENTO NORMATIVO E PRINCIPALI CONTENUTI	1
2. LE PREVISIONI DEL PIANO DELLA RICOSTRUZIONE – SECONDO STRALCIO / VARIANTE AL PRG	4
2.1. Aree ed interventi inseriti nel secondo stralcio del Piano	4
2.2. Bilancio degli interventi	6
2.3. Coerenza del piano della ricostruzione con il quadro di riferimento programmatico	11
2.4. Bilancio delle dotazioni territoriali e delle previsioni insediative del piano della ricostruzione	22
3. ANALISI AMBIENTALE - VALUTAZIONI E CONDIZIONI DI SOSTENIBILITA' SPECIFICHE PER GLI INTERVENTI OGGETTO DEL PIANO DELLA RICOSTRUZIONE – SECONDO STRALCIO	32
3.1. Nota preliminare sulla valutazione degli aspetti geologici e sismici	32
3.2. modifiche di classificazione urbanistica che riguardano aree potenzialmente sedi di sorgenti di contaminazione	98
4. IL MONITORAGGIO DEL PIANO DELLA RICOSTRUZIONE	99
4.1. Indicatori di verifica del conseguimento degli obiettivi	99
4.2. Selezione del set degli indicatori in considerazione degli obiettivi e delle criticità evidenziate	101
4.3. Il Piano di Monitoraggio	103
5. DOCUMENTAZIONE TECNICA ALLEGATA ALLA VALSAT-VAS	105

1. IL PIANO DELLA RICOSTRUZIONE: INQUADRAMENTO NORMATIVO E PRINCIPALI CONTENUTI

Il Piano della Ricostruzione è lo strumento previsto dalla L.R. n.16/2012 per promuovere e disciplinare gli interventi per la ricostruzione nei Comuni delle province emiliane coinvolte nel sisma del maggio 2012.

Le disposizioni della legge prevalgono “su ogni previsione con esse incompatibile contenuta negli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica, vigenti o adottati” nel rispetto dei vincoli di natura ambientale, paesaggistica e storico culturale presenti nel territorio. Il Piano della ricostruzione costituisce pertanto Variante al vigente PRG del Comune di Cento. La possibilità di variante allo strumento vigente è finalizzata, oltre che alla programmazione e attuazione di interventi di adeguamento e recupero, più in generale al raggiungimento degli obiettivi di ripresa delle attività delle comunità insediate e di rigenerazione delle condizioni di vita e di lavoro, anche promuovendo la sicurezza delle costruzioni e la qualificazione energetica degli edifici.

La legge disciplina le tipologie di interventi urbanistici ed edilizi ammissibili:

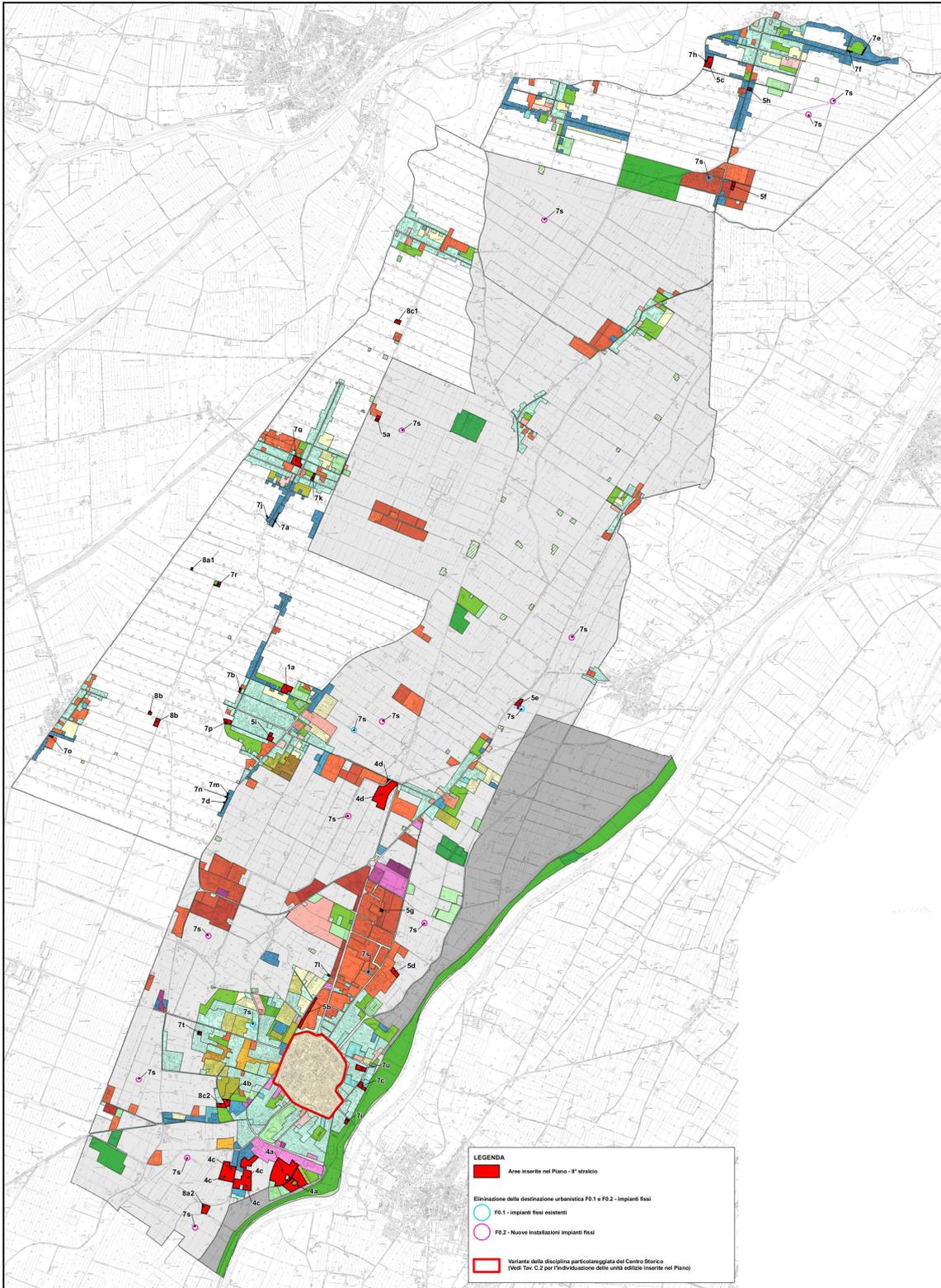
Art. 4. Interventi diretti per la ricostruzione dell’edilizia privata, di riparazione e di ripristino di unità strutturali, per i quali è richiesto il rispetto delle fasce di rispetto stradale e dei corsi d’acqua, e delle distanze minime tra edifici e dai confini, nonché gli allineamenti, stabiliti dalla normativa o dalla pianificazione urbanistica.

Questi interventi non sono disciplinati dal presente piano in quanto avvengono nel rispetto della vigente disciplina.

Art. 5. Interventi nei Centri storici e nei nuclei storici non urbani, nel quadro della complessiva tutela delle caratteristiche storico architettoniche e testimoniali. L’Amministrazione comunale di Cento, nel ribadire i contenuti della vigente disciplina per il Centro storico, prevede attraverso il Piano della ricostruzione una nuova classificazione per alcuni edifici, tale da consentire gli interventi necessari.

Art. 7. Individuazione e attuazione delle Unità minime di intervento – UMI. La definizione di unità di intervento consente di garantire l’unitarietà della progettazione e della realizzazione dal punto di vista architettonico e urbanistico.

e disciplina all’art. 12 i contenuti specifici del Piano della ricostruzione, attraverso il quale si individuano le nuove previsioni urbanistiche necessarie per favorire l’attuazione degli interventi.



Localizzazione delle aree e degli interventi



Localizzazione delle aree e degli interventi nel Centro Storico

2. LE PREVISIONI DEL PIANO DELLA RICOSTRUZIONE – SECONDO STRALCIO / VARIANTE AL PRG

2.1. AREE ED INTERVENTI INSERITI NEL SECONDO STRALCIO DEL PIANO

Le aree e gli interventi inseriti nel secondo stralcio del Piano della Ricostruzione sono elencati nel seguito, organizzati per grandi temi:

1 – VINCOLI ESPROPRIATIVI

- 1.a RENAZZO – ampliamento zona F5 con modifica zona G1 a nord di via Taddia

3 – CENTRO STORICO

- 3.a via Ugo Bassi 92 - modifica classificazione edificio
3.b via Cremonino 8 - modifica classificazione edificio
3.c via Donati 5 - modifica classificazione edificio
3.d via Gennari 29 - modifica classificazione edificio

4 – ACCORDI

- 4.a CAPOLUOGO – nuova zona C19 via dei Tigli - Insediamento residenziale e terziario (attrezzatura sanitaria - assistenziale) – parco pubblico
4.b CAPOLUOGO – nuova zona C20 via del Pioppo - Insediamento residenziale
4.c CAPOLUOGO – nuova zona C21 via Santa Liberata - Insediamento residenziale e attrezzature sportive
4.d RENAZZO – nuova zona Dt1 via Nuova – via Pamperso - Insediamento terziario (area attrezzata per il tempo libero)

5 – ATTIVITA' ECONOMICHE

- 5.a XII MORELLI – ampliamento zona D1 via Maestra Grande
5.b CAPOLUOGO – nuova zona D0 per ampliamento sede produttiva via Ferrarese via Fava
5.c CASUMARO – via Tassinari - nuova zona D0 per sede attività di deposito e vendita materiali edili
5.d CAPOLUOGO – via Cairoli – modifica classificazione da zona D4 a zona E2
5.e CORPORENO – via Statale - area per impianto distribuzione carburanti
5.f CASUMARO – via del Fosso - modifica classificazione da zona D4 a zona D5
5.g CAPOLUOGO – via P.Micca, via G.Atti - modifica classificazione da zona D4.3 a zona D1.8
5.h CASUMARO – via Bondenese - modifica classificazione da zona B3 a zona B3.5
5.i RENAZZO – via Tassinari (sede Molini Pivetti) - modifica classificazione da zona B1 a zona B1.32

6 – NORMATIVA

vedi elaborato B – NORME TECNICHE DI ATTUAZIONE – Modifiche introdotte dal Piano della Ricostruzione – secondo stralcio alle NTA del PRG vigente

7 – VARIE

- 7.a XII MORELLI – via Paratore - rettifica perimetrazione zona B3
- 7.b RENAZZO – via Maestra Grande - rettifica perimetrazione zona B1
- 7.c CAPOLUOGO – via A.Volta - modifica classificazione da zona B1.7 a zona B1.33
- 7.d RENAZZO – via di Renazzo - rettifica perimetrazione zona B3
- 7.e CASUMARO – via ex Dogana - rettifica perimetrazione zona B3 con modifica classificazione da zona G1 a zona B3
- 7.f CASUMARO - via Maestra - rettifica perimetrazione zona B3 con modifica classificazione da zona G1 a zona B3
- 7.g XII MORELLI – via A.Garibaldi, via V.Govoni - modifica classificazione da zona B1.7 a zona B1.34
- 7.h CASUMARO – S.P.67 di Correggio - rettifica perimetrazione zona B3
- 7.i CAPOLUOGO – via Ponte Reno - rettifica perimetrazione e modifica classificazione da zona B0 a zona B1
- 7.j XII MORELLI – via del Riccio - rettifica perimetrazione zona B3
- 7.k XII MORELLI – via XII Morelli, via Giraldi - modifica classificazione da zona Gs1 (ex asilo) a zona Gs2
- 7.l CAPOLUOGO – via Ferrarese - modifica classificazione da zona E2 a zona B0*
- 7.m RENAZZO – via di Renazzo - rettifica perimetrazione zona B3
- 7.n RENAZZO - via Alberazza - rettifica perimetrazione zona B3
- 7.o BEVILACQUA - area lungo la S.P.59, via Alberazza - rettifica perimetrazione zona B3 con modifica classificazione da zona D1 a zona B3
- 7.p RENAZZO - via Tassinari - modifica classificazione da zona E2 a zona B0*
- 7.q RENAZZO – inserimento in cartografia di simbolo per individuazione sede Caserma Carabinieri in via IV Novembre (zona B2 del PRG)
- 7.r RENAZZO – via Maestra Monca - ampliamento zona G2.4
- 7.s TERRITORIO COMUNALE: Eliminazione dalla cartografia di PRG dell'individuazione delle zone F.01 e F.02 (aree compatibili all'installazione di impianti fissi di telefonia mobile – art.47 scheda 0 delle NTA)
- 7.t CAPOLUOGO – via Piemonte, via Liguria - modifica classificazione da zona G1 a zona B0
- 7.u CAPOLUOGO – via Marconi - modifica classificazione da zona B1.7 a zona B1.35.

8 – DELOCALIZZAZIONI COMPLESSI RURALI DANNEGGIATI DAL SISMA

- 8.a RENAZZO – delocalizzazione complesso rurale danneggiato in via Paradisi – rilocalizzazione: CAPOLUOGO zona E via dei Gelsi
(PREVISIONE STRALCIATA IN SEDE DI APPROVAZIONE)
- 8.b RENAZZO – delocalizzazione complesso rurale danneggiato in via Lamborghini – rilocalizzazione: RENAZZO zona E via Lamborghini incrocio via Maestra Monca
- 8.c ALBERONE – delocalizzazione complesso rurale danneggiato in via Pirani – rilocalizzazione: CAPOLUOGO nuova zona B1.31 via del Pioppo

Nell'ottica della ValSAT, gli interventi elencati hanno effetti diversi; nella presente valutazione si è operato un bilancio dei diversi interventi possibili attraverso il Piano, allo scopo di individuare le prevedibili ricadute in termini di carico urbanistico, rispetto alla situazione attuale.

2.2 BILANCIO DEGLI INTERVENTI

Il **primo gruppo** di azioni - Vincoli espropriativi –, che include una sola previsione, non ha effetti sul carico urbanistico, e consente di attuare previsioni di Piano di interesse pubblico.

Il **secondo gruppo** – Unità minime di intervento – non è presente in questo secondo stralcio del piano.

Il **terzo gruppo** è costituito da edifici e gruppi di edifici interni al Centro Storico – classificati di interesse storico architettonico o testimoniale e in alcuni casi non classificati dal PRG - per i quali, a seguito delle verifiche effettuate, è apparsa necessaria la modifica della classificazione attribuita dal PRG allo scopo di consentire i necessari interventi di consolidamento e/o ripristino strutturale.

Questi interventi non hanno significative ricadute in termini di carico urbanistico e di effetti ambientali.

Un **quarto gruppo** è costituito da interventi di trasformazione di aree, tutte nel capoluogo ed esterne al Centro storico, che prevedono la realizzazione di insediamenti a carattere prevalentemente residenziale. Si tratta di interventi di una certa entità (ST complessiva interessata = 23,7 ha circa), che costituiscono una trasformazione urbanistica significativa di parti di territorio non edificate o da riqualificare.

Il **quinto gruppo** riguarda aree ed edifici a funzione prevalentemente produttiva e/o commerciale: in questo caso le modifiche introdotte sono funzionali ad uno sviluppo delle attività economiche insediate. E' un gruppo numeroso (9 previsioni) in quanto il Piano, come già nel primo stralcio, ha inteso concentrare uno sforzo specifico per rimuovere ostacoli – soprattutto normativi – allo sviluppo di nuove attività produttive o alla riorganizzazione e crescita di quelle insediate.

Il **sesto gruppo** riguarda il complesso di modifiche normative sia di carattere generale, sia una serie di modifiche puntuali correlate ai contenuti insediativi specifici e agli accordi definiti con il Piano della Ricostruzione.

Il **settimo gruppo** riguarda numerose piccole variazioni cartografiche e altri adeguamenti atti a risolvere problemi locali di funzionalità e/o accessibilità, e di attuazione di interventi di pubblica utilità.

L'**ottavo gruppo** comprende tre interventi di delocalizzazione di edifici danneggiati dal sisma.

Il **BILANCIO COMPLESSIVO** degli interventi che modificano il carico urbanistico è riportato nella tabella che segue.

Area / Intervento		ST (mq)	Su PRG (mq)	Su PdR (mq)	Funzione
1 - VICOLI ESPROPRIATIVI					
1a	Renazzo - ampliamento zona F5 con modifica zona G1 a nord di via Taddia	9.280			F5 – attrezz. sportive
Totali		9.280			
3 - CENTRO STORICO					
3a	via Ugo Bassi 92 da A2.4 (demolizione) ad A3.1				modifica classificazione edificio
3b	via Cremonino 8 da A2.4 (demolizione) ad A3.1				modifica classificazione edificio
3c	via Donati 5 Da (parte) A2.4 (demolizione) ad A3.1 Da (parte) non rappresentato ad A3.1 Da (parte) A3.1 ad A3.1				modifica classificazione edificio
3d	via Gennari 29 Da A2.4 (demolizione) ad A3.1				modifica classificazione edificio
4 – ACCORDI					
4a	Capoluogo - nuovo insediamento residenziale zona C19 via dei Tigli	101.000		7.052 4.825 8.000	Resid. Priv. ERS Centro sanit.-ass.
4b	Nuovo insediamento residenziale zona C20 via del Pioppo	5.062		500 500	Resid. Priv. ERS
4c	Capoluogo – nuovo insediamento residenziale zona C21 via Santa Liberata	68.274		4.700 3.040	Resid. Priv. ERS
4d	RENAZZO – nuovo insediamento terziario (area attrezzata per il tempo libero) zona Dt1 in via Nuova – via Pamperso	45.060		5.440	Terziario attr. tempo libero
Totali		219.396		20.617 13.440	Residenza Usi terziari
5 - ATTIVITÀ ECONOMICHE					
5a	XII MORELLI – ampliamento zona D1 via Maestra Grande	2.870		1.400	produttivo
5b	CAPOLUOGO – zona D0 per ampliamento sede produttiva via Ferrarese via Fava	10.090		0	produttivo
5c	CASUMARO – zona D0 per sede attività di deposito e vendita mat.li edili via Tassinari	8.070		0	produttivo

5d	CAPOLUOGO – eliminazione zona D4 – nuova zona E2 via Cairoli	5.700	2.850	0	Produttivo - terziario
5e	CORPORENO – area per impianto distribuzione carburanti via Statale	12.024		2.000	Produttivo Commerc.
5f	CASUMARO – modifica classificazione area da zona D4 a zona D5 – via del Fosso	3.110	1.555	2.332	produttivo
5g	CAPOLUOGO – modifica classificazione area da zona D4.3 a D1.8 via P.Micca, G.Atti	1.020	510	765	produttivo
5h	CASUMARO – via Bondenese – modifica classificazione da zona B3 a zona B3.5	1.660	664 (resid.)	664 (produtt.)	Resid./prod
5i	RENAZZO – via Tassinari (sede Molini Pivetti) – Modifica classificazione da zona B1 a zona B1.33	4.700	2.350 (resid.)	2.350 (resid. terziario/prod)	Resid. Terz/prod
Totali		49.244	4.915 prod. 3.014 resid.	8.336 prod. 1.175 resid.	
7 – VARIE					
7a	XII MORELLI – rettifica perimetrazione zona B3 via Paratore	1.140		456	Resid.
7b	RENAZZO – rettifica perimetrazione zona D1 via Maestra Grande	1.030		150	Resid.
7c	CAPOLUOGO – modifica classificazione da zona B1.7 a zona B1.33 area in via A.Volta	4.800	3.600	320 + Sue	Resid. e terziario
7d	RENAZZO – rettifica perimetrazione zona B3 via di Renazzo	830		332	Resid.
7e	CASUMARO – rettifica zona B3 e modifica classificazione area da zona G1 a zona B3 – via ex Dogana	1.070		428	Resid.
7f	CASUMARO - rettifica zona B3 e modifica classif. area da zona G1 a B3 - via ex Dogana, via Maestra	630		252	Resid.
7.g	XII MORELLI – modifica classificazione da zona B1.7 a zona B1.34 area in via A.Garibaldi – via V.Govoni	10.380	5.190	2.595	Resid.
7h	CASUMARO – rettifica perimetrazione zona B3 – area lungo S.P.67 di Correggio	380		152	Resid.
7i	CAPOLUOGO – rettifica perimetrazione modifica da zona B0 a zona B1 – area in via Ponte Reno	2.500	1.100	1.875	Resid.
7j	XII MORELLI – rettifica perimetrazione zona B3 – area in via del Riccio	540		216	Resid.
7k	XII MORELLI – modifica classificazione da zona Gs1 (ex asilo) a zona Gs2 - Parrocchia SS.Trinità via XII Morelli – via Giraldi	2.260			
7l	CAPOLUOGO – modifica classificazione da	250		Su = Sue	Resid.

	zona E2 a zona B0* – area in via Ferrarese				
7m	RENAZZO – rettifica perimetrazione zona B3 – area in via di Renazzo	250		100	Resid.
7n	RENAZZO - rettifica perimetrazione zona B3 – area in via Alberazza	330		132	Resid.
7o	BEVILACQUA - - rettifica perimetrazione zona B3 con modifica classif. da zona D1 a zona B3, area lungo la S.P.59 – via Alberazza	530	318 (prod.)	212 (resid.)	Produttivo/ Residenz.
7p	RENAZZO - modifica classificazione da zona E2 a zona B0* – area in via Tassinari	4.150	Area insed. – Su.e non def.	Su = Sue	Resid.
7q	RENAZZO – inserimento in cartografia di simbolo per individuazione Caserma Carabinieri in via IV Novembre (zona B2 di PRG)				
7r	RENAZZO – ampliamento zona G2.4 in via Maestra Monca	2.210			
7s	TERRITORIO COMUNALE: Eliminazione dalla cartografia di PRG dell'individuazione delle zone F.01 e F.02 (aree compatibili all'installazione di impianti fissi di telefonia mobile – art.47 scheda 0 delle NTA)				
7t	CAPOLUOGO – Modifica classificazione da zona G1 a zona B0 area via Piemonte – via Liguria	1.560		780	Resid.
7u	CAPOLUOGO – Modifica classificazione da zona B1.7 a zona B1.35 – area via Marconi	6.160	3.465	3.080	Resid. e terziario
Totali		41.000	13.355 resid e terziario 318 prod	11.080 resid. e terz. + Sue in 7c, 7l, 7p	
8 - DELOCALIZZAZIONI COMPLESSI RURALI DANNEGGIATI DAL SISMA					
8a	RENAZZO – complesso in via Paradisi – delocalizzazione: CAPOLUOGO via dei Gelsi PREVISIONE STRALCIATA IN SEDE DI APPROVAZIONE			Volume esistente	Resid.
8b	RENAZZO – complesso in via Lamborghini – delocalizz.: via Lamborghini incrocio via Maestra Monca			Volume esistente = 852 mc.	Resid.
8c	ALBERONE – complesso in via Pirani – delocalizz.: CAPOLUOGO nuova zona B1.31 via del Pioppo			Volume esi- Stente = 3.158,8 mc. + 197 mq. Su	Resid.

Il complesso delle Varianti del Piano della ricostruzione – secondo stralcio prevede in sintesi:

— **nuova residenza e terziario** mq. **33.069** (nel PRG: **16.369 mq.**), oltre a riuso in aree insediate e trasferimenti di volumi da delocalizzare.

— **produttivo e terziario** mq. **21.776** (nel PRG: **5.233** mq.), oltre a riuso in aree insediate.

Come si vede, il secondo tralcio del Piano integra il primo attraverso una serie di modifiche al PRG vigente finalizzate a rendere fattibili interventi di riqualificazione e di nuovo insediamento previsti dal Piano ma non fattibili, dando così risposta in particolare a necessità di aziende già insediate nel territorio, e in un caso (inserendo nelle previsioni un progetto di nuovo insediamento terziario destinato al tempo libero. Gli usi residenziali previsti dal Piano sono concentrati in gran parte nella sezione 4, e sono imperniati su tre operazioni di rilevante interesse pubblico, per l'acquisizione di aree da destinare ad attrezzature pubbliche o ad interventi di edilizia residenziale sociale, in aree di integrazione del territorio urbanizzato.

2.3 COERENZA DEL PIANO DELLA RICOSTRUZIONE CON IL QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

2.3.1 LA VARIANTE IN RAPPORTO AL PTCP E AGLI ALTRI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE SOVRAORDINATA

In occasione della stesura del Piano della Ricostruzione sono stati consultati i seguenti Piani e Programmi sovraordinati, al fine di verificare la coerenza dei contenuti specifici della variante al PRG con tale quadro di riferimento.

Le numerose modifiche introdotte dal piano della ricostruzione nella pianificazione vigente non evidenziano alcun contrasto, né di carattere cartografico, né normativo, con la pianificazione sovraordinata.

Si attesta pertanto il rispetto, nelle disposizioni cartografiche e normative della Variante al PRG costituita dal Piano della Ricostruzione, del quadro normativo sovraordinato, che si elenca di seguito.

- PTCP – Piano territoriale di Coordinamento Provinciale
In particolare il territorio è interessato, nel sistema delle tutele paesistico-ambientali, da:
 - Zone di interesse storico testimoniale della partecipazione (art. 23)
 - Fasce di rispetto dei fiumi, bacini e corsi d'acqua (art. 17)
 - Zone di particolare interesse paesaggistico ed ambientale (art. 19)
 - Dossi di rilevanza storico documentale e paesistica (art. 20a)
 - Unità di Paesaggio di rango provinciale della Partecipanza
- Variante specifica al PTCP: ambiti produttivi sovracomunali e sistema infrastrutturale (adottata con Del. C.P. n.32 del 29/05/2014)
- Piano Provinciale per il Commercio (POIC) e adeguamento del Piano alla Legge 27/2012 (Del. G.P. n.2 dell'8/1/2014)
- Piano Provinciale di Tutela e Risanamento della Qualità dell'aria (Del. C.P. n.24/12391 del 27/02/2008)
- Piano Provinciale di Gestione dei Rifiuti
- PLERT – Piano Provinciale per la Localizzazione dell'Emittenza Radio e Televisiva
- Piano Programma Energetico Provinciale (PPEP) – Linee Guida
- 3° PIAE – Piano Infraregionale Attività Estrattive 2009 – 2028
- Zone interessate da stabilimenti a rischio di incidente rilevante
- PSAI – Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico del Fiume Reno (Autorità di bacino del Reno):
Norme di Piano
Tavola B.0 Controllo apporti d'acqua
Tavola 1.7 Reticolo idrografico
Tavole 2.22 – 2.23 – 2.24 Zonizzazioni
- Piano Territoriale Regionale (PTR) – approvato dall'Assemblea Legislativa Regionale con la deliberazione n. 276 del 03/02/2010
- Piano Regionale Integrato dei Trasporti (PRIT) – approvato con deliberazione del Consiglio Regionale n. 1322 del 22/12/1999; il nuovo PRIT 2020 è in corso di elaborazione (Conferenza di Pianificazione conclusa il 20/12/2010)

- Piano Regionale di Tutela delle Acque (PTA) - approvato con delibera del Consiglio Regionale n. 40 del 21.12.2005
- Piano Energetico Regionale, approvato con delibera del Consiglio Regionale n. 141 del 14.11.2007;
- Programma di Sviluppo Rurale dell'Emilia Romagna 2014-2020 (PRSR).

2.3.2. IL PIANO DELLA RICOSTRUZIONE IN RAPPORTO ALLE PREVISIONI DEL PSC ADOTTATO

(la sigla su sfondo giallo individua le previsioni oggetto della terza tranche del Piano – Le previsioni relative al Centro storico – 2.a, 2.b, 2.a, 3., 3.c - non sono riportate in quanto il PSC adottato non contiene previsioni specifiche per il Centro Storico del capoluogo e pertanto il confronto delle previsioni non ha significato)

Sigla	PRG	PSC adottato	PdR	Note
1.a	Zona G1 (art. 43): Zona per verde pubblico e verde attrezzato	E2 – G(viab) – C12	F5	La previsione di ampliamento della zona F5 a Renazzo è coerente con il PSC, che si limita a confermare la destinazione dell'area a dotazioni territoriali
4.a	parte a sud-est di via dei Tigli: Zona G1 – Zona per verde pubblico e attrezzato, vincolo preordinato all'esproprio scaduto; St = 37.500 mq. circa; Parte ad ovest di via dei Tigli: zona E2Capoluogo - nuovo insediamento	AU – Ambiti di potenziale e alternativa localizzazione delle espansioni urbane	C19	Previsione del PdR coerente con quella del PSC adottato; il PRG vigente vincola la parte a sud-est di via dei Tigli a: Zona G1 (Zona per verde pubblico e attrezzato, con vincolo preordinato all'esproprio scaduto, di St = 37.500 mq.), mentre il PSC non istituisce vincoli né definisce modalità perequative di possibile acquisizione. Il PdR, anticipando una possibile strategia di attuazione del PSC, assegna all'area una potenzialità edificatoria con criteri perequativi; i diritti edificatori (in parte residenziali ed in parte per attrezzature socio-sanitarie e assistenziali), sono concentrati su una parte dell'area (comparto C19.a), a condizione che la parte restante (C17.b) sia integralmente ceduta al Comune. L'esito è l'acquisizione di una dotazione territoriale di 47.950 mq., di cui 28.650 mq. da destinare a parco pubblico e parcheggio pubblico, ed i restanti 19.300 a ERS
4.b	Zona G1 – Zona per verde pubblico e attrezzato – Vincolo preordinato all'esproprio scaduto	Ambito per dotazioni territoriali	C20	Il PSC adottato conferma la previsione del PRG (a sua volta con vincolo preordinato all'esproprio a zona G1 – verde pubblico e attrezzato - da tempo decaduto), destinando l'area a dotazioni territoriali, senza istituire vincoli né definire modalità perequative di possibile acquisizione. Il PdR, anticipando una possibile strategia di attuazione del PSC, assegna all'area una potenzialità edificatoria con criteri perequativi, e concentra i diritti edificatori sul 50% circa dell'area, a condizione che la parte restante sia ceduta al Comune urbanizzata. L'esito è l'acquisizione da parte del Comune di una dotazione territoriale costituita a due lotti con capacità edificatoria di 500 mq.

Sigla	PRG	PSC adottato	PdR	Note
4.c	E2	parte ad est di via Santa Liberata: AU – Ambiti di potenziale e alternativa localizzazione delle espansioni urbane; parte ad ovest di via Santa liberata: ambiti agricoli	C21	Per la parte ad est di via Santa Liberata (C21.a) Il PSC adottato introduce una nuova previsione, destinando l'area ad ambito per nuovi insediamenti, previsione confermata dal PdR. Nella parte ad ovest di via Santa Liberata, per la quale il PSC adottato non fa previsioni, il PdR, in accoglimento di un accordo definito con le proprietà interessate, prevede la cessione al comune di un'area di 16.500 mq. per la realizzazione di attrezzature sportive e ricreative.
4.d	Zona E - Sottozona E2 "Dei Maceri" (art.73)	AU12 – Ambiti di potenziale e alternativa localizzazione delle espansioni urbane (Zone a dominante residenziale)	Dt1 (art. 49) – Zona per fiere, manifestazioni e mercati periodici, disciplinata da una scheda normativa (n.1)	Il PdR è coerente con il PSC adottato che classifica l'area come ambito per nuovi insediamenti, ma ne corregge la destinazione eliminando la previsione residenziale (valutandola impropria per tale localizzazione) sostituendola con quella di un complesso di attività legate al tempo libero, ad alta attrattività territoriale, ben più idonea tenuto conto dell'assetto del territorio e delle previsioni infrastrutturali (prossimità al collegamento con il casello di Cento dell'autostrada Cispadana)
5.a	Zona E – Sottozona E2 – Dei Maceri (artt. 73,74 NTA)	Territorio Rurale	zona D.1 di 2.870 mq. circa in ampliamento della zona d1 esistente e insediata.	Il PdR ri-allinea la disciplina urbanistica alla situazione proprietaria aziendale, e consente all'azienda di effettuare l'ampliamento della superficie coperta e la riorganizzazione delle attività produttive.
5.b	Zona G1 (art. 63 – zona per verde pubblico e verde attrezzato)	Dotazioni territoriali di progetto	zona D0 (nuovo art.59bis) di 10.090 mq. circa, che non dispone di una capacità insediativa propria	Il PdR ri-allinea la disciplina urbanistica alla situazione proprietaria aziendale, e consente all'azienda di effettuare – senza incrementi di Su rispetto a quanto previsto dal PRG vigente - l'ampliamento della superficie coperta e la riorganizzazione delle attività produttive, realizzando un centro tecnologico in cui sviluppare al ricerca e lo sviluppo di prodotti innovativi, attraverso un intervento di ampliamento in aderenza dell'attuale laboratorio di ricerca e collaudo..
5.c	Zona E – sottozona E1 Delle Partecipanze (artt. 73, 74 NTA)	Ambiti urbani consolidati	zona D0 (nuovo art.59bis) di 8.070 mq. circa, la cui capacità insediativa corrisponde a quella derivante dalla ristrutturazione e/o demolizione e	Si tratta di un ambito a margine del tessuto consolidato, già utilizzato per funzioni non rurali, di cui si propone la classificazione come zona D0, con possibilità di recupero delle volumetrie esistenti, al servizio delle attività produttive esistenti.

Sigla	PRG	PSC adottato	PdR	Note
			ricostruzione dei fabbricati esistenti (Uf = Ufe).	
5.d	Zona D4 – Zona industriale artigianale da assoggettare a intervento urbanistico preventivo (art.62 NTA)	Ambiti specializzati per attività produttiva di nuova espansione (AP)	E2	Il PdR elimina la previsione di zona produttiva in quanto l'azienda agricola utilizza l'area per la propria attività produttiva e non intende operare la trasformazione prevista dal PRG
5.e	Zona agricola E – Sottozona E2 Dei Maceri (artt.73, 74 NTA)	Ambiti agricoli - dossi	delimitazione della zona destinata a stazione di servizio, ai sensi dell'art. 42 delle NTA	Previsione del PdR coerente con il PRG vigente e il PSC adottato
5.f	Zona D4 (art. 62 – zona industriale artigianale da assoggettare ad intervento urbanistico preventivo)	Ambito specializzato per attività produttive	spostamento della perimetrazione della zona D5, che viene ampliata includendo una porzione di zona D4	La scelta del PdR è coerente con il PSC adottato, e consente di classificare in modo omogeneo l'area di proprietà della ditta insediata, per realizzare un più razionale intervento di ristrutturazione.
5.g	Zona D4.3 (art. 62 – zona industriale artigianale da assoggettare ad intervento urbanistico preventivo) – scheda 3 “Area produttiva a nord di Cento, su via Pietro Micca – D4.3”	Ambito specializzato per attività produttive	Inclusione nella zona D1.8 limitrofa di un lotto già insediato, attualmente di diversa classificazione (D4.3).	La scelta del PdR è coerente con il PSC adottato, e consente di includere nella zona D1.8 il lotto e il sovrastante fabbricato produttivo (attività di manutenzione e saldatura) in modo adeguato all'esigenza di ristrutturazione dell'immobile, per un suo adeguamento alle attuali esigenze lavorative per layout, sicurezza e dotazioni di locali di servizio..
5.h	Zona B3 (art. 58 – agglomerati suburbani a prevalente destinazione residenziale)	AUC - Ambiti urbani consolidati	zona B3 (art.58 – Agglomerati suburbani a prevalente destinazione residenziale), con specifica nuova scheda 5 (zona B3.5)	Riconoscimento di una piccola situazione insediata (artigianato di servizio alla persona), che la perimetrazione del PSC adottato già include in ambito urbano consolidato.
5.i	Zona B1 (art. 54 –	AUC - Ambiti	zona B1 (art.54 –	Classificazione coerente con il PSC adottato, idonea alla realizzazione

Sigla	PRG	PSC adottato	PdR	Note
	comparti esistenti a prevalente destinazione residenziale)	urbani consolidati	Comparti esistenti a prevalente destinazione residenziale), con specifica nuova scheda 32 (zona B1.32)	di un nuovo laboratorio per il controllo qualità ed un laboratorio per la Ricerca e Sviluppo, nonché spazi aziendali ed al servizio dei dipendenti, e spazi per eventi gastronomici e corsi sull'utilizzo dei prodotti.
7.a	Zona agricola E – Sottozona E1 “Delle Partecipanze” (artt. 73, 74)	Ambito agricolo	zona B3 – Agglomerati suburbani a prevalente destinazione residenziale (art. 58 NTA)	Il PdR opera una rettifica della perimetrazione delle aree residenziali insediate facendola corrispondere alla situazione reale
7.b	Zona agricola E – Sottozona E1 “Delle Partecipanze” (artt. 73, 74)	Ambito agricolo	zona B1 – Comparti esistenti a prevalente destinazione (art. 54 NTA) – scheda B1.30	Il PdR prevede un piccolo ampliamento verso ovest dell'area residenziale insediata, al fine di attuare un intervento edilizio di demolizione e ricostruzione con leggero ampliamento e spostamento della casella esistente a margine della nuova area inserita in zona B1
7.c	Zona B1 Comparti esistenti a prevalente destinazione residenziale (artt. 54 NTA) – scheda 7 - Comparti di recupero B1.7	AUC - Ambito urbano consolidato	zona B1 (art.54 – Comparti esistenti a prevalente destinazione residenziale), con specifica nuova scheda 33 (zona B1.33)	Il PdR, in coerenza con la classificazione del PSC adottato, consente interventi edilizi sui singoli fabbricati senza preventiva approvazione di uno strumento urbanistico attuativo esteso all'intero comparto, dal momento che l'area non presenta caratteristiche di degrado tali da motivare un intervento di ristrutturazione urbanistica
7.d	Zona agricola E – Sottozona E1 “Delle Partecipanze” (artt. 73, 74)	Ambito agricolo	zona B3 – Agglomerati suburbani a prevalente destinazione residenziale (art. 58 NTA)	Il PdR opera una rettifica della perimetrazione delle aree residenziali insediate facendola corrispondere alla situazione reale
7.e	Zona G1 – Zona per verde pubblico e verde attrezzato (art. 43)	ioni territoriali di progetto	zona B3 – Agglomerati suburbani a prevalente destinazione residenziale (art. 58 NTA)	Il PdR opera una rettifica della perimetrazione delle aree residenziali insediate facendola corrispondere alla situazione reale
7.f	Zona G1 – Zona per verde pubblico e verde attrezzato (art. 43)	Dotazioni territoriali di progetto	zona B3 – Agglomerati suburbani a prevalente destinazione residenziale (art. 58 NTA)	Il PdR opera una rettifica della perimetrazione delle aree residenziali insediate facendola corrispondere alla situazione reale

Sigla	PRG	PSC adottato	PdR	Note
7.g	Zona B1 – comparti esistenti a prevalente destinazione residenziale – scheda 7 – comparti di recupero B1.7 (art.54 NTA)	AUC - Ambito urbano consolidato	zona B1 – Comparti esistenti a prevalente destinazione residenziale (art. 54 NTA), con specifica nuova scheda 34 (zona B1.34)	Il PdR, in coerenza con la classificazione del PSC adottato, consente interventi edilizi di ristrutturazione di fabbricati produttivi da tempo dismessi, senza preventiva approvazione di uno strumento urbanistico attuativo esteso all'intero comparto, limitando la capacità insediativa rispetto al PRG vigente.
7.h	Zona agricola E – Sottozona E1 “Delle Partecipanze” (artt. 73, 74)	Ambiti agricoli	zona B3 – Agglomerati suburbani a prevalente destinazione residenziale (art. 58 NTA)	Il PdR opera una rettifica della perimetrazione delle aree residenziali insediate facendola corrispondere alla situazione reale
7.i	Zona agricola E – Sottozona E3 “Del fiume Reno” (artt. 73, 74)	Ambito agricolo	rettifica verso sud-est della perimetrazione dell'area residenziale insediata (ri-classificata B0 da B1, con variante 2002)	La modifica di perimetrazione consente di rendere coerente la zona di PRG con la palificazione già realizzata del fabbricato di cui era stata iniziata la costruzione; la modifica di classificazione del lotto da B0 a B1 consente di realizzare un'altezza di 13 ml., che compenserebbe il dislivello tra piano di campagna e strada, potendo portare a termine il progetto iniziale
7.j	Zona agricola E – Sottozona E1 “Delle Partecipanze” (artt. 73, 74)	Ambito agricolo	zona B3 – Agglomerati suburbani a prevalente destinazione residenziale (art. 58 NTA)	Il PdR opera una rettifica della perimetrazione delle aree residenziali insediate facendola corrispondere alla situazione reale
7.k	Zona Gs1 – servizi scolastici fino al compimento dell'obbligo (art. 46 NTA)	Servizi scolastici – Scuola Materna	zona Gs2 – Attrezzature di interesse comune	Il PdR, in coerenza con il PSC adottato, modifica la classificazione dell'area per poter destinare porzioni del fabbricato ad ulteriori attività utili alla comunità
7.l	Zona agricola E – Sottozona E2 “Dei Maceri” (artt. 73, 74 NTA)	Ambito agricolo	zona B0* – Comparti esistenti a prevalente destinazione residenziale (art. 53ter NTA)	Il PdR classifica correttamente l'area da tempo insediata (ex casello ferroviario recuperato ad uso abitativo), al fine di attuare interventi edilizi diretti sul fabbricato
7.m	Zona agricola E – Sottozona E1 “Delle Partecipanze” (artt.	Ambito agricolo	zona B3 – Agglomerati suburbani a prevalente destinazione	Il PdR opera una rettifica della perimetrazione del lotto residenziale insediato facendola corrispondere alla situazione reale

Sigla	PRG	PSC adottato	PdR	Note
	73, 74)		residenziale (art. 58 NTA)	
7.n	Zona agricola E – Sottozona E1 “Delle Partecipanze” (artt. 73, 74)	Ambito agricolo	zona B3 – Agglomerati suburbani a prevalente destinazione residenziale (art. 58 NTA)	Il PdR opera una rettifica della perimetrazione del lotto residenziale insediato facendola corrispondere alla situazione reale
7.o	Zona D1 – Zona industriale artigianale di completamento (art. 60)	AUC - Ambiti urbani consolidati	zona B3 – Agglomerati suburbani a prevalente destinazione residenziale (art. 58 NTA), con specifica nuova scheda 6 (zona B3.6)	Il PdR opera una rettifica della perimetrazione delle aree residenziali insediate (tessuti tra via Alberazza e la S.P.59) facendola corrispondere alla situazione reale
7.p	Zona agricola E – Sottozona E2 “Dei Maceri” (artt. 73, 74 NTA)	Ambito agricolo	zona B0* – Comparti esistenti a prevalente destinazione residenziale (art. 53ter NTA)	Il PdR classifica correttamente l'area parzialmente insediata, idonea ad una sistemazione dell'area attraverso interventi edilizi diretti sui fabbricati esistenti.
7.r	Zona E – Sottozona E1 – Delle Partecipanze (artt. 73, 74 NTA)	Ambito agricolo	zona G2 – Zone verdi a servizio del territorio – scheda G2.4 – parco attrezzato a Renazzo, via Maestra Monca	La modifica è finalizzata a includere nella zona G2.4 l'intera area destinata a parco attrezzato (scheda 4 art.44), già classificata come tale dal Piano della Ricostruzione – Primo stralcio
7.t	Zona G1 – Zona per verde pubblico e verde attrezzato (art. 43), vincolo scaduto	Verde pubblico esistente	zona B0 – Comparti esistenti a prevalente destinazione residenziale (art. 53 bis)	Il PdR ri-classifica un'area destinata dal PRG a verde pubblico destinandola a completamento residenziale, acquisendo una parte dell'area da destinare a verde pubblico.
7.u	Zona B1 – comparti esistenti a prevalente destinazione residenziale – scheda 7 – comparti di recupero B1.7 (art.54 NTA)	Zone a dominante residenziale – Zone assoggettabili a PUA nell'ambito del RUE	zona B1 – Comparti esistenti a prevalente destinazione residenziale (art. 54 NTA), con specifica nuova scheda 35 (zona B1.35)	La modifica, coerente con il PSC adottato, è finalizzata ad attuare interventi edilizi diretti sui singoli lotti, vista l'impossibilità di un intervento unitario di ristrutturazione urbanistica coordinato tra le proprietà presenti.

Sigla	PRG	PSC adottato	PdR	Note
8.a (stralciata)	<i>edificio da demolire</i> (8a.1): Renazzo, via Paradisi, Fg. 27, mapp.30 e 661 - Zona E – Sottozona E1 <i>luogo nuova localizzazione</i> (8a.2): Capoluogo, via dei Gelsi, Fg. 53, mapp. 249, sub 11	Zone agricole	Individuazione cartografica del complesso da demolire e classificazione come zona E2* speciale (art. 67, nuovo comma 3) dell'area destinata alla realizzazione di una Su di 600 mq. netti.	La variante al PRG consente, ai sensi dell'art.9, comma 5 lett.b) della L.R. 16/2012, la demolizione del complesso edilizio danneggiato dal sisma e la delocalizzazione in via dei Gelsi. PREVISIONE STRALCIATA IN SEDE DI APPROVAZIONE
8.b	<i>edificio da demolire:</i> Renazzo, via Lamborghini 24 - Zona E – Sottozona E1 <i>luogo nuova localizzazione:</i> Renazzo, via Lamborghini incrocio via Maestra Monca, Fg. 33, mapp. 27	Zone agricole	Individuazione cartografica del complesso da demolire e classificazione come zona E2* speciale (art. 67, nuovo comma 3) dell'area destinata alla delocalizzazione.	La variante al PRG consente, ai sensi dell'art.9, comma 5 lett.b) della L.R. 16/2012 la demolizione del complesso edilizio danneggiato dal sisma e la delocalizzazione in una vicina area di proprietà (via Lamborghini – via Maestra Monca).
8.c	<i>edificio da demolire</i> (8C.1): Alberone, via Pirani 22-24 - Zona E – Sottozona E1 <i>luogo nuova localizzazione</i> (8C.1): Capoluogo, via del Pioppo	Zone agricole – Dotazioni territoriali di progetto	Zone agricole – Dotazioni territoriali di progetto	consentire, ai sensi dell'art.9, comma 5 lett.b) della L.R. 16/2012 la demolizione del complesso edilizio danneggiato dal sisma e la delocalizzazione in un'area in via del Pioppo, con vincolo scaduto G1, che il Piano ri-classifica come zona B1.31. A fronte dell'assegnazione di ulteriori 197 mq. di Su la proprietà si impegna con atto d'obbligo alla cessione al Comune di un lotto nella zona B1.31 con SF = 620 mq.

Legenda PRG (stralcio) e Variante (Piano della Ricostruzione)

- A Centro storico
- B Zone per insediamenti urbani e suburbani
 - B0 comparti esistenti a prevalente destinazione residenziale (art. 53 bis)
 - B1 comparti esistenti a prevalente destinazione residenziale (art. 54)
 - B2 comparti di ristrutturazione edilizia con prevalente funzione direzionale (art. 57)
 - B3 agglomerati suburbani a prevalente destinazione residenziale (art. 58)
- C Comparti di nuova previsione a prevalente destinazione residenziale (art. 55)
 - Cm comparti per nuovi insediamenti a destinazione residenziale ed a destinazione mista residenziale e direzionale (art.56)
- D Zone industriali e artigianali (art. 599)
 - D1 zona industriale artigianale di completamento (art. 60)
 - D2 zona industriale artigianale e commerciale di completamento (art. 61)
 - D4 zona industriale artigianale da assoggettare ad intervento urbanistico preventivo (art. 62)
 - D5 Zona per servizi tecnici all'industria e servizi tecnico-amministrativi (art. 63)
 - D6 zona per servizi per l'autotrasporto e centro di raccolta e interscambio merci (art. 64)
- E Zone agricole (art. 66)
 - E1 Sottozona "Delle Partecipanze" (art. 73 c.2)
 - E2 Sottozona "Dei Maceri" (art. 73 c.3)
 - E3 Sottozona "Del fiume Reno" (art. 73 c.4)
- F Zone per attrezzature pubbliche di interesse generale (art.47)
- G Zone di uso pubblico o di interesse generale
 - sottozone destinate alla viabilità e parcheggi (art. 39)
 - sottozone di rispetto stradale (art. 40)
 - G1 Sottozona per verde pubblico e verde attrezzato (art. 43)
 - G2 sottozone verdi a servizio del territorio (art. 44)
 - Ef sottozone di rispetto fluviale ed aree golenali (art. 45)
 - G sottozone per servizi cittadini e di quartiere – attrezzature pubbliche complementari alla residenza (art.46)
 - Gs1 Servizi scolastici fino al compimento dell'obbligo
 - Gs2 Attrezzature di interesse comune
 - Gs3 attrezzature religiose
- Dt Zone per infrastrutture terziarie di interesse territoriale (art. 48)
 - Dt1 Zona per fiere, manifestazioni e mercati periodici (art. 49)
 - Dt2 Zone per attrezzature di distribuzione e centri commerciali (art. 50)
 - Dt3 Zona per attrezzature alberghiere e turistiche (art. 51)
 - Dt4 Zona per attrezzature per il tempo libero, lo spettacolo e le attività commerciali (art. 51bis)

Legenda PSC ADOTTATO (stralcio)

(tra parentesi sono indicate sigle inserite in sede di redazione del PdR, al fine di facilitare la compilazione e la lettura della tabella di confronto PdR / PSC)

SISTEMA INSEDIATIVO STORICO

(CS) Centri storici ai sensi della L.R. 20/2000

ZONE A DOMINANTE RESIDENZIALE

(AUC) Ambiti urbani consolidati

(AUC.u) Comparti residenziali realizzati e in corso tramite piani unitari

(ACR) Ambiti consolidati in territorio agricolo

AU Ambiti di potenziale e alternativa localizzazione delle espansioni urbane

A(U)R Ambiti urbani da riqualificare

(AC.u) Zone assoggettabili a PUA nell'ambito del RUE

ZONE PRODUTTIVE E AMBITI SPECIALIZZATI PRODUTTIVI

(ASP) Ambiti specializzati per attività produttive

A(SP)R Ambiti specializzati per attività produttive da riqualificare

AP Ambiti specializzati per attività produttive di nuova espansione

(TR) Territorio rurale

(AAP) Ambiti agricoli periurbani

(ARP) Ambiti agricoli di rilievo paesaggistico

SISTEMA DELLE DOTAZIONI TERRITORIALI

(V) Verde pubblico esistente (superfici oltre mq. 7000)

(DT) Dotazioni territoriali di progetto

(DE) Dotazioni ecologiche ed ambientali

(DEP) Dotazioni ecologiche ed ambientali di progetto

2.4. BILANCIO DELLE DOTAZIONI TERRITORIALI E DELLE PREVISIONI INSEDIATIVE DEL PIANO DELLA RICOSTRUZIONE

Scheda 1.a Renazzo – ampliamento zona F5 con modifica zona G1 a nord di via Taddia

Vincolo preordinato all'esproprio

Da zona G1 nel PRG vigente a zona F5 nella Variante

St = 9.280 mq.

Scheda 4.a Capoluogo – via dei Tigli

Nel PRG vigente: Zona G1

St = 101.000 mq. circa

Nella Variante:

Zona C19.a (intervento privato) Sta = 53.050 mq.

Zona C19.b (intervento pubblico) STb = 47.950 mq.

Dotazioni minime per attrezzature scolastiche e verde pubblico attrezzato:

C19.a mq. 8.850 circa (C19.a3)

C19.b mq. 19.300 circa (C19.b1 - ERS o attrezzature pubbliche) + 28.650 mq.

circa (C19.b2 – parco pubblico 26.500 e parcheggio pubblico 2.150)

Scheda 4.b Capoluogo – via del Pioppo

Nel PRG vigente: Zona G1

St = mq. 5.060 circa

Nella Variante: Zona C20

intervento privato con cessione di 2.285 mq. di Sf (Su = 500 mq.) al Comune

Dotazioni (P1, P3, verde) come prescritte in base agli usi urbani

Scheda 4.c Capoluogo – via Santa Liberata

Nel PRG vigente: Zona E2 mq. 68.274

St = 68.274 mq.

Nella Variante:

Zona C21.a1 (intervento privato) Sta1 = 39.769 mq.

Zona C21.a2 (intervento pubblico) Sta2 = 12.161 mq.

Zona C21.b (intervento pubblico) Stb2 = 16.500 mq. attrezzature sportive

Dotazioni (P1, P3, verde) come prescritte in base agli usi urbani

Scheda 4.d Renazzo – via Nuova, via Pamperso

Zona E2 nel PRG vigente

Zona Dt1 nella variante, con realizzazione delle dotazioni richieste dal PRG

St = 45.060 mq.

Scheda 5.a XII Morelli – via Maestra Grande

Zona E2 nel PRG vigente

D1 nella Variante

St = mq. 2.870

Dotazioni nella Variante (P1, P3, verde) come prescritte in base agli usi urbani

Scheda 5.b Capoluogo – via Ferrarese, via Fava

- Zona G1 nel PRG vigente
Zona D0 nella Variante, priva di capacità edificatoria
St = 10.090 mq. circa
- Scheda 5.c Casumaro – via Tassinari**
Zona G1 nel PRG vigente
Zona D0 nella Variante, priva di capacità edificatoria
St = 8.070 mq. circa
- Scheda 5.d Capoluogo – via Cairoli**
Zona D4 nel PRG vigente
Zona E2 nella Variante
St = 5.700 mq. circa
- Scheda 5.e Corporeno – via Statale**
Zona E2 nel PRG vigente
Nella Variante: Zona E2 destinata a stazione di servizio (distribuzione carburanti) art.42 PRG
St = 12.024 mq.
- Scheda 5.f Casumaro – via del Fosso**
Zona D4 nel PRG vigente
Zona D5 nella Variante
St = 3.110 mq. circa
Dotazioni (P1, P3, verde) come prescritte in base agli usi urbani
- Scheda 5.g Capoluogo – vie Pietro Micca, Gaetano Atti**
Zona D4.3 nel PRG vigente
Zona D1.8 nella Variante
St = 1.020 mq. circa
Dotazioni (P1, P3, verde) come prescritte in base agli usi urbani
- Scheda 5.h Casumaro – via Bondenese**
Zona B3 nel PRG vigente
Zona B3.5 nella Variante
St = 1.660 mq. circa
Dotazioni (P1, P3, verde) come prescritte in base agli usi urbani
- Scheda 5.i Renazzo – via Tassinari (Molini Pivetti SpA)**
Zona B1 nel PRG vigente
Zona B1.33 nella Variante
St = 4.700 mq. circa
Dotazioni (P1, P3, verde) come prescritte in base agli usi urbani
- Scheda 7.a XII Morelli – via Paratore**
Rettifica perimetrazione zona B3 (1.140 mq. da E1 a B3)
Dotazioni (P1, P3, verde) come prescritte in base agli usi urbani
- Scheda 7.b Renazzo – via Maestra Grande**
Rettifica perimetrazione zona B1 (1.030 mq. da E1 a B1.30)

Dotazioni (P1, P3, verde) come prescritte in base agli usi urbani

Scheda 7.c Capoluogo – via Volta

Zona B1.7 nel PRG vigente

Zona B1.33 nella Variante

St = 4.800 mq. circa

Dotazioni (P1, P3, verde) come prescritte in base agli usi urbani

Scheda 7.d Renazzo – via di Renazzo

Rettifica perimetrazione zona B3 (830 mq. circa da E1 a B3)

Dotazioni (P1, P3, verde) come prescritte in base agli usi urbani

Scheda 7.e Casumaro – via ex Dogana

Rettifica perimetrazione zona B3 con modifica classificazione da zona G1 (St = 1.070 mq. circa) a zona B3

Dotazioni (P1, P3, verde) come prescritte in base agli usi urbani

Scheda 7.f Casumaro – vie ex Dogana, via Maestra

Rettifica perimetrazione zona B3 con modifica classificazione da zona G1 (St = 630 mq. circa) a zona B3

Dotazioni (P1, P3, verde) come prescritte in base agli usi urbani

Scheda 7.g XII Morelli – via A.Garibaldi, via V.Govoni

Zona B1.7 nel PRG vigente

Zona B1.34 nella Variante

St = 10.380 mq. circa

Dotazioni (P1, P3, verde) come prescritte in base agli usi urbani

Scheda 7.h Casumaro – S.P. 57 di Correggio

Rettifica perimetrazione zona B3 (380 mq. circa da E1 a B3)

Dotazioni (P1, P3, verde) come prescritte in base agli usi urbani

Scheda 7.i Capoluogo – via Ponte reno

Rettifica perimetrazione e modifica da zona B0 a zona B1

Zona B0 nel PRG vigente St = 2.200 mq. circa; Zona G1 nel PRG vigente: St = 300 mq. circa

Ri-classificazione come zona B1 con St = 2.500 mq. circa

Dotazioni (P1, P3, verde) come prescritte in base agli usi urbani, invariate.

Scheda 7.j XII Morelli – via del Riccio

Rettifica perimetrazione zona B3 (540 mq. circa da E1 a B3)

Dotazioni (P1, P3, verde) come prescritte in base agli usi urbani

Scheda 7.k XII Morelli – via XII Morelli, va Giraldi

Zona Gs1 nel PRG vigente (ex asilo)

Zona Gs2 nella Variante

St = 2.260 mq. circa

La modifica normativa non ha effetto sulla quantificazione delle dotazioni.

Scheda 7.l Capoluogo – via Ferrarese

Zona E2 nel PRG vigente
Zona B0* nella Variante
St = 250 mq. circa (lotto insediato)
La modifica normativa non ha effetto sulla quantificazione delle dotazioni.

Scheda 7.m Renazzo – via di Renazzo

Rettifica perimetrazione zona B3 (250 mq. circa da E1 a B3)
Dotazioni (P1, P3, verde) come prescritte in base agli usi urbani

Scheda 7.n Renazzo – via Alberazza

Rettifica perimetrazione zona B3 (330 mq. circa da E1 a B3)
Dotazioni (P1, P3, verde) come prescritte in base agli usi urbani

Scheda 7.o Bevilacqua – SP 59, via Alberazza

Rettifica perimetrazione zona B3 con modifica perimetrazione zona D1
Zona D1 nel PRG vigente
Zona B3.6 nella Variante
St = 530 mq. circa

Scheda 7.p Renazzo – via Tassinari

Zona E2 nel PRG vigente
Zona B0* nella Variante (area insediata)
St = 4.150 mq. circa
Dotazioni (P1, P3, verde) come prescritte in base agli usi urbani

Scheda cartografica 7.q Renazzo – inserimento in cartografia di simbolo per individuazione Caserma Carabinieri in via IV Novembre (zona B2 di PRG)

Scheda 7.r Renazzo – via Maestra Monca

Zona E1 nel PRG vigente
Zona G2.4 nella Variante (ampliamento zona G2.4 esistente)
ST = 2.210 mq.

Scheda cartografica 7.s Territorio comunale Eliminazione dalla cartografia di PRG dell'individuazione delle zone F.01 e F.02 (aree compatibili all'installazione di impianti fissi di telefonia mobile – art.47 scheda 0 delle NTA)

Scheda 7.t Capoluogo – via Piemonte, via Liguria

Zona G1 nel PRG vigente
Zona B0 nella Variante
St = 1.560 mq. circa
Dotazioni (P1, P3, verde) come prescritte in base agli usi urbani; cessione aggiuntiva di 350 mq. di verde pubblico

Scheda 7.u Capoluogo – via Marconi

Zona B1.7 nel PRG vigente
Zona B1.35 nella Variante
St = 6.160 mq. circa
Dotazioni (P1, P3, verde) come prescritte in base agli usi urbani

Scheda 8.a Renazzo via Paradisi – Capoluogo via dei Gelsi
PREVISIONE STRALCIATA IN SEDE DI APPROVAZIONE

Scheda 8.b Renazzo, via Lamborghini

nel PRG vigente: Zona E1 (edificio da delocalizzare)

nella variante: Zona E1 – zona E1* speciale, per trasferimento diritti edificatori in base alla L:R. 16/2012.

La modifica non ha effetto sulla quantificazione delle dotazioni.

Scheda 8.c Alberone, via Pirani – Capoluogo via del Pioppo

nel PRG vigente: Zona E1 (edificio da delocalizzare) – zona G1 (area di “atterraggio”)

nella variante: Zona B1.31, per trasferimento diritti edificatori in base alla L:R. 16/2012.

Dotazioni (P1, P3, verde) come prescritte in base agli usi urbani

RAFFRONTO QUALI-QUANTITATIVO DELLE DOTAZIONI (dati in mq. di St)

Per avere un’idea immediata degli spostamenti di destinazioni definite dal Piano della ricostruzione, si può consultare la tabella seguente, costruita in base ai dati più rilevanti di ciascuna scheda normativa del Piano.

Un bilancio analitico di tutte le trasformazioni di destinazioni d’uso, quindi anche una valutazione precisa degli spostamenti di usi territoriali per le diverse categorie (produttivo – residenziale – servizi) è invece contenuto nella tabella di pag. 27.

1.a	G1 zona per verde pubblico e verde attrezzato (art.43)	- 9.280
	F5 attrezz. Per il tempo libero, la pratica sportiva e lo spettacolo Sportivo	+ 9.280
	Saldo sintetico dotazioni Gruppo 1	=
4.a	da F4 2.750 mq. + Dt2 3.850 mq. + G1 37.000 mq. + E2 57.300 mq.	- 100.900
	di cui dotazioni previste	- 39.750
	C19.a1 mq. 15.000 da destinare ad attrezzature sanitarie e assist. e dotazioni connesse	
	C19.a2 mq. 29.200 da destinare a residenza (25.151), viabilità generale e parcheggi pubblici (4.049)	
	C.19.a3 mq. 8.850 dotazioni verde pubblico (7.100) e parcheggi pubblici (1.750)	
	C19.b1 mq. 19.300 dotazioni pubbliche per ERS o attrezzature	+ 19.300
	C19.b2 mq. 28.650 dotazioni pubbliche parco urbano (26.500) e parcheggi (2.150)	
	di cui dotazioni attuate	+ 75.849
4.b	da G1 5.060 mq.	- 5.060
	dotazioni previste	- 5.060
	C.20 residenza	+ 5.060
	Di cui dotazioni per ERS	+ 2.285
4.c	da E2 mq. 68.274	- 68.274
	dotazioni previste	0
	C21.a1 mq. 39.769 residenza e dotazioni connesse	+ 39.769
	C21.a2 mq. 12.161 dotazioni pubbliche per ERS o attrezzature	+ 12.161

C21.b2 mq. 16.500 dotazioni pubbliche per attrezz. sportive	+ 16.500
di cui dotazioni attuate	+ 28.661
4.d da E2 mq. 45.060	
Dt1 mq. 45.060 zona terziaria per attrezz. per il tempo libero (usi di interesse pubblico della struttura)	=
Saldo sintetico dotazioni Gruppo 4	+ 61.985
<hr/>	
5.a da E2 a D1 (dotazioni connesse) St = 2.870 mq.	=
5.b da G1 a D0 (dotazioni connesse) St = 10.090 mq.	- 10.090
5.c da E1 a D0 (dotazioni connesse) St = 8.070 mq.	=
5.d da D4 a E2 - St = 5.700 mq.	=
5.e da E2 a E2 stazione di servizio (dotazioni connesse)	=
5.f da D4 a D5 (dotazioni invariate) St = 3.110 mq.	=
5.g da D4.3 a D1.8 (dotazioni invariate) St = 1.020 mq.	=
5.h da B3 a B3.5 (dotazioni invariate) St = 1.660 mq.	=
5.i da B1 a B1.33 (dotazioni invariate) St = 4.700 mq.	=
Saldo sintetico dotazioni Gruppo 5	- 10.090
<hr/>	
7.a da E1 a B3 (dotazioni connesse) St = 1.140 mq.	=
7.b da E1 a B1.30 (dotazioni connesse) St = 1.030 mq.	=
7.c da B1.7 a B0 (dotazioni invariate) St = 4.800 mq.	=
7.d da E1 a B3 (dotazioni connesse) St = 830 mq.	=
7.e da G1 (verde pubblico) a B3 (dotazioni connesse) St = 1.070 mq.	- 1.070
7.f da G1 (verde pubblico) a B3 (dotazioni connesse) St = 630 mq.	- 630
7.g da B1.7 a B1.34 (dotazioni invariate) St = 10.380 mq.	=
7.h da E1 a B3 (dotazioni connesse) St = 380 mq.	=
7.i da G1 (300 mq.) + B0 a B1 St = 2.500 mq.	- 300
7.j da E1 a B3 (dotazioni connesse) St = 100 mq.	=
7.k da Gs1 a Gs2 (dotazioni invariate) St = 2.260 mq.	=
7.l da E2 a B0 (dotazioni connesse) St = 250 mq.	=
7.m da E1 a B3 (dotazioni connesse) St = 250 mq.	=
7.n da E1 a B3 (dotazioni connesse) St = 330 mq.	=
7.o da D1 a B3.6 (dotazioni connesse) St = 530 mq.	=
7.p da E1 a B0* (dotazioni connesse) St = 4.150 mq.	=
7.r da E1 a G2.4 St = 2.210 mq.	+ 2.210
7.t da G1 a B0 (dotazioni connesse) St = 1.560 mq. di cui 350 mq. ceduti	- 1.210
7.u da B1.7 a B1.35 (dotazioni invariate) St = 6.160 mq.	=
Saldo sintetico dotazioni Gruppo 7	- 1.000
<hr/>	
8.b da E1 a E1* (delocalizzazione)	=
8.c da E1 a B1.31 (dotazioni connesse – delocalizzazione)	=
Saldo sintetico dotazioni Gruppo 8	=
<hr/>	
Saldo sintetico complessivo dotazioni	+ 50.895
(compresa RSA in Scheda 4.A)	

Questo saldo tiene conto, tra le dotazioni, anche delle aree acquisite con destinazione pubblica, per attrezzature (verdi, scolastiche) o per ERS.

Il saldo positivo di 50.895 mq. per dotazioni del Secondo stralcio del Piano della ricostruzione – che compensa ampiamente quello negativo di 38.965 mq. del Primo Stralcio - deve essere valutato in base a due considerazioni:

1) La superficie territoriale destinata a Servizi nel PRG vigente (dopo l'approvazione del Primo stralcio del Piano della Ricostruzione) è complessivamente pari a **2.230.804 mq.** (vedi tabella di pagina seguente).

Tale superficie si era accresciuta di 110.055 mq. per effetto delle varianti approvate e adottate fino al 2013.

Il bilancio delle dotazioni del presente Piano della Ricostruzione migliora pertanto di circa 12.000 mq.) il totale dei servizi previsti dal PRG, incrementando in tale misura un saldo delle destinazioni a servizi introdotte dalle varianti rispetto alla variante generale, saldo che resta comunque largamente positivo (vedi tabella seguente "Variante 2014 – Piano della Ricostruzione – Verifica dimensionamento previsioni strumento urbanistico").

Si può pertanto sostenere che il Piano della ricostruzione, pur dovendo affrontare situazioni del tutto diverse rispetto alle condizioni ordinarie della pianificazione, consolida e rafforza – nella serie storica delle modifiche delle previsioni di servizi introdotte dalle successive varianti nel territorio comunale – un saldo largamente positivo.

2) I meccanismi di formazione e attuazione del Piano della ricostruzione, pur calandosi entro un quadro di strumentazione urbanistica riferibile alla L.R. 47/'78, non sono fondati soltanto sulla classificazione in zone e sulla disciplina normativa del territorio, ma sono in vari casi il frutto di accordi con i privati o comunque di una disciplina che assegna diritti edificatori e possibilità di intervento convenzionato soltanto a fronte di una contestuale cessione gratuita di aree e realizzazione di opere.

Il bilancio è quindi nei fatti solo apparentemente negativo, perché il saldo avviene tra un valore teorico, corrispondente ad uno stato di diritto (la "vecchia" previsione di PRG), ed un valore che in buona parte costituisce a tutti gli effetti una reale acquisizione del Piano della Ricostruzione (stato di fatto).

Per dare un'idea dell'entità di tale situazione, si elencano dotazioni acquisite (non soltanto programmate) con il Piano della Ricostruzione:

1.a	zona F5 – area per attrezzature per il tempo libero	9.276 mq.
4.a	zona C19.b1 – area pubblica insediabile per ERS	19.300 mq.
4.a	zona C19.b2 – area per parco pubblico e parcheggio pubblico	28.650 mq.
4.c	zona C21.a2 - area per dotazioni pubbliche acquisita (ERS)	12.161 mq.
4.c	zona C21.b2 – area per attrezzature sportive	16.500 mq.
7.k	zona Gs2 – area per attrezzature di interesse comune	2.260 mq.
7.r	zona G2.4 – area per parco attrezzato	2.210 mq.
7.t	zona B0 – area per verde pubblico	350 mq.

Per un totale di **90.707 mq. di aree per dotazioni pubbliche** acquisite con certezza, senza oneri per l'Amministrazione, attraverso il Piano della Ricostruzione, a cui si aggiungono 4.472

mq. di aree riclassificate in zone G per attrezzature di interesse pubblico gestite da privati. Come si è detto il valore reale del saldo delle previsioni urbanistiche introdotte dal Piano della Ricostruzione è stato calcolato in modo analitico per tutte le destinazioni urbanistiche, anche al fine di effettuare una verifica del dimensionamento complessivo. Tale verifica, di cui si riportano nella tabella i dati a confronto con la Variante generale e le successive varianti approvate e in itinere, è in sintesi la seguente (superfici territoriali in mq.):

Gruppi di zone	PRG vigente	Piano d. Ricostruz.-2° stralcio	Differenza
Zone produttive (D0-D5)	10.380	31.951	+ 21.571
Zone terziarie (Dt2-Dt4)	3.845	45.062	+ 41.217
Zone residenziali (B,C)	31.279	227.884	(*) + 196.605
Zone F	2.750	9.276	+ 6.526
Zone G1, G2, Gs	67.838	4.472	- 63.366
Zone E (E1-E3)	208.259	5.706	- 202.553
	324.351	324.351	0

(*) Le zone classificate C comprendono aree acquisite per dotazioni pubbliche, con un incremento di 47.970 mq. rispetto al PRG vigente

PIANO DELLA RICOSTRUZIONE - Verifica dimensionamento previsioni strumento urbanistico

		SUPERFICIE TERRITORIALE Settore Produttivo			SUPERFICIE TERRITORIALE Settore Residenziale	SUPERFICIE TERRITORIALE Settore Servizi										
		Industriale Artigianale	Commerciale	Terziario Direzionale		AC	AR	P	V	I						
(1)	PREVISIONE PRG VIGENTE (aree già attuate e non)	mq. 2.445.188	mq. 550.302	mq. 112.044		mq. 606.699	mq. 55.840	mq. 239.040	mq. 984.845	mq. 273.290						
	TOT.	3.107.534			TOT.	5.586.068					TOT.	2.159.714				
(2)	TOTALE VARIANTI INCIDENTI SUL DIMENSIONAMENTO DEL PRG SUCCESSIVE ALLA VARIANTE GENERALE	mq. 4.791	mq. -17.119	mq. 28.074		mq. -	mq. -	mq. 513	mq. 5.133	mq. 1.449						
	TOT.	15.746			TOT.	28.453					TOT.	7.095				
(3)	VARIANTE 2005 (VERSIONE CONTRODEDOTTA)	mq. -1.544	mq. -2.398	mq. -3.902		mq. -	mq. -	mq. -	mq. 60.799	mq. -						
	TOT.	-7.844			TOT.	25.024					TOT.	60.799				
(4)	VARIANTE 2010 (EX STAZIONE)	mq. 3.200	mq. 700	mq. 1.100		mq. -	mq. -	mq. 13.050	mq. 3.808	mq. -						
	TOT.	5.000			TOT.	-					TOT.	16.858				
(5)	VARIANTE 2011 (NUOVO DEPOSITO AUCORRIERE)	mq. -	mq. -	mq. -		mq. -	mq. -	mq. 525	mq. 1.050	mq. -						
	TOT.	-			TOT.	1.750					TOT.	1.575				
(6)	VARIANTE 2013 (SCUOLE)	mq. -	mq. -	mq. -		mq. -	mq. -	mq. -	mq. 14.000	mq. 37.728						
	TOT.	-			TOT.	- 20.800					TOT.	23.728				
(7)	VARIANTE 2014/1 PIANO DELLA RICOSTRUZIONE PRIMO STRALCIO	mq. - 13.824	mq.	mq. 26.003		mq.	mq.	mq.	mq.	mq.						
	TOT.	12.179			TOT.	64.838					TOT.	-38.965				
(8)	VARIANTE 2014/2 PIANO DELLA RICOSTRUZIONE SECONDO STRALCIO	mq. 21.571	mq.	mq. 41.217		mq.	mq.	mq.	mq.	mq.						
	TOT.	62.788			TOT.	148.635					TOT.	50.895				
(2+3+4+5+6+7+8)	TOTALE VARIANTI APPROVATE E IN ITINERE	87.869			TOT.	247.900					TOT.	121.985				

3. ANALISI AMBIENTALE - VALUTAZIONI E CONDIZIONI DI SOSTENIBILITA' SPECIFICHE PER GLI INTERVENTI OGGETTO DEL PIANO DELLA RICOSTRUZIONE – SECONDO STRALCIO

3.1. NOTA PRELIMINARE SULLA VALUTAZIONE DEGLI ASPETTI GEOLOGICI E SISMICI

Le valutazioni geologiche e sismiche di sintesi, riportate nelle schede di ValSAT, si basano sugli esiti degli studi di approfondimento effettuati nelle aree di intervento; a tali studi si rimanda pertanto per ogni dettaglio. Si rammenta che gli approfondimenti geologici e sismici sono stati richiesti dall'Amministrazione comunale in coerenza con la DAL regionale n.112/2007 e con le "norme per la riduzione del rischio sismico", redatte a corredo degli studi di MS 2013 del Comune di Cento.

Gli approfondimenti geologici e sismici hanno consentito una migliore caratterizzazione delle Aree di intervento, supportati dalle buone conoscenze pregresse del sottosuolo locale e dalle numerose indagini "in situ" che sono state eseguite per l'elaborazione della citata microzonazione sismica 2013.

A supporto delle analisi di approfondimento, sono state inoltre eseguite nuove prove geognostiche e geofisiche e in particolare:

1. sondaggi a carotaggio continuo (con prelievo di campioni);
2. penetrometrie statiche a punta meccanica ed elettrica con piezocono (CPT e CPTU);
3. penetrometrie elettriche con "cono sismico" (SCPTU);
4. stendimenti sismici MASW e/o Re.Mi.;
5. registrazioni sismiche HVSR.

Nell'insieme, si riscontra il buon livello delle indagini geologiche e sismiche effettuate: ciò è il risultato della maggior "sensibilità" geologica che sta emergendo a seguito degli eventi sismici del 2012 e del "rischio geologico" in generale. Occorre anche rammentare che le recenti esperienze sugli effetti cosismici locali, hanno permesso ai Professionisti coinvolti nella progettazione (geologi; architetti; ingegneri; ecc.) un notevole incremento qualitativo delle competenze specifiche.

Dalla lettura critica delle analisi geologiche elaborate non emergono particolari elementi ostativi agli interventi di previsione; peraltro gli esiti geotecnici e di pericolosità sismica (amplificazione; propensione alla liquefazione e cedimenti dei sedimenti, ecc.) e le effettive difficoltà di caratterizzazione del sottosuolo (dovute alle inevitabili condizioni di eterogeneità locali) costringono, per alcuni interventi, a richiedere ulteriori indagini integrative.

Nella generalità dei casi le analisi geologiche eseguite offrono una buona definizione del "modello geologico" del sottosuolo, sebbene non riportino chiare conclusioni sulla necessità o meno di effettuare eventuali interventi di consolidamento dei terreni (interagenti con le opere previste/esistenti): si tratta di una scelta analitica dei Professionisti coinvolti, che demandano tali valutazioni alla fase di progettazione del PUA o dell'intervento diretto, una volta note le effettive caratteristiche prestazionali delle opere da realizzare. Questa condizione non preclude la fattibilità/sostenibilità degli interventi, ma in sede di ValSAT costringe ad indicare, come elemento normativo prescrittivo per gli stessi interventi, la necessità di integrare le analisi geologiche e sismiche con le opportune valutazioni di sicurezza geologica e sismica. Nei casi

ove siano previsti interventi diretti, le analisi geologiche e sismiche integrative si riferiranno ai contenuti delle Norme Tecniche per le Costruzioni vigenti. Peraltro, come emerge nelle prescrizioni riportate nelle schede di ValSAT, gli ulteriori approfondimenti dovranno risultare coerenti (e riferirsi) anche al contesto geologico e sismico locale emerso dagli studi svolti nelle varie fasi di pianificazione del Comune di Cento.

1.a RENAZZO – ampliamento zona F5 con modifica zona G1 a nord di via Taddia

Il contenuto del Piano della Ricostruzione è la modifica della classificazione di un'area definita dal PRG vigente come Zona G1 (art. 43 NTA – Zona per verde pubblico e verde attrezzato) in Zona F “Zona di interesse pubblico di interesse generale” (art. 47) – scheda 5 – Attrezzature per il tempo libero, la pratica sportiva e lo spettacolo sportivo F5.

Il conseguente vincolo preordinato all'esproprio che viene apposto con il piano della Ricostruzione è pertanto finalizzato all'ampliamento dell'adiacente zona per attività sportive della frazione di Corporeno, e non comporta alcun intervento edificatorio né alcuna conseguenza in termini di carico urbanistico indotto né di pressioni sulle componenti ambientali. Eventuali interventi di mitigazione necessari dovranno essere definiti sulla base del progetto definitivo dell'opera pubblica, la cui approvazione è condizione necessaria per l'avvio della procedura espropriativa.

3.a CENTRO STORICO - via Ugo Bassi 92 - modifica classificazione edificio

Aspetti geologici, sismici e idraulici

Microzonazione sismica: Zona suscettibile di amplificazione e liquefazione
LQ2 Presenza di terreni suscettibili di liquefazione tra 10 e 20 m dal piano campagna
FAPGA = 1,5; FH 0,1-0,5s = 1,8; FH 0,5-1,0s = 2,5
Verticali di verifica più prossime: Rischio di liquefazione moderato (Stima IL 15-20 m.: 2.06)

Ulteriori approfondimenti sismici nell'Area:

Mediocre qualità geotecnica dei sedimenti fino a circa 9 metri (limi e argille poco consistenti con livelli limoso sabbiosi); valori di qc <1.000 kPa
Liquefazione: livelli liquefacibili di spessore da centimetrico a decimetrico nei primi 7 metri non significativi. Strati sabbiosi liquefacibili a profondità > 16 metri circa
Rischio liquefazione da “basso” (IL =0.40) da prova CPTU di repertorio limitrofa
Vs30 =185 m/s (da MASW di repertorio)

Indice di sofferenza idraulica: da MEDIO a ALTO

Valutazione di sintesi

Una volta effettuati gli ulteriori approfondimenti relativi alla sicurezza sismica e geotecnica con esiti positivi, e adottate le eventuali conseguenti misure di mitigazione e messa in sicurezza, l'area è valutata idonea all'intervento previsto dal Piano della ricostruzione, nel rispetto delle condizioni sotto indicate

Condizioni di sostenibilità e prescrizioni

Aspetti geologici e sismici

Per l'area sono già stati affrontati ulteriori approfondimenti sismici, in coerenza con la DAL regionale n.112/2007 e con le "norme per la riduzione del rischio sismico" redatte a corredo degli studi di MS 2013 del Comune di Cento. Tali approfondimenti sono basati su indagini geognostiche e geofisiche di repertorio adiacenti all'Area di studio (CPTU; MASW). Le indagini disponibili evidenziano la presenza pressoché continua di sedimenti prevalentemente argilloso limosi, con scarsi livelli da centimetri a decimetri di sabbie limose nei primi 7 metri. I sedimenti fini risultano poco consistenti fino a circa 9 metri di profondità. Si rilevano intervalli granulari saturi di spessore significativo a oltre 16 metri di profondità. Il rischio di liquefazione viene stimato "basso" ($IP < 2$), peraltro il confinamento degli intervalli granulari profondi pare garantire un buon grado di sicurezza anche nel caso di fondazioni dirette.

La successiva fase esecutiva sarà subordinata alle ulteriori verifiche geotecniche e sismiche sulla base dei dati disponibili e ai sensi delle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al DM 14/01/2008 (NTC 2008) e della successiva circolare applicativa n.617/2009 del C.S.LL.PP, in funzione delle caratteristiche prestazionali dei manufatti da realizzare.

Gli ulteriori approfondimenti indicheranno l'effettiva necessità di interventi per il miglioramento delle caratteristiche di sottosuolo e per il rinforzo/dimensionamento delle fondazioni. Le verifiche sismiche da effettuare in fase di rilascio del titolo abilitativo, dovranno definire più accuratamente la stima dei cedimenti post sisma e l'amplificazione locale. In questo senso, ulteriori riferimenti tecnici-metodologici, più aggiornati, sono rappresentati dalla DGR n.1105/2014 e dalla DGR n. 12418/2012. I contenuti delle citate determinazioni regionali, si riferiscono agli studi sismici elaborati a seguito del sisma emiliano 2012 e costituiscono un esplicito riferimento tecnico anche per la fase di progettazione edilizia, nelle aree con rischio di liquefazione.

In particolare, si rimanda alle indicazioni tecniche riportate nella DGR n.1105/2014 e nella DGR n. 12418/2012 per:

- ✓ la scelta ed esecuzione delle indagini finalizzate all'elaborazione dei modelli geologico, geofisico e geotecnico (vedi Cap.3 DGR n.1105/2014);
- ✓ la scelta ed esecuzione delle indagini e la progettazione degli interventi finalizzati all'eventuale miglioramento delle caratteristiche di sottosuolo, al rinforzo e/o alla realizzazione dei sistemi fondali (vedi Cap.4 DGR n.1105/2014 e Allegato 4 DGR n. 12418/2012).

3.b CENTRO STORICO - via Cremonino 8 - modifica classificazione edificio

Aspetti geologici, sismici e idraulici

Microzonazione sismica: Zona suscettibile di amplificazione e liquefazione
LQ1 Presenza di terreni suscettibili di liquefazione già nei primi 10 m. dal piano campagna (parte sud)
LQ2 Presenza di terreni suscettibili di liquefazione tra 10 e 20 m dal piano campagna (parte nord)
FAPGA = 1,5; FH 0,1-0,5s = 1,8; FH 0,5-1,0s = 2,5
Verticali di verifica più prossime: Rischio di liquefazione basso (Stima IL 15-20 m.: 0.42).

Ulteriori approfondimenti sismici nell'Area:

Prove eseguite: n.1 CPT (-15 m)
Mediocre qualità geotecnica dei sedimenti fino a 6 metri circa (argille limose poco consistenti con livelli limoso sabbiosi); intervalli di spessore >1 metro con valori di $q_c < 1.000$ kPa
Liquefazione: livelli granulari liquefacibili nei primi 4 metri di sottosuolo
Rischio liquefazione "elevato" (IL = 14,7) da prova CPT
 $V_{s30} = 209$ m/s (da MASW di repertorio limitrofa)

Indice di sofferenza idraulica: ALTO

Valutazione di sintesi

Una volta effettuati gli ulteriori approfondimenti relativi alla sicurezza sismica e geotecnica con esiti positivi, e adottate le eventuali conseguenti misure di mitigazione e messa in sicurezza, l'area è valutata idonea all'intervento previsto dal Piano della ricostruzione, nel rispetto delle condizioni sotto indicate.

Condizioni di sostenibilità e prescrizioni

Aspetti geologici e sismici

Per l'area sono già stati affrontati ulteriori approfondimenti sismici, in coerenza con la DAL regionale n.112/2007 e con le "norme per la riduzione del rischio sismico" redatte a corredo degli studi di MS 2013 del Comune di Cento. Tali approfondimenti sono basati su indagini geognostiche e geofisiche eseguite nell'area (prova CPT) e di repertorio adiacenti all'Area di studio (CPT; CPTU; MASW). Le indagini disponibili evidenziano la possibile presenza di livelli granulari saturi e/o fini poco coesivi, in particolare nel primo intervallo di sottosuolo (fino a circa 4 metri), con un rischio di liquefazione stimabile "elevato".

Lo studio geologico e sismico preliminare rimanda ad un'indagine più approfondita in fase di rilascio del titolo abilitativo. Si richiedono ulteriori indagini geognostiche integrative (preferibilmente CPTU) e sismiche. Le indagini integrative dovranno accertare la migliore quantificazione della portanza, il rischio di liquefazione, la stima dei cedimenti post sisma e l'amplificazione, ai sensi delle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al DM 14/01/2008 (NTC 2008) e della successiva circolare applicativa n.617/2009 del C.S.LL.PP, e in funzione delle

caratteristiche prestazionali dei manufatti da realizzare. In questo senso, ulteriori riferimenti tecnici-metodologici, più aggiornati, sono rappresentati dalla DGR n.1105/2014 e dalla DGR n. 12418/2012. I contenuti delle citate determinazioni regionali, si riferiscono agli studi sismici elaborati a seguito del sisma emiliano 2012 e costituiscono un esplicito riferimento tecnico anche per la fase di progettazione edilizia, nelle aree con rischio di liquefazione.

In particolare, si rimanda alle indicazioni tecniche riportate nella DGR n.1105/2014 e nella DGR n. 12418/2012 per:

- ✓ la scelta ed esecuzione delle indagini finalizzate all'elaborazione dei modelli geologico, geofisico e geotecnico (vedi Cap.3 DGR n.1105/2014);
- ✓ la scelta ed esecuzione delle indagini e la progettazione degli interventi finalizzati all'eventuale miglioramento delle caratteristiche di sottosuolo, al rinforzo e/o alla realizzazione dei sistemi fondali (vedi Cap.4 DGR n.1105/2014 e Allegato 4 DGR n. 12418/2012).

3.c CENTRO STORICO - via Donati 5 - modifica classificazione edificio

Aspetti geologici, sismici e idraulici

Microzonazione sismica: Zona suscettibile di amplificazione e liquefazione
LQ2 Presenza di terreni suscettibili di liquefazione tra 10 e 20 m dal piano campagna
FAPGA = 1,5; FH 0,1-0,5s = 1,8; FH 0,5-1,0s = 2,5
Verticali di verifica più prossime: Rischio di liquefazione basso (Stima IL 15-20 m.: 0.42)

Ulteriori approfondimenti sismici nell'Area:

Prove eseguite: n.2 CPTU (-12,0 m e -12 m); n. 1 sondaggio (-5 m); n. 1 registrazione HVSR e MASW
Mediocre qualità geotecnica dei sedimenti fino a circa 9 metri di profondità (argille limose poco consistenti con livelli limoso sabbiosi); valori di $q_c < 1.000$ kPa
Liquefazione: livelli sabbiosi potenzialmente liquefacibili nei primi 3,5 metri di sottosuolo
Rischio liquefazione "basso" (IL <2) da prove CPTU e CPT
 $V_{s30} = 176$ m/s (da MASW)
La porzione ovest dell'area era occupata da un presunto macero

Indice di sofferenza idraulica: BASSO

Valutazione di sintesi

Una volta effettuati gli ulteriori approfondimenti relativi alla sicurezza sismica e geotecnica con esiti positivi, e adottate le eventuali conseguenti misure di mitigazione e messa in sicurezza, l'area è valutata idonea all'intervento previsto dal Piano della ricostruzione, nel rispetto delle condizioni sotto indicate.

Condizioni di sostenibilità e prescrizioni

Aspetti geologici e sismici

Per l'area sono già stati affrontati ulteriori approfondimenti sismici, in coerenza con la DAL regionale n.112/2007 e con le "norme per la riduzione del rischio sismico" redatte a corredo degli studi di MS 2013 del Comune di Cento (prove SCPTU e CPTU). Tali approfondimenti sono basati su indagini geognostiche e geofisiche eseguite nell'Area di studio (CPTU; MASW). Le indagini disponibili evidenziano la presenza di sedimenti prevalentemente argilloso limosi fino a oltre 12 metri, con livelli di sabbie limose nei primi 3,5 metri. I sedimenti fini risultano poco consistenti fino a circa 9 metri di profondità. Si rilevano intervalli granulari saturi di spessore significativo a oltre 16 metri di profondità. Il rischio di liquefazione è stimato "basso" ($IP < 2$).

La successiva fase esecutiva sarà subordinata alle ulteriori verifiche geotecniche e sismiche sulla base dei dati disponibili e ai sensi delle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al DM 14/01/2008 (NTC 2008) e della successiva circolare applicativa n.617/2009 del C.S.LL.PP, in funzione delle caratteristiche prestazionali dei manufatti da realizzare.

Gli ulteriori approfondimenti indicheranno l'effettiva necessità di interventi per il miglioramento delle caratteristiche di sottosuolo e per il rinforzo/dimensionamento delle fondazioni. Le verifiche sismiche da effettuare in fase di richiesta del titolo abilitativo, dovranno definire più accuratamente la stima dei cedimenti post sisma e l'amplificazione locale. In questo senso, ulteriori riferimenti tecnici-metodologici, più aggiornati, sono rappresentati dalla DGR n.1105/2014 e dalla DGR n. 12418/2012. I contenuti delle citate determinazioni regionali, si riferiscono agli studi sismici elaborati a seguito del sisma emiliano 2012 e costituiscono un esplicito riferimento tecnico anche per la fase di progettazione edilizia, nelle aree con rischio di liquefazione.

In particolare, si rimanda alle indicazioni tecniche riportate nella DGR n.1105/2014 e nella DGR n. 12418/2012 per:

- ✓ la scelta ed esecuzione delle indagini finalizzate all'elaborazione dei modelli geologico, geofisico e geotecnico (vedi Cap.3 DGR n.1105/2014);
- ✓ la scelta ed esecuzione delle indagini e la progettazione degli interventi finalizzati all'eventuale miglioramento delle caratteristiche di sottosuolo, al rinforzo e/o alla realizzazione dei sistemi fondali (vedi Cap.4 DGR n.1105/2014 e Allegato 4 DGR n. 12418/2012).

3.d CENTRO STORICO - via Gennari 29 - modifica classificazione edificio

Microzonazione sismica: Zona suscettibile di amplificazione e liquefazione
LQ2 Presenza di terreni suscettibili di liquefazione tra 10 e 20 m dal piano campagna
FAPGA = 1,5; FH 0,1-0,5s = 1,8; FH 0,5-1,0s = 2,5
Verticali di verifica più prossime: Rischio di liquefazione basso (Stima IL 15-20 m.: 2,06)

Ulteriori approfondimenti geologici e sismici nell'Area:

Prove eseguite: n.3 CPT (-15 m), n.1 stendimento MASW; n. 1 registrazione HVSR; prove laboratorio terre

Mediocre qualità geotecnica dei sedimenti fino a -8 metri circa (argille e limi poco consistenti con livelli limoso sabbiosi); intervalli di spessore >1 metro con valori di $q_c < 1.000$ kPa

Liquefazione: livelli granulari liquefacibili nei primi 4 metri circa

Non è stimato il Rischio liquefazione basato sulla quantificazione dell'Indice di liquefazione (IL)

$V_{s30} = 179$ m/s (da MASW")

Indice di sofferenza idraulica: MEDIO

Valutazione di sintesi

Una volta effettuati gli ulteriori approfondimenti relativi alla sicurezza sismica e geotecnica con esiti positivi, e adottate le eventuali conseguenti misure di mitigazione e messa in sicurezza, l'area è valutata idonea all'intervento previsto dal Piano della ricostruzione, nel rispetto delle condizioni sotto indicate.

Condizioni di sostenibilità e prescrizioni

Aspetti geologici e sismici

Per l'area sono già stati affrontati ulteriori approfondimenti sismici, in coerenza con la DAL regionale n.112/2007 e con le "norme per la riduzione del rischio sismico" redatte a corredo degli studi di MS 2013 del Comune di Cento. Tali approfondimenti sono basati su indagini geognostiche e geofisiche di repertorio adiacenti all'Area di studio (CPT; MASW; HVSR). Le indagini evidenziano intervalli granulari liquefacibili nei primi 4 metri circa e sedimenti limoso argillosi poco consistenti fino a circa 8 metri di profondità.

Lo studio geologico preliminare riporta la necessità di ulteriori verifiche geotecniche e sismiche sulla base dei dati disponibili e ai sensi delle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al DM 14/01/2008 (NTC 2008) e della successiva circolare applicativa n.617/2009 del C.S.LL.PP, in funzione delle caratteristiche prestazionali dei manufatti da realizzare.

Gli ulteriori approfondimenti indicheranno l'effettiva necessità di interventi per il miglioramento delle caratteristiche di sottosuolo e per il rinforzo/dimensionamento delle fondazioni. Le verifiche sismiche da effettuare in fase di richiesta del titolo abilitativo, dovranno definire più accuratamente la stima di liquefacibilità, i cedimenti post sisma e l'amplificazione locale. In questo senso, ulteriori riferimenti tecnici-metodologici, più aggiornati, sono rappresentati dalla DGR n.1105/2014 e dalla DGR n. 12418/2012. I contenuti delle citate determinazioni regionali, si riferiscono agli studi sismici elaborati a seguito del sisma emiliano 2012 e costituiscono un esplicito riferimento tecnico anche per la fase di progettazione edilizia, nelle aree con rischio di liquefazione.

In particolare, si rimanda alle indicazioni tecniche riportate nella DGR n.1105/2014 e nella DGR n. 12418/2012 per:

- ✓ la scelta ed esecuzione delle indagini finalizzate all'elaborazione dei modelli geologico, geofisico e geotecnico (vedi Cap.3 DGR n.1105/2014);
- ✓ la scelta ed esecuzione delle indagini e la progettazione degli interventi finalizzati all'eventuale miglioramento delle caratteristiche di sottosuolo, al rinforzo e/o alla realizzazione dei sistemi fondali (vedi Cap.4 DGR n.1105/2014 e All.4 DGR n. 12418/12).

4.A CAPOLUOGO – Nuova zona C19 via dei Tigli – Insediamento residenziale e terziario (attrezzatura sanitaria – assistenziale) – parco pubblico

Aspetti geologici, sismici e idraulici

Microzonazione sismica: Zona suscettibile di amplificazione e liquefazione
LQ1 Presenza di terreni suscettibili di liquefazione già nei primi 10 m. dal piano campagna (parte sud-orientale)
LQ2 Presenza di terreni suscettibili di liquefazione tra 10 e 20 m dal piano campagna (parte nord-occidentale)
FAPGA = 1,5; FH 0,1-0,5s = 1,8; FH 0,5-1,0s = 2,5
Verticali di verifica più prossime: Rischio di liquefazione basso (Stima IL 15-20 m.: 0,42) attribuibile solo alla parte nord-occidentale dell'area di intervento.

Ulteriori approfondimenti geologici e sismici nell'Area:

Prove eseguite: n.1 SCPTU (-30 m), n.2 CPTU (-20 m)
Mediocre qualità geotecnica dei sedimenti fino a 6÷8 metri (sabbie limose da sciolte a mediamente consistenti); intervalli di spessore >1 metro con valori di $q_c < 1.000$ kPa
Liquefazione: livelli liquefacibili significativi nei primi 6÷8 metri
Le penetrometrie CPTU eseguite evidenziano rischio liquefazione fino a "elevato" ($5 < IL < 15$) nella parte sud-orientale dell'area di intervento
 $V_{s30} = 188$ m/s (da SCPTU "Cono Sismico")

Indice di sofferenza idraulica: BASSO

Ambiente acustico

L'area molto vasta è posta a destra e sinistra di via dei Tigli; allo stato attuale la zonizzazione acustica vigente, riportato in stralcio in *Figura 1*, classifica: in terza classe, in quanto area agricola, l'area compresa tra via Cola e via dei Tigli; in prima classe di progetto l'area compresa tra via dei Tigli ed il fiume Reno. Risultano invece in quarta classe acustica due aree a sud dell'area di intervento, come pure l'area a sud della via Bologna a destinazione produttiva che risulta essere anche all'interno della fascia stradale.

La variante al PRG dovrà confermare la prima classe di progetto per i subcomparti C19.a2 e C19.b2, da destinare a verde pubblico; l'area in cui prevedere la struttura sanitaria-assistenziale (parte del subcomparto C19.a1) comporterà l'assegnazione alla prima classe acustica, la residua area residenziale del subcomparto C19.a1 ed il subcomparto C19.b1 (ERS o ad attrezzature pubbliche) risultano tra loro omogenei in via cautelativa saranno da assegnare alla seconda classe di progetto, il PUA potrà ulteriormente differenziare le classi acustiche di progetto.

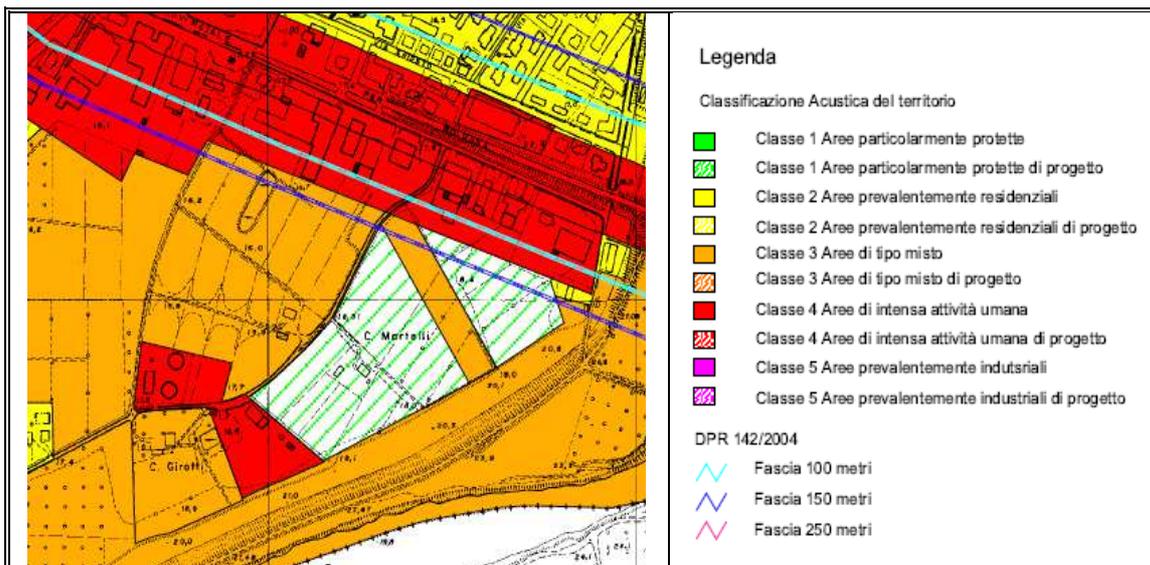


Figura 1 – Stralcio Zonizzazione acustica attuale

1) STATO DI FATTO

La relazione di clima acustico predisposta dal proponente si basa sia su misure di rumore di due ore in periodo diurno ed in periodo notturno e sulla successiva modellizzazione dell'area; le mappe dei livelli sonori attesi riportate in Figura 2, prodotte dalla modellizzazione dell'area per lo stato di fatto, evidenziano un modesto effetto dell'emissione delle attività produttive e come la sorgente sonora prevalente sia il traffico su via dei Tigli e su via Bologna per la parte non schermata dagli edifici esistenti. La situazione rilevata pare compatibile con le previsioni ed esclude la presenza di conflitti che sono evidenziati sul piano potenziale dalla zonizzazione acustica adottata.

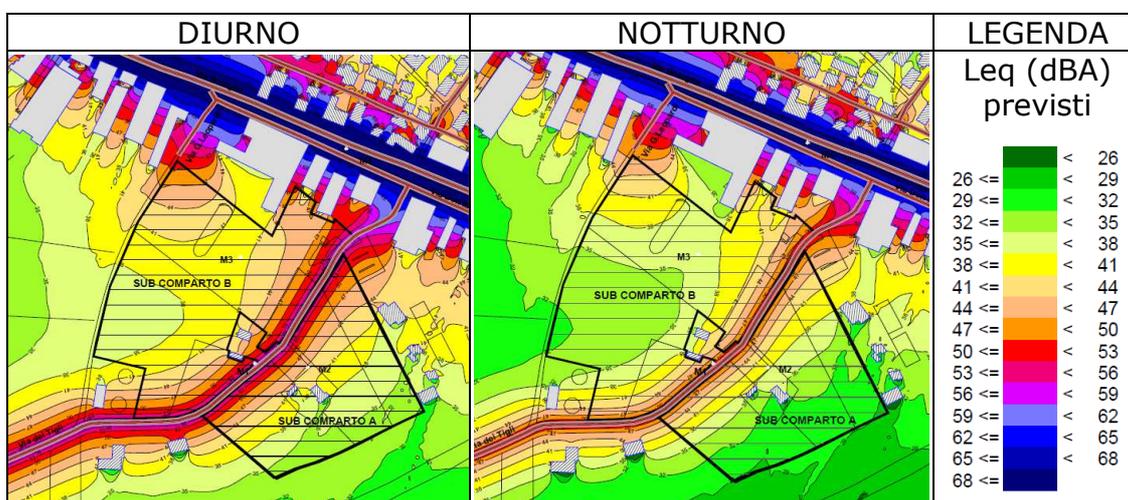


Figura 2 – Mappe acustiche dello stato di fatto

2) STATO DI PROGETTO

Non è stata predisposta la modellizzazione dello stato di progetto; si può comunque ritenere che le modifiche potranno determinare solo limitate variazioni al clima acustico dello stato di fatto per effetto del maggior traffico indotto e degli impianti tecnologici che verranno installati quanto meno struttura sanitaria-assistenziale. In fase di predisposizione del piano attuativo

dovranno essere verificati i livelli di rumore post intervento progettando le eventuali opere di mitigazione

Altri aspetti ambientali

Qualità dell'aria: incremento di emissioni da traffico veicolare sulle vie Leopardi e dei Tigli, da valutare in sede di PUA;

Aspetti naturalistici ed ecologici: nell'area è presente un macero, identificato nel PRG con il codice M167, con rinvio all'art.87 delle NTA, soggetto quindi alle tutele del PRG, da destinare a verde pubblico di urbanizzazione primaria.

Aspetti paesaggistici: la parte ad est di via dei Tigli (sottozone C.19a2 e C.19b2) è destinata a parco, con disegno paesaggistico finalizzato alla valorizzazione dell'ambito di pertinenza fluviale; la parte tra le vie Leopardi e dei Tigli è da definire in base ad un progetto unitario di nuovo disegno urbano, in sede di PUA.

Elettromagnetismo: Il tratto di elettrodotto che attraversa la parte nord-ovest dell'area è un tronco MT in cavo aereo.

Energia e rifiuti: Impatti da valutare in sede di PUA; conseguenti alle funzioni sanitaria e residenziale da insediare.

Valutazione di sintesi

Una volta effettuati gli ulteriori approfondimenti relativi alla sicurezza sismica e geotecnica con esiti positivi, e adottate le eventuali conseguenti misure di mitigazione e messa in sicurezza, l'area è valutata idonea all'intervento previsto dal Piano della Ricostruzione, nel rispetto delle condizioni sotto indicate.

Condizioni di sostenibilità e prescrizioni

Aspetti urbanistici

Il nuovo carico urbanistico previsto dal PdR richiede l'adeguamento della viabilità esistente (in particolare il tratto di via dei Tigli che darà accesso alla RSA, e la via Leopardi), e l'integrazione della rete (collegamento tra le due direttrici citate, e rete minore di distribuzione).

Gli interventi dovranno essere improntati alle seguenti linee-guida e prevedere la realizzazione, oltre che degli standard ordinariamente dovuti, delle dotazioni, connessioni e interventi di miglioramento ambientale e funzionale dell'ambito, quali:

- realizzazione della/e costruzione/i in modo da garantire la massima razionalizzazione e compattazione delle aree per spazi pubblici o collettivi, seguendo le relazioni spaziali, funzionali e tipologiche che saranno indicate dal PUA e individuate di concerto con gli uffici della P.A. all'atto del progetto;
- realizzazione degli adeguamenti e integrazioni alla viabilità esistente sopra indicati;
- cessione e sistemazione dell'area destinata a parco pubblico a sud-est di via dei Tigli
- realizzazione di percorsi pedonali e/o pedociclabili lungo la viabilità di progetto ed entro l'area destinata a parco.

Aspetti idraulici

In relazione all'indice di sofferenza idraulica del territorio, in fase attuativa dovrà essere prevista la realizzazione delle opere necessarie per assicurare l'invarianza idraulica delle aree soggette a trasformazione e un'adeguata capacità di smaltimento delle acque meteoriche.

Aspetti geologici e sismici

Per l'area sono già stati affrontati ulteriori approfondimenti sismici, in coerenza con la DAL regionale n.112/2007 e con le "norme per la riduzione del rischio sismico" redatte a corredo degli studi di MS 2013 del Comune di Cento (prove SCPTU e CPTU). Per l'area in questione, le indagini evidenziano la propensione alla liquefazione dei sedimenti granulari e fini poco coesivi, nel primo intervallo di sottosuolo (fino a circa 8 metri).

La successiva fase di attuazione sarà ancora subordinata a ulteriori analisi e valutazioni geotecniche e sismiche, basate anche su opportune indagini e verifiche integrative (geognostiche e/o di laboratorio). Lo studio integrativo fornirà ulteriori elementi per la progettazione geotecnica e sismica, ai sensi delle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al DM 14/01/2008 (NTC 2008) e della successiva circolare applicativa n.617/2009 del C.S.LL.PP, in funzione delle caratteristiche prestazionali dei manufatti da realizzare.

Gli ulteriori approfondimenti indicheranno l'effettiva necessità di interventi per il miglioramento delle caratteristiche di sottosuolo e per il rinforzo/dimensionamento delle fondazioni. Le verifiche sismiche da effettuare in fase esecutiva, dovranno definire più accuratamente il rischio di liquefazione, la stima dei cedimenti post sisma e l'amplificazione locale. In questo senso, ulteriori riferimenti tecnici-metodologici, più aggiornati, sono rappresentati dalla DGR n.1105/2014 e dalla DGR n. 12418/2012. I contenuti delle citate determinazioni regionali, si riferiscono agli studi sismici elaborati a seguito del sisma emiliano 2012 e costituiscono un esplicito riferimento tecnico anche per la fase di progettazione edilizia, nelle aree con rischio di liquefazione.

In particolare, si rimanda alle indicazioni tecniche riportate nella DGR n.1105/2014 e nella DGR n. 12418/2012 per:

- ✓ la scelta ed esecuzione delle indagini finalizzate all'elaborazione dei modelli geologico, geofisico e geotecnico (vedi Cap.3 DGR n.1105/2014);
- ✓ la scelta ed esecuzione delle indagini e la progettazione degli interventi finalizzati all'eventuale miglioramento delle caratteristiche di sottosuolo, al rinforzo e/o alla realizzazione dei sistemi fondali (vedi Cap.4 DGR n.1105/2014 e Allegato 4 DGR n. 12418/2012).

Aspetti acustici: compatibilità dell'intervento ed eventuali prescrizioni

L'indagine predisposta dal proponente esclude che possano essere presenti superamenti dei limiti prescritte per le aree a maggior tutela acustica, seppure in presenza di conflitto potenziale dalla classificazione acustica adottata e da quella che sarà determinata dalle trasformazioni. Il piano attuativo dovrà operare una ulteriore verifica da estendere al post-operam; la variante comporterà la necessità di valutare eventuali trasformazioni nelle aree adiacenti in quarta classe anche alla luce della presente variante.

4.B CAPOLUOGO – Nuova zona C20 via del Pioppo – Insediamento residenziale

Aspetti geologici, sismici e idraulici

Microzonazione sismica: Zona suscettibile di amplificazione e liquefazione
LQ1 Presenza di terreni suscettibili di liquefazione già nei primi 10

m. dal piano campagna

FAPGA = 1,5; FH 0,1-0,5s = 1,8; FH 0,5-1,0s = 2,5

Verticali di verifica più prossime: Rischio di liquefazione basso (Stima IL 15-20 m.: <0,42).

Ulteriori approfondimenti geologici e sismici nell'Area:

Sono noti allagamenti causati da piogge intense (anni 1995/96)

Mediocre qualità geotecnica dei sedimenti fino a 5 metri (alternanze di limi argillosi e limi sabbiosi); intervalli di spessore >1 metro con valori di qc <1.000 kPa

Liquefazione: livelli liquefacibili nei primi 5 metri (di modesto spessore)

Rischio liquefazione da "basso" a "moderato" (IL < 5) estrapolabile da prove CPT e CPTU di repertorio limitrofe

Vs30 =192 m/s (da prova MASW)

Indice di sofferenza idraulica: da BASSO a MEDIO

Ambiente acustico

La zonizzazione acustica vigente di cui viene riportato stralcio in *Figura 1* classifica ora l'area oggetto di variante in prima classe acustica di progetto; la variante al PRG dovrà necessariamente prevedere la riclassificazione in classe II e l'inserimento nella UTO adiacente, in quanto viene previsto l'insediamento di quattro edifici ad uso residenziale.

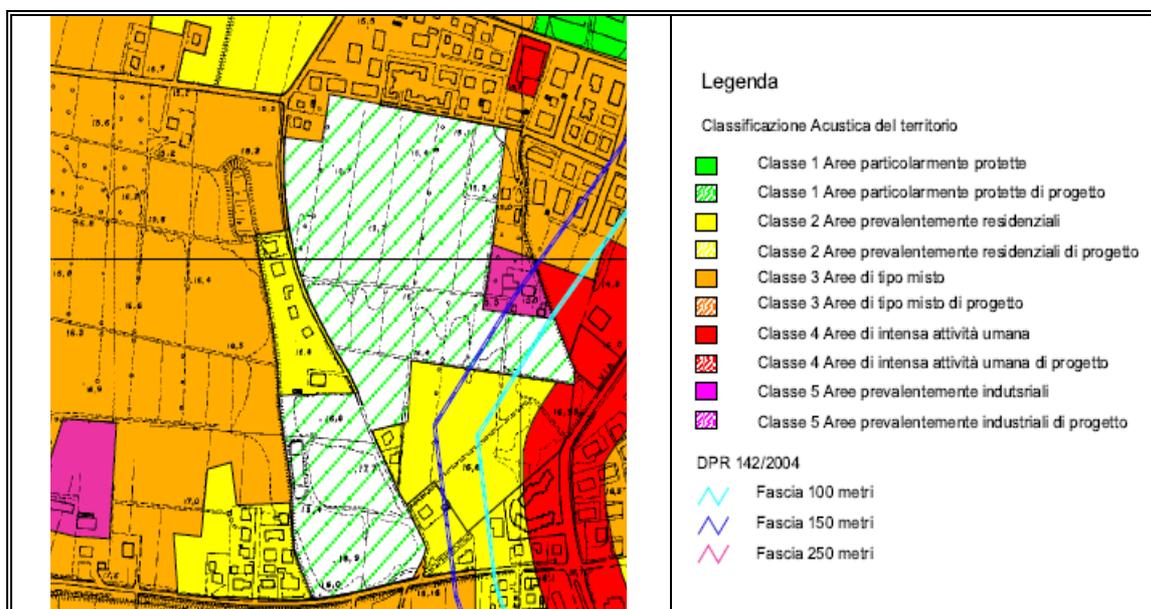


Figura 3 – Stralcio Zonizzazione acustica attuale

3) STATO DI FATTO

La relazione di clima acustico trasmessa dal proponente che si basa sia su misure di rumore di breve durata che sulla predisposizione di modellizzazione dell'area evidenzia come gli attuali livelli di rumore siano bassi e rientrino ampiamente entro i limiti della seconda classe.

4) STATO DI PROGETTO

La previsione dei livelli di rumore post operam è avvenuta implementando nel modello i nuovi edifici e tenendo conto del maggior traffico indotto sia per la presenza dei nuovi edifici che per la contemporanea prevista realizzazione dei nuovi edifici nelle aree attigue. I risultati del modello determinano un modesto incremento dei livelli di rumore presente nello stato di fatto che in ogni caso risulterà ampiamente inferiore ai limiti prescritti per la seconda classe acustica.



Figura 4 – Previsioni dei livelli di rumore dopo l'intervento

Altri aspetti ambientali

Qualità dell'aria: incremento di emissioni da traffico veicolare su via del Pioppo pressoché irrilevante (carico urbanistico $S_u = 1.000$ mq. residenziali);

Aspetti naturalistici ed ecologici: area agricola periurbana,

Aspetti paesaggistici: area in contesto urbanizzato con insediamenti a bassa/media densità

Elettromagnetismo: non si rilevano fonti di inquinamento prossime all'area

Energia e rifiuti: Impatti legati alla sola funzione residenziale da insediare.

Valutazione di sintesi

Una volta effettuati gli ulteriori approfondimenti relativi alla sicurezza sismica e geotecnica con esiti positivi, e adottate le eventuali conseguenti misure di mitigazione, l'area (a diretto contatto con il territorio urbanizzato) è valutata idonea all'intervento previsto dal Piano della

ricostruzione, nel rispetto delle condizioni sotto indicate.

Condizioni di sostenibilità e prescrizioni

Aspetti urbanistici

Gli interventi dovranno prevedere un disegno urbanistico unitario da approvare in sede di rilascio del primo permesso di costruire convenzionato.

Aspetti idraulici

In relazione all'indice di sofferenza idraulica del territorio, in fase attuativa dovrà essere prevista la realizzazione delle opere necessarie per assicurare l'invarianza idraulica delle aree soggette a trasformazione e un'adeguata capacità di smaltimento delle acque meteoriche.

Aspetti geologici e sismici

Per l'area sono già stati affrontati ulteriori approfondimenti sismici, in coerenza con la DAL regionale n.112/2007 e con le "norme per la riduzione del rischio sismico" redatte a corredo degli studi di MS 2013 del Comune di Cento. Tali approfondimenti sono basati su indagini geognostiche e geofisiche di repertorio adiacenti all'Area di studio (CPT; CPTU; MASW). Le indagini disponibili evidenziano la possibile presenza di livelli granulari saturi e/o fini poco coesivi, in particolare nel primo intervallo di sottosuolo (fino a circa 5 metri), con un rischio di liquefazione stimabile da "basso" a "moderato". Nel territorio più ampio, altre prove CPTU di repertorio riscontrano un rischio di liquefazione fino a "elevato".

Vista l'assenza di indagini geognostiche interne all'area di previsione, si richiedono ulteriori indagini geognostiche integrative (preferibilmente CPTU) da eseguirsi nell'area di previsto sedime e da realizzarsi nella successiva fase di richiesta di permesso di costruire. Le indagini integrative dovranno accertare il rischio di liquefazione, la stima dei cedimenti post sisma e l'amplificazione, ai sensi delle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al DM 14/01/2008 (NTC 2008) e della successiva circolare applicativa n.617/2009 del C.S.LL.PP, e in funzione delle caratteristiche prestazionali dei manufatti da realizzare. In questo senso, ulteriori riferimenti tecnici-metodologici, più aggiornati, sono rappresentati dalla DGR n.1105/2014 e dalla DGR n. 12418/2012. I contenuti delle citate determinazioni regionali, si riferiscono agli studi sismici elaborati a seguito del sisma emiliano 2012 e costituiscono un esplicito riferimento tecnico anche per la fase di progettazione edilizia, nelle aree con rischio di liquefazione.

In particolare, si rimanda alle indicazioni tecniche riportate nella DGR n.1105/2014 e nella DGR n. 12418/2012 per:

- ✓ la scelta ed esecuzione delle indagini finalizzate all'elaborazione dei modelli geologico, geofisico e geotecnico (vedi Cap.3 DGR n.1105/2014);
- ✓ la scelta ed esecuzione delle indagini e la progettazione degli interventi finalizzati all'eventuale miglioramento delle caratteristiche di sottosuolo, al rinforzo e/o alla realizzazione dei sistemi fondali (vedi Cap.4 DGR n.1105/2014 e Allegato 4 DGR n. 12418/2012).

Aspetti acustici: compatibilità dell'intervento ed eventuali prescrizioni

Non emergono incompatibilità per quanto attiene il clima acustico; dovrà essere apportata modifica alla zonizzazione acustica incorporando la nuova area residenziale all'UTO adiacente anche essa a destinazione residenziale.

4.C CAPOLUOGO – Nuova zona C21 via Santa Liberata - Insedimento residenziale e attrezzature sportive

Aspetti geologici, sismici e idraulici

Microzonazione sismica: Zona suscettibile di amplificazione e liquefazione
LQ2 Presenza di terreni suscettibili di liquefazione tra 10 e 20 m dal piano campagna
LQ1 Presenza di terreni suscettibili di liquefazione già nei primi 10 m. dal piano campagna (parte sud-orientale di limitata estensione)
FAPGA = 1,5; FH 0,1-0,5s = 1,8; FH 0,5-1,0s = 2,5
Verticali di verifica più prossime: Rischio di liquefazione basso (Stima IL 15-20 m.: <0,42)

Ulteriori approfondimenti geologici e sismici nell'Area:

Prove eseguite: n.1 SCPTU (-25,5 m), n.2 registrazioni HVSR; sondaggio; prove di laboratorio "terre"
Sono noti allagamenti causati da piogge intense (anni 1995/96)
Mediocre qualità geotecnica dei sedimenti fino a 10 metri (sabbie limose sciolte e argille limose poco consistenti); intervalli di spessore >1 metro con valori di $q_c < 1.000$ kPa
Liquefazione: livelli liquefacibili nei primi 6 metri (sabbie limose sciolte)
Rischio liquefazione "alto" ($IL > 5$) estrapolabile da prova SCPTU e da prove CPT di repertorio; cedimenti post-sisma potenzialmente significativi per magnitudo elevate ($M > 6$)
 $V_{s30} = 182$ m/s (da prova SCPTU e dati repertorio)

Indice di sofferenza idraulica: da BASSO a MEDIO

Ambiente acustico

L'area molto vasta è posta a destra e sinistra di via Santa Liberata, allo stato attuale la zonizzazione acustica vigente, riportata in stralcio in *Figura 5*, classifica: in terza classe, in quanto area agricola, la parte ad est di via Santa Liberata; in terza classe, in quanto area agricola, la parte sud dell'area ad ovest di via Santa Liberata, mentre la parte a nord risulta assegnata alla seconda classe acustica.

La variante al PRG, che prevede l'uso a fini residenziali, per insediamenti sportivi e per aree verde di servizio alla residenza, determinerà la revisione della classificazione acustica; in considerazione della previsione di un basso indice di insediabilità, sarà da assegnazione in via cautelativa alla seconda classe acustica, il PUA potrà ulteriormente differenziare le classi acustiche di progetto.

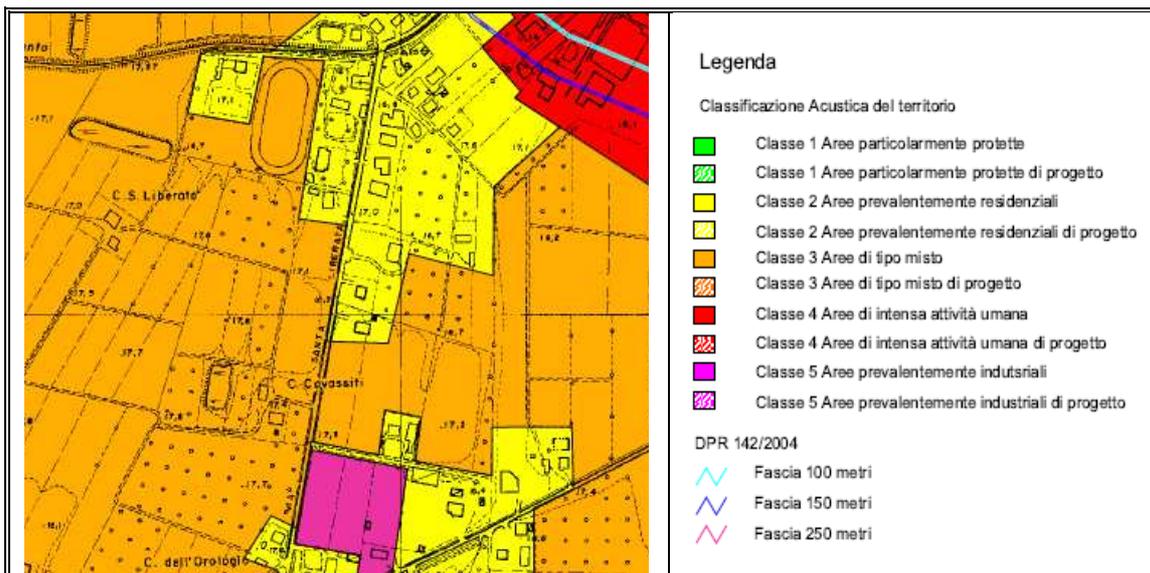


Figura 5 – Stralcio Zonizzazione acustica attuale

5) STATO DI FATTO

La relazione di clima acustico predisposta dal proponente si basa su misure di rumore di breve durata, 20-30 minuti, fatte sia in periodo diurno che in periodo notturno, eseguite esclusivamente nel subambito C21A e non nel subambito C21B; in *Figura 6* si riporta la localizzazione dei punti di misura ed i risultati ottenuti.

Dai risultati delle misure si evidenzia il rispetto dei valori limite prescritti sia per la terza che per la seconda classe acustica; l'ampio margine di rispetto dei limiti e le condizioni di esposizione dei due subambiti fanno ritenere che il rispetto dei limiti possa essere presente anche per il subambito C21B.



Figura 6 – localizzazione dei punti e risultati delle misure

6) STATO DI PROGETTO

In assenza di modellizzazione non sono disponibili indicazioni sui livelli attesi per lo stato di progetto; si può ritenere che le modifiche potranno determinare variazioni limitate al clima acustico dello stato di fatto, derivanti prevalentemente dal traffico indotto e dall'emissione determinata dalla zona ad impianti sportivi, che può derivare dalle attività svolte e dalla presenza di impianti tecnologici; in ogni caso le dimensioni dell'area sono tali da rendere possibili eventuali interventi di mitigazione necessari in funzione delle scelte di localizzazione delle funzioni da insediare. In fase di predisposizione del piano attuativo dovranno essere verificati i livelli di rumore post intervento progettando le eventuali opere di mitigazione

Altri aspetti ambientali

Qualità dell'aria: incremento di emissioni da traffico veicolare su via Santa Liberata in relazione agli usi residenziali e alle attività sportive, da valutare in sede di PUA;

Aspetti naturalistici ed ecologici: aree agricole a contatto con il territorio urbanizzato (insediamenti mono e bifamiliari a bassa densità)

Aspetti paesaggistici: la parte ad ovest di via Santa Liberata (sottozona C.21b) è destinata in gran parte ad attrezzature sportive pubbliche; la parte ad est di via Santa Liberata è da definire in base ad un progetto unitario a bassa densità, in sede di PUA.

Elettromagnetismo: non si rilevano fonti di inquinamento prossime all'area

Energia e rifiuti: Impatti da valutare in sede di PUA, conseguenti alle funzioni residenziale e sportive da insediare.

Valutazione di sintesi

Una volta effettuati gli ulteriori approfondimenti relativi alla sicurezza sismica e geotecnica con esiti positivi, e adottate le eventuali conseguenti misure di mitigazione e messa in sicurezza, l'area è valutata idonea all'intervento previsto dal Piano della ricostruzione, nel rispetto delle condizioni sotto indicate.

Condizioni di sostenibilità e prescrizioni

Aspetti urbanistici

Gli interventi dovranno prevedere un disegno urbanistico unitario da approvare in sede di PUA, con adeguamento del tratto di via Santa Liberata interessato.

Aspetti idraulici

In relazione all'indice di sofferenza idraulica del territorio, in fase attuativa dovrà essere prevista la realizzazione delle opere necessarie per assicurare l'invarianza idraulica delle aree soggette a trasformazione e un'adeguata capacità di smaltimento delle acque meteoriche.

Aspetti geologici e sismici

Per l'area sono già stati affrontati ulteriori approfondimenti sismici, in coerenza con la DAL regionale n.112/2007 e con le "norme per la riduzione del rischio sismico" redatte a corredo degli studi di MS 2013 del Comune di Cento. Tali approfondimenti sono basati su indagini geognostiche e geofisiche di repertorio e indagini eseguite nell'Area di studio. Per l'area in questione, la prova SCPTU, eseguita nella porzione meridionale dell'Area, ha accertato la

presenza di livelli granulari saturi sciolti fino a circa 5 metri, alternati a sedimenti fini poco coesivi e poco consistenti (fino a 10 metri di profondità). Il rischio di liquefazione è stimato "alto" e risultano cedimenti post-sisma complessivamente significativi, calcolati per sismi di magnitudo $M > 6$. Nel territorio più ampio, altre prove penetrometriche di repertorio eseguite in adiacenza l'Area di interesse (parte più settentrionale) non riscontrano invece livelli potenzialmente liquefacibili nei primi 10 metri.

Vista l'ampiezza dell'Area di previsione, si richiedono indagini geognostiche integrative (preferibilmente CPTU) da eseguirsi nell'area di previsto sedime e da realizzarsi nella successiva fase di pianificazione attuativa. Le indagini integrative forniranno ulteriori elementi per la progettazione geotecnica e sismica, ai sensi delle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al DM 14/01/2008 (NTC 2008) e della successiva circolare applicativa n.617/2009 del C.S.LL.PP, in funzione delle caratteristiche prestazionali dei manufatti da realizzare. Le verifiche sismiche dovranno definire più accuratamente il rischio di liquefazione, la stima dei cedimenti post sisma e l'amplificazione locale. In questo senso, ulteriori riferimenti tecnici-metodologici, più aggiornati, sono rappresentati dalla DGR n.1105/2014 e dalla DGR n. 12418/2012. I contenuti delle citate determinazioni regionali, si riferiscono agli studi sismici elaborati a seguito del sisma emiliano 2012 e costituiscono un esplicito riferimento tecnico anche per la fase di progettazione edilizia, nelle aree con rischio di liquefazione.

In particolare, si rimanda alle indicazioni tecniche riportate nella DGR n.1105/2014 e nella DGR n. 12418/2012 per:

- ✓ la scelta ed esecuzione delle indagini finalizzate all'elaborazione dei modelli geologico, geofisico e geotecnico (vedi Cap.3 DGR n.1105/2014);
- ✓ la scelta ed esecuzione delle indagini e la progettazione degli interventi finalizzati all'eventuale miglioramento delle caratteristiche di sottosuolo, al rinforzo e/o alla realizzazione dei sistemi fondali (vedi Cap.4 DGR n.1105/2014 e Allegato 4 DGR n. 12418/2012).

Aspetti acustici: compatibilità dell'intervento ed eventuali prescrizioni

L'indagine predisposta dal proponente fa ritenere improbabile che possano essere presenti superamenti dei limiti prescritti dalla zonizzazione acustica sia per lo stato di fatto che per lo stato di progetto; lo stato di progetto della zonizzazione acustica conseguente alle trasformazioni previste non evidenzia la presenza di conflitti potenziali tra aree confinanti a diversa classe. Il piano attuativo dovrà effettuare la valutazione previsionale di impatto acustico mediante modellizzazione dello stato di fatto e dello stato di progetto.

4.d RENAZZO – Nuova zona Dt1 via Nuova – via Pamperso - Insediamento terziario (area attrezzata per il tempo libero)

<i>Aspetti geologici, sismici e idraulici</i>
--

Microzonazione sismica: Zona suscettibile di amplificazione e liquefazione
LQ1 Presenza di terreni suscettibili di liquefazione già nei primi 10 m. dal piano campagna (parte sud-orientale di limitata estensione)
FAPGA = 1,5; FH 0,1-0,5s = 1,8; FH 0,5-1,0s = 2,5
Verticali di verifica più prossime: Rischio di liquefazione alto (stima

IL 15-20 m.: 5,73)

Ulteriori approfondimenti geologici e sismici nell'Area:

Prove eseguite: n.1 SCPTU (-30 m); n.2 CPTU (-20 m).

Mediocre qualità geotecnica dei sedimenti fino a circa 6 metri (argille limose poco consistenti), in particolare nei primi 3 metri circa con valori di $q_c < 1.000$ kPa

Liquefazione: due intervalli potenzialmente liquefacibili di spessore metrico attraversati a profondità comprese tra 8,25 m e 10,3 metri e da 15 m a 17,5 metri (sabbie più o meno limose).

Non è stimato il Rischio liquefazione basato sulla quantificazione dell'Indice di liquefazione (IL).

$V_{s30} = 190$ m/s (da prova SCPTU)

Indice di sofferenza idraulica: _

Ambiente acustico

L'area è a nord del capoluogo, lungo la direttrice di via Nuova, ad ovest di questa, e a sud di via Alberelli; allo stato attuale la zonizzazione acustica vigente, riportata in stralcio in *Figura 1*, classifica l'area in prevalenza in terza classe, in quanto area agricola; solo una piccola porzione a nord-est è compresa nella fascia stradale in quarta classe.

La variante al PRG prevede l'uso a servizi: per fiere, manifestazioni e mercati periodici, ciò determinerà la revisione della classificazione acustica da assegnare alla quarta classe acustica, estendendo la fascia di quarta classe in adiacenza alla quarta adiacente a via Nuova.

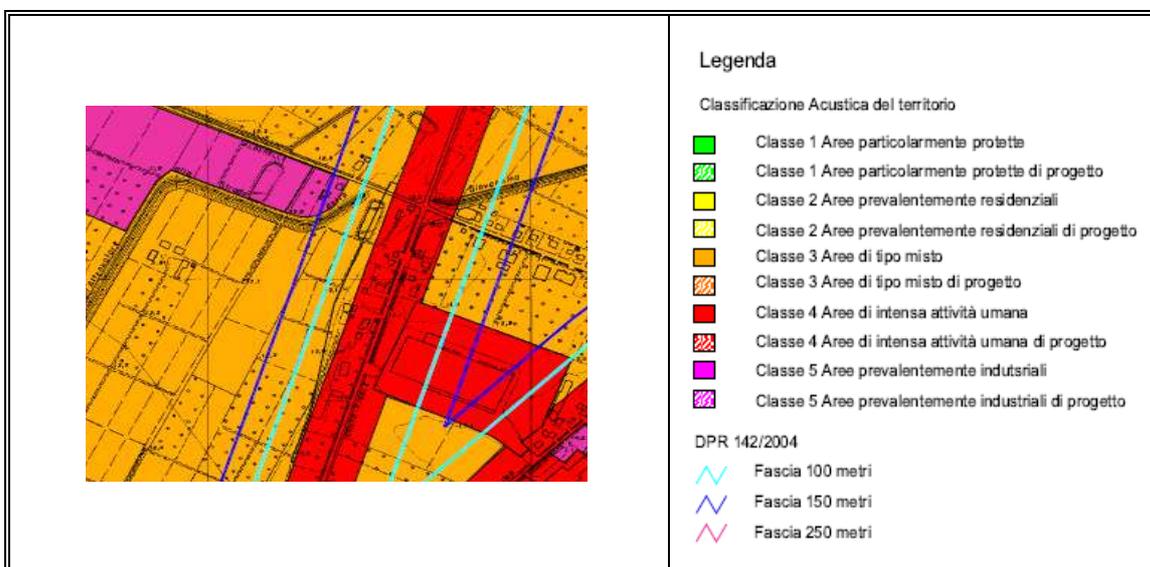


Figura 7 – Stralcio Zonizzazione acustica attuale

7) STATO DI FATTO

La relazione di clima acustico predisposta dal proponente si basa sia su misure di rumore di tre ore in periodo diurno e di due ore in periodo notturno, che sulla successiva modellizzazione dell'area.

Le mappe dei livelli sonori attesi riportati in *Figura 8* prodotte dalla modellizzazione per lo stato di fatto mostrano come il rumore presente sia indotto dal traffico su via Alberelli e soprattutto su

via Nuova; dalle mappe si evidenzia che i livelli di rumore presente risultano superiori al valore prescritto dalla zonizzazione acustica fino a 25 m dal bordo stradale in periodo diurno e fino a 40 m dal bordo stradale in periodo notturno. Ciò non corrisponde ad un superamento dei limiti di zonizzazione acustica, in quanto la sorgente è il traffico ed i limiti prescritti dal DPR 142/04 sono superiori.

In ogni caso nell'area oggetto di variante i livelli di rumore in periodo diurno garantiscono un comfort acustico adeguato all'uso ipotizzato.

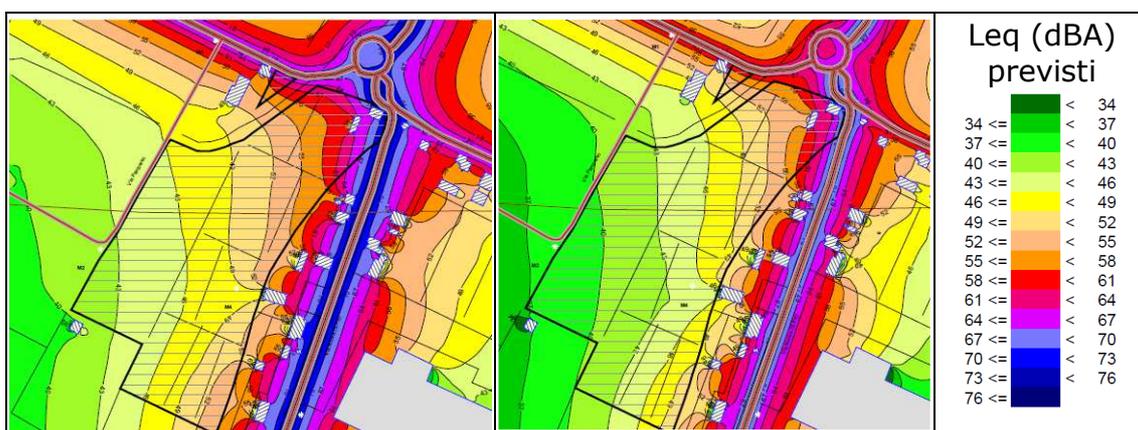


Figura 8 – Mappe acustiche dello stato di fatto

8) STATO DI PROGETTO

Non è stata predisposta la modellizzazione dello stato di progetto, si può comunque ritenere che le modifiche potranno determinare solo limitate variazioni al clima acustico all'interno dell'area; non è da escludere che alcune tipologie di eventi possano invece determinare elevati livelli di rumore nell'area agricola ad ovest nella quale però non sono presenti edifici residenziali, se si esclude l'insediamento di via Alberelli a nord/ovest del canale di bonifica.

Altri aspetti ambientali

Qualità dell'aria: incremento di emissioni da traffico veicolare su via Nuova, da valutare in sede di PUA in relazione alle attività ricreative e di spettacolo da insediare;

Aspetti naturalistici ed ecologici: il confine nord-ovest è delimitato da un tratto del canale; nella porzione nord dell'area è presente un macero.

Aspetti paesaggistici: area in contesto rurale, in prossimità della direttrice di via Nuova

Elettromagnetismo: linea elettrica MT nella parte sud dell'area

Energia e rifiuti: Impatti legati alle funzioni ricreative e di spettacolo previste per l'area.

Valutazione di sintesi

Una volta effettuati gli ulteriori approfondimenti relativi alla sicurezza sismica e geotecnica con esiti positivi, e adottate le eventuali conseguenti misure di mitigazione e messa in sicurezza, l'area è valutata idonea all'intervento previsto dal Piano della ricostruzione, nel rispetto delle condizioni sotto indicate.

Condizioni di sostenibilità e prescrizioni

Aspetti urbanistici

L'importanza dell'insediamento richiede l'approvazione in sede di PUA di un progetto di assetto

urbanistico e infrastrutturale unitario.

Aspetti idraulici

In relazione all'indice di sofferenza idraulica del territorio, in fase attuativa dovrà essere prevista la realizzazione delle opere necessarie per assicurare l'invarianza idraulica delle aree soggette a trasformazione e un'adeguata capacità di smaltimento delle acque meteoriche.

Aspetti geologici e sismici

Per l'area sono già stati affrontati ulteriori approfondimenti sismici, in coerenza con la DAL regionale n.112/2007 e con le "norme per la riduzione del rischio sismico" redatte a corredo degli studi di MS 2013 del Comune di Cento. Tali approfondimenti sono basati su indagini geognostiche eseguite nell'Area di studio (SCPTU; CPTU). Le penetrometrie hanno evidenziato la presenza di sedimenti prevalentemente fini, poco consistenti, pressoché continui fino alle profondità investigate; si rilevano due intervalli granulari saturi di spessore significativo, in particolare il meno profondo è attraversato tra 8,25 m e 10,3 metri. Il rischio di liquefazione non viene stimato, peraltro il confinamento di tale intervallo (oltre 8 metri) pare garantire un buon grado di sicurezza anche nel caso di fondazioni dirette.

Questa prima valutazione dovrà essere confermata o meno mediante ulteriori approfondimenti richiesti per la fase attuativa, come indicato nella relazione geologica preliminare. In particolare, si richiedono indagini integrative (prove CPTU e/o sondaggi e prove di laboratorio terre), da eseguirsi nell'area di previsto sedime dei manufatti di previsione. Le indagini integrative forniranno ulteriori elementi per la progettazione geotecnica e sismica, ai sensi delle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al DM 14/01/2008 (NTC 2008) e della successiva circolare applicativa n.617/2009 del C.S.LL.PP, in funzione delle caratteristiche prestazionali dei manufatti da realizzare. Gli ulteriori approfondimenti indicheranno l'effettiva necessità di interventi per il miglioramento delle caratteristiche di sottosuolo e per il rinforzo/dimensionamento delle fondazioni. Le verifiche sismiche, dovranno definire più accuratamente il rischio di liquefazione, la stima dei cedimenti post sisma e l'amplificazione locale. In questo senso, ulteriori riferimenti tecnici-metodologici, più aggiornati, sono rappresentati dalla DGR n.1105/2014 e dalla DGR n. 12418/2012. I contenuti delle citate determinazioni regionali, si riferiscono agli studi sismici elaborati a seguito del sisma emiliano 2012 e costituiscono un esplicito riferimento tecnico anche per la fase di progettazione edilizia, nelle aree con rischio di liquefazione. In particolare, si rimanda alle indicazioni tecniche riportate nella DGR n.1105/2014 e nella DGR n. 12418/2012 per:

- ✓ la scelta ed esecuzione delle indagini finalizzate all'elaborazione dei modelli geologico, geofisico e geotecnico (vedi Cap.3 DGR n.1105/2014);
- ✓ la scelta ed esecuzione delle indagini e la progettazione degli interventi finalizzati all'eventuale miglioramento delle caratteristiche di sottosuolo, al rinforzo e/o alla realizzazione dei sistemi fondali (vedi Cap.4 DGR n.1105/2014 e Allegato 4 DGR n. 12418/2012).

Aspetti acustici: compatibilità dell'intervento ed eventuali prescrizioni

L'indagine predisposta dal proponente esclude che possano essere presenti superamenti dei limiti vigenti e di quelli determinati dalle trasformazioni.

Il piano attuativo dovrà operare un'ulteriore verifica da estendere al post-operam al fine di valutare limitazioni all'insediamento di attività rumorose nei ricettori residenziali presenti all'esterno dell'area oggetto di variante.

5.a XII MORELLI – ampliamento zona D1 via Maestra Grande

Aspetti geologici, sismici e idraulici

Microzonazione sismica: Zona suscettibile di amplificazione e liquefazione
LQ2 Presenza di terreni suscettibili di liquefazione tra 10 e 20 m dal piano campagna
FAPGA = 1,5; FH 0,1-0,5s = 1,8; FH 0,5-1,0s = 2,5
Verticali di verifica più prossime: Rischio di liquefazione basso (stima IL 15-20 m.: < 1,72)

Ulteriori approfondimenti geologici e sismici nell'Area:

Prove eseguite: n.2 CPT (-20 m), n.1 CPTU (-20 m), n.1 stendimento MASW/RE.MI
Mediocre qualità geotecnica dei sedimenti da circa 4,5 m fino a 7,6÷11,4 metri (argille limose poco consistenti), con valori di qc <1.000 kPa
Liquefazione: intervalli potenzialmente liquefacibili di spessore metrico attraversati a profondità > 11 metri (limi sabbiosi e sabbie)
Non è stimato il Rischio liquefazione basato sulla quantificazione dell'Indice di liquefazione (IL)
Vs30 =206 m/s (da prova MASW/RE.MI)

Indice di sofferenza idraulica: _

Ambiente acustico

La società Axor Ocrim Srl è insediata all'interno di una piccola area a destinazione produttiva in frazione XII Morelli che comprende la fascia stradale di via Maestra Grande; l'area produttiva è assegnata dalla zonizzazione acustica adottata alla quinta classe, in *Figura 12* viene riportato stralcio. L'area esterna a meno di 50 m dal bordo stradale è classificata alla quarta classe acustica, mentre l'area posta a maggiore distanza è assegnata alla terza classe in quanto area agricola. La previsione di ampliamento dell'area a destinazione produttiva comporta la modifica della classe attribuita che dovrà passare dalla terza alla quinta classe acustica.

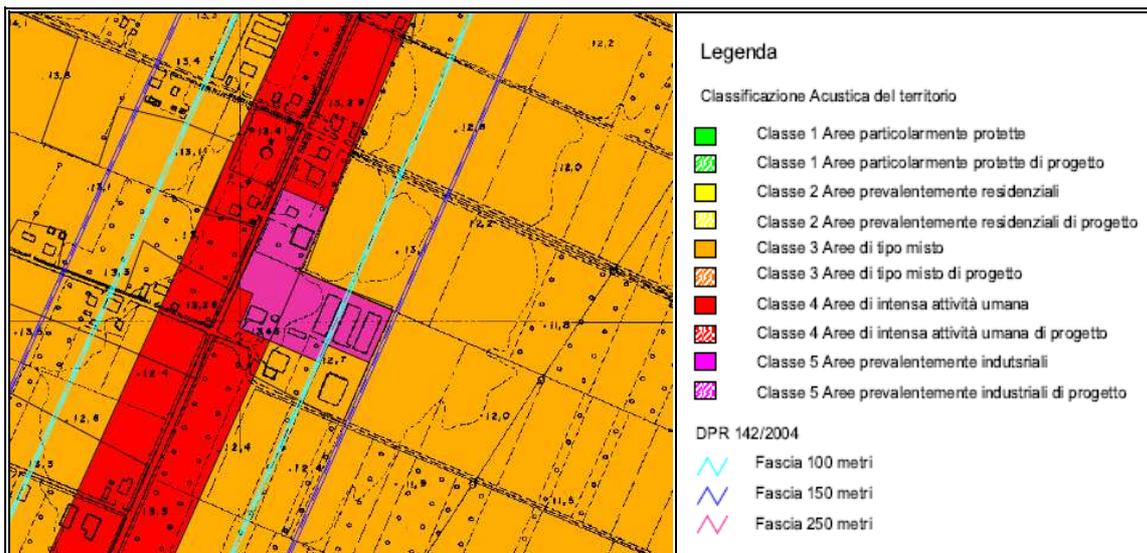


Figura 9 – Stralcio Zonizzazione acustica attuale

9) STATO DI FATTO

La caratterizzazione acustica predisposta dai proponenti nel mese di dicembre 2014 si basa su misure di breve durata eseguite in periodo diurno presso il confine aziendale in direzione dei ricettori più vicini. Le misure eseguite dal tecnico incaricato farebbero ritenere ampiamente rispettato il valore assoluto di immissione in periodo diurno; la misure stimano rispettato anche il differenziale di immissione diurno.

10) STATO DI PROGETTO

La variante che amplia la superficie aziendale, non comporta di per sé incremento dei livelli di rumore presso i ricettori in quanto la distanza minima tra ricettore azienda non subisce alcuna riduzione. L'ampliamento della superficie dell'edificio rende probabile l'aumento della emissione sonora complessiva dell'azienda a parità dei livelli di emissione. Sarà quindi necessario come per altro previsto dalla normativa vigente anche per le aziende insediate in quinta classe, la presentazione di uno studio previsionale di impatto acustico che attesti il rispetto sia del valore assoluto di immissione che del valore differenziale di immissione presso i ricettori.

Altri aspetti ambientali

Qualità dell'aria: incremento di emissioni da traffico veicolare su via Maestra Grande, che si valuta non significativo in quanto conseguente all'ampliamento dell'area produttiva di un'azienda insediata;

Aspetti naturalistici ed ecologici: area agricola in contesto insediato con attività industriale.

Aspetti paesaggistici: area retrostante una corte rurale (parzialmente classificata zona produttiva)

Elettromagnetismo: non si rilevano fonti di inquinamento prossime all'area

Energia e rifiuti: Impatti da valutare in sede di PUA, conseguenti all'ampliamento delle funzioni produttive insediate.

Valutazione di sintesi

Una volta effettuati gli ulteriori approfondimenti relativi alla sicurezza sismica e geotecnica con esiti positivi, e adottate le eventuali conseguenti misure di mitigazione e messa in sicurezza,

l'area è valutata idonea all'intervento previsto dal Piano della ricostruzione, nel rispetto delle condizioni sotto indicate.

Condizioni di sostenibilità e prescrizioni

Aspetti idraulici

In relazione all'indice di sofferenza idraulica del territorio, in fase attuativa dovrà essere prevista la realizzazione delle opere necessarie per assicurare l'invarianza idraulica delle aree soggette a trasformazione e un'adeguata capacità di smaltimento delle acque meteoriche.

Aspetti geologici e sismici

Per l'area sono già stati affrontati ulteriori approfondimenti sismici, in coerenza con la DAL regionale n.112/2007 e con le "norme per la riduzione del rischio sismico" redatte a corredo degli studi di MS 2013 del Comune di Cento. Tali approfondimenti sono basati su indagini geognostiche eseguite nell'Area di studio (CPTU; CPT). Le penetrometrie hanno evidenziato la presenza di sedimenti prevalentemente fini, pressoché continui fino alla profondità di circa 11 metri. Tali sedimenti risultano poco consistenti da 4,5 m fino a 7,6÷11,4 metri. Più in profondità si rilevano intervalli granulari saturi di spessore significativo. Il rischio di liquefazione non viene stimato, peraltro il confinamento degli strati incoerenti (oltre 11 metri) pare garantire un buon grado di sicurezza anche nel caso di fondazioni dirette.

Viste le caratteristiche tessiturali e geotecniche del sottosuolo investigato, si rimanda ad un'indagine valutativa più approfondita da espletarsi nella fase di richiesta di permesso di costruire, in grado di fornire ulteriori elementi per la progettazione geotecnica e sismica, ai sensi delle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al DM 14/01/2008 (NTC 2008) e della successiva circolare applicativa n.617/2009 del C.S.LL.PP, in funzione delle caratteristiche prestazionali dei manufatti da realizzare. Gli ulteriori approfondimenti indicheranno l'effettiva necessità di interventi per il miglioramento delle caratteristiche di sottosuolo e per il rinforzo/dimensionamento delle fondazioni. Le verifiche sismiche da espletarsi anche in sede di richiesta del permesso di costruire, dovranno definire più accuratamente il rischio di liquefazione, la stima dei cedimenti post sisma e l'amplificazione locale. In questo senso, ulteriori riferimenti tecnici-metodologici, più aggiornati, sono rappresentati dalla DGR n.1105/2014 e dalla DGR n. 12418/2012. I contenuti delle citate determinazioni regionali, si riferiscono agli studi sismici elaborati a seguito del sisma emiliano 2012 e costituiscono un esplicito riferimento tecnico anche per la fase di progettazione edilizia, nelle aree con rischio di liquefazione. In particolare, si rimanda alle indicazioni tecniche riportate nella DGR n.1105/2014 e nella DGR n. 12418/2012 per:

- ✓ la scelta ed esecuzione delle indagini finalizzate all'elaborazione dei modelli geologico, geofisico e geotecnico (vedi Cap.3 DGR n.1105/2014);
- ✓ la scelta ed esecuzione delle indagini e la progettazione degli interventi finalizzati all'eventuale miglioramento delle caratteristiche di sottosuolo, al rinforzo e/o alla realizzazione dei sistemi fondali (vedi Cap.4 DGR n.1105/2014 e Allegato 4 DGR n. 12418/2012).

Aspetti acustici: compatibilità dell'intervento ed eventuali prescrizioni

La variante non comporta di per sé incremento dell'impatto acustico presso i ricettori, la geometria del luogo consente la realizzazione di interventi di mitigazione qualora fossero

necessari, la variante è pertanto compatibile rispetto al contesto in cui si inserisce per gli aspetti acustici.

Il rilascio del titolo abilitativo all'edificazione dovrà essere condizionato alla predisposizione di uno studio previsionale di impatto acustico che verifichi il rispetto del valore assoluto di immissione ed inoltre del valore differenziale di immissione presso i ricettori.

La progettazione dovrà in ogni caso minimizzare l'incremento della emissione potenziale di rumore dal nuovo edificio a destinazione produttiva.

5.b CAPOLUOGO – nuova zona D0 per ampliamento sede produttiva via Ferrarese via Fava

Aspetti geologici, sismici e idraulici

Microzonazione sismica: Zona suscettibile di amplificazione e liquefazione
LQ2 Presenza di terreni suscettibili di liquefazione tra 10 e 20 m dal piano campagna
FAPGA = 1,5; FH 0,1-0,5s = 1,8; FH 0,5-1,0s = 2,5
Verticali di verifica più prossime: Rischio di liquefazione da basso a moderato (stima IL 15-20 m.: < 2,06)

Ulteriori approfondimenti geologici e sismici nell'Area:

Prove eseguite: n.1 CPT (-20 m), n.2 CPTU (-24 m)
Mediocre qualità geotecnica dei sedimenti fino a circa 6 metri (argille limose poco consistenti), con valori di $q_c < 1.000$ kPa
Liquefazione: un intervallo potenzialmente liquefacibile non continuo e di spessore metrico, attraversato a profondità di circa 17 metri (limi sabbiosi e sabbie).
Rischio liquefazione "basso" ($IL > 0,3$) estrapolabile dalle prove CPTU e CPT effettuate
 $V_{s30} = 193$ m/s (da prova diretta SCPTU limitrofa)

Indice di sofferenza idraulica: ALTO

Ambiente acustico

La zonizzazione acustica vigente di cui viene riportato stralcio in *Figura 10* classifica già ora l'area oggetto di variante in quinta classe acustica come l'area in cui sorgono gli edifici ad uso produttivo; pertanto la zonizzazione adottata è già ora coerente con il Piano della Ricostruzione.

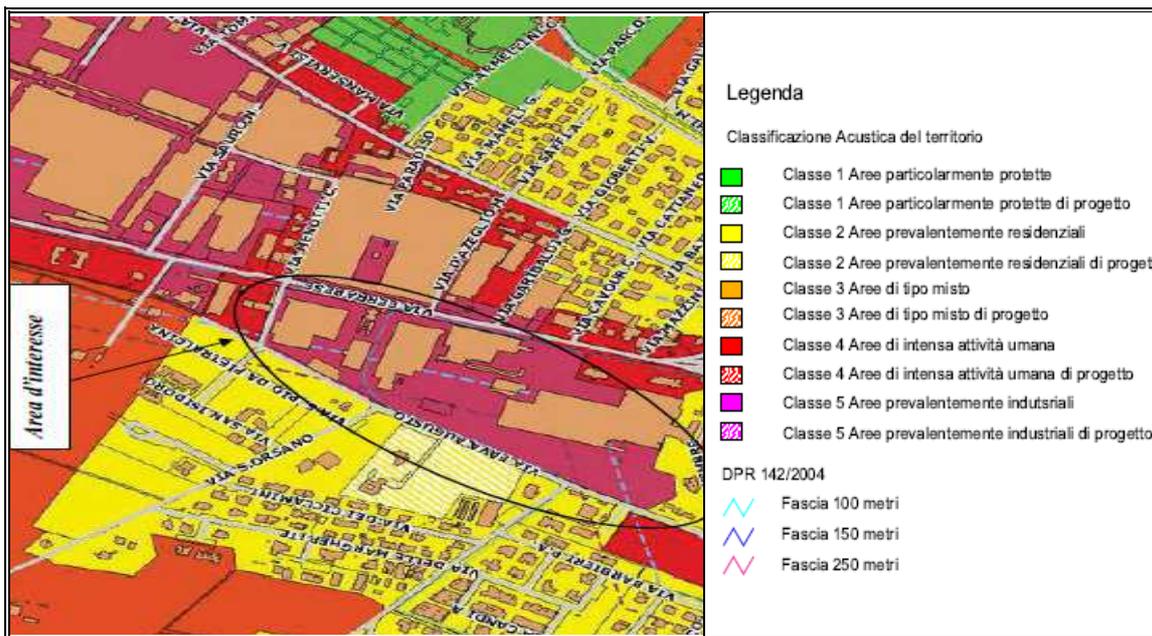


Figura 10 – Stralcio Zonizzazione acustica attuale

11) STATO DI FATTO

La documentazione trasmessa dai privati non contiene misure di rumore per la caratterizzazione acustica, ma solamente la indicazione delle modalità che intende seguire per predisporre lo studio acustico, modalità che risultano adeguate.

La presenza sul lato opposto a via Augusto Fava di una ampia area residenziale in seconda classe acustica richiede che per quest'ultima area sia garantito il rispetto dei valori prescritti per la seconda classe.

12) STATO DI PROGETTO

La previsione di ampliamento della superficie coperta e la riorganizzazione delle attività produttive, realizzando un centro tecnologico in cui sviluppare la ricerca e lo sviluppo di prodotti innovativi, attraverso un intervento di ampliamento in aderenza dell'attuale laboratorio di ricerca dovrà avvenire nel rispetto dei limiti prescritti per la seconda classe acustica nell'area ad est di via Fava. L'intervento potrà costituire con una adeguata progettazione acustica la riduzione dell'emissione sonora all'esterno del perimetro aziendale.

Altri aspetti ambientali

Qualità dell'aria: carico urbanistico invariato in quanto il PdR non assegna diritti edificatori aggiuntivi; non si prevede quindi incremento di emissioni da traffico veicolare su via Ferrarese;

Aspetti naturalistici ed ecologici: area urbanizzata lungo la via Ferrarese, in contesto industriale, in parte pavimentata (piazze, parcheggi) e costruita, in parte con alberatura su due filari paralleli.

Aspetti paesaggistici: area che di fatto fa parte dell'insediamento produttivo, anche se destinata dal PRG vigente a zona G1 e parzialmente sistemata a verde con una quinta alberata

Elettromagnetismo: non si rilevano fonti di inquinamento prossime all'area

Energia e rifiuti: Impatti da valutare in sede di PUA, conseguenti all'ampliamento delle funzioni produttive insediate.

Valutazione di sintesi

Una volta effettuati gli ulteriori approfondimenti relativi alla sicurezza sismica e geotecnica con esiti positivi, e adottate le eventuali conseguenti misure di mitigazione e messa in sicurezza, l'area è valutata idonea all'intervento previsto dal Piano della ricostruzione, nel rispetto delle condizioni sotto indicate.

Condizioni di sostenibilità e prescrizioni

Aspetti urbanistici

Gli interventi dovranno prevedere un disegno urbanistico relativo all'intera fascia classificata D0 lungo la via Ferrarese, da approvare contestualmente al rilascio del primo titolo abilitativo.

Aspetti idraulici

In relazione all'indice di sofferenza idraulica del territorio, in fase attuativa dovrà essere prevista la realizzazione delle opere necessarie per assicurare l'invarianza idraulica delle aree soggette a trasformazione e un'adeguata capacità di smaltimento delle acque meteoriche.

Aspetti geologici e sismici

Per l'area sono già stati affrontati ulteriori approfondimenti sismici, in coerenza con la DAL regionale n.112/2007 e con le "norme per la riduzione del rischio sismico" redatte a corredo degli studi di MS 2013 del Comune di Cento. Tali approfondimenti sono basati su indagini geognostiche eseguite nell'Area di studio (CPTU; CPT). Le penetrometrie hanno evidenziato la presenza di sedimenti prevalentemente fini, pressoché continui fino alla profondità di circa 17 metri. Tali sedimenti risultano poco consistenti fino a circa -6 metri. Più in profondità, i depositi argilloso limosi presentano un progressivo incremento della consistenza. Il rischio di liquefazione è stimato basso, inoltre il confinamento degli strati incoerenti (oltre 17 metri) pare garantire un buon grado di sicurezza anche nel caso di fondazioni dirette.

Viste le caratteristiche tessiturali e geotecniche del sottosuolo investigato, si rimanda a un'indagine valutativa più approfondita, da espletarsi nella fase di richiesta dei titoli abilitativi, in grado di fornire ulteriori elementi per la progettazione geotecnica e sismica, ai sensi delle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al DM 14/01/2008 (NTC 2008) e della successiva circolare applicativa n.617/2009 del C.S.LL.PP, in funzione delle caratteristiche prestazionali dei manufatti da realizzare. Gli ulteriori approfondimenti indicheranno l'eventuale necessità di interventi per il miglioramento delle caratteristiche di sottosuolo e per il rinforzo/dimensionamento delle fondazioni. Le verifiche sismiche da effettuare anche in fase esecutiva, dovranno definire più accuratamente la stima dei cedimenti post sisma e l'amplificazione locale. In questo senso, ulteriori riferimenti tecnici-metodologici, più aggiornati, sono rappresentati dalla DGR n.1105/2014 e dalla DGR n. 12418/2012. I contenuti delle citate determinazioni regionali, si riferiscono agli studi sismici elaborati a seguito del sisma emiliano 2012 e costituiscono un esplicito riferimento tecnico anche per la fase di progettazione edilizia, nelle aree con rischio di liquefazione. In particolare, si rimanda alle indicazioni tecniche riportate nella DGR n.1105/2014 e nella DGR n. 12418/2012 per:

- ✓ la scelta ed esecuzione delle indagini finalizzate all'elaborazione dei modelli geologico, geofisico e geotecnico (vedi Cap.3 DGR n.1105/2014);
- ✓ la scelta ed esecuzione delle indagini e la progettazione degli interventi finalizzati all'eventuale miglioramento delle caratteristiche di sottosuolo, al rinforzo e/o alla

realizzazione dei sistemi fondali (vedi Cap.4 DGR n.1105/2014 e Allegato 4 DGR n. 12418/2012).

Aspetti acustici: compatibilità dell'intervento ed eventuali prescrizioni

Non emergono incompatibilità per quanto attiene l'impatto acustico il clima acustico; l'attuazione dell'intervento dovrà essere subordinata alla approvazione della valutazione di impatto acustico che dovrà verificare il clima acustico nell'intorno dell'insediamento ed il rispetto dei limiti prescritti a seguito delle trasformazioni previste dal Piano.

5.c CASUMARO – via Tassinari – nuova zona D0 per sede attività di deposito e vendita materiali edili

Il contenuto del Piano della Ricostruzione è la modifica della classificazione di un'area da tempo insediata, definita dal PRG vigente come Zona E1 (artt. 73, 74 NTA – Zona E, sottozona E1 "delle Partecipanze"), ove ha sede un'attività di deposito e vendita di materiali edili; la zona D0 non prevede incremento di Su rispetto a quella insediata.

Aspetti geologici, sismici e idraulici

Microzonazione sismica: Zona suscettibile di amplificazione e liquefazione
LQ1 Presenza di terreni suscettibili di liquefazione già nei primi 10 m. dal piano campagna
FAPGA = 1,5; FH 0,1-0,5s = 1,8; FH 0,5-1,0s = 2,5
Verticali di verifica più prossime: Rischio di liquefazione elevato (Stima IL 15-20 m.: 14.53).

Indice di sofferenza idraulica: BASSO

Ambiente acustico

Dovrà essere variata la zonizzazione acustica che ora risulta assegnata alla seconda classe per lo stato di fatto e che comprende anche un'ampia area non edificata; dovrà essere verificato l'impatto acustico indotto in corrispondenza delle residenze più vicine.

Altri aspetti ambientali

Qualità dell'aria: carico urbanistico invariato in quanto il PdR non assegna diritti edificatori aggiuntivi; non si prevede quindi incremento di emissioni da traffico veicolare né su via Correggio, né su via Tassinari; dovrà essere valutata la necessità di impermeabilizzare la viabilità interna per prevenire la immissione di polvere nell'aria.

Aspetti naturalistici ed ecologici: area urbanizzata lungo la via Correggio, in contesto urbanizzato della località di Casumaro, in parte pavimentata (piazze, parcheggi) e costruita, in parte sterrata.

Aspetti paesaggistici: area che di fatto fa interamente parte dell'insediamento, anche se destinata dal PRG vigente a zona E1

Elettromagnetismo: non si rilevano fonti di inquinamento prossime all'area

Energia e rifiuti: Impatti da valutare in sede di richiesta del titolo abilitativo, in relazione alle

funzioni insediate.

Valutazione di sintesi

L'area è valutata idonea all'intervento previsto dal Piano della ricostruzione, nel rispetto delle condizioni sotto indicate.

Condizioni di sostenibilità e prescrizioni

Aspetti idraulici

In relazione all'indice di sofferenza idraulica del territorio, in fase attuativa dovrà essere prevista la realizzazione delle opere necessarie per assicurare l'invarianza idraulica delle aree soggette a trasformazione e un'adeguata capacità di smaltimento delle acque meteoriche.

Aspetti geologici e sismici

La variante non comporta di per sé la necessità di approfondimenti ai sensi della DAL 112/2007. Viste le caratteristiche tessiturali e geotecniche risultanti dal quadro conoscitivo preliminare del PSC e dallo studio di microzonazione sismica, è però necessario subordinare il rilascio di ogni eventuale nuovo titolo abilitativo all'edificazione alla predisposizione di uno studio geologico e sismico ai sensi delle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al DM 14/01/2008 (NTC 2008) e della successiva circolare applicativa n.617/2009 del C.S.LL.PP. Gli ulteriori approfondimenti dovranno definire più accuratamente la stima di liquefacibilità, dei cedimenti post sisma, dell'amplificazione locale e indicheranno l'eventuale necessità di interventi per il miglioramento del sottosuolo e/o strutturale in funzione delle caratteristiche prestazionali dei manufatti da realizzare.

In questo senso, ulteriori riferimenti tecnici-metodologici, più aggiornati, sono rappresentati dalla DGR n.1105/2014 e dalla DGR n. 12418/2012. I contenuti delle citate determinazioni regionali, si riferiscono agli studi sismici elaborati a seguito del sisma emiliano 2012 e costituiscono un esplicito riferimento tecnico anche per la fase di progettazione edilizia, nelle aree con rischio di liquefazione. In particolare, si rimanda alle indicazioni tecniche riportate nella DGR n.1105/2014 e nella DGR n. 12418/2012 per:

- ✓ la scelta ed esecuzione delle indagini finalizzate all'elaborazione dei modelli geologico, geofisico e geotecnico (vedi Cap.3 DGR n.1105/2014);
- ✓ la scelta ed esecuzione delle indagini e la progettazione degli interventi finalizzati all'eventuale miglioramento delle caratteristiche di sottosuolo, al rinforzo e/o alla realizzazione dei sistemi fondali (vedi Cap.4 DGR n.1105/2014 e Allegato 4 DGR n. 12418/2012).

5.d CAPOLUOGO– via Cairoli - modifica classificazione da zona D4 a zona E2

Il contenuto del Piano della Ricostruzione è la modifica della classificazione di un'area da zona produttiva D4 a Zona E2. Pertanto non esistono effetti territoriali e ambientali da valutare.

5.e CORPORENO – via Statale - area per impianto distribuzione carburanti

Aspetti geologici, sismici e idraulici

Microzonazione sismica: Area non inclusa nella microzonazione sismica (Ordinanza 70/2012)
Zona suscettibile di amplificazione e liquefazione riferibile a LQ1
Presenza di terreni suscettibili di liquefazione già nei primi 10 m. dal piano campagna
FAPGA = 1,5; FH 0,1-0,5s = 1,8; FH 0,5-1,0s = 2,5
Verticali di verifica più prossime: Rischio di liquefazione elevato (stima IL 15-20 m.: 12,17)

Ulteriori approfondimenti geologici e sismici nell'Area:

Prove eseguite: n.3 CPT (profondità massima -23 m); n.1 stendimento MASW
Mediocre qualità geotecnica dei sedimenti da circa 4 metri fino a 9 m (argille limose poco consistenti), con valori di $q_c < 1.000$ kPa
Liquefazione: intervalli sabbioso limosi sciolti parzialmente saturi fino a circa 5 metri di profondità, potenzialmente liquefacibili, alternati a livelli argilloso limosi poco consistenti. Intervalli sabbioso limosi mediamente addensati, di spessore metrico, a profondità $> 9-10$ metri
Rischio liquefazione "basso" ($IL < 1,79$) estrapolabile dalle prove CPT effettuate
 $V_{s30} = 183$ m/s (da prova MASW)

Indice di sofferenza idraulica: _

Ambiente acustico

La zonizzazione acustica vigente di cui viene riportato stralcio in **Figura 11** evidenzia come l'area risulti compresa in parte nella fascia di classe quarta adiacente alla strada 255 in parte nella terza classe di zona agricola.

La trasformazione non determinerà effetti concreti sulla zonizzazione acustica in quanto l'area della stazione di servizio permarrà in terza classe pur dovendo essere individuata come UTO esterna l'area agricola.

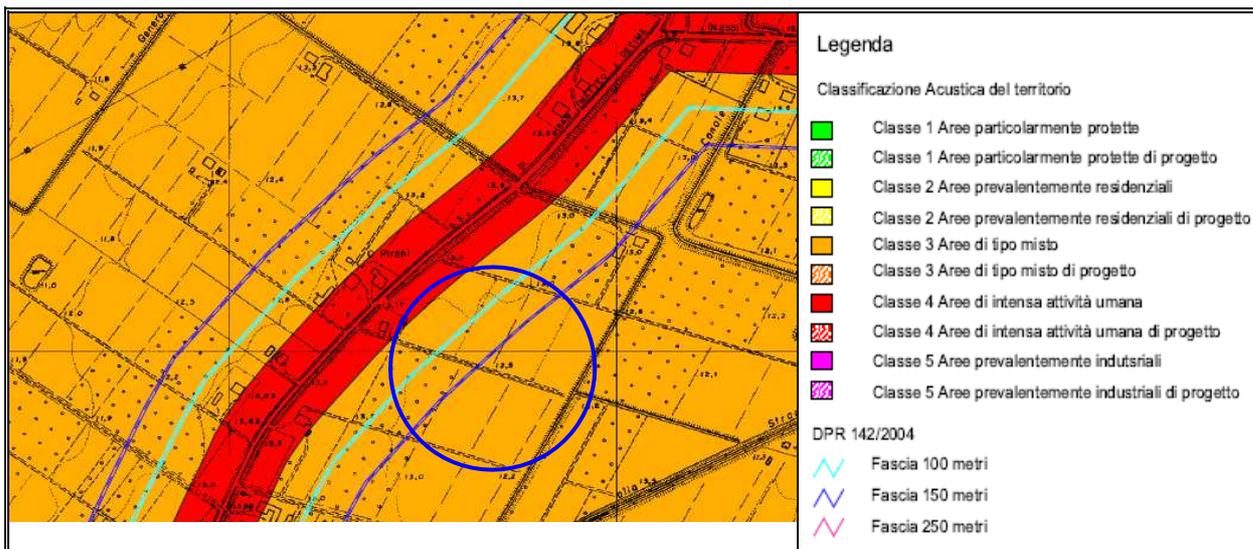


Figura 11 – Stralcio Zonizzazione acustica attuale

13) STATO DI FATTO

La caratterizzazione acustica trasmessa di privati proponenti, evidenzia come il rumore sia determinato quasi esclusivamente dal traffico sulla strada 255.

14) STATO DI PROGETTO

La previsione di insediare un punto vendita carburante risulta compatibile con la zonizzazione acustica; la realizzazione di impianti per la compressione del metano e di eventuali attività di servizio rumorose (autolavaggio) dovrà avvenire nel rispetto dei limiti assoluti e differenziali prescritti.

Altri aspetti ambientali

Qualità dell'aria: incremento di emissioni da traffico veicolare su via Statale (stazione di servizio), in contesto non urbanizzato;

Aspetti naturalistici ed ecologici: area lungo la via Statale, da tempo dismessa (impianto per la produzione di conglomerato bituminoso), parzialmente ri-naturalizzata spontaneamente.

Aspetti paesaggistici: area in territorio rurale, priva di caratteri paesaggistici significativi

Elettromagnetismo: non si rilevano fonti di inquinamento prossime all'area

Energia e rifiuti: Impatti da valutare in sede di richiesta di PUA esteso all'intera zona.

Valutazione di sintesi

Una volta effettuati gli ulteriori approfondimenti relativi alla sicurezza sismica e geotecnica con esiti positivi, e adottate le eventuali conseguenti misure di mitigazione e messa in sicurezza, l'area è valutata idonea all'intervento previsto dal Piano della ricostruzione, nel rispetto delle condizioni sotto indicate.

Condizioni di sostenibilità e prescrizioni

Aspetti urbanistici

Corretto dimensionamento e disegno delle aree di accesso e uscita sulla via Statale.

Suolo e sottosuolo

E' richiesta in sede di PUA, prima dell'autorizzazione all'insediamento del distributore e delle

attività complementari, l'effettuazione di un'indagine ambientale tesa a verificare lo stato qualitativo delle matrici ambientali in relazione agli utilizzi pregressi del sito (lavorazione bitume).

Aspetti idraulici

In relazione all'indice di sofferenza idraulica del territorio, in fase attuativa dovrà essere prevista la realizzazione delle opere necessarie per assicurare l'invarianza idraulica delle aree soggette a trasformazione e un'adeguata capacità di smaltimento delle acque meteoriche.

Aspetti geologici e sismici

Per l'area sono già stati affrontati ulteriori approfondimenti sismici, in coerenza con la DAL regionale n.112/2007 e con le "norme per la riduzione del rischio sismico" redatte a corredo degli studi di MS 2013 del Comune di Cento. Tali approfondimenti sono basati su indagini geognostiche e geofisiche eseguite nell'Area di studio (CPT; MASW). Le penetrometrie hanno evidenziato la presenza di intervalli sabbioso limosi sciolti parzialmente saturi fino a circa 5 metri di profondità, alternati a livelli argilloso limosi poco consistenti. Successivamente e fino a 9÷10 metri sono attraversati argille e limi pressoché continui. Più in profondità, si riscontrano strati sabbioso limosi di spessore anche metrico, questi ultimi con un grado di confinamento tale da garantire un buon grado di sicurezza alla liquefazione, anche nel caso di fondazioni dirette. Le verifiche di liquefazione hanno complessivamente fornito esiti di Rischio liquefazione "basso" ($IL < 1,79$).

Viste le caratteristiche tessiturali e geotecniche del sottosuolo investigato, in particolare dei primi metri investigati, si richiedono ulteriori approfondimenti da espletarsi nella fase attuativa. Le indagini integrative dovranno prevedere l'esecuzione di prove CPTU, in quanto ritenute più idonee (rispetto alle prove CPT) per le verifiche della liquefacibilità e dei potenziali cedimenti post-sisma dei sedimenti localmente riscontrati. Le indagini forniranno ulteriori elementi per la progettazione geotecnica e sismica, ai sensi delle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al DM 14/01/2008 (NTC 2008) e della successiva circolare applicativa n.617/2009 del C.S.LL.PP, in funzione delle caratteristiche prestazionali dei manufatti da realizzare. Gli ulteriori approfondimenti indicheranno l'effettiva necessità di interventi per il miglioramento delle caratteristiche di sottosuolo e per il rinforzo/dimensionamento delle fondazioni. Le verifiche sismiche da effettuare in fase attuativa, dovranno definire più accuratamente il rischio di liquefazione, la stima dei cedimenti post sisma e l'amplificazione locale. In questo senso, ulteriori riferimenti tecnici-metodologici, più aggiornati, sono rappresentati dalla DGR n.1105/2014 e dalla DGR n. 12418/2012. I contenuti delle citate determinazioni regionali, si riferiscono agli studi sismici elaborati a seguito del sisma emiliano 2012 e costituiscono un esplicito riferimento tecnico anche per la fase di progettazione edilizia, nelle aree con rischio di liquefazione. In particolare, si rimanda alle indicazioni tecniche riportate nella DGR n.1105/2014 e nella DGR n. 12418/2012 per:

- ✓ la scelta ed esecuzione delle indagini finalizzate all'elaborazione dei modelli geologico, geofisico e geotecnico (vedi Cap.3 DGR n.1105/2014);
- ✓ la scelta ed esecuzione delle indagini e la progettazione degli interventi finalizzati all'eventuale miglioramento delle caratteristiche di sottosuolo, al rinforzo e/o alla realizzazione dei sistemi fondali (vedi Cap.4 DGR n.1105/2014 e Allegato 4 DGR n. 12418/2012).

Aspetti acustici: compatibilità dell'intervento ed eventuali prescrizioni

Non emergono incompatibilità per quanto attiene l'impatto acustico; l'insediamento di attività rumorose dovrà essere subordinato alla presentazione della documentazione previsionale di impatto acustico di cui all'art. 8, comma 2, della Legge quadro 447/95 ovvero dell'attestazione resa ai sensi dell'art. 4 del DPR 227/2011 e redatta da tecnico competente in acustica ambientale finalizzate alla verifica del rispetto dei limiti prescritti.

5.f CASUMARO – via del Fosso - modifica classificazione da zona D4 a zona D5

Il contenuto del Piano della Ricostruzione è la modifica della classificazione di un'area produttiva insediata, definita dal PRG vigente come Zona D4 (art. 62 NTA – Zona industriale artigianale da assoggettare ad intervento urbanistico preventivo), in zona D5 (art. 63 – Zona per servizi tecnici all'industria e servizi tecnico-amministrativi). L'area, di circa 1.100 mq., è già insediata con una tettoia, a servizio della ditta che ha sede nelle aree limitrofe.

La modifica rende più omogenea la disciplina urbanistica delle aree rispetto all'assetto proprietario e non determina alcuna conseguenza significativa di carattere ambientale e territoriale.

Condizioni di sostenibilità e prescrizioni

Aspetti idraulici

In relazione all'indice di sofferenza idraulica del territorio, in fase attuativa dovrà essere prevista la realizzazione delle opere necessarie per assicurare l'invarianza idraulica delle aree soggette a trasformazione e un'adeguata capacità di smaltimento delle acque meteoriche.

5.g CAPOLUOGO – via Pietro Micca, via Gaetano Atti - modifica classificazione da zona D4.3 a zona D1.8

Il contenuto del Piano della Ricostruzione è la modifica della classificazione di un'area produttiva insediata, definita dal PRG vigente come Zona D4.3 (art. 62 NTA – Zona industriale artigianale da assoggettare ad intervento urbanistico preventivo, scheda 3), in zona D1.8 (art. 60 – Zona industriale artigianale di completamento, scheda 8 – Area stabilimento BMZ). L'area, di circa 1.000 mq., è già insediata con un edificio che fa parte del complesso industriale limitrofo.

La modifica rende più omogenea la disciplina urbanistica delle aree rispetto all'assetto proprietario e non determina alcuna conseguenza significativa di carattere ambientale e territoriale.

Condizioni di sostenibilità e prescrizioni

Aspetti idraulici

In relazione all'indice di sofferenza idraulica del territorio, in fase attuativa dovrà essere prevista la realizzazione delle opere necessarie per assicurare l'invarianza idraulica delle aree soggette a trasformazione e un'adeguata capacità di smaltimento delle acque meteoriche.

5.h CASUMARO – via Bondenese – Modifica classificazione da zona B3 a zona B3.5

Il contenuto del Piano della Ricostruzione è la modifica della classificazione di un'area artigianale insediata di circa 1.660 mq., definita dal PRG vigente come Zona B3 (art. 58 NTA – Agglomerati suburbani a prevalente destinazione residenziale), in zona B3.5, al fine di disciplinare la presenza dell'attività in essere (manutenzione, saldatura) in modo adeguato all'esigenza di ristrutturazione dell'immobile, per un suo adeguamento alle attuali esigenze lavorative per layout, sicurezza e dotazione di locali di servizio.

Aspetti geologici, sismici e idraulici

Microzonazione sismica: Zona suscettibile di amplificazione e liquefazione
LQ1 Presenza di terreni suscettibili di liquefazione già nei primi 10 m. dal piano campagna
FAPGA = 1,5; FH 0,1-0,5s = 1,8; FH 0,5-1,0s = 2,5
Verticali di verifica più prossime: Rischio di liquefazione elevato (Stima IL 15-20 m.: 14.53).

Indice di sofferenza idraulica: BASSO

Ambiente acustico

Il capannone esistente è collocato all'interno della fascia stradale assegnata dalla zonizzazione acustica adottata alla quarta classe in Figura 12, di cui viene riportato stralcio; l'area esterna è classificata alla terza classe acustica con alcune frange assegnate alla seconda classe acustica. L'ampliamento dell'area a destinazione produttiva interessa una parte dell'area assegnata alla terza classe, essa dovrà essere assegnata alla quarta classe acustica.

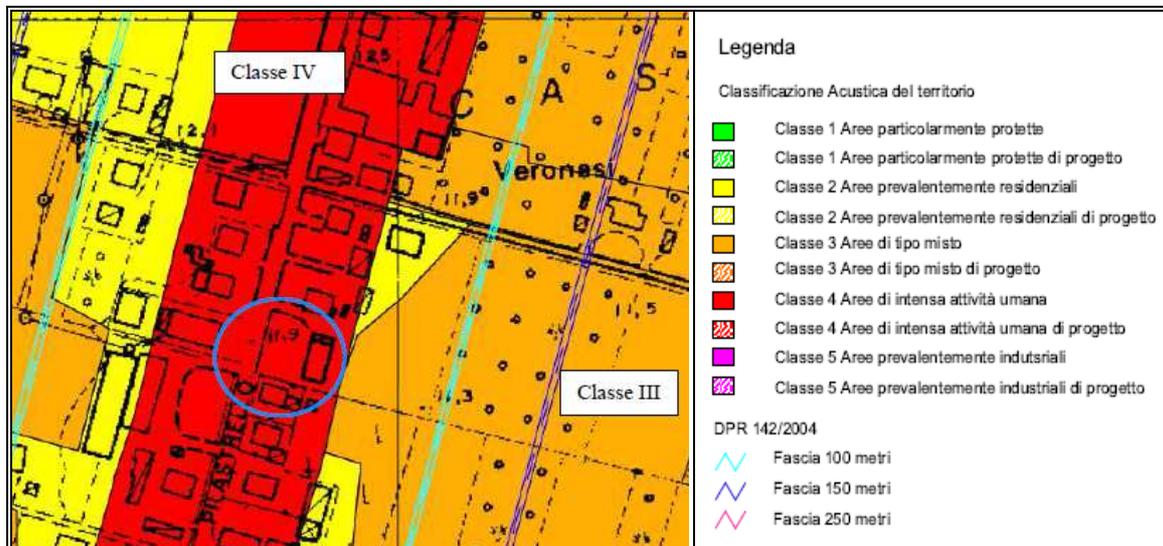


Figura 12 – Stralcio Zonizzazione acustica attuale

15) STATO DI FATTO

La caratterizzazione acustica predisposta dai proponenti nel mese di dicembre 2014 si basa su misure di breve durata e pare mettere in evidenza che l'unica sorgente sonora installata all'esterno sarebbe il compressore posto sul lato est e quindi parzialmente schermato dallo

stesso edificio rispetto le abitazioni più vicine. Le misure eseguite dal tecnico incaricato sarebbero avvenute con il portone del capannone aperto e farebbero ritenere rispettato il valore assoluto di immissione mentre non consentano la valutazione del valore differenziale di immissione. Alcune abitazioni risultano molto vicine tra i 12 ed i 25 m, la più vicina risulta l'abitazione del titolare.

16) STATO DI PROGETTO

La variante non comporta di per sé incremento della emissione sonora se come dichiarato è finalizzata al solo miglioramento del Lay-out aziendale; è però evidente che l'aumento della superficie a destinazione produttiva in adiacenza ad edifici residenziali determina potenzialmente l'aumento della potenza sonora emessa a parità dei livelli di emissione. L'apertura di porte e finestre sul fronte residenziale determina in ogni caso incremento della emissione sonora.

Altri aspetti ambientali

Qualità dell'aria: nessun incremento di emissioni da traffico veicolare (area già insediata);

Aspetti naturalistici ed ecologici: area urbanizzata lungo la via Bondenese.

Aspetti paesaggistici: area urbanizzata a contatto con il territorio rurale, priva di caratteri paesaggistici significativi

Elettromagnetismo: non si rilevano fonti di inquinamento prossime all'area

Energia e rifiuti: Nessun impatto aggiuntivo connesso al PdR.

Valutazione di sintesi

L'area è valutata idonea all'intervento previsto dal Piano della ricostruzione, nel rispetto delle condizioni sotto indicate.

Condizioni di sostenibilità e prescrizioni

Aspetti geologici e sismici

La variante non comporta di per sé la necessità di approfondimenti ai sensi della DAL 112/2007. Viste le caratteristiche tessiturali e geotecniche risultanti dal quadro conoscitivo preliminare del PSC e dallo studio di microzonazione sismica, è però necessario subordinare il rilascio di ogni eventuale nuovo titolo abilitativo all'edificazione alla predisposizione di uno studio geologico e sismico ai sensi delle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al DM 14/01/2008 (NTC 2008) e della successiva circolare applicativa n.617/2009 del C.S.LL.PP. Gli ulteriori approfondimenti dovranno definire più accuratamente la stima di liquefacibilità, dei cedimenti post sisma, dell'amplificazione locale e indicheranno l'eventuale necessità di interventi per il miglioramento del sottosuolo e/o strutturale in funzione delle caratteristiche prestazionali dei manufatti da realizzare.

In questo senso, ulteriori riferimenti tecnici-metodologici, più aggiornati, sono rappresentati dalla DGR n.1105/2014 e dalla DGR n. 12418/2012. I contenuti delle citate determinazioni regionali, si riferiscono agli studi sismici elaborati a seguito del sisma emiliano 2012 e costituiscono un esplicito riferimento tecnico anche per la fase di progettazione edilizia, nelle aree con rischio di liquefazione. In particolare, si rimanda alle indicazioni tecniche riportate nella DGR n.1105/2014 e nella DGR n. 12418/2012 per:

- ✓ la scelta ed esecuzione delle indagini finalizzate all'elaborazione dei modelli geologico,

geofisico e geotecnico (vedi Cap.3 DGR n.1105/2014);

- ✓ la scelta ed esecuzione delle indagini e la progettazione degli interventi finalizzati all'eventuale miglioramento delle caratteristiche di sottosuolo, al rinforzo e/o alla realizzazione dei sistemi fondali (vedi Cap.4 DGR n.1105/2014 e Allegato 4 DGR n. 12418/2012).

Aspetti acustici: compatibilità dell'intervento ed eventuali prescrizioni

La variante non comporta di per sé incremento della emissione sonora se finalizzata al solo miglioramento del lay-out aziendale, è però necessario subordinare il rilascio del titolo abilitativo all'edificazione alla predisposizione di uno studio previsionale di impatto acustico che verifichi anche il rispetto del differenziale di immissione presso i ricettori.

La progettazione dovrà in ogni caso minimizzare l'incremento della emissione potenziale di rumore dal nuovo edificio a destinazione produttiva.

5.i RENAZZO – Via Tassinari (sede Molini Pivetti) – modifica classificazione da zona B1 a zona B1.32

Aspetti geologici, sismici e idraulici

Microzonazione sismica: Zona suscettibile di amplificazione e liquefazione
LQ2 Presenza di terreni suscettibili di liquefazione tra 10 e 20 m. dal piano campagna
FAPGA = 1,5; FH 0,1-0,5s = 1,8; FH 0,5-1,0s = 2,5
Verticali di verifica più prossime: Rischio di liquefazione basso (Stima IL 15-20 m.: 0.84).

Indice di sofferenza idraulica: BASSO

Ambiente acustico

Il contesto dell'area oggetto di variante evidenzia alcune complessità per quanto riguarda la classificazione acustica come si evince dallo stralcio dalla zonizzazione acustica adottata riportato in *Figura 13* in cui l'area in variante è delimitata da una linea azzurra. L'area oggetto di variante da destinare a funzioni non residenziali è ora assegnata alla terza classe come area mista con prevalenti funzioni residenziali; sull'altro lato di via Tassinari, l'area in cui sorge il Molino Pivetti, è assegnata alla quinta classe acustica; di fronte ad essa c'è una piccola area assegnata alla quarta classe in cui sono allocati alcune attività non residenziali.

L'eventuale assegnazione, in forza della variante, alla quinta classe acustica è incompatibile con la presenza al contorno di un contesto esistente prevalentemente residenziale assegnato alla terza classe; l'unificazione con la piccola area in quarta classe non pare opportuna in quanto richiederebbe, per evitare un eccessivo frazionamento, l'inglobamento dell'edificio residenziale esistente che sarebbe ingiustificato. Le nuove funzioni sono compatibili anche in un'area mista di terza classe, per questo la trasformazione prevista non richiede modifica alla classificazione acustica.

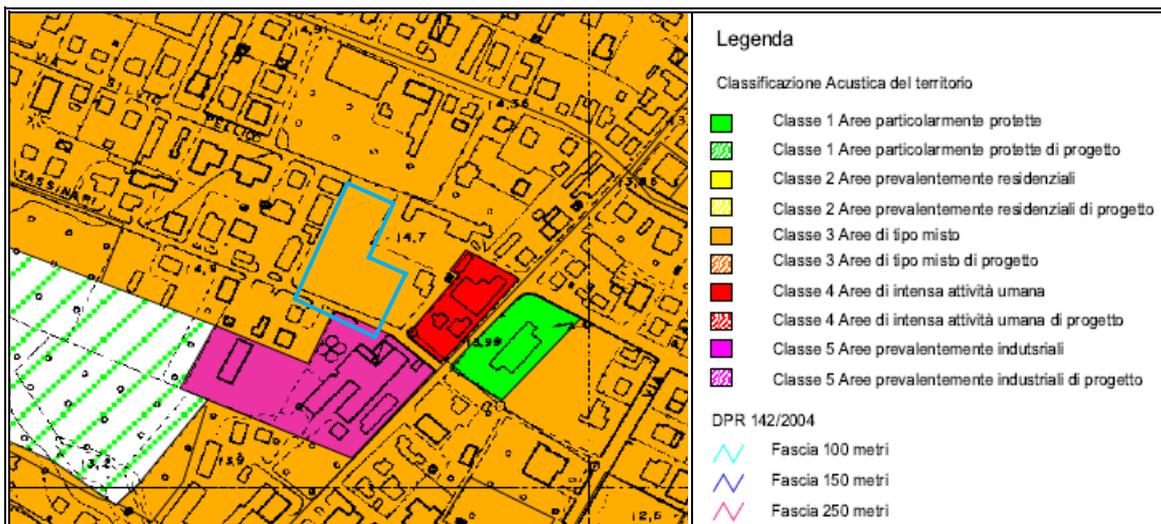


Figura 13 – Stralcio Zonizzazione acustica attuale

17) STATO DI FATTO

La caratterizzazione acustica predisposta dal proponente si basa su misure di breve durata eseguite sia in periodo notturno che in periodo diurno per tempo di misura di 10 minuti. L'area risulta al momento utilizzata per il parcheggio dei mezzi di trasporto; il ridotto tempo di misura non consente di valutare l'impatto del traffico indotto dalla presenza del molino.

Le misure mostrano una ridotta differenza tra i livelli di rumore misurati in periodo diurno e notturno, circa 2 dBA; risulta rispettato ampiamente il valore assoluto di immissione diurno, mentre il valore misurato in periodo notturno è solo di poco inferiore al limite.

18) STATO DI PROGETTO

Le ipotesi su cui si basa la previsione sono necessariamente generiche e non consentono una valutazione conclusiva. In ogni caso le nuove funzioni previste possono essere compatibili con un contesto residenziale.

Prima dell'attuazione della trasformazione, in fase di progettazione avanzata, dovrà essere ripetuta la valutazione di impatto acustico anche al fine di indirizzare le scelte progettuali e minimizzare l'impatto acustico presso i ricettori.

Altri aspetti ambientali

Qualità dell'aria: Gli usi ammessi nella nuova zona B1.33 (laboratori aziendali, servizi per i dipendenti, showroom, didattica) non comportano, rispetto alle previsioni del PRG vigente, incrementi di emissioni da traffico veicolare

Aspetti naturalistici ed ecologici: area urbanizzata lungo la via Tassinari

Aspetti paesaggistici: area urbanizzata, priva di caratteri paesaggistici significativi

Elettromagnetismo: non si rilevano fonti di inquinamento prossime all'area

Energia e rifiuti: Impatti da valutare in sede di richiesta dei titoli abilitativi relativi alle specifiche attività da insediare.

Valutazione di sintesi

L'area è valutata idonea all'intervento previsto dal Piano della ricostruzione, nel rispetto delle

condizioni sotto indicate.

Condizioni di sostenibilità e prescrizioni

Aspetti idraulici

In relazione all'indice di sofferenza idraulica del territorio, in fase attuativa dovrà essere prevista la realizzazione delle opere necessarie per assicurare l'invarianza idraulica delle aree soggette a trasformazione e un'adeguata capacità di smaltimento delle acque meteoriche.

Aspetti geologici e sismici

La variante non comporta di per sé la necessità di approfondimenti ai sensi della DAL 112/2007. Dalle caratteristiche tessiturali e geotecniche risultanti dal quadro conoscitivo preliminare del PSC e dallo studio di microzonazione sismica, emerge un contesto di rischio di liquefazione "basso". È però necessario subordinare il rilascio di ogni eventuale nuovo titolo abilitativo all'edificazione alla predisposizione di uno studio geologico e sismico ai sensi delle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al DM 14/01/2008 (NTC 2008) e della successiva circolare applicativa n.617/2009 del C.S.LL.PP. Gli ulteriori approfondimenti dovranno definire più accuratamente la stima di liquefacibilità, dei cedimenti post sisma, dell'amplificazione locale e indicheranno l'eventuale necessità di interventi per il miglioramento del sottosuolo e/o strutturale in funzione delle caratteristiche prestazionali dei manufatti da realizzare.

In questo senso, ulteriori riferimenti tecnici-metodologici, più aggiornati, sono rappresentati dalla DGR n.1105/2014 e dalla DGR n. 12418/2012. I contenuti delle citate determinazioni regionali, si riferiscono agli studi sismici elaborati a seguito del sisma emiliano 2012 e costituiscono un esplicito riferimento tecnico anche per la fase di progettazione edilizia, nelle aree con rischio di liquefazione. In particolare, si rimanda alle indicazioni tecniche riportate nella DGR n.1105/2014 e nella DGR n. 12418/2012 per:

- ✓ la scelta ed esecuzione delle indagini finalizzate all'elaborazione dei modelli geologico, geofisico e geotecnico (vedi Cap.3 DGR n.1105/2014);
- ✓ la scelta ed esecuzione delle indagini e la progettazione degli interventi finalizzati all'eventuale miglioramento delle caratteristiche di sottosuolo, al rinforzo e/o alla realizzazione dei sistemi fondali (vedi Cap.4 DGR n.1105/2014 e Allegato 4 DGR n. 12418/2012).

Aspetti acustici: compatibilità dell'intervento ed eventuali prescrizioni

Per garantire la compatibilità con il contesto insediato è necessario subordinare l'attuazione ad uno studio previsionale di impatto acustico che verifichi che l'intervento non determini un incremento dell'impatto acustico presso i ricettori esistenti in particolare nel periodo notturno. A tal fine la progettazione dovrà in ogni caso minimizzare l'incremento della emissione potenziale di rumore dei nuovi edifici.

7.a XII MORELLI – via Paratore - rettifica perimetrazione zona B3

Il contenuto del Piano della Ricostruzione è la rettifica della perimetrazione della zona B3 ad est di via Paratore, in prossimità di via del Riccio, al fine di far corrispondere lo stato giuridico con lo stato di fatto dell'insediamento e con l'assetto catastale.

La rettifica non determina trasformazioni e pertanto, al di là degli aspetti geologici e sismici, non si generano effetti territoriali e ambientali da valutare.

Aspetti geologici, sismici e idraulici

Microzonazione sismica: Zona suscettibile di amplificazione e liquefazione
LQ1 Presenza di terreni suscettibili di liquefazione già nei primi 10 m dal piano campagna
FAPGA = 1,7; FH 0,1-0,5s = 1,9; FH 0,5-1,0s = 2,6
Verticali di verifica più prossime: Rischio di liquefazione elevato (Stima IL 15-20 m.: 8.3).

Indice di sofferenza idraulica: MEDIO

Valutazione di sintesi

L'area è valutata idonea all'intervento previsto dal Piano della ricostruzione, nel rispetto delle condizioni sotto indicate.

Condizioni di sostenibilità e prescrizioni

Aspetti geologici e sismici

La variante non comporta di per sé la necessità di approfondimenti ai sensi della DAL 112/2007. Viste le caratteristiche tessiturali e geotecniche risultanti dal quadro conoscitivo preliminare del PSC e dallo studio di microzonazione sismica, è però necessario subordinare il rilascio di ogni eventuale nuovo titolo abilitativo all'edificazione alla predisposizione di uno studio geologico e sismico ai sensi delle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al DM 14/01/2008 (NTC 2008) e della successiva circolare applicativa n.617/2009 del C.S.LL.PP. Gli ulteriori approfondimenti dovranno definire più accuratamente la stima di liquefacibilità, dei cedimenti post sisma, dell'amplificazione locale e indicheranno l'eventuale necessità di interventi per il miglioramento del sottosuolo e/o strutturale in funzione delle caratteristiche prestazionali dei manufatti da realizzare.

In questo senso, ulteriori riferimenti tecnici-metodologici, più aggiornati, sono rappresentati dalla DGR n.1105/2014 e dalla DGR n. 12418/2012. I contenuti delle citate determinazioni regionali, si riferiscono agli studi sismici elaborati a seguito del sisma emiliano 2012 e costituiscono un esplicito riferimento tecnico anche per la fase di progettazione edilizia, nelle aree con rischio di liquefazione. In particolare, si rimanda alle indicazioni tecniche riportate nella DGR n.1105/2014 e nella DGR n. 12418/2012 per:

- ✓ la scelta ed esecuzione delle indagini finalizzate all'elaborazione dei modelli geologico, geofisico e geotecnico (vedi Cap.3 DGR n.1105/2014);
- ✓ la scelta ed esecuzione delle indagini e la progettazione degli interventi finalizzati all'eventuale miglioramento delle caratteristiche di sottosuolo, al rinforzo e/o alla realizzazione dei sistemi fondali (vedi Cap.4 DGR n.1105/2014 e Allegato 4 DGR n. 12418/2012).

7.b RENAZZO – via Maestra Grande - rettifica perimetrazione zona B1

Aspetti geologici, sismici e idraulici

Microzonazione sismica: Zona suscettibile di amplificazione e liquefazione
LQ1 Presenza di terreni suscettibili di liquefazione già nei primi 10

m. dal piano campagna
FAPGA = 1,5; FH 0,1-0,5s = 1,8; FH 0,5-1,0s = 2,5
Verticali di verifica più prossime: Rischio di liquefazione basso
(Stima IL 15-20 m.: 0.45).

Ulteriori approfondimenti sismici nell'Area:

Prove eseguite: n.1 CPT (profondità -20 m)
Mediocre qualità geotecnica dei sedimenti fino a circa 5 metri (argille e limi), con valori di $q_c < 1.000$ kPa
Liquefazione: scarsi livelli granulari saturi fino a circa 17 metri di profondità; intervallo sabbioso limoso da 17 m a 18,6 metri circa potenzialmente liquefacibile.
Non è stimato il Rischio liquefazione basato sulla quantificazione dell'Indice di liquefazione (IL)
Stima dei cedimenti post-sisma nei sedimenti fini poco coesivi: compresi tra 4,7 e 6,4 cm
 $V_{s30} = 170$ m/s (misura indiretta da prove CPT limitrofe fino a -30 m)

Indice di sofferenza idraulica: da BASSO a MEDIO

Ambiente acustico

La modifica non ha effetti sul rumore e sulla zonizzazione acustica, allo stato attuale l'area è classificata in terza classe.

Altri aspetti ambientali

Qualità dell'aria: incremento di emissioni da traffico veicolare su via Maestra Grande pressoché irrilevante;

Aspetti naturalistici ed ecologici: area insediata lungo via Maestra Grande a Renazzo

Aspetti paesaggistici: contesto paesaggistico urbano di margine, a contatto del territorio rurale caratterizzato dall'assetto fondiario della Partecipanza

Elettromagnetismo: Linea MT esterna alla fascia di attenzione

Energia e rifiuti: Impatti non significativi

Valutazione di sintesi

Una volta effettuati gli ulteriori approfondimenti relativi alla sicurezza sismica e geotecnica con esiti positivi, e adottate le eventuali conseguenti misure di mitigazione e messa in sicurezza, l'area è valutata idonea all'intervento previsto dal Piano della ricostruzione, nel rispetto delle condizioni sotto indicate.

Condizioni di sostenibilità e prescrizioni

Aspetti geologici e sismici

Per l'area sono già stati affrontati ulteriori approfondimenti sismici, in coerenza con la DAL regionale n.112/2007 e con le "norme per la riduzione del rischio sismico" redatte a corredo

degli studi di MS 2013 del Comune di Cento. Tali approfondimenti sono basati su indagini geognostiche e geofisiche eseguite nell'Area di studio (CPT) e di repertorio eseguite in terreni limitrofi. Le penetrometrie hanno evidenziato scarsi livelli granulari saturi e potenzialmente liquefacibili fino a circa 17 metri di profondità e, successivamente, un intervallo sabbioso limoso di spessore più significativo tra 17 metri e 18,6 m circa: quest'ultimo è caratterizzato da grado di confinamento tale da garantire un buon grado di sicurezza alla liquefazione, anche nel caso di fondazioni dirette. La penetrometria ha consentito una preliminare stima dei cedimenti post-sisma nei sedimenti fini e poco coesivi: sono risultati significativi fino a circa 9 metri di profondità (tra 4,7 e 6,4 cm).

Lo studio geologico e sismico già espletato, rimanda ad un'indagine più approfondita in fase progettuale la quantificazione della portanza, dell'effettiva entità dei cedimenti post sisma. Viste le caratteristiche tessiturali e geotecniche del sottosuolo investigato, si consiglia l'esecuzione di prove CPTU. Si consiglia, infine, l'esecuzione di una specifica prova sismica (es. registrazione HVSR e MASW/Re.MI).

Le indagini integrative forniranno ulteriori elementi per la progettazione geotecnica e sismica, ai sensi delle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al DM 14/01/2008 (NTC 2008) e della successiva circolare applicativa n.617/2009 del C.S.LL.PP, in funzione delle caratteristiche prestazionali dei manufatti da realizzare. Gli ulteriori approfondimenti indicheranno l'effettiva necessità di interventi per il miglioramento delle caratteristiche di sottosuolo e per il rinforzo/dimensionamento delle fondazioni. Le verifiche sismiche da effettuare in fase di richiesta del titolo abilitativo, dovranno definire più accuratamente il rischio di liquefazione, la stima dei cedimenti post sisma e l'amplificazione locale. In questo senso, ulteriori riferimenti tecnici-metodologici, più aggiornati, sono rappresentati dalla DGR n.1105/2014 e dalla DGR n. 12418/2012. I contenuti delle citate determinazioni regionali, si riferiscono agli studi sismici elaborati a seguito del sisma emiliano 2012 e costituiscono un esplicito riferimento tecnico anche per la fase di progettazione edilizia, nelle aree con rischio di liquefazione. In particolare, si rimanda alle indicazioni tecniche riportate nella DGR n.1105/2014 e nella DGR n. 12418/2012 per:

- ✓ la scelta ed esecuzione delle indagini finalizzate all'elaborazione dei modelli geologico, geofisico e geotecnico (vedi Cap.3 DGR n.1105/2014);
- ✓ la scelta ed esecuzione delle indagini e la progettazione degli interventi finalizzati all'eventuale miglioramento delle caratteristiche di sottosuolo, al rinforzo e/o alla realizzazione dei sistemi fondali (vedi Cap.4 DGR n.1105/2014 e Allegato 4 DGR n. 12418/2012).

7.c CAPOLUOGO – via Alessandro Volta - modifica classificazione da zona B1.7 a zona B1.33

Aspetti geologici, sismici e idraulici

Microzonazione sismica: Zona suscettibile di amplificazione e liquefazione
LQ2 Presenza di terreni suscettibili di liquefazione tra 10 e 20 m dal piano campagna
FAPGA = 1,5; FH 0,1-0,5s = 1,8; FH 0,5-1,0s = 2,5

Verticali di verifica più prossime: Rischio di liquefazione da basso a moderato (Stima IL 15-20 m.: < 2,72).

Ulteriori approfondimenti sismici nell'Area:

Prove eseguite: prove penetrometriche di repertorio in aree limitrofe

Mediocre qualità geotecnica dei sedimenti fino a circa 8 metri (argille e limi), con valori di qc <1.000 kPa

Liquefazione: scarsi livelli granulari saturi a profondità > 10 metri

Rischio liquefazione "basso" estrapolabile da prove CPT e CPTU di repertorio limitrofe

Vs30 <200 m/s (misura indiretta da prove CPT e MASW limitrofe)

Indice di sofferenza idraulica: BASSO

Ambiente acustico

Poiché si tratta di edifici già ora in prevalenza residenziali non è rilevante, l'area è già ora in seconda classe; nel caso in cui alcuni edifici produttivi venissero ristrutturati a residenza si dovrebbe verificare il rispetto del limite prescritto prima di concedere il diritto al cambio d'uso.

Altri aspetti ambientali

Suolo: obbligo di preventiva caratterizzazione del suolo ed eventuale bonifica per garantire livelli di qualità idonei agli usi previsti

Qualità dell'aria: nessun incremento di emissioni da traffico veicolare in quanto non cambia il carico urbanistico;

Aspetti naturalistici ed ecologici: area urbanizzata, con un solo lotto residuo non insediato.

Aspetti paesaggistici: contesto urbano di margine, connotato dalla presenza dell'argine del fiume Reno

Elettromagnetismo: non si rilevano fonti di inquinamento prossime all'area

Energia e rifiuti: Impatti non significativi

Valutazione di sintesi

Una volta effettuati gli ulteriori approfondimenti relativi alla sicurezza sismica e geotecnica con esiti positivi, e adottate le eventuali conseguenti misure di mitigazione e messa in sicurezza, l'area è valutata idonea all'intervento previsto dal Piano della ricostruzione, nel rispetto delle condizioni sotto indicate.

Condizioni di sostenibilità e prescrizioni

Aspetti idraulici

In relazione all'indice di sofferenza idraulica del territorio, in fase attuativa dovrà essere prevista la realizzazione delle opere necessarie per assicurare l'invarianza idraulica delle aree soggette a trasformazione e un'adeguata capacità di smaltimento delle acque meteoriche.

Aspetti geologici e sismici

Gli approfondimenti sismici espletati per l'area si riferiscono a prove e studi geologici di aree adiacenti, eseguite in coerenza con la DAL regionale n.112/2007 e con le "norme per la

riduzione del rischio sismico” redatte a corredo degli studi di MS 2013 del Comune di Cento. Tutte le indagini limitrofe, evidenziano la scarsa presenza di livelli granulari saturi a profondità superiori a 10 metri. Localmente, pertanto, il rischio liquefazione può essere estrapolato e definito “basso”. Peraltro, tutte le penetrometrie di repertorio riscontrano una mediocre qualità geotecnica dei sedimenti fino a circa 8 metri (prevalentemente argille e limi, poco coesivi). Viste le caratteristiche tessiturali e geotecniche del sottosuolo investigato, si richiedono ulteriori approfondimenti da espletarsi nella fase di richiesta dei titoli abilitativi e nell'area di sedime previsto e si consiglia l'esecuzione di prove CPTU. Le indagini forniranno ulteriori elementi per la progettazione geotecnica e sismica, ai sensi delle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al DM 14/01/2008 (NTC 2008) e della successiva circolare applicativa n.617/2009 del C.S.LL.PP, in funzione delle caratteristiche prestazionali dei manufatti da realizzare. Gli ulteriori approfondimenti indicheranno l'effettiva necessità di interventi per il miglioramento delle caratteristiche di sottosuolo e per il rinforzo/dimensionamento delle fondazioni. Le verifiche sismiche da effettuare in fase esecutiva, dovranno definire più accuratamente il rischio di liquefazione, la stima dei cedimenti post sisma e l'amplificazione locale. In questo senso, ulteriori riferimenti tecnici-metodologici, più aggiornati, sono rappresentati dalla DGR n.1105/2014 e dalla DGR n. 12418/2012. I contenuti delle citate determinazioni regionali, si riferiscono agli studi sismici elaborati a seguito del sisma emiliano 2012 e costituiscono un esplicito riferimento tecnico anche per la fase di progettazione edilizia, nelle aree con rischio di liquefazione. In particolare, si rimanda alle indicazioni tecniche riportate nella DGR n.1105/2014 e nella DGR n. 12418/2012 per:

- ✓ la scelta ed esecuzione delle indagini finalizzate all'elaborazione dei modelli geologico, geofisico e geotecnico (vedi Cap.3 DGR n.1105/2014);
- ✓ la scelta ed esecuzione delle indagini e la progettazione degli interventi finalizzati all'eventuale miglioramento delle caratteristiche di sottosuolo, al rinforzo e/o alla realizzazione dei sistemi fondali (vedi Cap.4 DGR n.1105/2014 e Allegato 4 DGR n. 12418/2012).

7.d RENAZZO – via di Renazzo – rettifica perimetrazione zona B3

Il contenuto del Piano della Ricostruzione è la rettifica della perimetrazione della zona B3 ad ovest di via di Renazzo, tra le vie Alberazza a nord e Casabruciata a sud, al fine di far corrispondere lo stato giuridico con lo stato di fatto dell'insediamento e con l'assetto catastale. Per effetto di tale rettifica non esistono effetti territoriali e ambientali da valutare.

7.e CASUMARO – via ex Dogana – rettifica perimetrazione zona B3 con modifica classificazione da zona G1 a zona B3

Il contenuto del Piano della Ricostruzione è la rettifica della perimetrazione della zona B3 a nord di via ex Dogana, al fine di far corrispondere lo stato giuridico con lo stato di fatto dell'insediamento e con l'assetto catastale. La rettifica determina una corrispondente riduzione della classificazione dell'ampia zona G1 ad est di via Maestra, tra le vie Correggio ed ex Dogana (vincolo da tempo decaduto), di circa 1.070 mq. Per effetto di tale rettifica non esistono effetti territoriali e ambientali da valutare.

7.f CASUMARO – via Maestra – rettifica perimetrazione zona B3 con modifica classificazione da zona G1 a zona B3

Il contenuto del Piano della Ricostruzione è la rettifica della perimetrazione della zona B3 ad est di via Maestra (in prossimità dell'incrocio con via ex Dogana), al fine di far corrispondere lo stato giuridico con lo stato di fatto dell'insediamento e con l'assetto catastale. La rettifica determina una corrispondente riduzione della classificazione dell'ampia zona G1 ad est di via Maestra, tra le vie Correggio ed ex Dogana (vincolo da tempo decaduto), di circa 630 mq.

Per effetto di tale rettifica non esistono effetti territoriali e ambientali da valutare.

7.g XII MORELLI – via A.Garibaldi, via V.Govoni - modifica classificazione da zona B1.7 a zona B1.34

Aspetti geologici, sismici e idraulici

Microzonazione sismica: Zona suscettibile di amplificazione e liquefazione
LQ1 Presenza di terreni suscettibili di liquefazione già nei primi 10 m. dal piano campagna
LQ2 Presenza di terreni suscettibili di liquefazione tra 10 e 20 m dal piano campagna (parte occidentale, di limitata estensione)
FAPGA = 1,7; FH 0,1-0,5s = 1,9; FH 0,5-1,0s = 2,6
Verticali di verifica più prossime: Rischio di liquefazione da basso a elevato (Stima IL 15-20 m.: < 8,3)

Ulteriori approfondimenti sismici nell'Area:

Prove eseguite: n. 1 prova SCPTU (-30 m); n. 2 prove CPTU (-20 m); n. 3 prove HVSR

Qualità geotecnica dei sedimenti fino a circa 6 metri: da mediocre a normale, con valori di qc medio 1.000 kPa. Da circa 6 metri fino a 9 m: argille poco consistenti (< 1000 kPa).

Liquefazione: intercalazioni di limo sabbioso saturo potenzialmente liquefacibile e argille limose fino a circa 7 metri; intervalli sabbioso limosi di spessore metrico a profondità > 17 metri circa.

Rischio liquefazione da "moderato" a "elevato" (IL 2,2 ÷ 10,6) estrapolabile dalle prove CPTU effettuate

Stima dei cedimenti post-sisma nei sedimenti granulari e fini poco coesivi: compresi tra 5 cm a oltre 15 cm

Vs30 = 178 m/s (misura diretta da prova SCPTU fino a -30 m)

Indice di sofferenza idraulica: BASSO

Ambiente acustico

La zonizzazione acustica adottata di cui viene riportato stralcio in *Figura 12* classifica l'area di intervento in III^a classe acustica, sul lato opposto della via Garibaldi e di via Govoni sono presenti due insediamenti assegnati alla IV^a classe acustica.

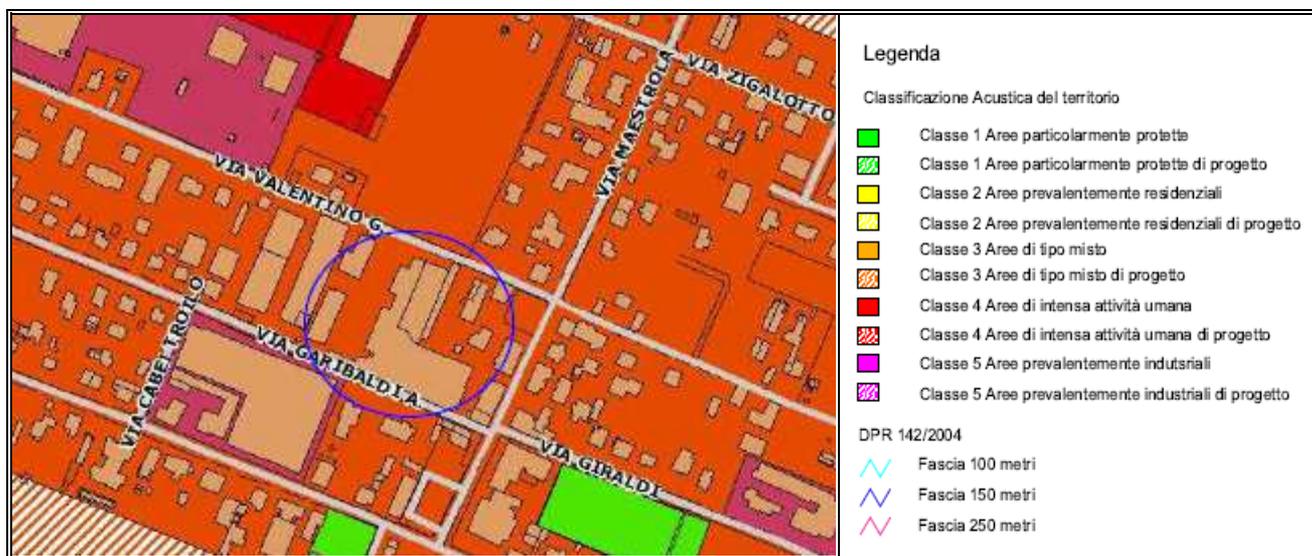


Figura 14 – Stralcio Zonizzazione acustica attuale

19) STATO DI FATTO

Le caratterizzazione acustica predisposta dai proponenti nel mese di dicembre 2014 evidenzia un ampio rispetto dei valori limiti prescritti; le misure non hanno potuto rilevare l'effetto della presenza, sul lato opposto di via Govoni, di una fabbrica di lavorazione del pomodoro che è a carattere stagionale; non ha potuto rilevare l'impatto dell'adiacente struttura commerciale chiusa dopo il terremoto del 2012.

20) STATO DI PROGETTO

La terza classe acustica è idonea per l'insediamento di edifici ad uso residenziale, in ogni caso la revisione generale della zonizzazione acustica dovrà verificare se la trasformazione urbanistica possa determinare la variazione di classe.

La demolizione degli edifici esistenti ad uso produttivo e la realizzazioni di pochi edifici ad uso residenziale non produce variazioni al clima acustico vigente.

Lo studio previsionale prodotto dai proponenti evidenzia come anche nel periodo stagionale di lavorazione del pomodoro sarebbero comunque rispettati i limiti prescritti. Lo stesso studio verifica la compatibilità dell'eventuale riattivazione della struttura commerciale adiacente al momento non in funzione.

Altri aspetti ambientali

Suolo: obbligo di preventiva caratterizzazione del suolo ed eventuale bonifica per garantire livelli di qualità idonei agli usi previsti

Qualità dell'aria: rispetto al PRG vigente, nessun incremento di emissioni da traffico veicolare in quanto il carico urbanistico viene ridotto attraverso la riduzione dell'indice di utilizzazione territoriale;

Aspetti naturalistici ed ecologici: area produttiva dismessa in territorio urbanizzato

Aspetti paesaggistici: contesto urbano centrale in località XII Morelli, con potenzialità positive di

trasformazione date dalla prossimità dei principali servizi

Elettromagnetismo: non si rilevano fonti di inquinamento prossime all'area

Energia e rifiuti: Impatti non significativi, legati ai nuovi usi residenziali

Valutazione di sintesi

Una volta effettuati gli ulteriori approfondimenti relativi alla sicurezza sismica e geotecnica con esiti positivi, e adottate le eventuali conseguenti misure di mitigazione e messa in sicurezza, l'area è valutata idonea all'intervento previsto dal Piano della ricostruzione, nel rispetto delle condizioni sotto indicate.

Condizioni di sostenibilità e prescrizioni

Aspetti urbanistici

Schema di assetto complessivo da approvare in sede di rilascio del primo permesso di costruire convenzionato. Realizzazione di un parcheggio pubblico a sud, aggiuntivo rispetto alle dotazioni-base, di circa 1.100 mq., e di un percorso di uso pubblico pedonale e ciclabile in direzione nord-sud.

Aspetti idraulici

In relazione all'indice di sofferenza idraulica del territorio, in fase attuativa dovrà essere prevista la realizzazione delle opere necessarie per assicurare l'invarianza idraulica delle aree soggette a trasformazione e un'adeguata capacità di smaltimento delle acque meteoriche.

Aspetti geologici e sismici

Per l'area sono già stati affrontati ulteriori approfondimenti sismici, in coerenza con la DAL regionale n.112/2007 e con le "norme per la riduzione del rischio sismico" redatte a corredo degli studi di MS 2013 del Comune di Cento. Tali approfondimenti sono basati su indagini geognostiche e geofisiche eseguite nell'Area di studio (SCPU; CPTU; HVSR). Le penetrometrie hanno evidenziato intercalazioni di limo sabbioso saturo (potenzialmente liquefacibile) e argille limose fino a circa 7 metri, inoltre argille e limi scarsamente consistenti fino a circa 9 metri. Si riscontrano intervalli sabbioso limosi di spessore metrico a profondità > 17 metri circa, questi ultimi con un grado di confinamento tale da garantire un buon grado di sicurezza alla liquefazione, anche nel caso di fondazioni dirette. Le verifiche riportate nello studio geologico evidenziano un rischio di liquefazione da "moderato" ad "elevato" e stime dei cedimenti post-sisma compresi tra 5 cm a oltre 15 cm, pertanto significativi. Tuttavia, gli esiti risultano molto variabili anche in funzione dei metodi di stima considerati.

Viste le caratteristiche tessiturali e geotecniche del sottosuolo investigato, gli interventi sono subordinati a ulteriori valutazioni geotecniche e sismiche basate sull'elaborazione dei dati geognostici già disponibili, ed eventualmente su opportune indagini integrative (geognostiche e/o geofisiche e/o di laboratorio) da effettuarsi in fase attuativa e/o esecutiva. Tali valutazioni e approfondimenti, forniranno ulteriori elementi per la progettazione geotecnica e sismica, ai sensi delle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al DM 14/01/2008 (NTC 2008) e della successiva circolare applicativa n.617/2009 del C.S.LL.PP, in funzione delle caratteristiche prestazionali dei manufatti da realizzare. Gli approfondimenti indicheranno l'effettiva necessità di interventi per il miglioramento delle caratteristiche di sottosuolo e per il rinforzo/dimensionamento delle fondazioni. Le verifiche sismiche da effettuare in fase attuativa, dovranno definire più

accuratamente il rischio di liquefazione e la stima dei cedimenti post sisma. In questo senso, ulteriori riferimenti tecnici-metodologici, più aggiornati, sono rappresentati dalla DGR n.1105/2014 e dalla DGR n. 12418/2012. I contenuti delle citate determinazioni regionali, si riferiscono agli studi sismici elaborati a seguito del sisma emiliano 2012 e costituiscono un esplicito riferimento tecnico anche per la fase di progettazione edilizia, nelle aree con rischio di liquefazione. In particolare, si rimanda alle indicazioni tecniche riportate nella DGR n.1105/2014 e nella DGR n. 12418/2012 per:

- ✓ la scelta ed esecuzione delle indagini finalizzate all'elaborazione dei modelli geologico, geofisico e geotecnico (vedi Cap.3 DGR n.1105/2014);
- ✓ la scelta ed esecuzione delle indagini e la progettazione degli interventi finalizzati all'eventuale miglioramento delle caratteristiche di sottosuolo, al rinforzo e/o alla realizzazione dei sistemi fondali (vedi Cap.4 DGR n.1105/2014 e Allegato 4 DGR n. 12418/2012).

Aspetti acustici: compatibilità dell'intervento ed eventuali prescrizioni

Non emergono incompatibilità per quanto attiene il clima acustico, è necessario che venga prevista la ripetizione del monitoraggio durante la campagna di lavorazione del pomodoro al fine di confermare la previsione basata su fattori di emissione assunti per analogia e non rilevati.

7.h CASUMARO – S.P. 67 di Correggio – rettifica perimetrazione zona B3

Il contenuto del Piano della Ricostruzione è la rettifica della perimetrazione della zona B3 a Casumaro, a sud di via Tassinari, in prossimità della SP 67, al fine di far corrispondere lo stato giuridico con lo stato di fatto dell'insediamento e con l'assetto catastale.

Per effetto di tale rettifica non esistono effetti territoriali e ambientali da valutare.

7.i CAPOLUOGO – via Ponte Reno – rettifica perimetrazione e modifica classificazione da zona B0 a zona B1

Aspetti geologici, sismici e idraulici

Microzonazione sismica: Zona suscettibile di amplificazione e liquefazione
LQ1 Presenza di terreni suscettibili di liquefazione già nei primi 10 (parte sud orientale)
LQ2 Presenza di terreni suscettibili di liquefazione tra 10 e 20 m dal piano campagna (parte nord occidentale)
FAPGA = 1,5; FH 0,1-0,5s = 1,8; FH 0,5-1,0s = 2,5
Verticali di verifica più prossime: nessuna

Ulteriori approfondimenti sismici nell'Area:

Prove eseguite: n.1 CPT (-30 m)
Mediocre qualità geotecnica dei sedimenti fino a circa 10 metri di profondità (argille limose poco consistenti con livelli limoso sabbiosi alternate a strati sabbioso limosi da sciolti a mediamente

addensati)

Liquefazione: livelli sabbioso limosi potenzialmente liquefacibili di spessore anche metrico nei primi 7,5 metri di sottosuolo

Non è stimato il Rischio liquefazione basato sulla quantificazione dell'Indice di liquefazione (IL)

Vs30 <200 m/s (misura indiretta da CPT fino a -30 m)

Indice di sofferenza idraulica: BASSO

Ambiente acustico

La zonizzazione acustica assegna già ora l'area alla seconda classe; dovrà essere prodotta rilevazione di clima acustico che attesti il rispetto del limite prescritto.

Altri aspetti ambientali

Qualità dell'aria: nessun incremento di emissioni da traffico veicolare in quanto non cambia il carico urbanistico rispetto al PRG vigente;

Aspetti naturalistici ed ecologici: area urbanizzata, al margine est in prossimità dell'argine del Reno.

Aspetti paesaggistici: contesto urbano di margine, connotato dalla presenza dell'argine del fiume Reno

Elettromagnetismo: non si rilevano fonti di inquinamento prossime all'area

Energia e rifiuti: Impatti conseguenti ad un insediamento residenziale su una St di circa 2.200 mq.

Valutazione di sintesi

Una volta effettuati gli ulteriori approfondimenti relativi alla sicurezza sismica e geotecnica con esiti positivi, e adottate le eventuali conseguenti misure di mitigazione e messa in sicurezza, l'area è valutata idonea all'intervento previsto dal Piano della ricostruzione, nel rispetto delle condizioni sotto indicate.

Condizioni di sostenibilità e prescrizioni

Aspetti geologici e sismici

Per l'area sono già stati affrontati ulteriori approfondimenti sismici, in coerenza con la DAL regionale n.112/2007 e con le "norme per la riduzione del rischio sismico" redatte a corredo degli studi di MS 2013 del Comune di Cento. Tali approfondimenti sono basati su indagini geognostiche eseguite nell'Area di studio (prova CPT). Le indagini disponibili evidenziano alternanze di sedimenti prevalentemente argilloso limosi poco consistenti e strati di sabbie limose, da sciolte a mediamente addensate, fino alla profondità di circa 8 metri. Il rischio di liquefazione basato sulla quantificazione dell'Indice di liquefazione (IL) non risulta stimato.

Lo studio geologico e sismico già espletato, rimanda alla fase esecutiva gli ulteriori approfondimenti richiesti per la progettazione geotecnica e sismica, ai sensi delle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al DM 14/01/2008 (NTC 2008) e della successiva circolare applicativa n.617/2009 del C.S.LL.PP, in funzione delle caratteristiche prestazionali dei manufatti da realizzare. Visti gli esiti dell'indagine, si richiedono ulteriori indagini geognostiche e

geofisiche, consigliando l'esecuzione di prove CPTU e MASW/Re.Mi. Gli ulteriori approfondimenti indicheranno l'effettiva necessità di interventi per il miglioramento delle caratteristiche di sottosuolo e per il rinforzo/dimensionamento delle fondazioni. Le verifiche sismiche da effettuare in fase di richiesta del titolo abilitativo, dovranno definire più accuratamente il rischio di liquefazione e la stima dei cedimenti post sisma. In questo senso, ulteriori riferimenti tecnici-metodologici, più aggiornati, sono rappresentati dalla DGR n.1105/2014 e dalla DGR n. 12418/2012. I contenuti delle citate determinazioni regionali, si riferiscono agli studi sismici elaborati a seguito del sisma emiliano 2012 e costituiscono un esplicito riferimento tecnico anche per la fase di progettazione edilizia, nelle aree con rischio di liquefazione. In particolare, si rimanda alle indicazioni tecniche riportate nella DGR n.1105/2014 e nella DGR n. 12418/2012 per:

- ✓ la scelta ed esecuzione delle indagini finalizzate all'elaborazione dei modelli geologico, geofisico e geotecnico (vedi Cap.3 DGR n.1105/2014);
- ✓ la scelta ed esecuzione delle indagini e la progettazione degli interventi finalizzati all'eventuale miglioramento delle caratteristiche di sottosuolo, al rinforzo e/o alla realizzazione dei sistemi fondali (vedi Cap.4 DGR n.1105/2014 e Allegato 4 DGR n. 12418/2012).

7.j XII MORELLI – via del Riccio – rettifica perimetrazione zona B3

Il contenuto del Piano della Ricostruzione è la rettifica della perimetrazione della zona B3 a XII Morelli, a nord di via del Riccio, in prossimità della via Paratore, al fine di far corrispondere lo stato giuridico con lo stato di fatto dell'insediamento e con l'assetto catastale.

Per effetto di tale rettifica non esistono effetti territoriali e ambientali da valutare.

7.k XII MORELLI – via XII Morelli, via Giraldi – modifica classificazione da zona Gs1 (ex asilo) a zona Gs2

Il contenuto del Piano della Ricostruzione è nuova classificazione di un'area di circa 2.260 mq. destinata in passato ad asilo parrocchiale ed oggi in disuso, come zona Gs2 – Attrezzature di interesse comune, in modo da consentire l'uso dell'edificio esistente per attrezzature di interesse comune.

Per effetto di tale rettifica non esistono effetti territoriali e ambientali da valutare.

7.l CAPOLUOGO – via Ferrarese – Modifica classificazione da zona E2 a zona B0*

Il contenuto del Piano della Ricostruzione è la modifica della perimetrazione del piccolo lotto insediato (ex casello ferroviario recuperato ad uso abitativo), senza incremento di Su rispetto a quella esistente, al fine di attuare interventi edilizi diretti sul fabbricato.

Per effetto di tale rettifica non esistono effetti territoriali e ambientali da valutare.

7.m RENAZZO – via di Renazzo - rettifica perimetrazione zona B3

Aspetti geologici, sismici e idraulici

Microzonazione sismica: Zona suscettibile di amplificazione e liquefazione
LQ1 Presenza di terreni suscettibili di liquefazione già nei primi 10 m. dal piano campagna
FAPGA = 1,5; FH 0,1-0,5s = 1,8; FH 0,5-1,0s = 2,5
Verticali di verifica più prossime: Rischio di liquefazione basso (Stima IL 15-20 m.: <1.57)

Ulteriori approfondimenti sismici nell'Area:

Prove eseguite: n.1 CPT (-30 m)
Mediocre qualità geotecnica dei sedimenti fino a circa 10 metri di profondità (alternanze di argille limose poco consistenti e livelli limoso sabbiosi da sciolti a mediamente addensati)
Liquefazione: livelli liquefacibili nei primi 10 metri circa
Non è stimato il Rischio liquefazione basato sulla quantificazione dell'Indice di liquefazione (IL)
Stima cedimenti post-sisma nei sedimenti fini poco coesivi: 3,7 cm
Vs30 =195 m/s (misura indiretta da prova CPT fino a -30 m)

Indice di sofferenza idraulica: BASSO

Ambiente acustico

Si tratta di rettifica del perimetro di zona senza effetti sul rumore e sulla zonizzazione acustica (allo stato attuale l'area è classificata in terza classe come un'ampia area agricola circostante).

Altri aspetti ambientali

Qualità dell'aria: incremento di emissioni da traffico veicolare non significativo per la minima variazione di carico urbanistico rispetto al PRG vigente;

Aspetti naturalistici ed ecologici: area urbanizzata a contatto del territorio rurale, lungo la via di Renazzo.

Aspetti paesaggistici: contesto rurale

Elettromagnetismo: non si rilevano fonti di inquinamento prossime all'area

Energia e rifiuti: Impatti non significativi data la dimensione della modifica.

Valutazione di sintesi

Una volta effettuati gli ulteriori approfondimenti relativi alla sicurezza sismica e geotecnica con esiti positivi, e adottate le eventuali conseguenti misure di mitigazione e messa in sicurezza, l'area è valutata idonea all'intervento previsto dal Piano della ricostruzione, nel rispetto delle condizioni sotto indicate.

Condizioni di sostenibilità e prescrizioni

Aspetti geologici e sismici

Per l'area sono già stati affrontati ulteriori approfondimenti sismici, in coerenza con la DAL regionale n.112/2007 e con le "norme per la riduzione del rischio sismico" redatte a corredo degli studi di MS 2013 del Comune di Cento. Tali approfondimenti sono basati su un'indagine geognostica (prova CPT) eseguita per lo studio geologico e altre prove CPT limitrofe di

repertorio.

Per l'area in questione, le indagini portano ad escludere il rischio liquefazione in condizioni dinamiche, inoltre le penetrometrie hanno consentito la stima dei potenziali cedimenti (anche post-sisma) dei sedimenti fini compressibili, ritenuti complessivamente accettabili per fondazioni rigide. Tuttavia, la presenza di livelli granulari e poco coesivi saturi nei primi 10 metri circa rende necessario effettuare ulteriori verifiche e in tal senso lo studio geologico e sismico già espletato, rimanda ad un'indagine più approfondita da espletarsi in fase esecutiva. Si consiglia almeno l'esecuzione di prove CPTU e indagini geofisiche (HVSr; MASW/Re.Mi., ecc.), da effettuarsi nell'area di previsto sedime. Le indagini forniranno ulteriori elementi per la progettazione geotecnica e sismica, ai sensi delle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al DM 14/01/2008 (NTC 2008) e della successiva circolare applicativa n.617/2009 del C.S.LL.PP, in funzione delle caratteristiche prestazionali dei manufatti da realizzare. Gli ulteriori approfondimenti indicheranno l'effettiva necessità di interventi per il miglioramento delle caratteristiche di sottosuolo e per il rinforzo/dimensionamento delle fondazioni. Le verifiche sismiche da effettuare in fase di richiesta del titolo abilitativo, dovranno definire più accuratamente il rischio di liquefazione, la stima dei cedimenti post sisma e l'amplificazione locale. In questo senso, ulteriori riferimenti tecnici-metodologici, più aggiornati, sono rappresentati dalla DGR n.1105/2014 e dalla DGR n. 12418/2012. I contenuti delle citate determinazioni regionali, si riferiscono agli studi sismici elaborati a seguito del sisma emiliano 2012 e costituiscono un esplicito riferimento tecnico anche per la fase di progettazione edilizia, nelle aree con rischio di liquefazione. In particolare, si rimanda alle indicazioni tecniche riportate nella DGR n.1105/2014 e nella DGR n. 12418/2012 per:

- ✓ la scelta ed esecuzione delle indagini finalizzate all'elaborazione dei modelli geologico, geofisico e geotecnico (vedi Cap.3 DGR n.1105/2014);
- ✓ la scelta ed esecuzione delle indagini e la progettazione degli interventi finalizzati all'eventuale miglioramento delle caratteristiche di sottosuolo, al rinforzo e/o alla realizzazione dei sistemi fondali (vedi Cap.4 DGR n.1105/2014 e Allegato 4 DGR n. 12418/2012).

7.n RENAZZO – via Alberazza - rettifica perimetrazione zona B3

Aspetti geologici, sismici e idraulici

Microzonazione sismica: Zona suscettibile di amplificazione e liquefazione
LQ1 Presenza di terreni suscettibili di liquefazione già nei primi 10 m. dal piano campagna
FAPGA = 1,5; FH 0,1-0,5s = 1,8; FH 0,5-1,0s = 2,5
Verticali di verifica più prossime: Rischio di liquefazione basso (Stima IL 15-20 m.: <1.57)

Ulteriori approfondimenti sismici nell'Area:

Prove eseguite: n.1 CPT (-30 m)
Mediocre qualità geotecnica dei sedimenti fino a circa 10 metri di profondità (alternanze di argille limose poco consistenti e livelli limoso sabbiosi da sciolti a mediamente addensati)

Liquefazione: livelli liquefacibili nei primi 10 metri circa
Non è stimato il Rischio liquefazione basato sulla quantificazione dell'Indice di liquefazione (IL)
Stima cedimenti post-sisma nei sedimenti fini poco coesivi: 3,7 cm
Vs30 =195 m/s (misura indiretta da prova CPT fino a -30 m)

Indice di sofferenza idraulica: BASSO

Ambiente acustico

Si tratta di rettifica del perimetro di zona senza effetti sul rumore e sulla zonizzazione acustica (allo stato attuale l'area è classificata in terza classe come un'ampia area agricola circostante).

Altri aspetti ambientali

Qualità dell'aria: incremento di emissioni da traffico veicolare non significativo per la minima variazione di carico urbanistico rispetto al PRG vigente;

Aspetti naturalistici ed ecologici: area urbanizzata a contatto del territorio rurale, lungo la via Alberazza, ad ovest di via di Renazzo.

Aspetti paesaggistici: contesto rurale

Elettromagnetismo: non si rilevano fonti di inquinamento prossime all'area

Energia e rifiuti: Impatti non significativi data la dimensione della modifica.

Valutazione di sintesi

Una volta effettuati gli ulteriori approfondimenti relativi alla sicurezza sismica e geotecnica con esiti positivi, e adottate le eventuali conseguenti misure di mitigazione e messa in sicurezza, l'area è valutata idonea all'intervento previsto dal Piano della ricostruzione, nel rispetto delle condizioni sotto indicate.

Condizioni di sostenibilità e prescrizioni

Aspetti geologici e sismici

Per l'area sono già stati affrontati ulteriori approfondimenti sismici, in coerenza con la DAL regionale n.112/2007 e con le "norme per la riduzione del rischio sismico" redatte a corredo degli studi di MS 2013 del Comune di Cento. Tali approfondimenti sono basati su un'indagine geognostica (prova CPT) eseguita per lo studio geologico e altre prove CPT limitrofe di repertorio.

Per l'area in questione, le indagini portano ad escludere il rischio liquefazione in condizioni dinamiche, inoltre le penetrometrie hanno consentito la stima dei potenziali cedimenti (anche post-sisma) dei sedimenti fini compressibili, ritenuti complessivamente accettabili per fondazioni rigide. Tuttavia, la presenza di livelli granulari e poco coesivi saturi nei primi 10 metri circa rende necessario effettuare ulteriori verifiche e in tal senso lo studio geologico e sismico già espletato, rimanda ad un'indagine più approfondita da espletarsi in fase esecutiva. Si consiglia almeno l'esecuzione di prove CPTU e indagini geofisiche (HVSr; MASW/Re.Mi., ecc.), da effettuarsi nell'area di previsto sedime. Le indagini forniranno ulteriori elementi per la progettazione geotecnica e sismica, ai sensi delle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al DM 14/01/2008 (NTC 2008) e della successiva circolare applicativa n.617/2009 del C.S.LL.PP, in funzione delle caratteristiche prestazionali dei manufatti da realizzare. Gli ulteriori approfondimenti

indicheranno l'effettiva necessità di interventi per il miglioramento delle caratteristiche di sottosuolo e per il rinforzo/dimensionamento delle fondazioni. Le verifiche sismiche da effettuare in fase di richiesta del titolo abilitativo, dovranno definire più accuratamente il rischio di liquefazione, la stima dei cedimenti post sisma e l'amplificazione locale. In questo senso, ulteriori riferimenti tecnici-metodologici, più aggiornati, sono rappresentati dalla DGR n.1105/2014 e dalla DGR n. 12418/2012. I contenuti delle citate determinazioni regionali, si riferiscono agli studi sismici elaborati a seguito del sisma emiliano 2012 e costituiscono un esplicito riferimento tecnico anche per la fase di progettazione edilizia, nelle aree con rischio di liquefazione. In particolare, si rimanda alle indicazioni tecniche riportate nella DGR n.1105/2014 e nella DGR n. 12418/2012 per:

- ✓ la scelta ed esecuzione delle indagini finalizzate all'elaborazione dei modelli geologico, geofisico e geotecnico (vedi Cap.3 DGR n.1105/2014);
- ✓ la scelta ed esecuzione delle indagini e la progettazione degli interventi finalizzati all'eventuale miglioramento delle caratteristiche di sottosuolo, al rinforzo e/o alla realizzazione dei sistemi fondali (vedi Cap.4 DGR n.1105/2014 e Allegato 4 DGR n. 12418/2012).

7.o BEVILACQUA - area lungo la S.P. 59, via Alberazza - rettifica perimetrazione zona B3 con modifica classificazione da zona D1 a zona B3

Il contenuto del Piano della Ricostruzione è la rettifica della perimetrazione di un lotto insediato in zona B3.6, senza incremento di Su rispetto a quella esistente, ampliandolo di circa 400 mq. di SF, al fine di attuare interventi edilizi diretti su un fabbricato fortemente danneggiato dal sisma. Per effetto di tale rettifica non esistono effetti territoriali e ambientali da valutare.

Aspetti geologici, sismici e idraulici

Microzonazione sismica: Zona suscettibile di amplificazione e liquefazione
LQ2 Presenza di terreni suscettibili di liquefazione tra 10 e 20 m dal piano campagna
FAPGA = 1,5; FH 0,1-0,5s = 1,8; FH 0,5-1,0s = 2,5
Verticali di verifica più prossime: Rischio di liquefazione basso (Stima IL 15-20 m.: 1.87).

Indice di sofferenza idraulica: _

Aspetti acustici

Dovrà essere effettuata una rettifica della zonizzazione acustica, perché la zona produttiva è in quinta classe; se non viene aumentata o spostata la superficie residenziale il diritto è acquisito, mentre in caso contrario sarà necessario assoggettare l'intervento edilizio alla verifica di clima acustico.

Valutazione di sintesi

L'area è valutata idonea all'intervento previsto dal Piano della ricostruzione, nel rispetto delle condizioni sotto indicate.

Condizioni di sostenibilità e prescrizioni

Aspetti idraulici

In relazione all'indice di sofferenza idraulica del territorio, in fase attuativa dovrà essere prevista la realizzazione delle opere necessarie per assicurare l'invarianza idraulica delle aree soggette a trasformazione e un'adeguata capacità di smaltimento delle acque meteoriche.

Aspetti geologici e sismici

La variante non comporta di per sé la necessità di approfondimenti ai sensi della DAL 112/2007. Dalle caratteristiche tessiturali e geotecniche risultanti dal quadro conoscitivo preliminare del PSC e dallo studio di microzonazione sismica, emerge un contesto di rischio di liquefazione "basso". È però necessario subordinare il rilascio di ogni eventuale nuovo titolo abilitativo all'edificazione alla predisposizione di uno studio geologico e sismico ai sensi delle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al DM 14/01/2008 (NTC 2008) e della successiva circolare applicativa n.617/2009 del C.S.LL.PP. Gli ulteriori approfondimenti dovranno definire più accuratamente la stima di liquefacibilità, dei cedimenti post sisma, dell'amplificazione locale e indicheranno l'eventuale necessità di interventi per il miglioramento del sottosuolo e/o strutturale in funzione delle caratteristiche prestazionali dei manufatti da realizzare.

In questo senso, ulteriori riferimenti tecnici-metodologici, più aggiornati, sono rappresentati dalla DGR n.1105/2014 e dalla DGR n. 12418/2012. I contenuti delle citate determinazioni regionali, si riferiscono agli studi sismici elaborati a seguito del sisma emiliano 2012 e costituiscono un esplicito riferimento tecnico anche per la fase di progettazione edilizia, nelle aree con rischio di liquefazione. In particolare, si rimanda alle indicazioni tecniche riportate nella DGR n.1105/2014 e nella DGR n. 12418/2012 per:

- ✓ la scelta ed esecuzione delle indagini finalizzate all'elaborazione dei modelli geologico, geofisico e geotecnico (vedi Cap.3 DGR n.1105/2014);
- ✓ la scelta ed esecuzione delle indagini e la progettazione degli interventi finalizzati all'eventuale miglioramento delle caratteristiche di sottosuolo, al rinforzo e/o alla realizzazione dei sistemi fondali (vedi Cap.4 DGR n.1105/2014 e Allegato 4 DGR n. 12418/2012).

7.p RENAZZO – via Tassinari - modifica classificazione da zona E2 a zona B0*

Altri aspetti

Il contenuto del Piano della Ricostruzione è la rettifica della perimetrazione di un lotto insediato in zona B0*, senza incremento di Su rispetto a quella esistente, al fine di attuare interventi edilizi diretti si fabbricati esistenti.

Per effetto di tale rettifica i soli aspetti territoriali e ambientali da valutare sono indicati di seguito come "condizioni di sostenibilità e prescrizioni".

Condizioni di sostenibilità e prescrizioni

Aspetti idraulici

In relazione all'indice di sofferenza idraulica del territorio, in fase attuativa dovrà essere prevista la realizzazione delle opere necessarie per assicurare l'invarianza idraulica delle aree soggette a trasformazione e un'adeguata capacità di smaltimento delle acque meteoriche.

Aspetti geologici e sismici

In fase di progettazione si dovranno compiere gli approfondimenti geologici sismici volti alla definizione del rischio di liquefazione e della stima dei cedimenti. Trattandosi di intervento diretto, la verifica sismica si dovrà riferire alle procedure indicate nelle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al DM 14/01/2008 (NTC 2008) e nella successiva Circolare applicativa n. 617/2009 del C.S.LL.PP.

7.q RENAZZO – inserimento in cartografia di simbolo per individuazione sede Caserma dei Carabinieri in via IV Novembre (zona B2 del PRG)

Il contenuto del Piano della Ricostruzione è la individuazione cartografica della nuova sede della Caserma dei Carabinieri realizzata a Renazzo.

Per effetto di tale rettifica non esistono effetti territoriali e ambientali da valutare.

7.r RENAZZO – via Maestra Monca - ampliamento zona G2.4

Il contenuto del Piano della Ricostruzione è la corretta perimetrazione dell'area destinata a G2.4 – parco attrezzato, già attuata in via Maestra Monca angolo via Paradisi.

Per effetto di tale modifica non esistono effetti territoriali e ambientali da valutare.

7.s TERRITORIO COMUNALE – Eliminazione dalla cartografia di PRG dell'individuazione delle zone F.01 e F.02 (aree compatibili con l'installazione di impianti fissi di telefonia mobile – art.47 scheda 0 delle NTA)

Il contenuto del Piano della Ricostruzione è l'eliminazione di una previsione di zona che non ha ragione di esistere ai sensi del quadro normativo vigente, in quanto le procedure per la localizzazione di tali impianti non richiedono la definizione dei siti come zone urbanistiche.

Per effetto di tale modifica non esistono effetti territoriali e ambientali da valutare.

7.t CAPOLUOGO – via Piemonte, via Liguria - Modifica classificazione da zona G1 a zona B0

Aspetti geologici, sismici e idraulici

Microzonazione sismica: Zona suscettibile di amplificazione e liquefazione
LQ2 Presenza di terreni suscettibili di liquefazione tra 10 e 20 m dal piano campagna
FAPGA = 1,5; FH 0,1-0,5s = 1,8; FH 0,5-1,0s = 2,5
Verticali di verifica più prossime: Rischio di liquefazione basso o (Stima IL 15-20 m.: 0,06).

Ulteriori approfondimenti sismici nell'Area:

Mediocre qualità geotecnica dei sedimenti fino a circa 8 metri (limi sabbiosi e sabbie sciolte e/o argille e limi poco consistenti con qc <

1000 kPa).

Liquefazione: Limi sabbiosi e sabbie alternati ad argille limose tra fino a 5 m di profondità (da penetrometrie limitrofe)

Rischio liquefazione "basso" (IL <1,4) estrapolabile dalle prove CPT limitrofe

Vs30 =209 m/s (da prova MASW limitrofa)

Indice di sofferenza idraulica: da MEDIO a ALTO

Altri aspetti ambientali

Ambiente acustico: la variante non produce effetti su rumore e zonizzazione, l'area è già ora assegnata alla seconda classe acustica come l'area residenziale circostante.

Qualità dell'aria: incremento di emissioni da traffico veicolare non significativo per la minima variazione di carico urbanistico rispetto al PRG vigente;

Aspetti naturalistici ed ecologici: area urbanizzata a contatto del territorio rurale, lungo la via Alberazza, ad ovest di via di Renazzo.

Aspetti paesaggistici: contesto rurale

Elettromagnetismo: non si rilevano fonti di inquinamento prossime all'area

Energia e rifiuti: Impatti non significativi data la dimensione della modifica.

Valutazione di sintesi

Una volta effettuati gli ulteriori approfondimenti relativi alla sicurezza sismica e geotecnica con esiti positivi, e adottate le eventuali conseguenti misure di mitigazione e messa in sicurezza, l'area è valutata idonea all'intervento previsto dal Piano della ricostruzione, nel rispetto delle condizioni sotto indicate.

Condizioni di sostenibilità e prescrizioni

Aspetti idraulici

In relazione all'indice di sofferenza idraulica del territorio, in fase attuativa dovrà essere prevista la realizzazione delle opere necessarie per assicurare l'invarianza idraulica delle aree soggette a trasformazione e un'adeguata capacità di smaltimento delle acque meteoriche.

Aspetti geologici e sismici

Per l'area sono già stati affrontati ulteriori approfondimenti sismici, in coerenza con la DAL regionale n.112/2007 e con le "norme per la riduzione del rischio sismico" redatte a corredo degli studi di MS 2013 del Comune di Cento. Tali approfondimenti sono basati su un'indagine geognostica in un'area limitrofa (prove CPT; MASW; HVSR).

Per l'area in questione, le indagini portano a indicare un rischio liquefazione dei sedimenti in condizioni dinamiche "basso", con una stima dell'Indice di Liquefazione IL <1,4. Tuttavia, le prove limitrofe evidenziano alternanze di limi sabbiosi e sabbie fino alla profondità di circa 5 metri e intervalli argilloso limosi di scarsa consistenza fino a circa -8 metri. Il contesto sopra descritto costringe a effettuare ulteriori verifiche nell'area di previsto sedime, da realizzarsi nella successiva fase di richiesta di permesso di costruire. In tal senso, si consiglia almeno l'esecuzione di prove CPTU e indagini geofisiche (HVSR; MASW/Re.Mi., ecc.), da effettuarsi nell'area di previsto sedime. Le indagini forniranno ulteriori elementi per la progettazione

geotecnica e sismica, ai sensi delle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al DM 14/01/2008 (NTC 2008) e della successiva circolare applicativa n.617/2009 del C.S.LL.PP, in funzione delle caratteristiche prestazionali dei manufatti da realizzare. Gli ulteriori approfondimenti indicheranno l'effettiva necessità di interventi per il miglioramento delle caratteristiche di sottosuolo e per il rinforzo/dimensionamento delle fondazioni. Le verifiche sismiche da effettuare per la richiesta di permesso di costruire, dovranno definire più accuratamente il rischio di liquefazione, la stima dei cedimenti post sisma e l'amplificazione locale. In questo senso, ulteriori riferimenti tecnici-metodologici, più aggiornati, sono rappresentati dalla DGR n.1105/2014 e dalla DGR n. 12418/2012. I contenuti delle citate determinazioni regionali, si riferiscono agli studi sismici elaborati a seguito del sisma emiliano 2012 e costituiscono un esplicito riferimento tecnico anche per la fase di progettazione edilizia, nelle aree con rischio di liquefazione. In particolare, si rimanda alle indicazioni tecniche riportate nella DGR n.1105/2014 e nella DGR n. 12418/2012 per:

- ✓ la scelta ed esecuzione delle indagini finalizzate all'elaborazione dei modelli geologico, geofisico e geotecnico (vedi Cap.3 DGR n.1105/2014);
- ✓ la scelta ed esecuzione delle indagini e la progettazione degli interventi finalizzati all'eventuale miglioramento delle caratteristiche di sottosuolo, al rinforzo e/o alla realizzazione dei sistemi fondali (vedi Cap.4 DGR n.1105/2014 e Allegato 4 DGR n. 12418/2012).

7.u CAPOLUOGO – via Marconi - modifica classificazione da zona B1.7 a zona B1.35

Aspetti geologici, sismici e idraulici

Microzonazione sismica: Zona suscettibile di amplificazione e liquefazione
LQ2 Presenza di terreni suscettibili di liquefazione tra 10 e 20 m dal piano campagna
FAPGA = 1,5; FH 0,1-0,5s = 1,8; FH 0,5-1,0s = 2,5
Verticali di verifica più prossime: Rischio di liquefazione da basso a moderato (Stima IL 15-20 m.: < 2,72).

Ulteriori approfondimenti sismici nell'Area:

Prove eseguite: n. 1 prova CPT (-20 m); n. 1 prova MASW/Re.Mi.
Mediocre qualità geotecnica dei sedimenti fino a circa 9 metri (argille e limi poco consistenti con $q_c < 1000$ kPa).
Liquefazione: argille e limi prevalenti con scarsi livelli granulari saturi fino a circa 17 m di profondità. Un intervallo sabbioso limoso di spessore metrico a profondità > 17 metri circa.
Rischio liquefazione "basso" (IL <2,0) estrapolabile dalla prova CPT effettuata
Vs30 =197 m/s (da prova MASW/Re.Mi.)

Indice di sofferenza idraulica: BASSO

Ambiente acustico

L'area oggetto di variante è compresa entro una vasta area assegnata, dalla zonizzazione acustica adottata, alla seconda classe per lo stato di fatto, come si evince dallo stralcio riportato in *Figura 15*, l'area in variante è delimitata da una linea azzurra. In realtà nello stato di fatto sono presenti edifici che non risultano ora ad uso residenziale, essa avrebbe potuto essere assegnata, come zona mista, per lo stato di fatto, alla terza classe con la previsione di seconda classe di progetto.

La variante che intende favorire la ristrutturazione di fabbricati artigianali con annesso abitazioni e uffici, corrisponde a quella di un'area mista e quindi deve portare all'assegnazione alla terza classe acustica.

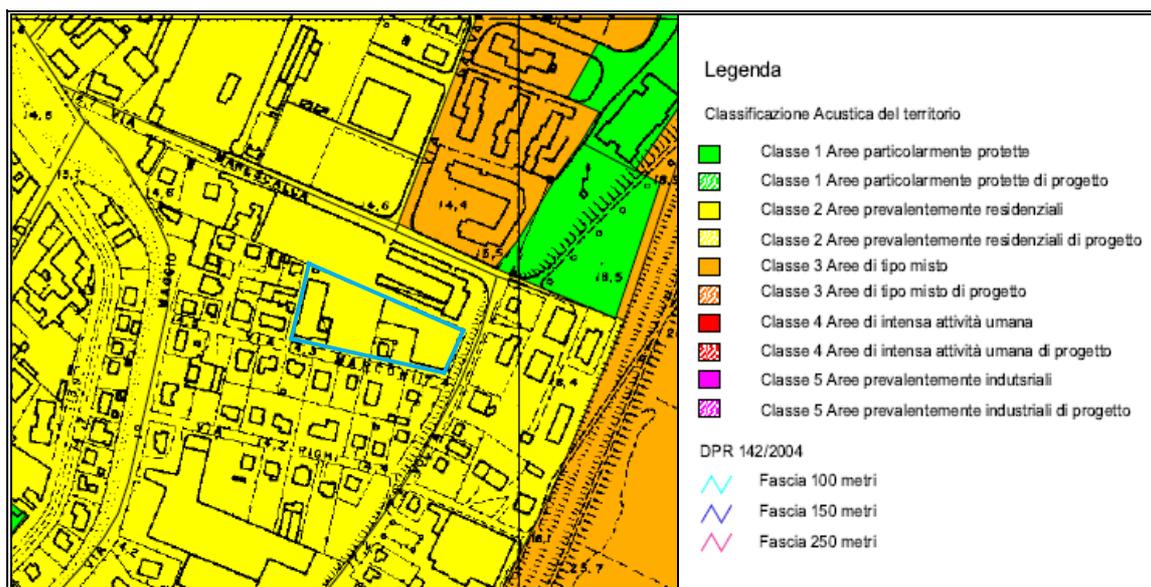


Figura 15 – Stralcio Zonizzazione acustica attuale

21) STATO DI FATTO

La caratterizzazione acustica predisposta dal proponente si basa su misure di breve durata eseguite in periodo diurno sia in presenza che in assenza delle attività produttive ancora in attività, oltre che da una misura estesa all'intero periodo notturno. La localizzazione dei punti ed i risultati delle misure sono riportati in *Figura 16*.

Il tecnico competente rileva che il rumore prevalente risulta essere il traffico, ed inoltre afferma di non aver rilevato la presenza di sorgenti sonore in grado di produrre valori differenziali di immissione significativi. I livelli di rumore misurati nei due punti di misura sono ampiamente entro il limite stabilito dalla zonizzazione acustica.

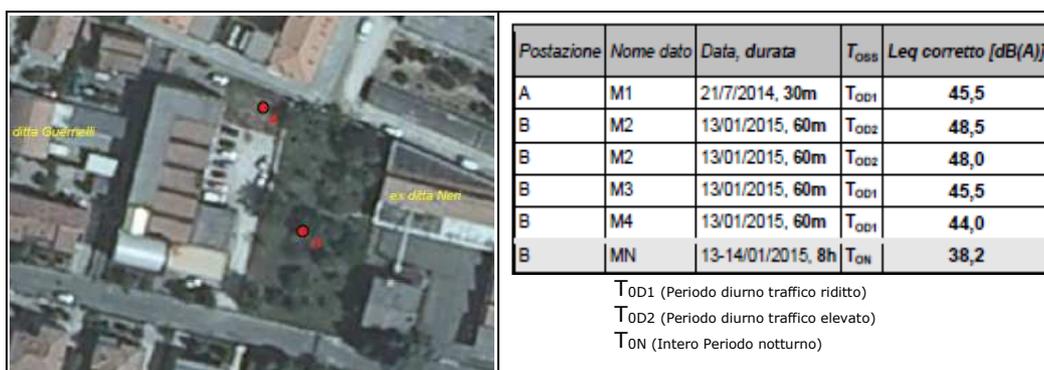


Figura 16 – localizzazione dei punti e risultati delle misure

22) STATO DI PROGETTO

Lo studio acustico non contiene uno scenario previsionale; la presenza di attività artigianali risulta compatibile con la prevalente vocazione residenziale dell'area oggetto di variante limitando l'insediamento ad attività che non risultino particolarmente rumorose o aventi impianti all'esterno o funzionanti in periodo notturno.

Nella fase attuativa dovrà essere verificato preventivamente l'impatto acustico delle attività da insediare presso i ricettori esistenti.

Altri aspetti ambientali

Qualità dell'aria: nessun incremento di emissioni da traffico veicolare in quanto non cambia il carico urbanistico rispetto al PRG vigente;

Aspetti naturalistici ed ecologici: area produttiva in contesto urbanizzato.

Aspetti paesaggistici: contesto urbano a media densità

Elettromagnetismo: non si rilevano fonti di inquinamento prossime all'area

Energia e rifiuti: Impatti non significativi

Valutazione di sintesi

Una volta effettuati gli ulteriori approfondimenti relativi alla sicurezza sismica e geotecnica con esiti positivi, e adottate le eventuali conseguenti misure di mitigazione e messa in sicurezza, l'area è valutata idonea all'intervento previsto dal Piano della ricostruzione, nel rispetto delle condizioni sotto indicate.

Condizioni di sostenibilità e prescrizioni

Aspetti idraulici

In relazione all'indice di sofferenza idraulica del territorio, in fase attuativa dovrà essere prevista la realizzazione delle opere necessarie per assicurare l'invarianza idraulica delle aree soggette a trasformazione e un'adeguata capacità di smaltimento delle acque meteoriche.

Aspetti geologici e sismici

Per l'area sono già stati affrontati ulteriori approfondimenti sismici, in coerenza con la DAL regionale n.112/2007 e con le "norme per la riduzione del rischio sismico" redatte a corredo degli studi di MS 2013 del Comune di Cento. Tali approfondimenti sono basati su indagini geognostiche e geofisiche eseguite nell'Area di studio (CPT; MASW/Re.Mi.). La prova CPT ha attraversato argille e limi prevalenti fino a circa -17 metri. Più in profondità, si riscontra un significativo intervallo sabbioso limoso di spessore metrico, quest'ultimo con scarsa propensione alla liquefazione e con condizioni di confinamento tali da garantire un buon grado di sicurezza alla liquefazione, anche nel caso di fondazioni dirette. Le verifiche riportate nello studio geologico evidenziano un rischio di liquefazione "basso". Tuttavia, si riscontrano fino a circa 9 metri di profondità sedimenti argilloso limosi scarsamente consistenti.

Lo studio geologico e sismico già espletato, rimanda alla fase esecutiva gli ulteriori approfondimenti richiesti per la progettazione geotecnica e sismica, ai sensi delle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al DM 14/01/2008 (NTC 2008) e della successiva circolare applicativa n.617/2009 del C.S.LL.PP, in funzione delle caratteristiche prestazionali dei

manufatti da realizzare. Gli ulteriori approfondimenti indicheranno l'effettiva necessità di interventi per il miglioramento delle caratteristiche di sottosuolo e per il rinforzo/dimensionamento delle fondazioni. Le verifiche sismiche da effettuare in fase di richiesta del titolo abilitativo, dovranno definire più accuratamente il rischio di liquefazione e la stima dei cedimenti post sisma. In questo senso, ulteriori riferimenti tecnici-metodologici, più aggiornati, sono rappresentati dalla DGR n.1105/2014 e dalla DGR n. 12418/2012. I contenuti delle citate determinazioni regionali, si riferiscono agli studi sismici elaborati a seguito del sisma emiliano 2012 e costituiscono un esplicito riferimento tecnico anche per la fase di progettazione edilizia, nelle aree con rischio di liquefazione. In particolare, si rimanda alle indicazioni tecniche riportate nella DGR n.1105/2014 e nella DGR n. 12418/2012 per:

- ✓ la scelta ed esecuzione delle indagini finalizzate all'elaborazione dei modelli geologico, geofisico e geotecnico (vedi Cap.3 DGR n.1105/2014);
- ✓ la scelta ed esecuzione delle indagini e la progettazione degli interventi finalizzati all'eventuale miglioramento delle caratteristiche di sottosuolo, al rinforzo e/o alla realizzazione dei sistemi fondali (vedi Cap.4 DGR n.1105/2014 e Allegato 4 DGR n. 12418/2012).

Aspetti acustici: compatibilità dell'intervento ed eventuali prescrizioni

La variante è pertanto compatibile, ed in parte conferma lo stato di fatto in quanto già ora risultano presenti alcune attività produttive. Il titolo abilitativo relativo alla ristrutturazione edilizia ed all'insediamento delle nuove attività dovrà essere subordinato alla predisposizione di uno studio previsionale di impatto acustico che verifichi che l'intervento non porti a determinare l'incremento dell'impatto acustico presso i ricettori esistenti in particolare nel periodo notturno. La progettazione dovrà in ogni caso perseguire la riduzione dell'incremento della emissione potenziale di rumore dei nuovi edifici garantendo comunque sia il valore assoluto che il valore differenziale di immissione presso i ricettori.

8.a RENAZZO - delocalizzazione complesso rurale danneggiato in via Paradisi – rilocalizzazione: CAPOLUOGO zona E via dei Gelsi

PREVISIONE STRALCIATA IN SEDE DI APPROVAZIONE

8.b RENAZZO – delocalizzazione complesso rurale danneggiato in via Lamborghini - rilocalizzazione: RENAZZO zona E via Lamborghini incrocio via Maestra Monca

Aspetti geologici, sismici e idraulici

Microzonazione sismica: Area non inclusa nella microzonazione sismica (Ordinanza 70/2012)
riferibile a Zona suscettibile di amplificazione e liquefazione
riferibile a LQ2 Presenza di terreni suscettibili di liquefazione tra 10 e 20 m dal piano campagna
FAPGA = 1,5; FH 0,1-0,5s = 1,8; FH 0,5-1,0s = 2,5

Verticali di verifica più prossime: Rischio di liquefazione basso (stima IL 15-20 m.: 0,13)

Ulteriori approfondimenti sismici nell'Area:

Prove eseguite: n.1 CPT (profondità -30 m)

Mediocre qualità geotecnica dei sedimenti fino a circa 8 metri (argille e limi prevalenti), con intervalli decimetrici caratterizzati da valori di $q_c < 1.000$ kPa

Liquefazione: scarsi livelli granulari saturi fino a circa 20 metri di profondità (argille e limi prevalenti).

Non è stimato il Rischio liquefazione basato sulla quantificazione dell'Indice di liquefazione (IL)

Stima cedimenti post-sisma nei sedimenti fini poco coesivi: 4,1 cm
 $V_{s30} < 200$ m/s (misura indiretta da prova CPT spinta fino a -30 m)

Indice di sofferenza idraulica: _

Ambiente acustico

La variante riguarda la demolizione di alcuni edifici rurali e la ricostruzione su una diversa area comunque vicina all'interno della proprietà aziendale. Come si evince dallo stralcio riportato in *Figura 18*, sia l'edificio da demolire, delimitato da un rettangolo di colore rosso, che l'area in cui realizzare la ricostruzione sono collocate all'interno di un'area assegnata, dalla zonizzazione acustica adottata, alla terza classe in quanto area agricola.

La variante non determina alcun effetto sulla zonizzazione acustica vigente che viene pertanto riconfermata.

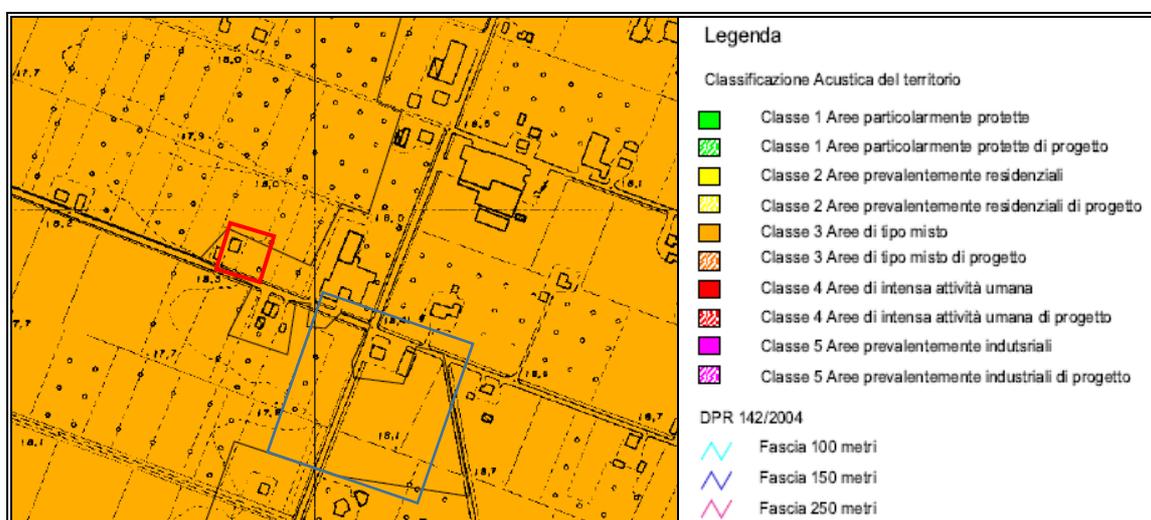


Figura 18 – Stralcio Zonizzazione acustica attuale

23) STATO DI FATTO

Il proponente ha allegato autocertificazione del rispetto dei valori limite prescritti dalla zonizzazione acustica; non sono però disponibili dati sul clima acustico dello stato di fatto. In termini generali è molto probabile che l'area individuata consenta di localizzare l'edificio a distanza adeguata dalla azienda metalmeccanica esistente affinché sia il valore assoluto che il valore differenziale di immissione siano rispettati.

24) STATO DI PROGETTO

La modifica in progetto non determina modifiche strumentalmente rilevabili o percepibili al clima acustico attuale.

Altri aspetti ambientali

Qualità dell'aria: nessun incremento di emissioni da traffico veicolare in quanto non cambia il carico urbanistico rispetto al PRG vigente, e l'area di nuova localizzazione è molto vicina a quella attuale;

Aspetti naturalistici ed ecologici: area agricola.

Aspetti paesaggistici: contesto rurale con forte permanenza dell'assetto fondiario della "Partecipanza"

Elettromagnetismo: non si rilevano fonti di inquinamento prossime all'area

Energia e rifiuti: impatti non significativi

Valutazione di sintesi

Una volta effettuati gli ulteriori approfondimenti relativi alla sicurezza sismica e geotecnica con esiti positivi, e adottate le eventuali conseguenti misure di mitigazione e messa in sicurezza, l'area è valutata idonea all'intervento previsto dal Piano della ricostruzione, nel rispetto delle condizioni sotto indicate.

Condizioni di sostenibilità e prescrizioni

Aspetti geologici e sismici

Per l'area sono già stati affrontati ulteriori approfondimenti sismici, in coerenza con la DAL regionale n.112/2007 e con le "norme per la riduzione del rischio sismico" redatte a corredo degli studi di MS 2013 del Comune di Cento. Tali approfondimenti sono basati su indagini geognostiche eseguite nell'Area di studio (prova CPT). La penetrometria ha attraversato scarsi livelli granulari saturi fino a circa 20 metri di profondità e le verifiche non riscontrano livelli liquefacibili significativi. Il Rischio di liquefazione ricavato dalla prova risulta "basso". La penetrometria ha consentito la stima dei potenziali cedimenti (anche post-sisma) relativamente ai sedimenti fini compressibili, esiti ritenuti complessivamente accettabili.

Lo studio geologico e sismico già espletato, rimanda ad un'indagine più approfondita da espletarsi in sede di richiesta di permesso di costruire, per la quantificazione della portanza e dell'effettiva entità dei cedimenti (anche post sisma). Si consiglia l'esecuzione di una specifica prova sismica (es. registrazione HVSR e MASW/Re.MI).

Le indagini integrative forniranno ulteriori elementi per la progettazione geotecnica e sismica, ai sensi delle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al DM 14/01/2008 (NTC 2008) e della successiva circolare applicativa n.617/2009 del C.S.LL.PP, in funzione delle caratteristiche prestazionali dei manufatti da realizzare. Gli ulteriori approfondimenti indicheranno l'effettiva necessità di interventi per il miglioramento delle caratteristiche di sottosuolo e per il rinforzo/dimensionamento delle fondazioni. Le verifiche sismiche da elaborare in sede di richiesta di permesso di costruire, dovranno definire più accuratamente il rischio di liquefazione, la stima dei cedimenti post sisma e l'amplificazione locale. In questo senso, ulteriori riferimenti tecnici-metodologici, più aggiornati, sono rappresentati dalla DGR n.1105/2014 e dalla DGR n. 12418/2012. I contenuti delle citate determinazioni regionali, si riferiscono agli studi sismici

elaborati a seguito del sisma emiliano 2012 e costituiscono un esplicito riferimento tecnico anche per la fase di progettazione edilizia, nelle aree con rischio di liquefazione. In particolare, si rimanda alle indicazioni tecniche riportate nella DGR n.1105/2014 e nella DGR n. 12418/2012 per:

- ✓ la scelta ed esecuzione delle indagini finalizzate all'elaborazione dei modelli geologico, geofisico e geotecnico (vedi Cap.3 DGR n.1105/2014);
- ✓ la scelta ed esecuzione delle indagini e la progettazione degli interventi finalizzati all'eventuale miglioramento delle caratteristiche di sottosuolo, al rinforzo e/o alla realizzazione dei sistemi fondali (vedi Cap.4 DGR n.1105/2014 e Allegato 4 DGR n. 12418/2012).

Aspetti acustici: compatibilità dell'intervento ed eventuali prescrizioni

La variante è pertanto compatibile per quanto riguarda gli aspetti acustici della zona potrebbe in ogni caso essere opportuno subordinare il rilascio del titolo abilitativo alla ristrutturazione alla preventiva verifica dei valori limite vigenti per valore assoluto e differenziale di immissione.

8.c ALBERONE – delocalizzazione complesso rurale danneggiato in via Pirani – rilocalizzazione: CAPOLUOGO nuova zona B1.31 via del Pioppo

Aspetti geologici, sismici e idraulici

Microzonazione sismica: Zona suscettibile di amplificazione e liquefazione
LQ1 Presenza di terreni suscettibili di liquefazione già nei primi 10 m. dal piano campagna
FAPGA = 1,5; FH 0,1-0,5s = 1,8; FH 0,5-1,0s = 2,5
Verticali di verifica più prossime: Rischio di liquefazione da basso a moderato (stima IL 15-20 m.: <2,06)

Ulteriori approfondimenti sismici nell'Area:

Prove eseguite: n.3 CPT (profondità massima fino a -25,2 m); n. 1 stendimento MASW/Re.Mi.
Mediocre qualità geotecnica dei sedimenti fino a circa 8 metri (argille e limi prevalenti), con valori di qc <1.000 kPa
Liquefazione: livelli granulari parzialmente saturi fino a circa 5,6 metri di profondità, alternati ad argille e limi scarsamente consistenti. Un intervallo sabbioso limoso significativo riscontrato da 10 m a 12 metri circa
Rischio liquefazione da "moderato" a "elevato" (IL < 16,9) estrapolabile dalle prove CPT effettuate
Stima cedimenti post-sisma nei sedimenti fini poco coesivi: compresi tra 4 cm e 6,3 cm
Vs30 = 192 m/s (misura da prova MASW/Re.Mi.)

Indice di sofferenza idraulica: da BASSO a MEDIO

Ambiente acustico

La variante riguarda la demolizione di alcuni edifici in località Alberone e la ricostruzione su una diversa area; come si evince dallo stralcio riportato in *Figura 19*, l'area su cui realizzare la ricostruzione è nel capoluogo in via del Pioppo.

La zonizzazione acustica adottata, assegna l'area su cui trasferire gli edifici la prima classe di progetto, l'area è adiacente a due aree assegnate alla seconda classe in quanto prevalentemente residenziali di recente realizzazione.

La variante al PRG richiede la modifica della zonizzazione da assegnare alla seconda classe, va segnalato che alcuni edifici residenziali di recente costruzione non risultano ancora compresi nell'area di seconda classe.

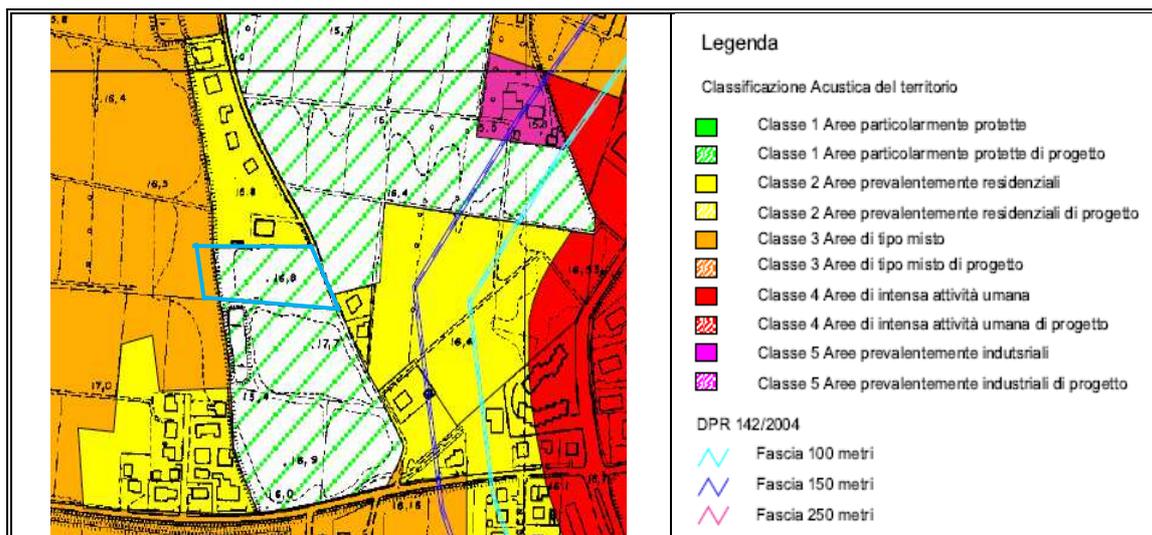


Figura 19 – Stralcio Zonizzazione acustica attuale

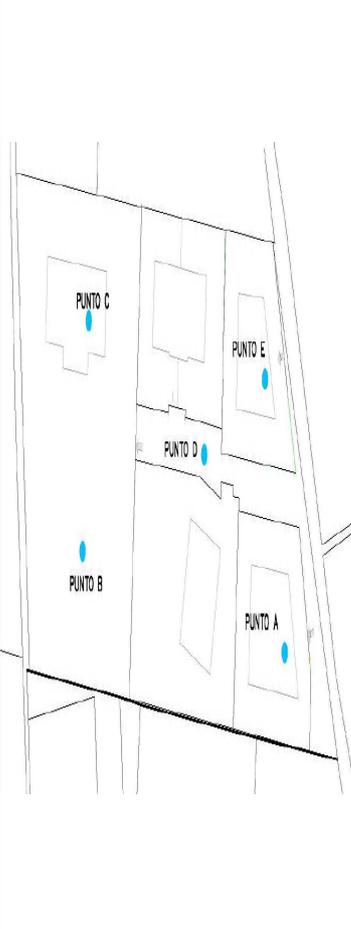
25) STATO DI FATTO

La relazione di clima acustico predisposta dal proponente si basa su misure di rumore di breve durata in cinque punti, tempo di misura 10 minuti in periodo diurno e 5 minuti in periodo notturno, accompagnate dalla rilevazione del traffico; la localizzazione dei punti ed i risultati delle misure sono riportati in *Figura 20*.

Il tecnico competente rileva che il rumore prevalente risulta essere il traffico; i livelli di rumore misurati sono ampiamente entro il limite stabilito dalla zonizzazione acustica.

26) STATO DI PROGETTO

La stima effettuata con modello semplificato per la condizione di progetto evidenzia una modifica limitata dei livelli di rumore ora presenti per effetto del maggior traffico indotto. La stima pare condivisibile anche per il limitato numero nuovi alloggi previsti.



DATA	n° RECORD strumento	ORA	Durata misurazione	PUNTO MISURA		Leq (dBA)		n° autoveicoli durante la lettura via del Curato		n° autoveicoli durante la lettura via del Curato		n° mezzi pesanti durante la lettura via del Curato		Altezza strumentale	Tamb (°C)	Vel. Vento (km/h)	nota 1	nota 2	nota 3
DIURNO																			
16/01/15	27	09:37	>10'	p.to A	40	43	3	31	9	1,5	5	5					nessuna	nessuna	picchi dovuti al passaggio delle auto sui tombini in ghisa su via del Pioppo
16/01/15	28	09:51	>10'	p.to B	41	45	3	40	8	1,5	5	5					nessuna	nessuna	picchi dovuti al passaggio delle auto sui tombini in ghisa su via del Pioppo
16/01/15	29	10:04	>10'	p.to C	41	46	2	53	10	1,5	6	5					nessuna	nessuna	picchi dovuti al passaggio delle auto sui tombini in ghisa su via del Pioppo
16/01/15	30	10:16	>10'	p.to D	45	47	4	68	12	1,5	6	5	traffico aerea a bassa quota				nessuna	nessuna	picchi dovuti al passaggio delle auto sui tombini in ghisa su via del Pioppo
16/01/15	31	10:27	>10'	p.to E	43	47	3	75	10	1,5	6	5					nessuna	nessuna	picchi dovuti al passaggio delle auto sui tombini in ghisa su via del Pioppo
NOTTURNO																			
16/01/15	32	22:43	>5'	p.to A	35	42	0	26	0	1,5	6	5					nessuna	nessuna	nessuna
16/01/15	33	22:51	>5'	p.to B	36	44	0	33	0	1,5	6	5					nessuna	nessuna	nessuna
16/01/15	34	23:00	>5'	p.to C	37	46	0	27	0	1,5	6	5					nessuna	nessuna	nessuna
16/01/15	35	23:10	>5'	p.to D	36	47	0	31	0	1,5	6	5	traffico aereo di linea ad alta quota				nessuna	nessuna	picchi di 53 dBA dovuti al passaggio di aerei di linea ad alta quota
16/01/15	36	23:20	>5'	p.to E	38	46	0	27	0	1,5	6	5					nessuna	nessuna	nessuna

Figura 20 – localizzazione dei punti e risultati delle misure

Altri aspetti ambientali

Qualità dell'aria: incremento di emissioni da traffico veicolare su via del Pioppo molto limitato;

Aspetti naturalistici ed ecologici: agricola in contesto urbanizzato.

Aspetti paesaggistici: significativa apertura visuale verso ovest (territorio rurale totalmente conservato nell'assetto paesaggistico tradizionale)

Elettromagnetismo: non si rilevano fonti di inquinamento prossime all'area

Energia e rifiuti: impatti non significativi

Valutazione di sintesi

Una volta effettuati gli ulteriori approfondimenti relativi alla sicurezza sismica e geotecnica con esiti positivi, e adottate le eventuali conseguenti misure di mitigazione e messa in sicurezza, l'area è valutata idonea all'intervento previsto dal Piano della ricostruzione, nel rispetto delle condizioni sotto indicate.

Condizioni di sostenibilità e prescrizioni

Aspetti urbanistici

Disegno unitario dell'area da definire in sede di richiesta di permesso di costruire convenzionato. Salvaguardia e valorizzazione delle visuali verso ovest (paesaggio rurale molto

conservato).

Aspetti idraulici

In relazione all'indice di sofferenza idraulica del territorio, in fase attuativa dovrà essere prevista la realizzazione delle opere necessarie per assicurare l'invarianza idraulica delle aree soggette a trasformazione e un'adeguata capacità di smaltimento delle acque meteoriche.

Aspetti geologici e sismici

Per l'area sono già stati affrontati ulteriori approfondimenti sismici, in coerenza con la DAL regionale n.112/2007 e con le "norme per la riduzione del rischio sismico" redatte a corredo degli studi di MS 2013 del Comune di Cento. Tali approfondimenti sono basati su indagini geognostiche e geofisiche eseguite nell'Area di studio (prove CPT e MASW/Re.MI.). Le penetrometrie hanno attraversato fino a circa 5,6 metri di profondità livelli granulari parzialmente saturi e liquefacibili, alternati ad argille e limi scarsamente consistenti. I livelli sabbiosi risultano di maggior spessore nella prova CPT3. Il Rischio di liquefazione basato sulla quantificazione dell'Indice di Liquefazione risulta variabile da "moderato" a "elevato" con massimo IL calcolato pari a 16,9. Le indagini geognostiche evidenziano intervalli argilloso limosi scarsamente consistenti fino alla profondità di circa 8 metri, peraltro le penetrometrie hanno consentito la stima dei potenziali cedimenti (anche post-sisma) dei sedimenti fini compressibili, ritenuti complessivamente accettabili.

Viste le caratteristiche tessiturali e geotecniche del sottosuolo investigato lo studio geologico e sismico già espletato, rimanda ad un'indagine più approfondita da espletarsi in fase di presentazione della richiesta di permesso di costruire convenzionato. In tal senso, si consiglia l'esecuzione di prove CPTU da eseguire nell'area di previsto sedime e opportune prove di laboratorio terre. Le indagini forniranno ulteriori elementi per la progettazione geotecnica e sismica, ai sensi delle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al DM 14/01/2008 (NTC 2008) e della successiva circolare applicativa n.617/2009 del C.S.LL.PP, in funzione delle caratteristiche prestazionali dei manufatti da realizzare. Gli ulteriori approfondimenti indicheranno l'effettiva necessità di interventi per il miglioramento delle caratteristiche di sottosuolo e per il rinforzo/dimensionamento delle fondazioni. Le verifiche sismiche da effettuare in fase di richiesta del titolo abilitativo, dovranno definire più accuratamente il rischio di liquefazione, la stima dei cedimenti post sisma e l'amplificazione locale. In questo senso, ulteriori riferimenti tecnici-metodologici, più aggiornati, sono rappresentati dalla DGR n.1105/2014 e dalla DGR n. 12418/2012. I contenuti delle citate determinazioni regionali, si riferiscono agli studi sismici elaborati a seguito del sisma emiliano 2012 e costituiscono un esplicito riferimento tecnico anche per la fase di progettazione edilizia, nelle aree con rischio di liquefazione. In particolare, si rimanda alle indicazioni tecniche riportate nella DGR n.1105/2014 e nella DGR n. 12418/2012 per:

- ✓ la scelta ed esecuzione delle indagini finalizzate all'elaborazione dei modelli geologico, geofisico e geotecnico (vedi Cap.3 DGR n.1105/2014);
- ✓ la scelta ed esecuzione delle indagini e la progettazione degli interventi finalizzati all'eventuale miglioramento delle caratteristiche di sottosuolo, al rinforzo e/o alla realizzazione dei sistemi fondali (vedi Cap.4 DGR n.1105/2014 e Allegato 4 DGR n. 12418/2012).

Aspetti acustici: compatibilità dell'intervento ed eventuali prescrizioni

La variante risulta compatibile per quanto riguarda gli aspetti acustici risultando il clima acustico più che adeguato all'insediamento di edifici residenziali.

3.2 MODIFICHE DI CLASSIFICAZIONE URBANISTICA CHE RIGUARDANO AREE POTENZIALMENTE SEDI DI SORGENTI DI CONTAMINAZIONE

Da un'indagine effettuata, da parte degli Uffici comunali competenti, su tutte le aree oggetto di modifica della classificazione di zona urbanistica in sede di Piano della ricostruzione¹, non sono risultate informazioni relative ad attività pregresse che potrebbero aver generato l'inclusione nelle aree pianificate di sorgenti di contaminazione del suolo.

Fatta salva l'esigenza di effettuare le verifiche indicate nella Valsat e nelle schede normative della Variante, si può pertanto escludere la presenza nelle aree suddette di sorgenti di contaminazione del suolo.

¹ Da territorio rurale a zone residenziali B e C; da zone D a zone residenziali B o C

4. IL MONITORAGGIO DEL PIANO DELLA RICOSTRUZIONE

Il monitoraggio costituisce l'attività di controllo degli effetti ambientali significativi prodotti in sede di attuazione del Piano.

L'attività di monitoraggio deve potere verificare periodicamente se il Piano si sta orientando effettivamente a conseguire gli obiettivi preordinati e se si stanno verificando inaspettati effetti negativi.

L'indicatore è un dato significativo, che può essere misurato da un valore numerico (ad esempio: Numero di incidenti stradali con morti o feriti); l'indicatore può essere considerato come uno strumento che ha come fine quello di rendere più agevole la lettura e l'analisi di fenomeni che per loro natura sono caratterizzati da un grado di complessità tale da non essere facilmente rappresentabili. Gli indicatori mettono in risalto, nel caso di eventuale andamento negativo, i settori ed i temi rispetto ai quali è opportuno rafforzare o modificare le strategie di Piano.

Il piano di monitoraggio comprende la definizione delle risorse messe in campo per il monitoraggio stesso e la definizione dei soggetti preposti a fornire le informazioni ed eventualmente calcolare gli indicatori necessari.

Un evidente ostacolo pratico ad un sistematico monitoraggio dei fenomeni tramite indicatori è nel reperimento delle risorse necessarie a calcolare periodicamente gli indicatori utili. In linea di massima il piano di monitoraggio può individuare una soluzione di ragionevole compromesso, tra uso efficiente delle risorse economiche ed esigenze conoscitive adeguate, prevedendo da parte delle Amministrazioni le risorse per le elaborazioni e le indagini necessarie contestualmente all'attivazione dei successivi piani e strumenti attuativi.

4.1. INDICATORI DI VERIFICA DEL CONSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI

Il sistema di monitoraggio che fa capo agli indicatori selezionati, sia quelli di contesto che quelli di verifica di conseguimento degli obiettivi, va impostato avendo a riferimento il PSC: nel caso si riscontrassero effetti negativi non previsti si deve agire per la modifica delle scelte di pianificazione. Ovviamente deve sussistere una ragionevole relazione causa-effetto tra l'evento negativo da tamponare e la misura correttiva da prendere.

È quindi necessario soffermarsi per un attimo sul tema del territorio come struttura di relazioni causali.

Territorio come struttura di relazioni causali

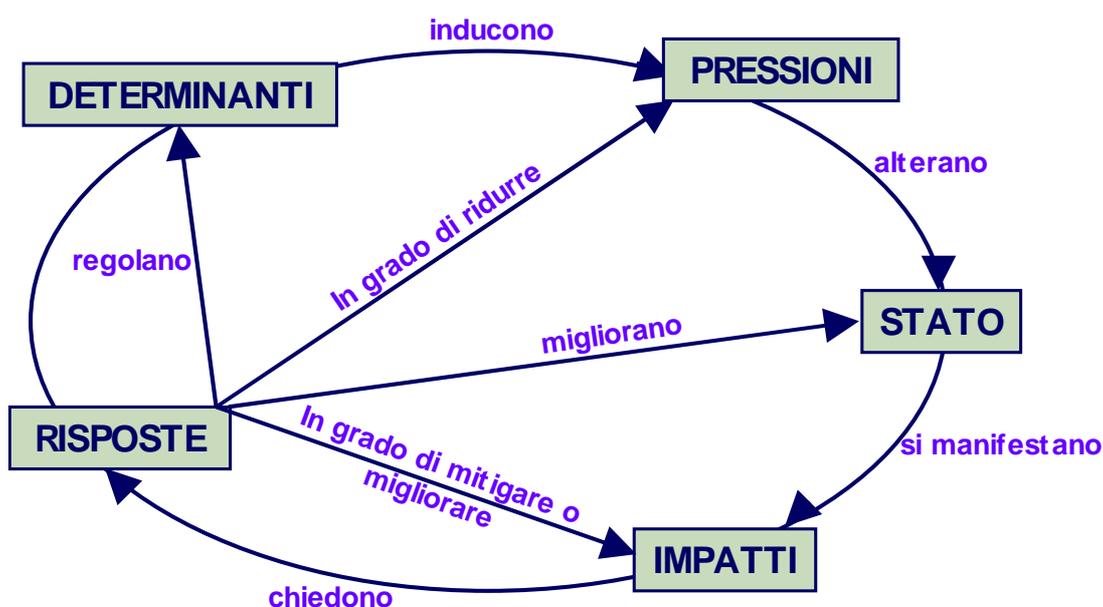
Il territorio viene efficacemente caratterizzato sotto il profilo ambientale da una struttura di indicatori definita come il modello DPSIR, modello sviluppato dall'Agenzia Europea per l'Ambiente. Tale schema si basa su una struttura di relazioni causali che legano tra loro i seguenti elementi.

- **Determinanti:** i processi antropici che causano le pressioni, quali la mobilità, le attività industriali, agricole, quelle connesse alla popolazione residente ecc.
- **Pressioni:** azioni che direttamente causano i problemi ambientali (emissioni di inquinanti,

produzione di rumore, prelievi di acque sotterranee, produzione di rifiuti ecc.)

- **Stato**: qualità dell'ambiente destinato a subire cambiamenti in seguito alle sollecitazioni (temperature medie, qualità biologica delle acque, livelli acustici, biodiversità ecc.)
- **Impatti**: alterazioni e danni prodotti dalle azioni antropiche sugli ecosistemi, sulla salute pubblica e sull'economia (danni di salute, perdita ecosistemi, riduzione del raccolto agricolo ecc.);
- **Risposte**: iniziative dirette alle cause immediate degli impatti, ma anche alle pressioni e ai fattori che le generano (nuovi impianti di depurazione, promozione mobilità ciclabile, uso di energia rinnovabile ecc.)

In sintesi, riferendosi allo schema DPSIR, ci si pone nell'ottica di porre le basi per rilevare le dinamiche attese nel territorio di Cento nel corso dell'attuazione del Piano della ricostruzione, valutando quindi la sostenibilità delle trasformazioni, delle quote aggiuntive di residenti, attività, edifici ed infrastrutture del Piano, avendo a riferimento le vulnerabilità, i rischi e le opportunità del territorio.

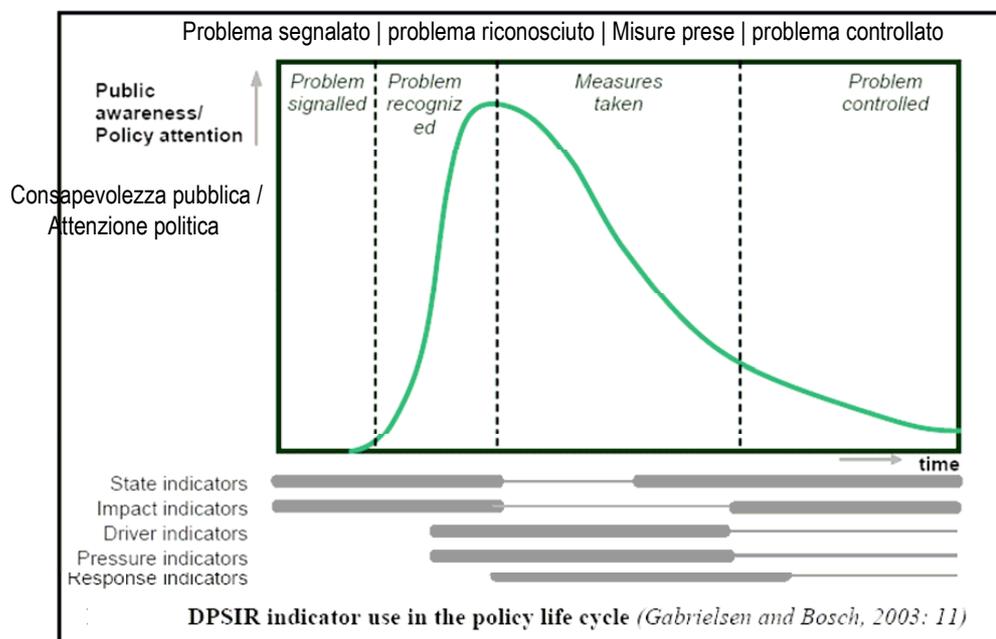


Articolazione degli indicatori DPSIR come ausilio alle politiche per il territorio

Oltre al contributo alla corretta interpretazione delle relazioni causali, lo schema DPSIR aiuta a meglio chiarire il ruolo dei singoli indicatori nella tempistica del monitoraggio.

1. Gli indicatori di stato e di Impatto sono quelli più importanti nella fase di allerta, di segnalazione di problemi inaspettati (vedi figura precedente).
2. Da questi indicatori si può partire per desumere quali sono stati gli elementi scatenanti l'alterazione dello stato dell'ambiente (indicatori Determinanti e di Pressione).
3. Verificata la connessione causale tra Determinanti – Pressioni – Impatti - cambiamento di Stato, si possono mettere in campo le soluzioni (indicatori di risposta), in modo da riorientare in maniera sostenibile l'evoluzione del territorio.
4. Se l'analisi dei fenomeni e le politiche territoriali di conseguenza intraprese sono quindi

state correttamente implementate, si verificherà una riduzione dei valori degli indicatori di impatto e un progressivo recupero dei valori degli indicatori di stato.



4.2 SELEZIONE DEL SET DEGLI INDICATORI IN CONSIDERAZIONE DEGLI OBIETTIVI E DELLE CRITICITÀ EVIDENZIATE

Per garantire alle politiche del Piano una gestione attenta agli esiti effettivi, attraverso una valutazione che consenta di recepire apporti diversi e di adeguare gli strumenti agli obiettivi, è necessario fare chiarezza sulla scelta degli indicatori da perseguire. Questi devono risultare, oltre che culturalmente condivisi e compresi anche in termini di visibilità sociale, rappresentati da parametri che risultino misurabili in modo univoco, continuo e tecnicamente affidabile.

Un terzo decisivo requisito degli indicatori è che siano in grado di rappresentare al meglio gli **effetti delle politiche e delle azioni del Piano** in rapporto alle componenti strutturali dell'ambiente e del territorio, per consentire nel tempo una valutazione della efficacia e della sostenibilità delle scelte insediative.

Nel predisporre tali indicatori occorre tenere in debita considerazione le specificità del territorio, in quanto devono essere il più possibile espressivi dell'evoluzione degli elementi strutturali del sistema ambientale, del sistema insediativo e di quello socio-economico.

In sostanza, in base agli elementi di conoscenza acquisiti sulle fonti e sui fenomeni da monitorare, ci si è posti l'obiettivo di definire quali indicatori rispondessero ai seguenti requisiti specifici:

- reperibilità, completezza, aggiornamento, operabilità e affidabilità dei dati necessari alla costruzione degli indicatori e alla loro parametrizzazione;
- capacità di tale griglia di indicatori di rappresentare lo stato e l'evoluzione dell'ambiente e del territorio dell'area bazzanese;

- possibilità di utilizzare tali indicatori per rappresentare e misurare l'efficacia delle specifiche politiche dei PSC;
- possibilità di confrontarsi con l'apparato metodologico-conoscitivo predisposto dal PTCP della Provincia di Ferrara, dall'Arpa Ferrara e dagli altri Enti che svolgono i modo sistematico funzioni di controllo ed elaborazione di dati di interesse territoriale e ambientale.

Riuscire a mantenere una stretta relazione tra obiettivi - politiche - azioni contenute nel Piano (che rappresentano le principali strategie di risposta ai problemi/criticità riscontrati nel territorio in esame) ed il set di indicatori utilizzati in sede di Valsat, permette in definitiva di consolidare l'impianto complessivo del lavoro e di rendere credibile il compito di verificare nel tempo l'andamento delle trasformazioni indotte dal Piano.

Gli indicatori di seguito selezionati sono correlati all'elenco dei macro obiettivi del Piano. Misurandone quindi il grado di miglioramento degli obiettivi si riuscirà a definire il livello di conseguimento degli obiettivi di piano..

SET DI INDICATORI PROPOSTI PER IL MONITORAGGIO

1. **Edifici storici ed altri edifici entro il Centro Storico danneggiati: interventi di ripristino, miglioramento sismico, riuso, sostituzione** Tipo di indicatore: Risposta
 Target: percentuale di edifici classificati con diversi livelli di danni subiti dal sisma, oggetto di interventi di adeguamento, restauro e riuso, ristrutturazione.
 Soggetto / strumento preposto al dato per il futuro monitoraggio : Ufficio tecnico comunale
 Prevista cadenza di rilievo del dato: 1 anno
2. **Superficie fondiaria produttiva utilizzata nelle aree produttive specializzate (%)** Tipo di indicatore: Determinante - Risposta
 Soggetto / strumento preposto al dato per il futuro monitoraggio : Ufficio tecnico comunale
 Prevista cadenza di rilievo del dato: 3 anni
3. **Reti separate per la raccolta delle acque reflue rispetto al totale rete fognaria (% di lunghezza rispetto al totale)** Tipo di indicatore: Risposta
 Target: trend di incremento
 Soggetto / strumento preposto al dato per il futuro monitoraggio: Ufficio tecnico comunale
 Prevista cadenza di rilievo del dato: 5 anni
- 4.a. **Incremento del suolo urbanizzato (ha)** Tipo di indicatore: Pressione
 Soggetto / strumento preposto al dato per il futuro monitoraggio : Ufficio tecnico comunale
 Prevista cadenza di rilievo del dato: 5 anni
- 4.b. **Incremento del suolo urbanizzato in situazioni definite di sofferenza idraulica, e aree in situazioni critiche compensate (ha)** Tipo di indicatore: Pressione
 Soggetto / strumento preposto al dato per il futuro monitoraggio : Ufficio tecnico comunale - Prevista cadenza di rilievo del dato: 5 anni

5. **Dotazioni territoriali realizzate** rispetto al totale delle previsioni di servizi nel PRG -
 Tipo di indicatore: Risposta
 Target: trend di incremento
 Soggetto / strumento preposto al dato per il futuro monitoraggio : Ufficio tecnico comunale
 Prevista cadenza di rilievo del dato: 5 anni
- 6.a **Percentuale di popolazione servita da attrezzature scolastiche**, entro un raggio di accessibilità pedonale - Tipo di indicatore: Risposta
 target: % di popolazione infantile residente entro 300 mq. da scuole dell'infanzia
 % di popolazione 6-10 anni scuola elementare residente entro 500 mq. da scuole elementari
 % di popolazione 11-14 anni residente entro 1.000 mq. da scuole elementari
- 6.b Percentuale di **popolazione servita da aree a verde attrezzato e da attrezzature sportive e ricreative**, entro un raggio di accessibilità pedonale - Tipo di indicatore: Risposta
 target: % di popolazione residente entro 300 mq. da aree a verde attrezzato e da attrezzature sportive
 % di popolazione residente entro 600 mq. da aree a verde attrezzato e da attrezzature sportive
- 7 **Inquinamento acustico / atmosferico: popolazione entro 50 m da insediamenti produttivi (n°)** Tipo di indicatore: Pressione
 Target: trend di decremento
 Soggetto / strumento preposto al dato per il futuro monitoraggio : Uffici tecnici comunali
 Prevista cadenza di rilievo del dato: 5 anni
8. • **Estensione piste ciclabili (km)** Tipo di indicatore: Risposta
 Target: trend di incremento più che proporzionale rispetto al numero di residenti
 Soggetto / strumento preposto al dato per il futuro monitoraggio : Ufficio tecnico comunale
 Prevista cadenza di rilievo del dato: 5 anni

4.3 IL PIANO DI MONITORAGGIO

Lo scopo del Piano di Monitoraggio degli indicatori è di valutare quali sono gli esiti dell'attuazione del Piano. Le verifiche sull'andamento degli indicatori dovranno portare ad un riscontro ed ad una riflessione sullo scostamento dei valori registrati rispetto ai livelli attesi. Di tale esito si dovrà tenere conto nell'elaborazione del PSC e dei POC.

Le risorse economiche per la realizzazione e gestione del Piano di Monitoraggio dovranno essere previste contestualmente all'attribuzione delle risorse ricavate dal "contributo di sostenibilità" (introdotto in via sperimentale dal Piano della Ricostruzione in anticipazione del nuovo quadro perequativo del PSC-RUE-POC), ed in futuro di quelle per la predisposizione dei Piani Operativi Comunali. Dovrà quindi essere predisposto uno specifico atto di indirizzo per la formazione del POC, che prevederà le risorse necessarie per il monitoraggio, eventualmente avvalendosi di speciali finanziamenti e di forme di convenzionamento con soggetti pubblici e privati.

Il monitoraggio viene svolto in collaborazione con la Provincia di Ferrara, dell'Arpa e degli altri soggetti competenti in materia ambientale.

Per gli indicatori che sono espressione diretta dell'attuazione delle scelte di piano (diretti) il soggetto responsabile dell'elaborazione è riportato nello specifico per ciascun indicatore.

Per gli indicatori influenzati da fattori non direttamente riconducibili alle scelte del piano (indiretti), non aventi quindi valori target di riferimento, in occasione della predisposizione dei Piani Operativi Comunali si dovranno recuperare i dati più aggiornati dai soggetti depositari delle informazioni. Anche per tali indicatori va svolta una riflessione, volta a determinare se le attuazioni del Piano abbiano in qualche modo condizionato negativamente la dinamica dell'indicatore.

Degli esiti del monitoraggio viene fornita adeguata e tempestiva informazione alla cittadinanza.

5. DOCUMENTAZIONE TECNICA ALLEGATA ALLA VALSAT-VAS

RELAZIONI GEOLOGICHE E SISMICHE

(in rosso la documentazione tecnica allegata integrata dopo l'adozione del Piano)

Scheda 3.A - Centro Storico – via Ugo Bassi 9 – modifica classificazione

(documentazione presentata da D'Angelo Dario)

- Relazione geologica con prot. 58999 del 16/12/2014

Scheda 3.B - Centro Storico – via Cremonino 8 – modifica classificazione

(documentazione presentata da De Marchi Fabio)

- Relazione geologica con prot. 60043 del 22/12/2014

Scheda 3.C – via Donati 5 - modifica classificazione

(documentazione presentata da Bonzagni Andrea)

- Relazione geologica con prot. 59909 del 22/12/2014

Scheda 3.D - Centro storico via Gennari 29 – modifica classificazione

- Relazione geotecnica (area adiacente), acquisita d'ufficio

Scheda 4.A – CAPOLUOGO - nuova zona C19 via dei Tigli

(documentazione presentata da CO.GE.FER.)

- Relazione geologica con prot. 60068 del 22/12/2014

Scheda 4.B – CAPOLUOGO - nuova zona C20 via del Pioppo

- Modellazione geologica e sismica con prot. 10642 del 11.03.2015

Scheda 4.C – CAPOLUOGO - nuova zona C21 via Santa Liberata

(documentazione presentata da Dondi e Malaguti)

- Relazione geologica con prot. 59231 del 17/12/2014

Scheda 4.D – RENAZZO - nuovo insediamento terziario – zona Dt11 via Nuova – via Pamperso

(documentazione presentata da CO.GE.FER.)

- Relazione geologica con prot. 60069 del 22/12/2014

Scheda 5.A – XII MORELLI - ampliamento zona D1 via Maestra Grande

(documentazione presentata da Axor srl)

- Relazione geologica con prot. 60085 del 22/12/2014

Scheda 5.B – CAPOLUOGO - zona D0 per ampliamento zona produttiva via Ferrarese via Fava

(documentazione presentata da Baltur spa)

- Relazioni geologica con prot. 59911 del 22/12/2014

Scheda 5.E – CORPORENO – Area per impianto distribuzione carburanti via Statale

(documentazione presentata da Manservisi Ivano)

- Relazioni geologica con prot. 59974 del 22/12/2014
- Integrazione con prot. 10073 del 09.03.2015

Scheda 7.B – RENAZZO – modifica perimetrazione zona D1 via Maestra Grande

(documentazione presentata da Barbieri Renato)

- Relazione geologica con prot. 59906 del 22/12/2014

Scheda 7.C – Capoluogo – Modifica classificazione area da B1.7 a B0 in via Volta

- Relazione geotecnica (area adiacente), acquisita d'ufficio

Scheda 7.G – XII MORELLI – Modifica classificazione da B1.7 a B1 area via Garibaldi – via Govoni

(documentazione presentata da L'abbazia sas di Cavicchi Bruno)

- Relazione geologica con prot. 60028 del 22/12/2014 con integrazione alla stessa (informazioni sulla liquefazione) con prot. 60030 del 22/12/2014.

Scheda 7.I – CAPOLUOGO – rettifica perimetrazione da zona B0 a B1 via Ponte Reno

- Relazione geologica e geotecnica con prot. 57758 del 09.12.2015

Schede 7.M e 7.N – RENAZZO – Rettifica perimetrazione zona B3

- Indagine geotecnica preventiva e caratterizzazione sismica con prot. 14797 del 03.04.2015

Scheda 7.T – CAPOLUOGO – via Piemonte, via Liguria – Modifica classificazione da zona G1 a zona B0

- Caratterizzazione geologica, geotecnica e sismica, acquisita d'ufficio

Scheda 7.U – CAPOLUOGO – Modifica classificazione da B1.7 a B1 area via Marconi

- Relazione geologica e classificazione sismica del sito con prot. 1951 del 16.01.2015

Scheda 8.A - RENAZZO Via Paradisi – CAPOLUOGO via dei Gelsi – Delocalizzazione complesso rurale danneggiato

(documentazione presentata da Bergonzini ed Altri)

- Relazione geologica prot. 59965 del 22/12/2014

Scheda 8.B

(documentazione presentata da Tassinari Alberto)

- Relazione geologica con prot. 59691 del 19/12/2014;

Scheda 8.C

(documentazione presentata da D'Agostino G. e Moscardella L.)

- Relazione geologica con prot. 60678 del 29/12/2014 (relativa alla scheda 8c.2, relativa all'area B1.31);

Documentazioni relative ad interventi ammissibili a seguito di modifiche normative (art. 76 e art. 79 NTA)

AG1.1 Complesso edilizio a Corporeno, via Paradisi

(documentazione presentata da Gallerani e Bertolotti)

- Relazione geologica con prot. 59975 del 22/12/2014

AG1.1A Complesso edilizio a Buonacompra, via Vancini 20

(documentazione presentata da Atti Italo)

- Relazione geologica con prot. 59361 del 18/12/2014;

Centro Storico – via Falzoni Gallerani 10 e via Malagodi 29

(documentazione presentata da Borghi Paolo)

- Relazione geologica con prot. 59980 del 22/12/2014 (Via O. Malagodi) e relazione geologica con prot. 59982 del 22/12/2014 (Viale F. Gallerani);

Centro Storico – via Donati 5

(documentazione presentata da Proedil srl)

- Relazione geologica con prot. 59845 del 19/12/2014

Centro Storico – via Gennari 77

(documentazione presentata da Sanni ed Altri)

- Relazione geologica con prot. 59226 del 17/12/2014

DOCUMENTAZIONI TECNICHE RELATIVE ALL'AMBIENTE ACUSTICO (CLIMA / IMPATTO ACUSTICO)
--

(in rosso la documentazione tecnica allegata integrata dopo l'adozione del Piano)

Scheda 4.A

(documentazione presentata da CO.GE.FER.)

- Relazione geologica e **Relazione acustica** con prot. 60068 del 22/12/2014

Scheda 4.B

(documentazione presentata da Tamburini Maurizio)

- **Relazione acustica** con prot. 10642 del 11/03/2015

Scheda 4.C

(documentazione presentata da Dondi e Malaguti)

- **Relazione acustica** prot. 59230 del 17/12/2014;

Scheda 4.D

(documentazione presentata da CO.GE.FER.)

- Relazione geologica e **Relazione acustica** con prot. 60069 del 22/12/2014

Scheda 5.A

(documentazione presentata da Axor srl)

- **Relazione acustica** con prot. 60104 del 22/12/2014;

Scheda 5.B

(documentazione presentata da Baltur spa)

- Relazioni geologica ed **acustica** con prot. 59911 del 22/12/2014

Scheda 5.E

(documentazione presentata da Manservisi Ivano)

- Relazioni geologica ed **acustica** con prot. 59974 del 22/12/2014

Scheda 5.H

(documentazione presentata da Ditta Guaraldi Francesco)

- **Valutazione d'impatto acustico** con prot. 58419 del 12.12.2014

Scheda 5.I

(documentazione presentata da Ditta Pivetti Molini)

- **Studio di impatto acustico** con prot. 14591 del 02/04/2015

Scheda 7.G

(documentazione presentata da L'abbazia sas di Cavicchi Bruno)

- **Relazione acustica** con prot. 60090 del 22/12/2014

Scheda 7.U

(documentazione presentata da Manderioli Alberto)

- **Documentazione previsionale di clima acustico** con prot. 1951 del 16.01.2015

Scheda 8.A

(documentazione presentata da Bergonzini ed Altri)

- Relazioni geologica ed **acustica** con prot. 59965 del 22/12/2014

Scheda 8.B

(documentazione presentata da Tassinari Alberto)

- **Relazione acustica** con prot. 14274.2015 del 01/04/2015;

Scheda 8.C

(documentazione presentata da D'Agostino G. e Moscardella L.)

- **Relazione acustica** con prot. 3447 del 26.01.2015