




COMUNE DI CENTO
PROVINCIA DI FERRARA

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

ADOZIONE PRIMO STRALCIO: Del C.C. n. 22 del 18.03.2014
APPROVAZIONE PRIMA TRANCHE: Del C.C. n. 52 del 30.07.2014
APPROVAZIONE SECONDA TRANCHE (apposizione vincolo espropriativo – Punti 1.B.1 e 1.B.2 del Piano): Del C.C. n. 61 del 30.09.2014
APPROVAZIONE TERZA TRANCHE: Del C.C. n. del

TERZA TRANCHE - 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 Conticello	Daniele Gelli (Ufficio MUDE) Leonardo Busi, Vincenzo Miracapillo (CED)
	
D	RAPPORTO AMBIENTALE RAPPORTO PRELIMINARE AI FINI DEL PROCEDIMENTO INTEGRATO VALSAT/VAS

INDICE

1.	IL PIANO DELLA RICOSTRUZIONE: INQUADRAMENTO NORMATIVO E PRINCIPALI CONTENUTI	1
2.	LE PREVISIONI DEL PIANO DELLA RICOSTRUZIONE / VARIANTE AL PRG	4
2.1.	Aree ed interventi inseriti nel PRIMO STRALCIO DEL Piano	4
2.2.	Bilancio degli interventi	5
2.3.	Coerenza del piano della ricostruzione con il quadro di riferimento programmatico	9
2.4.	Bilancio delle dotazioni territoriali e delle previsioni insediative del piano della ricostruzione	19
3.	L'ANALISI AMBIENTALE	28
3.1.	Aspetti geologico – sismici	28
	Scheda 1.a Nuova viabilità, Corporeno	28
	Scheda 1.d Area per attrezzature scolastiche (Liceo Cevolani)	28
	Scheda 4.a Capoluogo – Nuovo insediamento in via del Pioppo	29
	Scheda 4.b.2 Capoluogo – Via Santa Liberata	31
	Scheda 4.c Intervento residenziale via Galvani	32
	Scheda 4.e. Capoluogo - via P.A. Barbieri – via L.Tenco	32
	Scheda 5.e XII Morelli - spostamento MP struttura di vendita e interventi sullo stabilimento agro-industriale OPOE	33
	Scheda 7.h. Corporeno - Centro Raccolta CMV via Canne	34
3.2.	Aspetti acustici	35
	Scheda 1.a Realizzazione di nuova viabilità a Corporeno (opera pubblica)	35
	Scheda 4.a Capoluogo - via del Pioppo (pubblico / privato)	35
	Scheda 4.b.2 Capoluogo – via Santa Liberata, via dei Tigli	35
	scheda 4.c Capoluogo - via Galvani	35
	Scheda 5.e XII Morelli - spostamento MP struttura di vendita e interventi sullo stabilimento Agro-industriale OPOE	36
	Scheda 7.h Corporeno – Centro raccolta CMV, via Canne	36
3.3.	Modifiche di classificazione urbanistica che riguardano aree potenzialmente sedi di sorgenti di contaminazione	36
4.	VALUTAZIONI E CONDIZIONI DI SOSTENIBILITA' SPECIFICHE PER GLI INTERVENTI OGGETTO DEL PIANO DELLA RICOSTRUZIONE – primo stralcio	37
5.	IL MONITORAGGIO DEL PIANO DELLA RICOSTRUZIONE	89
5.1.	Indicatori di verifica del conseguimento degli obiettivi	89
5.2.	Selezione del set degli indicatori in considerazione degli obiettivi e delle criticità evidenziate	91
5.3.	Il Piano di Monitoraggio	93

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:

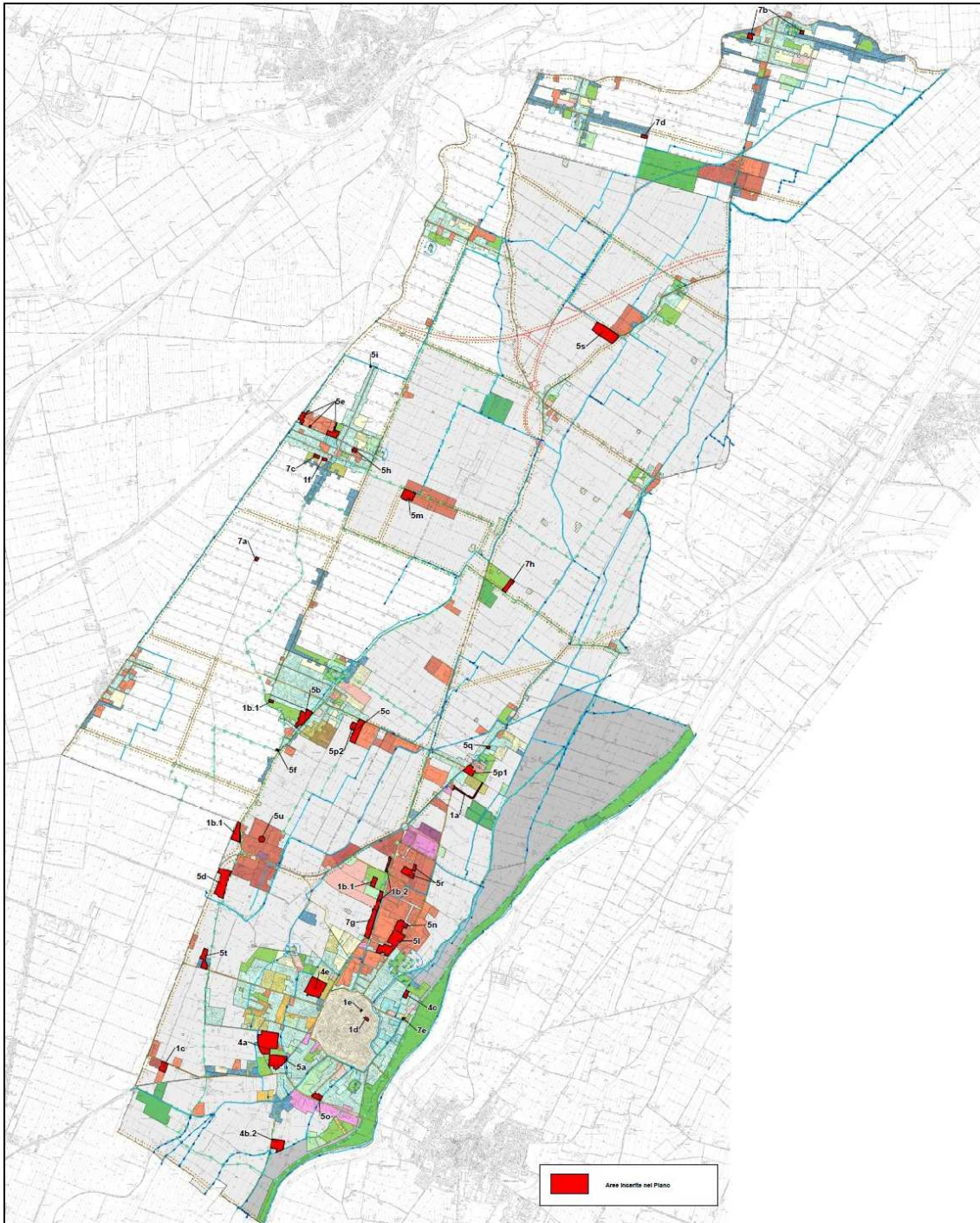
Art. 4. Interventi diretti per la ricostruzione dell’edilizia privata, di riparazione e di ripristino di unità strutturali, per i quali è richiesto il rispetto delle fasce di rispetto stradale e dei corsi d’acqua, e delle distanze minime tra edifici e dai confini, nonché gli allineamenti, stabiliti dalla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

2.1. AREE ED INTERVENTI INSERITI NEL PRIMO STRALCIO DEL PIANO

Le aree e gli interventi inseriti nel primo stralcio del Piano della Ricostruzione sono elencati nel seguito, organizzati per grandi temi (le sigle mancanti corrispondono ad interventi in fase di definizione, che saranno inseriti nel secondo stralcio del Piano; in nero sono indicate le modifiche al PRG approvate nella prima tranche del Piano; in azzurro gli interventi relativi alla seconda tranche - procedura di apposizione vincolo espropriativo, controdediti il 30/09/2014; in rosso gli altri interventi relativi alla terza tranche):

1 – VINCOLI ESPROPRIATIVI

- 1.a **CORPORENO – Strada in variante alle vie Ballotta e Pedagna**
- 1.b1 **CAPOLUOGO – Via San Rocco (cassa di espansione)**
- 1.b2 **CAPOLUOGO – Via Ferrarese**
- 1.c **CAPOLUOGO – Area per deposito autobus in via del Curato**
- 1.d **CAPOLUOGO – Liceo Cevolani S.Lorenzo – area per attrezzature scolastiche**
- 1.e **CAPOLUOGO – Casa Pannini – parte dell’immobile per sede Uffici comunali**
- 1.f **XII Morelli – Area zona Gs1 per attrezzature scolastiche**

2 – UNITÀ MINIME DI INTERVENTO (CENTRO STORICO)

- 2.a **CAPOLUOGO – Riqualficazione area ex Cinema Astra – UMI n.4bis**
- 2.b **CAPOLUOGO – Riqualficazione area ex Legnaia – via F.lli Rosselli – via Matteotti – UMI n.5**

3 – CENTRO STORICO

- 3.a **Riqualficazione area farmacia Lodi e carrozzeria, piazzale Bonzagni**
- 3.b **Ristrutturazione urbanistica via Ugo Bassi 31**
- 3.c **Modifica classificazione edifici**

4 – ACCORDI

- 4.a **CAPOLUOGO – Nuovo insediamento in via del Pioppo**
- 4.b.2 **CAPOLUOGO – Riqualficazione area via Santa Liberata**
- 4.c **CAPOLUOGO – Intervento residenziale in via Galvani**
- 4.e **CAPOLUOGO – Nuovo insediamento residenziale in via Luigi Tenco**

5 – ATTIVITA' ECONOMICHE

- 5.a **CAPOLUOGO – Edificio commerciale Le Fornaci, via Bologna**
- 5.b **RENAZZO – Molini Pivetti – ampliamento zona D**
- 5.c **RENAZZO – Salumificio Negrini**
- 5.d **RENAZZO –modifica disciplina zona D1.5 via Stradellazzo**
- 5.e **XII MORELLI – Area produttiva e commerciale vie Riga, Zigalotto e V.Govoni**
- 5.f **RENAZZO –Zona B0 per attività artigianale**
- 5.h **XII MORELLI – Integrazione zona D per azienda insaccati**

- 5.i XII MORELLI – zona B0 per attività artigianale via Maestrola – via Pieve
- 5.l CAPOLUOGO - Sede VM Motori – modifica zona da D1 a D1.1
- 5.m XII MORELLI – modifica perimetrazione zona D1
- 5.n CAPOLUOGO - ITS - modifica zona da D1 a D1.1
- 5.o CAPOLUOGO – via Bologna angolo via Cola – modifica zona da Dt2 a Dt3
- 5.p 5.p1 CORPORENO - Villa Borgatti
5.p2 RENAZZO - Villa Chiarelli
- 5.q CORPORENO - nodifica normativa zona B1.7
- 5.r CAPOLUOGO – Sede BMZ via Pietro Micca – modifica classificazione zona D
- 5.s BUONACOMPRA – Via Bondenese, ampliamento zona D1.4
- 5.t CAPOLUOGO – via Reno vecchio - via Giovannina zona Dt3.3
- 5.u RENAZZO - Centro Duemila – modifica normativa zona D4 usi terziari

6 – NORMATIVA

vedi elaborato B – NORME TECNICHE DI ATTUAZIONE – Modifiche introdotte dal Piano alle NTA del PRG vigente – Primo Stralcio

7 – VARIE

- 7.a RENAZZO – via Maestra Monca modifica classificazione area da G1 a G2
- 7.b CASUMARO –Delocalizzazione fabbricato demolito – zone B1.19 e B1.20
- 7.c XII MORELLI –conversione da zona C a zona B1.21 e servitù di passaggio
- 7.d RENO CENTESE – via Piantoni stralcio area da zona C a zona E
- 7.e CAPOLUOGO – via Pacinotti – acquisizione zona G1 e nuova zona B1.22
- 7.g CAPOLUOGO – via Ferrarese, proprietà Lenzi – correzione errore cartografico
- 7.h CORPORENO – via Canne Centro raccolta rifiuti CMV via Canne –zona F9
- 7.i XII MORELLI – vincolo Gs2 decaduto via V.Govoni via Maestrola – zona B1

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, già analizzata e descritta nella ValSAT del PSC.

2.2. BILANCIO DEGLI INTERVENTI

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

Il **secondo gruppo** – Unità minime di intervento – è relativo a due interventi di trasformazione attraverso la categoria della Ristrutturazione urbanistica all’interno del Centro Storico. Entrambi gli interventi riguardano aree dismesse, e prevedono la realizzazione di residenza con esercizi commerciali e servizi al piano terra. Il primo intervento è costituito dalla riqualificazione di un’area del Centro storico, un ex cinema tra le vie Accarisio e Campagnoli, mentre il secondo da un’area occupata da una ex legnaia tra le vie F.lli Rosselli e Matteotti.

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 entità abbastanza ridotta, che tuttavia 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' il gruppo più numeroso in quanto il Piano 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 (Monetizzazione parcheggi pubblici, eliminazione comma che consente in zona agricola la sostituzione di fabbricati civili produttivi con nuove costruzioni residenziali, ecc.), sia una serie di modifiche puntuali correlate ai contenuti insediativi specifici e agli accordi definiti con il Piano della Ricostruzione (nuove zone B “speciali”, cioè con scheda normativa, nuove zone C, modifica disciplina zone D, nuove zone F e G)

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

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	Corporeno – Strada	8.256	0	0	Viabilità
1b1	Capoluogo - via San Rocco (cassa di espansione)	17.488		300 800	Residenza Terziario
1b2	Capoluogo – via Ferrarese	15.585		1.412,5	Terziario
1c	Capoluogo – via del Curato	6.600	3.960	0	Deposito bus
1d	Capoluogo – Liceo Cevolani S.Lorenzo	1.800	0	Non definita	Attrezzat. scolastiche
1e	Capoluogo – Casa Pannini – uffici comunali	490		(esistente)	Uff. comunali
1f	XII Morelli – Area Fabbri zona Gs1 per attrezzature scolastiche	2.060		00	Attrezzat. Scolastiche

		Totale	52.279	3.960	2.512,5	
2 – UNITA' MINIME DI INTERVENTO (CENTRO STORICO)						
2a	Capoluogo - Ex Cinema Astra – UMI n.4 bis	3.726		2.560	Residenza 1790 commercio 770	
2b	Capoluogo - Ex Legnaia	853,2		(esistente)	Residenza	
		Totale	4.579,2	2.560		
3 - CENTRO STORICO						
3a	Farmacia Lodi e carrozzeria	610		(esistente)	resid/terz	
3b	Via Ugo Bassi – Edicola- declassamento edificio e deroga art. A-7 L.R. 20/2000	400	280	390	resid/terz	
3c	Modifica classificazione edifici	-	-	-		
		Totale	1.010	280	390	
4 - ACCORDI						
4a	Capoluogo - Via del Pioppo	55.587		5.250	residenza	
4b2	Riqualficazione area via Santa Liberata	12.900		1.322	residenza	
4c	Capoluogo – via Galvani ex campi tennis	5.260		1.440	residenza	
4e	Capoluogo – via Luigi Tenco– proprietà comunale	11.000		3.000	residenza	
		Totale	84.747	11.012		
5 - ATTIVITÀ ECONOMICHE						
5a	Capoluogo – Edificio commerciale Le Fornaci	2.627		1.190 (esistenti)	commercio	
5b	Renazzo – Mulino Pivetti – ampliamento zona D	22.600		2.490	produttivo	
5c	Renazzo – Salumificio Negrini	20.170		450 (Zona B1)	residenza	
5d	Renazzo –zona D1.5 via Provinciale	39.660		5.950	produttivo	
5e	XII Morelli – spostamento M-P struttura di vendita	14.665		3.813 prod. 2.400 comm.	Produttivo Commerc.	
5f	Renazzo –attività artigianale di servizio	700		350 (esistente)	terziario	
5h	XII Morelli – Fabbriato produttivo insaccati	2.340		950	produttivo	
5i	XII Morelli – Attività artigianale di servizio	1.000		120	terziario	
5l	Capoluogo - Sede VM - incremento indice utilizzazione su un altro lotto	41.100		6.165	produttivo	
5m	P.F.S. Sabbatura – modifica zona D.1	6.060		0	produttivo	
5n	ITS - aumento indice (da zona D1 a D1.1)	15.160		2.270	produttivo	
5o	Bagnetto srl – via Bologna angolo via Cola zona DT3.5 usi terziari/comm/direz	3.480		1.740 (cambio)	terz/comm	

				d'uso)	
5p1	Villa Borgatti a Corporeo – strutture leggere	3.400		450	terziario
5p2	Villa Chiarelli a Renazzo – strutture leggere	5.100		550	terziario
5r	BMZ – modifica classificazione zona D	15.740		2.360	produttivo
5s	Buonacompra – Lodi srl	39.640 (in totale)		Ricostruzione capannone 3.200 mq.	produttivo
5t	Capoluogo – via Giovannina zona Dt3	7.850		3.920 (modifica normativa)	terziario
5u	Renazzo – centro Duemila – modifica normativa	-		Usi ammessi	terziario
Totali		241.292		56.780	
VARIE					
7a	Partecipanza Agraria – Renazzo – modifica classificazione area da G1 a G2	1.850		0	parco
7b	Casumaro – Bergamini – Delocalizzazione fabbricato demolito	4.260	364	524 (di cui 364 trasferiti)	residenza
7c	XII Morelli – area GESSI – conversione da zona C a zona B1 e servitù di passaggio	2.660		(già ammessa in zona C)	residenza
7d	Reno Centese – stralcio area da zona C a zona E	2.850		- 700	residenza
7e	Capoluogo – via Pacinotti – zona G1	2.000		300	residenza
7.g	Capoluogo – via Ferrarese			0	produttivo correzione
7h	Corporeno via Canne	10.145		0	CMV servizi
7i	XII Morelli zona Gs2 vincolo scaduto	600		300	residenza
Totali		13.620	364	424	

Il complesso delle Varianti del Piano della ricostruzione prevede in sintesi

- nuova residenza mq. 14.310
- produttivo e terziario mq. 48.480

Come si vede, il piano è improntato in primo luogo a dare risposta alle necessità delle aziende insediate nel territorio: i quasi 50.000 mq di Su previsti consentono infatti ampliamenti nelle aree già insediate e trasferimenti in aree meglio attrezzate e/o fruibili.

La quota più rilevante di usi residenziali prevista dal piano è concentrata nella sezione 4: si tratta di quattro interventi residenziali 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	E2 – G(viab) – C12	TR – AU	Viabilità	La previsione di nuova viabilità, di particolare importanza per Corporeno, non contrasta con il PSC in quanto la previsione di AU potrebbe prevedere e giovare della nuova viabilità
1.b1	E + G1 + G1	TR + V + AP	Dt 3.4 + B1.24 + F10	La previsione del PSC di nuovo ambito produttivo è compatibile con la scelta della Variante; il Comune intende realizzare in loco opere (vasca di laminazione interrata) che fanno parte dell'intervento di messa in sicurezza idraulica del territorio – 1° stralcio già approvato e finanziato
1.b2	D5 + Gs2 + F5	DT + AP	E2 + Dt4.2 + F5	Il PSC conferma le previsioni del PRG: un lotto produttivo a nord (non accessibile) e le previsioni di dotazioni a sud; la soluzione definita dall'accordo con il privato rende fattibile l'intervento e perfeziona la soluzione urbanistica
1.c	D1	ASP	F8	Una parte dell'area produttiva dismessa è acquisita per la realizzazione di un'importante opera pubblica (piazzale ad uso deposito autobus)
1.d	A – zona non edificata	CS	A – zona per attrezz.	L'area è assoggettata a vincolo espropriativo per un intervento di realizzazione di dotazioni pubbliche (al servizio del Liceo Cevolani)
1.e	A– edificio classificato	CS	A – servizi e attrezz.	Vincolo espropriativo su parte dell'edificio da destinare a Uffici comunali
1.f	C15 + G1	AU	Gs1	Il PSC classifica l'area di potenziale espansione; la destinazione ad attrezzature scolastiche potenzia e completa il polo di XII Morelli e non è in contrasto con il PSC adottato
4.a	G1	DT	C17	Il PSC adottato conferma la previsione del PRG (a sua volta con vincolo da tempo decaduto), destinando l'area a dotazioni, 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 su una parte dell'area (comparto C17.a), a condizione che la parte restante (C17.b) sia integralmente ceduta al Comune.

Sigla	PRG	PSC adottato	PdR	Note
				L'esito è l'acquisizione di una dotazione territoriale di 28.650 mq., di cui 17.450 mq. da destinare a parco pubblico e attrezzature scolastiche, ed i restanti 11.200 a ERS
4.b2	D1.4	ACR	B1.23 + B0	Il PSC classifica l'area ambito consolidato in territorio agricolo; la classificazione del PdR è coerente con tale indicazione.
4.c	G1	V	B1.16	IL PSC classifica l'area "verde pubblico esistente"; in realtà si tratta di un'area di proprietà privata, un tempo destinata ad attrezzature sportive private, ora dismessa. La modifica introdotta permette di realizzare opere di urbanizzazione secondaria a servizio del quartiere e di acquisire un parcheggio pubblico in prossimità del parco pubblico esistente
4.e	C11	AUC.u	B1.17 + C18 + G1	Il PSC classifica l'area come "comparti residenziali realizzati e in corso tramite piani unitari". Il PdR esplicita tale indicazione, articolando la classificazione in tre sub-ambiti: la parte residenziale completata; una parte di proprietà comunale, mai realizzata come dotazione, che viene destinata ad insediamento residenziale a bassa densità, e la parte restante, destinata a dotazioni ampiamente adeguate all'insediamento esistente e a quello programmato.
5.a	C10	AUC.u	B1.28 + Dt.2.2	Il PSC classifica l'area come "comparti residenziali realizzati e in corso tramite piani unitari". Anche in questo caso il PdR esplicita tale indicazione, definendo una parte dell'ambito (con PUA scaduto) come zona B soggetta a convenzionamento, per garantire il corretto completamento dei quattro lotti ancora non edificati, mentre assegna al lotto destinato a commercio al dettaglio la possibilità di utilizzo del fabbricato esistente come medio-piccola struttura alimentare, servizio di cui il quartiere è carente. Anche in questo caso la Variante assume di fatto il ruolo di anticipazione del futuro PSC e del primo POC
5.b	B1 + G1	AUC	D1	Il PSC fa rientrare tutta l'area in ambito urbano consolidato, per cui la previsione del PdR è coerente, dal momento che l'insediamento produttivo è parte integrante del tessuto urbano della località di Renazzo, e la variante consente di dare un assetto più razionale all'intero complesso produttivo. L'eliminazione di una piccola porzione di area G1 corrisponde ad una rettifica dei confini catastali, mentre il piano prevede che il Comune in sede di convenzione acquisisca dalla stessa proprietà

Sigla	PRG	PSC adottato	PdR	Note
				un'area lungo via Tassinari, da destinare a parcheggio pubblico e accesso al parco dei Gorgi.
5.c	E2 + D1	TR + AUC	B1.18	Si tratta di un ambito a margine del tessuto consolidato, già utilizzato per funzioni non rurali, di cui si propone la classificazione come zona B1, con minima capacità edificatoria nella variante adottata.
5.d	E2	ASP	D1.5	Si tratta di una piccolo lembo dell'area produttiva, da destinare a museo privato di macchine agricole, già incluso nel PSC adottato in ambito produttivo consolidato.
5.e	E1	TR	D1* + D2.1	Il PSC ripropone la stessa classificazione del PRG; il PdR aggiorna e specifica le previsioni: nella parte ovest per integrare l'insediamento produttivo con un'area destinata al depuratore (esistente) e al trasferimento di una struttura commerciale danneggiata; nella parte centrale, classificando un lotto residuo inserito nell'area produttiva come zona D; nella parte est, prevedendo la realizzazione e cessione a carico dell'azienda di opere di urbanizzazione secondaria a servizio del quartiere e di un'area a parcheggio pubblico, e consentendo all'azienda un ampliamento della sede produttiva funzionale alla riorganizzazione della sede dopo il sisma. Anche in questo caso la scelta del PdR articola e dà carattere attuativo alle indicazioni generali del PSC adottato.
	B1	AUC	D1	
	G1	DT	D1.9 + B1 + G1	
5.f	E	TR	B0	Si tratta del riconoscimento di una piccola situazione insediata a margine della zona B1 a Renazzo, che il PdR classifica B0 per consentire ad un'azienda di artigianato di servizio alla persona di trasferirvisi ampliandosi rispetto alla sede attuale. Rispetto al perimetro del PSC adottato la rettifica rientra nella casistica per la quale la legge 20 consente in sede di POC e/o di RUE di ri-definire i margini degli ambiti urbani consolidati riconoscendo le situazioni insediative specifiche.
5.h	B1	AUC	D1	Il tessuto urbano di XII Morelli è integralmente classificato dal PSC adottato ambito urbano consolidato, quindi la modifica della perimetrazione dell'area D1 (sede dell'azienda) è una presa d'atto di una situazione funzionale esistente, coerente con la classificazione del PSC.
5.i	E1	AUC	B1	Riconoscimento di una piccola situazione insediata (artigianato di servizio alla persona), che la perimetrazione del PSC adottato già include in ambito urbano consolidato.

Sigla	PRG	PSC adottato	PdR	Note
5.l	D1	ASP.R	D1.8	Il PdR ri-allinea la disciplina urbanistica alla situazione aziendale (VM Motori), e consente all'azienda di effettuare il potenziamento delle linee di produzione e l'ampliamento della superficie coperta di stoccaggio delle materie prime. Di fatto l'obiettivo della riqualificazione dell'area produttiva enunciato dal PSC è reso operativo dalla norma del PdR
5.m	D4	ACR	D1	Modifica del perimetro della zona D1 rispetto alla limitrofa zona D4 del PRG, per renderla conforme alla situazione catastale dell'area di proprietà dell'azienda. Il PSC recepisce lo stato di fatto dell'insediamento.
5.n	D2	ASP.R	D1.1	Il PdR ri-allinea la disciplina urbanistica alla situazione aziendale (ITS), e consente all'azienda di effettuare l'ampliamento della superficie coperta e la riorganizzazione delle attività produttive. Di fatto l'obiettivo della riqualificazione dell'area produttiva enunciato dal PSC è reso operativo dalla norma del PdR.
5.o	Dt2	AUC	Dt2 + Dt3.5	Introduzione di sottozona terziaria mista nella zona Dt. Modifica coerente con la classificazione del PSC.
5.p1	B1 + G1	AUC	B1.26	Il PdR specifica la disciplina del PRG assegnando all'intera area di pertinenza della villa Borgatti la classificazione di zona destinata a funzioni di servizio per l'organizzazione di eventi. Modifica coerente con la classificazione del PSC.
5.p2	E2	TR	B1.27	Il PSC ripropone la classificazione del PRG (territorio rurale); ma la villa Chiarelli a Renazzo è un insediamento prossimo ai tessuti residenziali della frazione, e svolge funzioni di servizio per l'organizzazione di eventi. Il PdR riconosce tale specificità, perimetrando l'area insediata e definendone la disciplina con una specifica scheda normativa. Non si ritiene che tale riconoscimento dello stato di fatto urbanistico rappresenti un contrasto con il PSC adottato.
5.q	B1.7	AUC	B1.7	La modifica del PdR è normativa. Introduzione nella zona dell'uso U14 – artigianato di servizio, e possibilità di prevedere cambi d'uso (verso usi ammessi) e interventi di RRC e RE nelle zone soggette a PUA (come appunto le zone B1.7).
5.r	D2.1+ D4.2 + D4.3	ASP	D1.8	Il PdR ri-allinea la disciplina urbanistica alla situazione aziendale (BMZ),

Sigla	PRG	PSC adottato	PdR	Note
				oggi oggetto di tre diverse zone urbanistiche, e consente all'azienda di effettuare gli ampliamenti e gli adeguamenti normativi che la crescita dello stabilimento richiede. Modifica coerente con la classificazione del PSC.
5.s	E2	TR	D1.4	Ampliamento della zona D1.4 esistente, per consentire l'ampliamento e la riorganizzazione della sede produttiva per sostituzione del capannone inagibile in quanto gravemente danneggiato dal sisma. Si ritiene che tale esigenza sia da riconoscere come idonea a superare in sede di PDR il vincolo di salvaguardia rispetto al PSC adottato.
5.t	Dt.3	AUC	Dt3.3	Il PdR ri-classifica la zona da Dt3 a Dt3.3, eliminando, a parità di parametri urbanistici, l'obbligo del PUA, trattandosi di un'area completamente urbanizzata. Modifica coerente con il PSC adottato, che classifica l'ambito come urbano consolidato.
5.u	D4	ASP	D4	Modifica normativa per includere tra gli sui ammessi anche l'uso U10 – studi professionali, ambulatori, attività di servizio alle imprese. Modifica coerente con il PSC adottato, che classifica l'ambito come ambito specializzato per attività produttive.
7.a	G1	V	G2.4	La ri-classificazione da G1 a G2.4 ha finalità normative, per consentire di regolarizzare la situazione del fabbricato ad uso servizi nel parco attrezzato esistente. Modifica coerente con il PSC adottato, che classifica l'ambito come area a verde pubblico esistente.
7.b	B1	AUC	B1.19	Nella zona B1 il fabbricato danneggiato dal sisma viene demolito, e la volumetria trasferita in una porzione che il PRG vigente destina a verde pubblico. L'area B1 originaria (B1.19) è destinata a verde privato, senza potenzialità edificatoria, mentre il Comune acquisisce una parte dell'area B1.20 (1400 mq. di SF) da destinare a dotazioni ERS. Il trasferimento, espressamente previsto dalla L.R. 16/2012 in sede di PdR, può essere considerato una specificazione e articolazione delle indicazioni generali del PSC adottato, e se ne discosta in modo puntuale e ampiamente motivato.
	G1	DT	B1.20	
7.c	C15	AU	B1.21	L'area è inclusa nel PSC adottato in un ambito di potenziale espansione residenziale, quindi il PdR è coerente con tale previsione, e ne anticipa uno stralcio (ad intervento diretto convenzionato) al fine di garantire attraverso servitù di passaggio l'accesso pubblico da via XII Morelli al

Sigla	PRG	PSC adottato	PdR	Note
				polo scolastico, alternativo rispetto a quelli dalle vie Gallerani e Paratore.
7.d	C	TR	E1	Lo stralcio di una porzione di zona C a Reno Centese (anche a seguito di richiesta della proprietà, non interessata ad attuare la previsione di PRG) è coerente con l'indicazione del PSC adottato.
7.e	G1	DT	B1.22	Il PSC adottato conferma la previsione del PRG (a sua volta con vincolo da tempo decaduto), destinando l'area a dotazioni, senza istituire vincoli né definire modalità perequative di possibile acquisizione. Il PdR, anticipando una possibile strategia di attuazione del PSC, assegna all'area, classificata B1.22 (intervento diretto convenzionato) una potenzialità edificatoria con criteri perequativi, e concentra i diritti edificatori su una parte dell'area (circa 800 mq.), a condizione che la parte restante (circa 1.100 mq.) sia ceduta al Comune che la potrà destinare a dotazioni pubbliche, a servizio della scuola.
7.g	D5	ASP	E2	Si tratta della rettifica di un perimetro dell'area produttiva, per correzione di errore materiale.
7.h	G1	AP	F9	La destinazione dell'area – di proprietà CMV Servizi – come Centro di raccolta rifiuti è idonea rispetto al Piano provinciale di gestione rifiuti, anche per la posizione baricentrica rispetto al bacino comunale servito. La previsione del PdR ha legittime motivazioni di interesse pubblico per superare, nel quadro della L.R. 16/2012, il vincolo di salvaguardia rispetto al PSC adottato.
7.i	Gs2	AUC	B1	La previsione da tempo decaduta di acquisizione di una piccola area destinata a servizi scolastici, superata da altre scelte effettuate dall'Amministrazione, viene modificata dal PdR, in coerenza con la classificazione del PSC adottato come Ambito urbano consolidato.

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 Corporeno – Variante vie Ballotta - Pedagna**
Vincolo preordinato all'esproprio per realizzazione di strada di accesso alla frazione da est (variante alla via Statale da via di Mezzo)
Da zona E2 e zona C12 a "zona destinata alla viabilità"
St = 8.321 mq., di cui circa 1.300 mq. già di proprietà comunale.
- Scheda 1.b1 Capoluogo – Via San Rocco (cassa di espansione)**
Vincolo preordinato all'esproprio per realizzazione di cassa di espansione
Da zona G1 a zona F10
St = 6.089 mq.
- Scheda 1.b2 Capoluogo – via Ferrarese**
Acquisizione area pubblica per opere di messa in sicurezza idraulica (zona F5) e modifica classificazione da zona Gs2 a zona D (in applicazione di accordo art.18 sottoscritto con la proprietà) con trasferimento di diritti edificatori in zona D già assegnati dal PRG vigente.
Area acquisita zona F5: St = 4.900 mq.
Area zona Gs2 ri-classificata D: 5.120 mq.
- Scheda 1.c Capoluogo – via del Curato (deposito autobus)**
Classificazione di parte di zona D1 in zona F8 "Piazzale per deposito autobus".
Area da acquisire con procedura espropriativa, previa approvazione del progetto definitivo di opera pubblica – ST = 7.800 mq. circa
- Scheda 1.d Centro Storico – area presso Liceo Cevolani**
Area presso Liceo Cevolani in zona A, da acquisire attraverso procedura espropriativa, previa approvazione del progetto definitivo di opera pubblica.
L'area è destinata a dotazioni pubbliche per attrezzature al servizio del polo scolastico (palestra, aule, ecc.)
St = 1.800 mq. circa.
- Scheda 1.e Centro Storico – acquisizione di parte dell'immobile di "Casa Pannini"**
Vincolo preordinato all'esproprio su edificio da destinare in parte a Uffici comunali. La Variante prevede la classificazione dell'area nella Disciplina particolareggiata del centro Storico con destinazione a "Servizi e attrezzature – Attrezzature pubbliche urbane"
- Scheda 1.f XII Morelli – Area per dotazioni scolastiche in via XII Morelli**
Area classificata in parte zona G1 e in parte C15 nel PRG vigente. La Variante la ri-classifica come zona Gs1 – Sottozona per servizi scolastici, con reiterazione del vincolo preordinato all'esproprio nell'ex zona G1 e apposizione di vincolo preordinato all'esproprio nell'ex zona C15.
St = 2.060 mq., di cui 800 mq. circa zona C15 nel PRG vigente
- Scheda 4.a Capoluogo – via del Pioppo**

Zona G1 nel PRG – ST = 55.600 mq. circa

Nella variante:

Zona C17.a (intervento privato) Sta = 33.200 mq. circa

Zona C17.b (intervento pubblico) STb = 22.800 mq.

Dotazioni minime per attrezzature e verde pubblico attrezzato: C17.a mq. 3.950 mq. circa

C17.b mq. 12.800 circa + 10.000 mq. da destinare a ERS

Scheda 4.b.2 Capoluogo – via Santa Liberata

Zona D1.4 nel PRG – ST = 19.000 mq. circa

Zona B1.23 (12.400 mq.) e zona B0 (6.600 mq.) nella Variante

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

Scheda 4.c C Capoluogo – via Galvani

Zona G1 nel PRG – Verde pubblico e attrezzato

Zona B1.16 nella variante, con realizzazione di parcheggio pubblico e altre dotazioni

Scheda 4.e Capoluogo – via P.A. Barbieri – via L.Tenco

Zona C comparto C11 nel PRG – St = 41.570 mq.

Zona B1.17 (consolidata, mq. 18.600) + comparto C18 nella Variante (St = 10.400 mq.)

Dotazioni nel PRG: G1 verde pubblico attrezzato circa 20.800 mq. (non realizzato)

Dotazioni nella variante: G1 = circa 12.600 mq.

Scheda 5.a Capoluogo – via Bologna

Zona C10 nel PRG (28.000 mq.)

Zona B1.28 nella Variante (25.000 mq. circa) + zona Dt 2.2 (3.000 mq. circa)

Dotazioni nel PRG: quelle del PUA approvato

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

Incremento di parcheggi privati pertinenziali (P3) a servizio dell'esercizio commerciale.

Scheda 5.b Renazzo – Molini Pivetti

Zona B1 nel PRG (5.800 mq. circa)

Zona D1 nella variante

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

La variante prevede la cessione gratuita di un'area da individuare lungo via Tassinari, per consentire l'accesso pubblico al Parco dei Gorgi.

Scheda 5.C Renazzo – Salumificio Negrini

Zona E2 nel PRG (11.400 mq. circa) e Zona D1 (8.750 mq. circa)

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

La Variante prevede la ri-classificazione dell'area (20.150 mq. circa) come zona B1.18, con Su residenziali = Su esistenti, incrementate al massimo del 20%

Scheda 5.d Renazzo – via Stradellazzo

Dotazioni (P1, P3, verde) come prescritte in base agli usi urbani
La Variante prevede la realizzazione di una dotazione privata di interesse pubblico (museo/esposizione di attrezzature agricole)

Scheda 5.e XII Morelli – via Riga

Zone E1, B1 e G1 nel PRG vigente (St = 39.700 mq. circa)
Zona D2.1, D1, D1 speciale (depuratore) e G1 nella Variante
Un'area di 6.760 mq. per dotazioni G1 (non attuata) è ri-classificata D1.9 dalla variante. Un'altra parte dell'area oggi destinata a G1 (1.800 mq. circa) viene ceduta gratuitamente al Comune con realizzazione a cura della proprietà di un parcheggio pubblico P1.

Scheda 5.f Renazzo – via Lenzi

Perimetrazione zona B0 (da zona E1 nel PRG) 700 mq. circa
Dotazioni (P1, P3, verde) come prescritte in base agli usi urbani

Scheda 5.h XII Morelli – via Valentino Govoni

Zona B1 nel PRG vigente, ri-classificata D1 nella Variante (2.340 mq. circa)
Dotazioni (P1, P3, verde) come prescritte in base agli usi urbani

Scheda 5.i XII Morelli – via Maestrola – via Pieve

Lotto da zona E1 a zona B1 (319 mq.)
Dotazioni (P1, P3, verde) come prescritte in base agli usi urbani

Scheda 5.l Capoluogo – Sede VM Motori, via Risorgimento

Ri-classificazione da zona D1 a zona D1.1 (44.300 mq. circa)
Dotazioni (P1, P3, verde) come prescritte in base agli usi urbani

Scheda 5.m XII Morelli – via Rossetti

Modifica perimetrazione zona D1 (1.780 mq. da D4 a D1)
Dotazioni (P1, P3, verde) come prescritte in base agli usi urbani

Scheda 5.n Capoluogo – sede ITS via Farini, via Oberdan

Ri-classificazione da zona D1 a zona D1.1 (15.000 mq. circa)
Dotazioni (P1, P3, verde) come prescritte in base agli usi urbani

Scheda 5.o Capoluogo – zona Dt2 via Bologna – via Cola

Modifica classificazione di parte della zona Dt.2 in zona Dt3.5 (3.500 mq. circa)
Dotazioni (P1, P3, verde) come prescritte in base agli usi urbani

Scheda 5.p1 Corporeno – villa Borgatti

Modifica della classificazione di parte della zona B1.1 e G.1 (3.400 mq.) in zona B1.26 (in totale 11.600 mq. circa)

Una parte dell'area classificata dal PRG come zona G1, con vincolo da tempo scaduto, viene ri-classificata come B1 26 (speciale), insieme all'attuale zona B1. L'esito è la riduzione della previsione di una dotazione pubblica (verde attrezzato), con riconoscimento all'intera zona con St = 3.400 mq. delle sole funzioni di servizio per l'organizzazione di manifestazioni ed eventi assegnate alla villa e al suo parco.

- Scheda 5.p2 Renazzo – villa Chiarelli**
Modifica della classificazione dell'area della villa da zona E2 a zona B1.27, disciplinata da una norma di PRG e da convenzione (5.100 mq.).
La variante introduce una possibilità di intervento per installazione di strutture leggere di copertura, funzionali all'organizzazione di manifestazioni ed eventi assegnate alla villa e al suo parco.
- Scheda 5.q Corporeno – zona B1.7**
Modifica normativa senza effetti sulle dotazioni
- Scheda 5.r Capoluogo – Sede BMZ, via Pietro Micca – via Martiri di Belfiore**
Modifica classificazione di parte di zone Dt.2.1, D4.2, D4.3 in zona D1.8 (15.740 mq. circa)
Dotazioni (P1, P3, verde) come prescritte in base agli usi urbani, invariate.
- Scheda 5.s Buonacompria – via Bondenese**
Ampliamento zona D1.4 (+ 7.230 mq.)
Dotazioni (P1, P3, verde) come prescritte in base agli usi urbani, invariate.
- Scheda 5.t Capoluogo – Zona D3.3 via Reno Vecchio – via Giovannina**
Ri-classificazione zona Dt.3 (zona per attrezzature alberghiere e turistiche) in Dt3.3 (con nuova scheda, St = 13.440 mq. circa), eliminando l'obbligo di strumento urbanistico preventivo in quanto l'area è insediata e dotata delle urbanizzazioni primarie.
Dotazioni (P1, P3, verde) come prescritte in base agli usi urbani, invariate.
- Scheda 5.u Renazzo – Zona D4**
Modifica normativa senza effetti sulle dotazioni
- Scheda 7.a Renazzo – via Maestra Monca – zona G2.4**
Ri-classificazione di zona G1 (verde pubblico attrezzato, 1.850 mq.) in zona G2.4 –Zona verde a servizio del territorio, con scheda normativa specifica (art.44) che disciplina le modalità di intervento per sistemazione area a parco attrezzato e fabbricato ad uso servizi.
La modifica normativa non ha effetto sulla quantificazione delle dotazioni e consente una migliore gestione dell'area con finalità di interesse pubblico.
- Scheda 7b Casumaro - zona G1 zona B1.20**
Zona G1 viene ri-classificata in zona B1.20 (St = 4.250 mq. circa), con acquisizione per dotazioni pubbliche (ERS) di SF = 1.400 mq.
- Scheda 7.c XII Morelli – via XII Morelli**
Ri-classificazione di parte di zona C15 in zona B.21 (con scheda normativa, 2.650 mq. circa), per consentire intervento diretto convenzionato.
La variante prescrive che sia istituita una servitù di passaggio in modo da garantire la possibilità di attraversamento per accedere da ovest all'area scolastica.
- Scheda 7.d Reno Centese – via Piantoni**
Ri-classificazione di porzione di zona C in zona agricola E2 (dimensione area =

2.850 mq.)

Scheda 7.e Capoluogo – via Pacinotti

Ri-classificazione di area da G1 a B1.22 (con scheda normativa) – St = 2.000 mq. circa.

Il Comune acquisisce una parte dell'area (circa 3.1100 mq.) come dotazione (area a servizio della vicina scuola)

Scheda 7.g Capoluogo – via Ferrarese

Correzione di errore cartografico: da D5 a E2 (1.800 mq. circa)

Scheda 7.h Corporeno – via Canne

Ri-classificazione di area da zona G1 (verde pubblico) a zona F – Zone per attrezzature pubbliche di interesse generale (scheda 9 – attrezzature per raccolta rifiuti, 10.145 mq.). I rifiuti che CMV tratterà sono di tipo agricolo (scarti delle potature e delle lavorazioni di prodotti agricoli, ecc.).

La variante modifica una generica previsione di verde pubblico con una destinazione funzionale al programma di raccolta differenziata dei rifiuti.

Scheda 7.i XII Morelli – via V.Govoni – via Maestrola

Zona Gs2 – vincolo preordinato all'esproprio decaduto (SF = 600 mq. circa). La variante la ri-classifica B1, a seguito di delibera del Consiglio comunale di non interesse alla reiterazione del vincolo.

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 Zona destinata alla viabilità e parcheggi (art.39)	(+ 8.321)
1.b1 G1 zona per verde pubblico e verde attrezzato (art.43)	- 6.100
F10 per attrezz. pubbliche di interesse generale (art.47)	+ 6.100
1.b2 G.s2 attrezzature di interesse comune (art. 46)	- 5.100
F5 (area per verde pubblico e attrezzature pubbliche)	+ 4.900
1.c F8 zona per attrezzature pubbliche di interesse generale (piazzale per deposito autobus)	+ 9.000
1.d F – zona per attrezzature scolastiche superiori	+ 1.800
1.e F – Attrezz. pubbl. urbane (Casa Pannini – sede Uffici com.)	n.def.
1.f G1 e C15 → Gs1 (servizi scolastici)	+ 800
Saldo sintetico Gruppo 1	+ 19.721
2.a dotazioni non definite	=
2.b dotazioni non definite	=
3 dotazioni non definite	=
4.a da G1 mq. 31.800 a C17a con G1 e Gs1 =4.650	- 27.150
da G1 mq. 23.800 a C17b con G1 = 12.800	- 11.000

area per dotazioni pubbliche (ERS) = 11.000	+ 11.000
4.b D1.4 → B1.23 + B0 (dotazioni invariate)	=
4.c G1 → B1.16	- 4.900
4.e C11 con G1 da 20.784 a 12.600 (art.43)	- 8.184
Saldo sintetico Gruppo 4	- 40.234
5.a C10 → B1.28 + Dt2.2 (dotazioni invariate)	=
5.b B1 → D1 (dotazioni invariate)	=
5.d E2 → D1.5 (dotazione privata di interesse pubblico)	=
5.e G1 (9.200 mq.) → D1.9 + G1 (1.800 mq. park pubblico)	- 7.400
5.f E → B0 (dotazioni invariate)	=
5.h B1 → D1 (dotazioni invariate)	=
5.i E1 → B1 (dotazioni invariate)	=
5.l D1 → D1.1 (dotazioni invariate)	=
5.m D4 → D1.1 (dotazioni invariate)	=
5.n D1 → D1.1 (dotazioni invariate)	=
5.o Dt2 → Dt2.2 (dotazioni invariate)	=
5.p1 G1 → B1.26 (usi di interesse pubblico della struttura)	- 3.400
5.p2 E2 → B1.27 (usi di interesse pubblico della struttura)	=
5.q B1.7 → B1.7 (dotazioni invariate)	=
5.r Dt → D1.8 (dotazioni invariate)	=
5.s E2 → D1.4 (dotazioni invariate)	=
5.t Dt3 → Dt3.3 (dotazioni invariate)	=
5.u D4 → D4 (dotazioni invariate)	=
Saldo sintetico Gruppo 5	- 10.800
7.a G1 → G2.4 (dotazioni invariate)	=
7.b G1 → B1.20	- 4.250
Area per dotazioni pubbliche acquisita (ERS)	+ 1.400
7.c C.15 → B21 (dotazioni invariate)	=
7.d C → E (stralcio di una piccola porzione da zona C)	=
7.e G1 → B1.22	- 2.000
Area per dotazioni pubbliche acquisita	+ 3.110
7.g D.5 → E2 (rettifica per errore materiale perimetrazione)	=
7.h G1 → F9 (mq. 10.145)	=
7.i Gs2 → B1	- 600
Saldo sintetico Gruppo 7	- 2.340
Saldo sintetico complessivo (al netto dell'area per viabilità)	- 41.974

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

Il saldo (che in realtà si riduce a – 38.965 mq. sulla base dei conteggi analitici riportati nella tabella di pag. 27 - può essere valutato in base a due considerazioni:

1) La superficie territoriale destinata a Servizi nel PRG vigente è complessivamente pari a 2.237.591 mq. (vedi tabella di pagina seguente).

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

Il bilancio delle dotazioni del presente Piano della Ricostruzione incide per l'1,7% sul totale dei

servizi previsti dal PRG, e riduce in piccola parte 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, mantiene – 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.b2	zona F5 – area per attrezzature per il tempo libero	4.900 mq.
4.a	zona G1 e Gs1 – area per parco pubblico e attrezz. scolastiche	4.650 mq.
4.a	zona G1 e Gs1 – area per parco pubblico e attrezz. scolastiche	12.800 mq.
4.a	zona C17b – area pubblica insediabile per ERS	11.000 mq.
5.e	parcheggio pubblico realizzato e ceduto	1.640 mq.
7.b	area per dotazioni pubbliche acquisita (ERS)	1.400 mq.
7.e	area per dotazioni pubbliche acquisita (G1)	3.110 mq.

Per un totale di **39.500 mq. di aree per dotazioni pubbliche** acquisite con certezza, senza oneri per l’Amministrazione, attraverso il Piano della Ricostruzione.

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 della Ricostruz.	Differenza
Zone produttive (D1-D5)	209.875	196.051	- 13.824
Zone terziarie (Dt2-Dt4)	20.357	46.360	+ 26.003
Zone residenziali (B,C)	79.207	144.045	+ 64.838

Zone F	5.016	30.211	+ 25.195
Zone G1, G2, Gs	126.952	62.792	- 64.160
Strade	500	8.321	+ 7.821
<u>Zone E (E1-E3)</u>	<u>54.896</u>	<u>9.023</u>	<u>- 45.873</u>
	496.803	496.803	0

VARIANTE 2014 - 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	TOT. 5.586.068	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	TOT. 28.453	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	TOT. 25.024	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	TOT. -	mq. -	mq. -	mq. 13.050	mq. 3.808	mq. -
		TOT. 5.000			TOT. -	TOT. 16.858				
(5)	VARIANTE 2011 NUOVO DEPOSITO AUTOCORRIERE	mq. -	mq. -	mq. -	TOT. 1.750	mq. -	mq. -	mq. 525	mq. 1.050	mq. -
		TOT. -			TOT. 1.750	TOT. 1.575				
(6)	VARIANTE 2013 (SCUOLE)	mq. -	mq. -	mq. -	TOT. - 20.800	mq. -	mq. -	mq. -	mq. 14.000	mq. 37.728
		TOT. -			TOT. - 20.800	TOT. 23.728				
(7)	VARIANTE 2014 PIANO DELLA RICOSTRUZIONE PRIMO STRALCIO	mq. 13.824	mq. -	mq. 26.003	TOT. 64.838	mq. -	mq. -	mq. -	mq. -	mq. -
		TOT. 12.179			TOT. 64.838	TOT. -38.965				
2+3+4+5+6+7	TOTALE VARIANTI APPROVATE E IN ITINERE	25.081			99.265	71.090				

3. L'ANALISI AMBIENTALE

3.1 ASPETTI GEOLOGICO – SISMICI

SCHEDA 1.A NUOVA VIABILITÀ, CORPORENO

Gli esiti dello studio geologico-sismico, confermano la complessiva fattibilità dell'intervento di pianificazione proposto. Qui di seguito si riassumono i principali esiti della caratterizzazione e alcune considerazioni propedeutiche alla successiva fase di progettazione esecutiva.

GEOLOGIA – GEOMORFOLOGIA. Le indagini geognostiche di repertorio confermano parzialmente l'inquadramento preliminare: hanno infatti attraversato una successione prevalente di sedimenti fini (argille, a volte anche organiche, e limi argillosi), con due principali intervalli granulari a quote comprese tra -2,1 e -2,8 metri (alternanze di limi e sabbie) e tra -8,5 e 14,4 metri.

IDROGEOLOGIA. Lo studio idrogeologico elaborato per il Quadro conoscitivo del PSC ha ricostruito le dinamiche della tavola d'acqua meno profonda: si evince un deflusso sotterraneo con direzione Nord e con una soggiacenza media pari a circa 2,5÷3,0 metri (con potenziali escursioni anche significative).

CARATTERIZZAZIONE GEOTECNICA PRELIMINARE. In sintesi, le prove evidenziano fino a circa tre metri di profondità un intervallo costituito da alternanze di sedimenti limoso argillosi e sabbiosi insaturi con valori medi di resistenza alla punta (qc) pari a 1200 kPa, sovrastanti un secondo intervallo prevalentemente costituito da limi argillosi e argille da mediamente consistenti a molli, talora organiche (soprattutto nella prova CPT3) e con valori medi di resistenza alla punta (qc) scadenti, pari a circa 800 kPa.

CARATTERIZZAZIONE SISMICA. Le verifiche quantitative di liquefacibilità e di cedimenti post sisma nei sedimenti granulari sono riprese dalla studio geologico e sismico redatto per i nuovi moduli scolastici di Corporeno (dr. Geol. Taddia, 2012). Tale studio di repertorio, ha appurato localmente il rischio basso di liquefazione. Per quanto riguarda gli aspetti di risposta sismica locale, le indagini confermano gli esiti della microzonazione sismica ("secondo livello") del Comune di Cento, elaborata dalla regione Emilia-Romagna a seguito degli eventi sismici del 2012 e in ossequio all'Ordinanza 70/2012. L'assenza di particolari condizioni di effetti cosismici non ha imposto un'ulteriore approfondimento della risposta sismica locale. Per finalità di interesse ingegneristico, l'analisi sismica evidenzia possibilità di amplificazione del moto tali da indurre effetti di "doppia risonanza" per edifici molto elevati (>10 piani circa), considerando la frequenza fondamentale di vibrazione dei terreni; si riscontra un'ulteriore possibilità di amplificazione per edifici di elevazione pari a 3 ÷ 4 piani.

SCHEDA 1.D AREA PER ATTREZZATURE SCOLASTICHE (LICEO CEVOLANI)

Gli esiti dello studio geologico-sismico, confermano la complessiva fattibilità dell'intervento di pianificazione proposto. Qui di seguito si riassumono i principali esiti della caratterizzazione e alcune considerazioni propedeutiche alla successiva fase di progettazione esecutiva,.

GEOLOGIA – GEOMORFOLOGIA. Dal punto di vista geomorfologico l'area appare stabile, caratterizzata da modesto gradiente topografico (0,1 ÷ 0,2%). Si segnala uno spessore più

superficiale caratterizzato da “terre di riporto” con abbondanti laterizi, attraversato fino a circa - 2,5 metri.

IDROGEOLOGIA. Lo studio idrogeologico elaborato per il Quadro conoscitivo del PSC ha ricostruito le dinamiche della tavola d’acqua meno profonda: si evince un deflusso sotterraneo con direzione NE, con una modesta soggiacenza media (circa un metro) e con escursioni anche piuttosto significative nelle stagioni più asciutte e/o molto umide.

CARATTERIZZAZIONE GEOTECNICA PRELIMINARE. Le prove evidenziano uno spessore pressoché omogeneo di sedimenti fini argillosi, caratterizzati, fino ad una profondità di circa 7 metri, da resistenze alla punta (qc) scarse, cioè variabili da circa 400 a 1.000 kPa, con un aumento progressivo di tali valori con la profondità. Si riscontrano alcuni intervalli di argille limose debolmente sabbiose, peraltro di modesto spessore (decimetrico), più frequenti in profondità.

CARATTERIZZAZIONE SISMICA. Le verifiche quantitative di liquefacibilità e di cedimenti post sisma nei sedimenti granulari e fini poco coesivi, ad esclusione dei primi 150 cm di sottosuolo, peraltro rimaneggiati (suolo) e completamente saturi d’acqua per le intense e prolungate precipitazioni meteoriche avvenute nei giorni precedenti le prove. In questo senso, l’Indice di Potenziale Liquefazione LPI (Iwasaki et al., 1978) ricavato dalle prove risulta praticamente nullo in entrambe le prove, confermando un rischio alla liquefazione “molto basso”. Per quanto riguarda gli aspetti di risposta sismica locale, le indagini confermano gli esiti della microzonazione sismica (“secondo livello”) del Comune di Cento, elaborata dalla regione Emilia-Romagna a seguito degli eventi sismici del 2012 e in ossequio all’Ordinanza 70/2012.

L’assenza di particolari condizioni di effetti cosismici non ha imposto un’ulteriore approfondimento della risposta sismica locale. Gli esiti del “cono sismico” consentono di estrapolare con sufficiente sicurezza una Vs equivalente nei primi 30 metri (Vs30) pari a circa 190 m/s. Ai sensi delle NTC 2008 è invece possibile attribuire l’area studiata alla “categoria di Sottosuolo” C (180 m/s <Vs <360 m/s), seppure al suo limite basso. Per finalità di interesse ingegneristico, l’analisi sismica evidenzia possibilità di amplificazione del moto tali da indurre effetti di “doppia risonanza” per edifici molto elevati (>10 piani circa), considerando la frequenza fondamentale di vibrazione dei terreni; si riscontra un’ulteriore possibilità di amplificazione per edifici di elevazione pari a 3 ÷ 4 piani, da considerare nelle ulteriori verifiche sismiche in sede di progettazione esecutiva.

SCHEDA 4.A CAPOLUOGO – NUOVO INSEDIAMENTO IN VIA DEL PIOPPO

Gli esiti dello studio geologico-sismico confermano la complessiva fattibilità dell’intervento di pianificazione proposto. Qui di seguito si riassumono i principali esiti della caratterizzazione e alcune considerazioni propedeutiche alla successiva fase di progettazione esecutiva.

GEOLOGIA – GEOMORFOLOGIA. Le indagini geognostiche di repertorio (prove penetrometriche CPT e CPTU, illustrati nell’All.1 e All. 2 dell’elaborato E2.1 (Relazione geologico-geotecnica e sismica) hanno fornito dati in base ai quali si può riassumere quanto segue:

- Il sottosuolo relativo all’area in oggetto risulta costituito da un livello superficiale composto da argilla limosa a scarsa consistenza (0,69 MPa < Rp < 1,78 MPa) che si approfondisce fino alla quota di -1,50 (minima)/-2,50 (massima) m. da p.c., e oltre il quale si rileva un

livello composto da alternanze di limi sabbiosi e limi argillosi sciolti ($0,20 \text{ MPa} < R_p < 2,28 \text{ MPa}$), che raggiunge la quota di $-4,20$ (minima)/ $-5,00$ (massima) m. da p.c. Da tale quota è stato evidenziato un livello composto da argilla limosa a scarsa consistenza ($0,40 \text{ MPa} < R_p < 1,09 \text{ MPa}$), che si approfondisce fino alla quota di $-8,20$ (minima)/ $-8,50$ (massima) m. da p.c., seguita da un livello di argilla limosa consistente ($1,78 \text{ MPa} < R_p < 4,75 \text{ MPa}$), che si approfondisce fino alla massima profondità d'indagine di $-25,50$ m. da p.c. All'interno del livello appena descritto si rinvengono sottili intercalazioni di limi sabbiosi sciolti.

- Per quanto riguarda il grado di consolidazione dei materiali coesivi, è stata rinvenuta la presenza di terreni sovraconsolidati SC (con $OCR > 4$) per l'intera verticalità di prova.
- Al termine delle prove penetrometriche è stata eseguita la misura del livello piezometrico all'interno del foro di sondaggio, mediante un freatimetro elettroacustico; la soggiacenza della falda freatica misurata in corrispondenza delle indagini eseguite varia da un minimo di $0,70$ m. (CPT n.1 e n.2) ad un massimo di $3,00$ m. (CPT n.3).

CARATTERIZZAZIONE SISMICA. La caratterizzazione dell'area dal punto di vista sismico è stata eseguita attraverso le seguenti indagini geofisiche:

- n.2 indagini sismiche secondo dispersione di onde superficiali di Rayleigh (metodologia MASW)
- n. 1 indagine sismica Re.Mi/ESAC
- n.4 indagini sismiche passive (metodologia HVSR)

Gli esiti sono sintetizzati nei termini seguenti (elaborato E2.1 - Relazione geologico-geotecnica e sismica, cap. 7 – Conclusioni):

- Dalla consultazione delle cartografie relative al PSC del Comune di Cento [adottato] e della cartografia redatta dalla Regione Emilia-Romagna, a seguito dell'ordinanza n.70/2012, si evidenzia una potenziale verificabilità di fenomeni di liquefazione sismica, a causa della presenza di depositi superficiali sabbiosi, su gran parte della superficie areale del comparto
- sulla base delle indagini geotecniche CPT / CPTU eseguite si riscontra la presenza di depositi limosi/sabbiosi, tra la quota di $-1,50$ m. da p.c. e $-5,00$ m. da p.c.. I presenti depositi, per grado di addensamento e vicinanza al piano campagna, possono essere soggetti al fenomeno di liquefazione e generare instabilità geotecnica a fondazioni esistenti.
- Sempre in riferimento alle caratteristiche geotecniche del sottosuolo, sulla base delle indagini geognostiche svolte, è possibile evidenziare la presenza di depositi argillosi e depositi limo-sabbiosi, presenti tra la quota del piano campagna attuale e la quota di $-8,50$ da p.c., con caratteristiche geotecniche scadenti. Allo stato di conoscenza attuale, la progettazione dei singoli interventi edilizi dovrà quindi prevedere un consolidamento del terreno o la realizzazione di fondazioni profonde, innestate e immerse nella prima unità geotecnica consistente, rilevabile oltre la quota di $-9,00$ m. dal p.c.
- Sulla scorta delle indagini geofisiche eseguite è possibile classificare il sottosuolo, dal punto di vista sismico, con la **categoria D**. Considerando tale categoria, secondo l'approccio semplificato proposto dalle NNTC 2008, è possibile definire un'accelerazione massima alla superficie pari a **0,281 g**. Poiché l'area ricade, secondo le cartografie relative al PSC [adottato] del Comune di Cento, all'interno della fascia in cui devono essere predisposte analisi di terzo livello, è stata eseguita un'analisi monodimensionale in campo lineare della risposta sismica locale. Sulla base di tale analisi è stata definita

un'accelerazione massima orizzontale di riferimento pari a **0,316 g**.

- Le verifiche alla liquefazione, svolte per le prove CPTU, hanno definito un rischio di liquefazione alto. I depositi che risultano liquefacibili presenti alla quota di -1,50 m. da p.c. e - 5,00 m. da p.c. sono di natura incoerente limoso-sabbiosa e presentano uno scarso grado di addensamento (densità relativa $D_r = 20-30\%$)
- In fase esecutiva occorrerà approfondire la campagna geognostica al fine di valutare con precisione le caratteristiche geotecniche/litostratifiche dell'area di sedime di ogni fabbricato, valutando puntualmente il rischio liquefazione e definendo con precisione la tipologia di fondazioni da utilizzare per ogni singolo intervento in progetto.

SCHEDA 4.B.2 CAPOLUOGO – VIA SANTA LIBERATA

Aspetti idraulici

L'area presenta criticità idrauliche; di fatto è stata soggetta ad allagamenti persistenti in seguito a precipitazioni intense per un periodo da 2 fino a 4 giorni. Le frequenti precipitazioni di questo periodo alterano in modo significativo i livelli di falda rendendoli sempre più prossimi ai piani campagna, imbibendo i terreni superficiali. Gli ultimi allagamenti persistenti risalgono all'ottobre del 2005 con lo straripamento del canale di Cento. Nell'area è stata rilevata la quota della superficie di falda all'interno del foro di esecuzione della prova penetrometrica statica alla profondità di m. - 0,50 dal p.c.. Il livello freatico potrebbe oscillare rispetto ai valori riscontrati in tal giorno, solo un monitoraggio di un anno idrogeologico permetterebbe di valutare le oscillazioni stagionali di queste quote. L'area è attraversata da una serie di canalizzazioni secondarie, costituite da canalini interpoderali o interaziendali, che regolano lo scolo e l'irrigazione dell'area. Le acque meteoriche che precipitano all'interno dell'area che delimita il sito in esame vengono convogliate verso il fiume Reno e verso lo scolo Bagnetto.

Aspetti geologici e sismici

Dai calcoli emerge che nell'area di studio il fenomeno della liquefazione è un effetto di sito atteso. Dall'elaborazione dell'indagine è emerso che il sito esaminato mostra un alto indice del potenziale di liquefazione ($IPL=6,64$).

Le indagini hanno riscontrato sedimenti granulari potenzialmente liquefacibili a profondità comprese tra -2,3 m e -5,0 m circa. Le verifiche espletate ai sensi della DAL 112/2007 ha evidenziato un indice di potenziale liquefacibilità $IPL = 6,6$ ("rischio liquefazione alto", sebbene di poco oltre suo limite inferiore). Ciò non viene considerato dal Geologo relatore come "fattore escludente" l'edificazione, ma indica nelle conclusioni che <<occorrerà, in fase progettuale, definire delle soluzioni tecniche che limitino l'accadimento di problematiche legate all'instabilità dei terreni>>.

Altre criticità geologico-tecniche e sismiche:

- falda molto superficiale, con possibili difficoltà di drenaggio delle acque superficiali. Si tratta in realtà di una falda poco significativa e sospesa, alimentata dal reticolo idrografico superficiale, caratterizzata da significative escursioni stagionali e che può interferire con il piano di incastro delle fondazioni (valutare ipotesi di impermeabilizzazione?).

- Si segnalano esondazioni locali <<a seguito di straripamento del canale di Cento>>.
- dal punto di vista sismico, si riscontrano strati fini poco coesivi sottostanti i livelli sabbiosi (cu <70 kPa).

Si richiedono, pertanto, ulteriori approfondimenti geognostici e/o prove di laboratorio su campioni indisturbati, da espletarsi in sede di indagini per la progettazione esecutiva (ai sensi delle NTC 2008), per espletare le opportune verifiche dei cedimenti post-sisma. In tal senso, si consigliano ulteriori prove penetrometriche statiche elettriche CPTU (in numero adeguato all'estensione dell'area di previsto sedime), spinte fino a 20 metri di profondità, in grado di valutare con una migliore definizione sia le tessiture, sia le caratteristiche meccaniche, e di valutare preliminarmente anche la propensione a deformazioni post-sisma dei sedimenti attraversati.

SCHEDA 4.C INTERVENTO RESIDENZIALE VIA GALVANI

Le indagini non hanno riscontrato liquefacibilità.

Altre criticità geologico-tecniche e sismiche:

- un intervallo più superficiale di sedimenti (in particolare fino a circa 7 metri), caratterizzato da argille con scarse caratteristiche meccaniche (resistenze alla punta cq <800 kPa);
- falda molto superficiale, con possibili difficoltà di drenaggio delle acque superficiali. Si tratta in realtà di una falda poco significativa e sospesa, alimentata dal reticolo idrografico superficiale, caratterizzata da significative escursioni stagionali e che può interferire con il piano di incastro delle fondazioni (valutare ipotesi di impermeabilizzazione?);
- dal punto di vista sismico, si riscontrano strati fini poco coesivi (cu <70 kPa).

SCHEDA 4.E. CAPOLUOGO - VIA P.A. BARBIERI – VIA L.TENCO

Gli esiti dello studio geologico-sismico, confermano la complessiva fattibilità dell'intervento di pianificazione proposto. Qui di seguito si riassumono i principali esiti della caratterizzazione e alcune considerazioni propedeutiche alla successiva fase di progettazione esecutiva,.

GEOLOGIA – GEOMORFOLOGIA. Le indagini geognostiche espletate per questo lavoro hanno evidenziato una successione di sedimenti fini (argille e limi argillosi), evidenziando un contesto deposizionale recente di "area interfluviale", almeno fino alla massima profondità investigata (-19 metri dal piano campagna). Dal punto di vista geomorfologico l'area appare stabile, caratterizzata da modesto gradiente topografico (0,1 ÷ 0,2%). Si evidenzia una significativa difficoltà di drenaggio delle acque meteoriche (con una concreta possibilità di ristagno diffuso d'acqua), causata dalla morfologia, dalla presenza di suoli particolarmente argillosi e dall'assenza di regimazione superficiale.

IDROGEOLOGIA. Lo studio idrogeologico elaborato per il Quadro conoscitivo del PSC ha ricostruito le dinamiche della tavola d'acqua meno profonda: si evince un deflusso sotterraneo con direzione NE, con una modestissima soggiacenza media (inferiore a un metro) e con escursioni anche piuttosto significative nelle stagioni più asciutte e/o molto umide.

CARATTERIZZAZIONE GEOTECNICA PRELIMINARE. In sintesi, le prove evidenziano uno spessore pressoché omogeneo di sedimenti fini argillosi, caratterizzati, fino ad una profondità di circa 7 metri, da resistenze alla punta (qc) scarse, cioè variabili da circa 500 a 1.000 kPa, con un aumento progressivo di tali valori con la profondità. Si riscontrano alcuni intervalli di argille limose debolmente sabbiose, peraltro di modesto spessore (decimetrico).

CARATTERIZZAZIONE SISMICA. Le verifiche quantitative di liquefacibilità e di cedimenti post sisma nei sedimenti granulari e fini poco coesivi, ad esclusione dei primi 150 cm di sottosuolo, peraltro rimaneggiati (suolo) e completamente saturi d'acqua per le intense e prolungate precipitazioni meteoriche avvenute nei giorni precedenti le prove. In questo senso, l'Indice di Potenziale Liquefazione LPI (Iwasaki et al., 1978) ricavato dalle prove risulta praticamente nullo in entrambe le prove, confermando un rischio alla liquefazione "molto basso". Per quanto riguarda gli aspetti di risposta sismica locale, le indagini confermano gli esiti della microzonazione sismica ("secondo livello") del Comune di Cento, elaborata dalla regione Emilia-Romagna a seguito degli eventi sismici del 2012 e in ossequio all'Ordinanza 70/2012. Per finalità di interesse ingegneristico, l'analisi sismica evidenzia possibilità di amplificazione del moto tali da indurre effetti di "doppia risonanza" per edifici molto elevati (>10 piani circa), considerando la frequenza fondamentale di vibrazione dei terreni; si riscontra un'ulteriore possibilità di amplificazione per edifici di elevazione pari a 3 ÷ 4 piani, da considerare nelle ulteriori verifiche sismiche in sede di progettazione esecutiva.

SCHEDA 5.E XII MORELLI - SPOSTAMENTO MP STRUTTURA DI VENDITA E INTERVENTI SULLO STABILIMENTO AGRO-INDUSTRIALE OPOE

Ad oriente l'area, caratterizzata nei primi metri da una maggior presenza di materiali di natura granulare, ricade in corrispondenza del paleoalveo del F. Reno, di conseguenza proprio in queste zone può avvenire un flusso preferenziale dell'acqua di falda, (principale responsabile, unitamente alla natura intrinseca del primo sottosuolo, dei fenomeni di liquefazione denunciati a Dodici Morelli, in particolare all'altezza di via Maestrola). La falda è stata rilevata ad una profondità superiore in corrispondenza della parte di area lungo la SP 41 – via Rega (2.3 m dal p.c.).

Le operazioni di calcolo, eseguite utilizzando il valore di magnitudo massima tipica della zonizzazione e di accelerazione massima al sito, hanno quindi confermato che il rischio alla liquefazione più alto lo si può avere nella zona orientale dell'area mentre questo eventuale rischio si riduce notevolmente in quella occidentale. Del resto, che globalmente l'area abbia un rischio di liquefazione basso, in assenza di eventi riconducibili a quelli tipici della liquefazione, anche considerando che l'area stessa, all'epoca del sisma, possa essere stata soggetta ad accelerazioni di picco più alte rispetto a quelle attese al sito, è stato confermato dalla realtà dei fatti. In particolare risulta fattibile, alla luce di un indice di liquefacibilità del deposito (I.L.) di 1.17, da cui un basso rischio di liquefazione, la costruzione di un fabbricato in corrispondenza del piazzale antistante via Rega. Tra l'altro, in questa zona, nei primi metri, sono stati accertati dall'indagine CPT3 i migliori valori geomeccanici del terreno, tipici di limi ed argille normalmente consolidate.

SCHEDA 7.H. CORPORENO - CENTRO RACCOLTA CMV VIA CANNE

L'area non presenta criticità idrauliche; non è stata soggetta ad allagamenti persistenti in seguito a precipitazioni intense. Le frequenti precipitazioni di questo periodo alterano in modo significativo i livelli di falda rendendoli sempre più prossimi ai piani campagna, imbibendo i terreni superficiali. L'area è attraversata da una serie di canalizzazioni secondarie, costituite da canalini interpoderali o interaziendali, che regolano lo scolo e l'irrigazione dell'area. L'area in esame è situata a nord-est rispetto all'abitato di Corporeno, il deflusso delle acque meteoriche che precipita su queste campagne è a carico della rete scolante costituita da piccole scoline o impluvi che convogliano le acque verso la Condotta Generale poco più ad est rispetto al sito.

Nell'area è stata rilevata la quota della superficie di falda all'interno del foro di esecuzione delle prove penetrometriche statiche variabile tra m. - 0,80 e m. -0,60 dal p.c.

Dai calcoli emerge che nell'area di studio il fenomeno della liquefazione non è un effetto di sito atteso. Dall'elaborazione dell'indagine è emerso che il sito esaminato mostra un basso indice del potenziale di liquefazione (IPL=0,88).

Altre criticità geologico-tecniche e sismiche:

- un intervallo più superficiale di sedimenti (in particolare fino a circa 7 metri), caratterizzato da argille con scarse caratteristiche meccaniche (resistenze alla punta $c_q < 800$ kPa);
- falda molto superficiale, con possibili difficoltà di drenaggio delle acque superficiali. Si tratta in realtà di una falda poco significativa e sospesa, alimentata dal reticolo idrografico superficiale, caratterizzata da significative escursioni stagionali e che può interferire con il piano di incastro delle fondazioni (valutare soluzioni di impermeabilizzazione).

3.2 ASPETTI ACUSTICI

SCHEDA 1.A REALIZZAZIONE DI NUOVA VIABILITÀ A CORPORENO (OPERA PUBBLICA)

L'intervento è costituito da una variante alla via Statale che si stacca da via di Mezzo, prosegue lungo via Ballotta e si può sviluppare in direzione nord fino a collegarsi alla via Pedagna ed è finalizzato alla soluzione dei problemi di insufficienza dell'accesso e della distribuzione della frazione da via Pedagna (accentuati anche dalla recente realizzazione del polo scolastico).

Dal punto di vista ambientale, l'intervento non determina incremento del traffico e del rumore complessivo nella zona ma la ripartizione dello stesso traffico su due tracciati alternativi, migliorando la fluidità del traffico e riducendo di conseguenza i livelli massimi di rumore e l'emissione complessiva di inquinanti atmosferici

SCHEDA 4.A CAPOLUOGO - VIA DEL PIOPPO (PUBBLICO / PRIVATO)

La zonizzazione acustica vigente prevede l'assegnazione dell'area alla prima classe acustica di progetto: La variante prevede la realizzazione di nuove residenze e pertanto richiede la revisione della zonizzazione acustica dell'area da assegnare alla seconda classe acustica di progetto, che corrisponde al massimo grado di tutela dal rumore per le aree a destinazione residenziale.

La relazione di clima acustico, basata su misure estese anche al periodo notturno, ha valutato la situazione post intervento mediante modello previsionale tenendo conto anche del maggior traffico indotto dai nuovi edifici; non ha evidenziato problematicità ed ha confermato il rispetto dei valori limite prescritti.

SCHEDA 4.B.2 CAPOLUOGO – VIA SANTA LIBERATA, VIA DEI TIGLI

La zonizzazione acustica vigente assegna in prevalenza l'area alla quinta classe acustica, solo una piccola parte alla seconda classe; l'area esterna più prossima risulta assegnata alla seconda classe. La previsione di realizzare residenze richiede la revisione della zonizzazione acustica dell'area da assegnare, visto l'indice di edificazione previsto, alla seconda classe acustica di progetto. La relazione di clima acustico, basata su una misura di una settimana, mette in evidenza il rispetto dei limiti prescritti per la seconda classe acustica.

La trasformazione è pertanto compatibile per quanto attiene l'impatto acustico.

SCHEDA 4.C CAPOLUOGO - VIA GALVANI

La zonizzazione acustica vigente prevede l'assegnazione in parte alla prima ed in parte alla seconda classe acustica; la nuova previsione urbanistica prevede la realizzazione di nuove residenze; ciò richiede la revisione della zonizzazione acustica dell'area da assegnare alla seconda classe acustica di progetto, tale assegnazione corrisponde al massimo grado di tutela dal rumore per le aree a destinazione residenziale.

La relazione di clima acustico, basata su misure brevi in diversi punti in periodo diurno ed una misura estesa all'intero periodo notturno, in un punto interno all'area dimostra il rispetto dei valori limite sia in periodo diurno che in periodo notturno.

SCHEDA 5.E XII MORELLI - SPOSTAMENTO MP STRUTTURA DI VENDITA E INTERVENTI SULLO STABILIMENTO AGRO-INDUSTRIALE OPOE

La zonizzazione acustica vigente prevede l'assegnazione dell'area in parte alla quarta ed in parte alla quinta classe acustica, tre piccoli lotti costituiti da caseggiati preesistenti sono assegnati alla terza classe acustica. La previsione potrà determinare una revisione della zonizzazione acustica verificando la possibilità di escludere la quinta classe acustica.

La relazione di clima acustico dello stato di fatto basta su quattro misure di 24 ore, mostra risultati vicini al limite della quarta classe solo in adiacenza alla strada provinciale 41, mentre all'interno il rumore è notevolmente inferiore.

L'intervento dovrà essere sottoposto a preventiva valutazione previsionale dell'impatto acustico che dovrà attestare il rispetto dei limiti prescritti in corrispondenza degli edifici esistenti più vicini ai nuovi insediamenti.

SCHEDA 7.H CORPORENO – CENTRO RACCOLTA CMV, VIA CANNE

La zonizzazione acustica vigente prevede l'assegnazione dell'area alla terza classe come quella delle zone circostanti trattandosi di area prevalentemente agricola; in vicinanza è presente un Giardino Botanico assegnato alla prima classe; lungo la SS255 è presente la fascia di pertinenza stradale in quarta classe.

La previsione di realizzare un centro di raccolta differenziata di rifiuti determinerà quanto meno l'assegnazione dell'area interessata alla quarta classe di progetto.

Le misure di rumore eseguite attestano che allo stato attuale il rumore è principalmente dovuto al traffico, soprattutto sulla SS 255, oltre che alle attività agricole. Vi è un unico edificio residenziale individuabile come ricettore che verrà a trovarsi a circa 200 m dal centro di raccolta dei rifiuti.

La relazione di impatto acustico, basata su previsioni di emissione sonora del nuovo centro stimate dalla ipotesi di attività previste, non evidenzia il superamento dei valori limite prescritti.

La modifica è pertanto compatibile per quanto attiene l'impatto acustico.

3.3 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. VALUTAZIONI E CONDIZIONI DI SOSTENIBILITA' SPECIFICHE PER GLI INTERVENTI OGGETTO DEL PIANO DELLA RICOSTRUZIONE – PRIMO STRALCIO

(in nero sono indicate le schede relative agli interventi approvati nella prima tranche del Piano; in azzurro gli interventi relativi alla seconda tranche, controdedotti il 30/09/2014; in rosso gli interventi relativi alla terza tranche):

1 – VINCOLI ESPROPRIATIVI

- 1.a CORPORENO – Strada in variante alle vie Ballotta e Pedagna
- 1.b1 CAPOLUOGO – Via San Rocco (cassa di espansione)
- 1.b2 CAPOLUOGO – via Ferrarese
- 1.c CAPOLUOGO – Area per deposito autobus in via del Curato
- 1.d CAPOLUOGO – Liceo Cevolani S.Lorenzo – area per attrezzature scolastiche
- 1.e CAPOLUOGO – Casa Pannini – parte dell'immobile per sede Uffici comunali
- 1.f XII MORELLI – Area zona Gs1 per attrezzature scolastiche

2 – UNITÀ MINIME DI INTERVENTO (CENTRO STORICO)

- 2.a CAPOLUOGO – Riqualficazione area ex Cinema Astra – UMI n.4bis
- 2.b CAPOLUOGO – Riqualficazione area ex Legnaia – via F.lli Rosselli – via Matteotti – UMI n.5

3 – CENTRO STORICO

- 3.a Riqualficazione area farmacia Lodi e carrozzeria, piazzale Bonzagni
- 3.b Ristrutturazione urbanistica via Ugo Bassi 31
- 3.c Modifica classificazione edifici

4 – ACCORDI

- 4.a CAPOLUOGO – Nuovo insediamento in via del Pioppo
- 4.b.2 CAPOLUOGO – Riqualficazione area via Santa Liberata
- 4.c CAPOLUOGO – Intervento residenziale in via Galvani
- 4.e CAPOLUOGO – Nuovo insediamento residenziale in via Luigi Tenco

5 – ATTIVITA' ECONOMICHE

- 5.a CAPOLUOGO – Edificio commerciale Le Fornaci, via Bologna
- 5.b RENAZZO – Molini Pivetti – ampliamento zona D
- 5.c RENAZZO – Salumificio Negrini
- 5.d RENAZZO –modifica disciplina zona D1.5 via Stradellazzo
- 5.e XII MORELLI – Area produttiva e commerciale vie Riga, Zigalotto e V.Govoni
- 5.f RENAZZO –Zona B0 per attività artigianale
- 5.h XII MORELLI – Integrazione zona D per azienda insaccati
- 5.i XII MORELLI – zona B0 per attività artigianale via Maestrola – via Pieve

- 5.l CAPOLUOGO - Sede VM Motori – modifica zona da D1 a D1.1
- 5.m XII MORELLI – modifica perimetrazione zona D1
- 5.n CAPOLUOGO - ITS - modifica zona da D1 a D1.1
- 5.o CAPOLUOGO – via Bologna angolo via Cola – modifica zona da Dt2 a Dt3
- 5.p 5.p1 CORPORENO - Villa Borgatti
5.p2 RENAZZO - Villa Chiarelli
- 5.q CORPORENO - modifica normativa zona B1.7
- 5.r CAPOLUOGO – Sede BMZ via Pietro Micca – modifica classificazione zona D
- 5.s BUONACOMPRA – Via Bondenese, ampliamento zona D1.4
- 5.t CAPOLUOGO – via Reno vecchio - via Giovannina zona Dt3.3
- 5.u RENAZZO - Centro Duemila – modifica normativa zona D4 usi terziari

6 – NORMATIVA

vedi elaborato B – **NORME TECNICHE DI ATTUAZIONE** – Modifiche introdotte dal Piano alle NTA del PRG vigente – Primo Stralcio

7 – VARIE

- 7.a RENAZZO – via maestra Monca modifica classificazione area da G1 a G2
- 7.b CASUMARO –Delocalizzazione fabbricato demolito – zone B1.19 e B1.20
- 7.c XII MORELLI –conversione da zona C a zona B1.21 e servitù di passaggio
- 7.d RENO CENTESE – via Piantoni stralcio area da zona C a zona E
- 7.e CAPOLUOGO – via Pacinotti – acquisizione zona G1 e nuova zona B1.22
- 7.g CAPOLUOGO – via Ferrarese, proprietà Lenzi – correzione errore cartografico
- 7.h CORPORENO – via Canne Centro raccolta rifiuti CMV via Canne –zona F9
- 7.i XII MORELLI – vincolo Gs2 decaduto via V.Govoni via Maestrola – zona B1

Scheda 1.a CORPORENO – Strada in variante alle vie Ballotta e Pedagna

Microzonazione sismica: *Tratto adeguamento via Ballotta:*

Zona suscettibile di amplificazione e liquefazione

Substrato a profondità > -1,20 m.

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

Nuovo tratto stradale di collegamento con via Pedagna:

LQ2 Presenza di terreni suscettibili di liquefazione tra 10 m. 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 elevato (Stima IL 15-20 m.: 5,2)

Gli esiti dello studio geologico-sismico (cfr. cap. 3.1) confermano la complessiva fattibilità dell'intervento di pianificazione proposto. Qui di seguito si riassumono i principali esiti della caratterizzazione e alcune considerazioni propedeutiche alla successiva fase di progettazione esecutiva.

Le verifiche quantitative di liquefacibilità e di cedimenti post sisma nei sedimenti granulari sono riprese dalla studio geologico e sismico redatto per i nuovi moduli scolastici di Corporeno (dr. geol.Taddia, 2012). Tale studio di repertorio ha appurato localmente il rischio basso di liquefazione. Per quanto riguarda gli aspetti di risposta sismica locale, le indagini confermano gli esiti della microzonazione sismica ("secondo livello") del Comune di Cento, elaborata dalla Regione Emilia-Romagna a seguito degli eventi sismici del 2012 e in ossequio all'Ordinanza 70/2012.

Indice di sofferenza idraulica: ALTO

Altri aspetti ambientali:

Viabilità locale (variante alla via Statale) per mettere in sicurezza l'accesso al nuovo polo scolastico di Corporeno.

Rumore: L'intervento non determina incremento di traffico e del rumore complessivo nella zona ma la ripartizione dello stesso su due tracciati alternativi, migliorando la fluidità del traffico e riducendo di conseguenza i livelli massimi di rumore

Qualità dell'aria: riduzione dell'emissione complessiva di inquinanti atmosferici per effetto della migliore distribuzione del traffico locale

Aspetti naturalistici ed ecologici: area in contesto rurale periurbano; in parte viabilità locale esistente da adeguare (via Ballotta).

Aspetti paesaggistici: Struttura del paesaggio rurale conservata e riconoscibile.

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

Energia e Rifiuti: Nessun impatto significativo.

Valutazione di sintesi: l'area è valutata idonea all'intervento previsto dal Piano della ricostruzione.

Condizioni di sostenibilità e prescrizioni:

L'assenza di particolari condizioni di effetti cosismici non ha imposto un ulteriore approfondimento della risposta sismica locale.

Scheda 1.b.1 CAPOLUOGO – Via San Rocco (cassa di espansione)

Microzonazione sismica: Zona suscettibile di amplificazione e liquefazione
LQ2 Presenza di terreni suscettibili di liquefazione tra 10 m. 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.: 2,0)

Indice di sofferenza idraulica: --

Altri aspetti ambientali:

Il progetto della cassa di espansione, da realizzare nella zona F.10, è stato sottoposto a procedimento di valutazione di impatto ambientale.

Rumore: Nessun effetto determinato dalla variante. L'attività da insediare è un'infrastruttura tecnologica, pertanto non si presentano problemi di valutazione del clima acustico, né effetti di impatto acustico.

Qualità dell'aria: nessun effetto di emissioni aggiuntive.

Aspetti naturalistici ed ecologici: area non insediata, ad ovest di via Ferrarese, in contesto rurale.

Aspetti paesaggistici: Struttura del paesaggio rurale conservata e riconoscibile.

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

Energia e Rifiuti: Nessun impatto significativo.

Valutazione di sintesi: Una volta effettuati gli approfondimenti relativi alla sicurezza sismica 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:

Gli interventi sono subordinati agli esiti dell'accertamento del rischio di liquefazione, di cedimenti post sisma e amplificazione, in coerenza con le "norme per la riduzione del rischio sismico" redatte a corredo degli studi di MS 2013 del Comune di Cento. Per gli interventi diretti, le verifiche sismiche si dovranno riferire alle procedure indicate nelle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al DM 14/01/2008 (NTC 2008) e nella successiva circolare applicativa del n.617/2009 del C.S.LL.PP. I riferimenti tecnici-metodologici più adeguati 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 gli interventi diretti di progettazione privata, 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).

Scheda 1.B.2 CAPOLUOGO – Via Ferrarese

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.: 0,37)

Indice di sofferenza idraulica: MEDIO

Altri aspetti ambientali:

Entro l'area classificata F5 non è prevista alcuna attività che produca effetti ambientali significativi.

Rumore: Nell'area classificata D5.1 possibili effetti connessi allo svolgimento di attività sportive, anche con presenza di pubblico. In sede di rilascio del permesso di costruire convenzionato dovrà essere effettuata la valutazione di impatto acustico, ai fini di valutare gli effetti ambientali delle attività da insediare e introdurre eventuali misure di mitigazione. L'assenza di bersagli sensibili vicini fa sì che la compatibilità ambientale della previsione urbanistica sia verificata, a livello urbanistico preliminare.

Qualità dell'aria: Nell'area classificata D5.1 gli effetti sono marginali, tenuto conto della prossimità dell'area alla via Ferrarese; possibile incremento di emissioni da traffico veicolare sulla via Ferrarese, da valutare soprattutto attraverso il monitoraggio.

Aspetti naturalistici ed ecologici: aree in fregio alla via Ferrarese, in contesto di transizione tra urbano e rurale.

Aspetti paesaggistici: Struttura del paesaggio rurale, ad ovest delle aree, conservata e riconoscibile; ad est: viabilità urbana principale con intenso traffico, tessuto insediato industriale ad est di via Ferrarese.

Elettromagnetismo: Non si rilevano fonti di inquinamento prossime alle due aree.

Energia e Rifiuti: Nessun impatto significativo.

Valutazione di sintesi: Una volta effettuati gli approfondimenti relativi alla sicurezza sismica 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:

Gli interventi sono subordinati agli esiti dell'accertamento del rischio di liquefazione, di cedimenti post sisma e amplificazione, in coerenza con le "norme per la riduzione del rischio sismico" redatte a corredo degli studi di MS 2013 del Comune di Cento. Per gli interventi diretti, le verifiche sismiche si dovranno riferire alle procedure indicate nelle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al DM 14/01/2008 (NTC 2008) e nella successiva circolare applicativa del

n.617/2009 del C.S.LL.PP. I riferimenti tecnici-metodologici più adeguati 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 gli interventi diretti di progettazione privata, 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).

Scheda 1.c CAPOLUOGO – Area per deposito autobus in via del Curato

Microzonazione sismica: Zona suscettibile di amplificazione e liquefazione
LQ2 Presenza di terreni suscettibili di liquefazione tra 10 m. 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.: 0,5)

Indice di sofferenza idraulica: --

Altri aspetti ambientali:

In sede attuativa è richiesta la verifica preventiva dello stato di avanzamento e delle eventuali conclusioni della procedura di bonifica in corso (cfr. gli esiti della Conferenza dei Servizi del 6/3/2013, di cui al verbale approvato con Atto monocratico n.4866 del 18/3/2013 o successivi).

Il progetto approvato di opera pubblica (piazzale per deposito autobus) prevede tra l'altro la realizzazione della rete di raccolta delle acque meteoriche e dei relativi impianti di trattamento.

La rete di raccolta sarà realizzata con tubazioni in PVC ad alta densità idonee al traffico pesante e da pozzetti a caditoia DN400 collegati ad un impianto di trattamento delle acque di prima pioggia in continuo (disoleatore conforme alla norma UNI EN 858C c), a sua volta collegato con il collettore fognario esistente lungo via del Curato. Il progetto prevede, in accordo con le indicazioni che proverranno dagli enti gestori, l'allacciamento alla esistente rete acqua potabile e alla rete fognaria.

Rumore: la nuova localizzazione del deposito consente di trasferire quello esistente da un'area urbana centrale, riducendo in modo molto significativo gli effetti di inquinamento acustico in quanto l'area di nuovo insediamento è prossima soltanto ad insediamenti produttivi in un contesto rurale, privo di bersagli sensibili.

Qualità dell'aria: nessun effetto di emissioni aggiuntive rispetto alla situazione attuale; eliminazione di emissioni dall'area urbana centrale.

Aspetti naturalistici ed ecologici: area insediata da attività produttiva dismessa (DIA presenta nel 2013 dalla proprietà per demolizione di fabbricati e di un tratto di recinzione).

Aspetti paesaggistici: Contesto paesaggistico rurale; presenza di alcuni insediamenti produttivi

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

Energia e Rifiuti: Nessun impatto significativo.

Valutazione di sintesi: Una volta effettuati gli approfondimenti relativi alla sicurezza sismica 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 di sostenibilità definite dalle "norme per la riduzione del rischio sismico" redatte a corredo degli studi di MS 2013 del Comune di Cento.

Scheda 1.d CAPOLUOGO – Liceo Cevolani S.Lorenzo – area per attrezzature scolastiche

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

Gli esiti dello studio geologico-sismico (cfr. cap.3.1) confermano la complessiva fattibilità dell'intervento di pianificazione proposto. Qui di seguito si riassumono i principali esiti della caratterizzazione e alcune considerazioni propedeutiche alla successiva fase di progettazione esecutiva.

Le verifiche quantitative di liquefacibilità e di cedimenti post sisma nei sedimenti granulari e fini poco coesivi, ad esclusione dei primi 150 cm di sottosuolo, peraltro rimaneggiati (suolo) e completamente saturi d'acqua per le intense e prolungate precipitazioni meteoriche avvenute nei giorni precedenti le prove. In questo senso, l'Indice di Potenziale Liquefazione LPI (Iwasaki et al., 1978) ricavato dalle prove risulta praticamente nullo in entrambe le prove, confermando un rischio alla liquefazione "molto basso". Per quanto riguarda gli aspetti di risposta sismica locale, le indagini confermano gli esiti della microzonazione sismica ("secondo livello") del Comune di Cento, elaborata dalla regione Emilia-Romagna a seguito degli eventi sismici del 2012 e in ossequio all'Ordinanza 70/2012.

L'assenza di particolari condizioni di effetti cosismici non ha imposto un ulteriore approfondimento della risposta sismica locale. Gli esiti del "cono sismico" consentono di estrapolare con sufficiente sicurezza una Vs equivalente nei primi 30 metri (Vs30) pari a circa 190 m/s. Ai sensi delle NTC 2008 è invece possibile attribuire l'area studiata alla "categoria di Sottosuolo" C (180 m/s <Vs <360 m/s), seppure al suo limite basso.

Indice di sofferenza idraulica: BASSO

Altri aspetti ambientali:

Valutazioni di clima acustico: L'area è assegnata dalla zonizzazione acustica alla seconda classe acustica (come la maggior parte del centro storico); si tratta di un'area pedonale interna, limitrofa ad un'area già destinata a servizi scolastici, protetta dalla viabilità carrabile.

Qualità dell'aria: Nessun effetto significativo da parte delle attività da insediare e dagli utenti (accessibilità pedonale)

Aspetti naturalistici ed ecologici: area completamente in ambito urbano, da tempo priva di caratteri di naturalità

Aspetti paesaggistici: il PdR prevede il solo vincolo preordinato all'esproprio per attrezzature pubbliche a servizio del polo scolastico superiore; il progetto di opera pubblica sarà soggetto a valutazioni di congruenza del disegno architettonico con il contesto storico.

L'area è tutelata con DM 29.12.1970 ai sensi dell'art.21 L. 1089/38, ed è soggetta a tutela indiretta come area di rispetto della Chiesa di San Lorenzo. Quindi in sede di nuova costruzione i progetti dovranno attenersi alle prescrizioni del vincolo e dovranno essere comunque sottoposti ad autorizzazione ex art.21 D.Lgs. 42/2004.

Modalità operative rispetto al rischio archeologico

Eventuali interventi di demolizione e/o scavo sono da sottoporre a controllo archeologico in corso d'opera, con modalità atte a documentare preesistenze e criticità archeologiche, da valutare caso per caso in relazione alle modalità specifiche di intervento. Le ipotesi di rischio sono prospettate solo in caso di interventi particolarmente invasivi.

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

Energia e Rifiuti: Impatti legati alla funzione da insediare, da valutare in sede di progetto dell'intervento pubblico.

Valutazione di sintesi: Una volta effettuati in sede di progetto dell'opera pubblica gli approfondimenti relativi alla compatibilità delle funzioni specifiche da insediare, e adottate le eventuali conseguenti misure di mitigazione e messa in sicurezza, l'area è valutata idonea all'intervento previsto dal Piano della ricostruzione.

Scheda 1.e CAPOLUOGO – Casa Pannini – parte dell'immobile per sede Uffici comunali

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

Per quanto riguarda gli aspetti geologico-sismici, pur non essendo stata eseguita un'analisi specifica, si può fare riferimento allo studio geologico-sismico (cfr. cap.3.1) effettuato per la vicina area della scheda 1.d (area presso Liceo Cevolani); gli esiti di tale studio (cfr. scheda 1.d) confermano la complessiva fattibilità dell'intervento di pianificazione proposto.

Altri aspetti ambientali:

Modalità operative rispetto al rischio archeologico

Eventuali interventi di demolizione e/o scavo sono da sottoporre a controllo archeologico in corso d'opera, con modalità atte a documentare preesistenze e criticità archeologiche, da valutare caso per caso in relazione alle modalità specifiche di intervento. Le ipotesi di rischio sono prospettate solo in caso di interventi particolarmente invasivi.

Il Piano della Ricostruzione prevede un vincolo preordinato all'esproprio su una parte dell'immobile esistente, da destinare a Uffici pubblici comunali; tale destinazione è pienamente congruente con la disciplina urbanistica del Centro Storico e non genera effetti ambientali diversi da quelli ordinari.

Valutazione di sintesi: L'immobile è valutato idoneo alle previsioni del Piano della

ricostruzione.

Scheda 1.f XII Morelli – Area zona Gs1 per attrezzature scolastiche

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.: 1,55)

Indice di sofferenza idraulica: BASSO

Altri aspetti ambientali:

Entro l'area ri-classificata in parte Gs1 (area per dotazioni scolastiche) e in parte B1.29 (residenza con $U_f = 0,20$ mq./mq.) non sono previste attività in grado di produrre effetti ambientali significativi.

Rumore: Nell'area classificata dal PRG G1 (che il Piano ri-classifica Gs1) la classe assegnata dalla zonizzazione acustica è la 1; nell'area classificata dal PRG C15 (che il Piano ri-classifica b1) la classe acustica è 3. In entrambi i casi la classificazione acustica di progetto può essere confermata. Si tratta di aree interne rispetto alla viabilità principale, nelle quali il clima acustico attuale è simile agli obiettivi di progetto.

Qualità dell'aria: Il basso carico urbanistico aggiuntivo introdotto fa sì che gli effetti sulla qualità dell'area possano essere considerati trascurabili.

Aspetti naturalistici ed ecologici: aree a margine dei tessuti edificati della frazione di XII Morelli.

Aspetti paesaggistici: Struttura del paesaggio rurale periurbano, conservata e riconoscibile; in particolare nella struttura regolare della maglia insediativa e idrografica della partecipazione.

Elettromagnetismo: Non si rilevano fonti di inquinamento prossime alle due aree.

Energia e Rifiuti: Nessun impatto significativo.

Valutazione di sintesi: Una volta effettuati gli approfondimenti relativi alla sicurezza sismica 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:

Gli interventi sono subordinati agli esiti dell'accertamento del rischio di liquefazione, di cedimenti post sisma e amplificazione, in coerenza con le "norme per la riduzione del rischio sismico" redatte a corredo degli studi di MS 2013 del Comune di Cento. Per gli interventi diretti, le verifiche sismiche si dovranno riferire alle procedure indicate nelle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al DM 14/01/2008 (NTC 2008) e nella successiva circolare applicativa del n.617/2009 del C.S.LL.PP. I riferimenti tecnici-metodologici più adeguati 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 gli interventi diretti di progettazione privata, 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).

Scheda 2.a Centro storico – UMI n. 4bis – ex cinema Astra

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

Per quanto riguarda gli aspetti geologico-sismici, pur non essendo stata eseguita un'analisi specifica, si può fare riferimento allo studio geologico-sismico (cfr. cap.3.1) effettuato per la vicina area della scheda 1.d (area presso Liceo Cevolani); gli esiti di tale studio (cfr. scheda 1.d) confermano la complessiva fattibilità dell'intervento di pianificazione proposto.

Altri aspetti ambientali:

Valutazioni di clima acustico: L'area è assegnata dalla zonizzazione acustica alla seconda classe acustica (come la maggior parte del centro storico); si tratta di un'area pedonale interna, con accessi motorizzati riservati ai residenti e al carico/scarico delle attività commerciali al piano terra.

Qualità dell'aria: Pressoché nulli gli effetti da parte delle attività da insediare e dagli utenti (accessibilità pedonale)

Aspetti naturalistici ed ecologici: area completamente in ambito urbano, da tempo priva di caratteri di naturalità

Aspetti paesaggistici: il PdR prevede un importante intervento di riqualificazione di un'area centrale dismessa, in condizioni di degrado; il progetto sarà soggetto a valutazioni di congruenza del disegno architettonico con il contesto storico.

Modalità operative rispetto al rischio archeologico

Eventuali interventi di demolizione e/o scavo sono da sottoporre a controllo archeologico in corso d'opera, con modalità atte a documentare preesistenze e criticità archeologiche, da valutare caso per caso in relazione alle modalità specifiche di intervento. Le ipotesi di rischio sono prospettate solo in caso di interventi particolarmente invasivi.

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

Energia e Rifiuti: Impatti legati alla funzione da insediare, da valutare in sede di progetto dell'intervento pubblico.

Valutazione di sintesi: Una volta effettuati in sede di progetto dell'opera pubblica gli approfondimenti relativi alla compatibilità delle funzioni specifiche da insediare, e adottate le eventuali conseguenti misure di mitigazione e messa in sicurezza, l'area è valutata idonea all'intervento previsto dal Piano della ricostruzione.

Il progetto, da redigere in base alle indicazioni della scheda grafica allegata alle norme, dovrà essere sviluppato a scala planivolumetrica complessiva, tenendo conto delle relazioni funzionali e spaziali da ri-definire in rapporto al contesto architettonico e urbanistico, e degli interventi di recupero/ristrutturazione da realizzare, nell'ambito del presente Piano della Ricostruzione, nei fabbricati su via Campagnoli.

Le condizioni definite dallo schema di assetto sono:

- Sagoma planivolumetrica compresa entro i limiti indicati nello schema
- Altezza massima 13,50 m. (4 piani f.t.)
- Piano terra da destinare integralmente ad attività terziarie, con possibilità di insediamento di un esercizio commerciale M-P alimentare.

L'intervento, soggetto a Intervento diretto convenzionato con progetto unitario di ristrutturazione urbanistica, dovrà concorrere, sia direttamente entro l'area di trasformazione, sia indirettamente attraverso il contributo di sostenibilità, all'attuazione di progetti di riqualificazione del centro storico, con particolare riferimento alla qualificazione degli spazi pedonali e dell'arredo urbano.

Scheda 2.b Centro storico – UMI n. 5 – ex Legnaia, via F.Ili Rosselli

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

Per quanto riguarda gli aspetti geologico-sismici, pur non essendo stata eseguita un'analisi specifica, si può fare riferimento allo studio geologico-sismico (cfr. cap.3.1) effettuato per la vicina area della scheda 1.d (area presso Liceo Cevolani); gli esiti di tale studio (cfr. scheda 1.d) confermano la complessiva fattibilità dell'intervento di pianificazione proposto.

Altri aspetti ambientali:

Valutazioni di clima acustico: L'area è assegnata dalla zonizzazione acustica alla seconda classe acustica (come la maggior parte del centro storico)

Impatti trascurabili sulle diverse componenti ambientali, trattandosi della ricostruzione di un piccolo edificio residenziale in centro storico, demolito a seguito dei danni subiti.

Valutazione di sintesi: L'area è valutata idonea alle previsioni del Piano della ricostruzione.

Condizioni di sostenibilità e prescrizioni:

Modalità operative rispetto al rischio archeologico:

Eventuali interventi di demolizione e/o scavo sono da sottoporre a controllo archeologico in corso d'opera, con modalità atte a documentare preesistenze e criticità archeologiche, da valutare caso per caso in relazione alle modalità specifiche di intervento. Le ipotesi di rischio sono prospettate solo in caso di interventi particolarmente invasivi.

E' prevista la possibilità di creare finestrate sul fronte ovest, in confine o a distanza inferiore ai 5 m. con la via pubblica F.Ili Rosselli. Vista la preesistenza di fabbricati in aderenza al fabbricato identificato al mapp. 362 è consentita la costruzione sul confine e/o in aderenza.

L'intervento è soggetto a Intervento diretto convenzionato, con realizzazione di un portico di uso

pubblico (volume aggiuntivo rispetto alla ricostruzione della volumetria preesistente).

Scheda 3.a Centro storico – Farmacia Lodi e Carrozzeria

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

Per quanto riguarda gli aspetti geologico-sismici, pur non essendo stata eseguita un'analisi specifica, si può fare riferimento allo studio geologico-sismico (cfr. cap.3.1) effettuato per la vicina area della scheda 1.d (area presso Liceo Cevolani); gli esiti di tale studio (cfr. scheda 1.d) confermano la complessiva fattibilità dell'intervento di pianificazione proposto.

Valutazioni di clima acustico: L'area è assegnata dalla zonizzazione acustica alla seconda classe acustica (come la maggior parte del centro storico); si tratta di un'area che costituisce una porzione a margine del centro storico, affacciata su piazzale Bonzagni, destinato a parcheggio pubblico.

Qualità dell'aria: Non significativi gli effetti da parte delle attività da insediare e dagli utenti (residenza, terziario)

Aspetti naturalistici ed ecologici: area completamente in ambito urbano, da tempo priva di caratteri di naturalità

Aspetti paesaggistici: il PdR prevede un intervento unitario di riqualificazione attraverso ristrutturazione urbanistica; il progetto sarà soggetto a valutazioni di congruenza del disegno architettonico con il contesto storico

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

Energia e Rifiuti: Impatti legati alla funzione da insediare, da valutare in sede di progetto unitario.

Valutazione di sintesi: L'area è valutata idonea alle previsioni del Piano della ricostruzione.

Condizioni di sostenibilità e prescrizioni

Modalità operative rispetto al rischio archeologico:

Eventuali interventi di demolizione e/o scavo sono da sottoporre a controllo archeologico in corso d'opera, con modalità atte a documentare preesistenze e criticità archeologiche, da valutare caso per caso in relazione alle modalità specifiche di intervento. Le ipotesi di rischio sono prospettate solo in caso di interventi particolarmente invasivi.

L'intervento deve concorrere al miglioramento dell'assetto dell'area prospiciente (piazzale Bonzagni), attraverso opere di sistemazione delle aree pubbliche antistanti, da definire in dettaglio in sede di accordo e di convenzione attuativa.

Scheda 3.b Centro storico – via Ugo Bassi 31

Microzonazione sismica: Zona suscettibile di amplificazione e liquefazione
LQ2 Presenza di terreni suscettibili di liquefazione tra 10 m. e 20

m. dal piano campagna

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

Per quanto riguarda gli aspetti geologico-sismici, pur non essendo stata eseguita un'analisi specifica, si può fare riferimento allo studio geologico-sismico (cfr. cap.3.1) effettuato per la vicina area della scheda 1.d (area presso Liceo Cevolani); gli esiti di tale studio (cfr. scheda 1.d) confermano la complessiva fattibilità dell'intervento di pianificazione proposto.

Valutazioni di clima acustico: L'area è assegnata dalla zonizzazione acustica alla seconda classe acustica (come la maggior parte del centro storico); si tratta di un'area con uno stretto fronte su via Ugo Bassi, che si sviluppa all'interno del tessuto urbano verso via del Guercino.

Qualità dell'aria: Non significativi gli effetti da parte delle attività da insediare e dagli utenti (residenza)

Aspetti naturalistici ed ecologici: area completamente in ambito urbano, da tempo priva di caratteri di naturalità

Aspetti paesaggistici: il PdR prevede un intervento unitario di riqualificazione attraverso ristrutturazione urbanistica; il progetto sarà soggetto a valutazioni di congruenza del disegno architettonico con il contesto storico

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

Energia e Rifiuti: Impatti legati alla funzione da insediare, da valutare in sede di progetto unitario.

Valutazione di sintesi: L'area è valutata idonea alle previsioni del Piano della ricostruzione.

Condizioni di sostenibilità e prescrizioni

Modalità operative rispetto al rischio archeologico:

Eventuali interventi di demolizione e/o scavo sono da sottoporre a controllo archeologico in corso d'opera, con modalità atte a documentare preesistenze e criticità archeologiche, da valutare caso per caso in relazione alle modalità specifiche di intervento. Le ipotesi di rischio sono prospettate solo in caso di interventi particolarmente invasivi.

L'intervento comporta l'acquisizione di uno spazio pubblico al piano terra (SU = 40 q. circa) da destinare ad attrezzatura sociale.

Scheda 3.c Centro storico – modifica classificazione edifici

In conseguenza del sisma le modalità di intervento di recupero su una serie di edifici e complessi edilizi all'interno del Centro storico sono state riconsiderate, al fine di adeguare la disciplina particolareggiata del PRG alle esigenze di consolidamento e/o di integrale ricostruzione.

Nell'occasione sono stati classificati alcuni edifici che non lo sono nella disciplina vigente.

Scheda 4.a Capoluogo – via del Pioppo

Microzonazione sismica: *parte sud della zona:*

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

parte nord della zona:

Zona suscettibile di amplificazione e liquefazione

LQ2 Presenza di terreni suscettibili di liquefazione tra 10 m. 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.: 1,5)

Gli esiti dello studio geologico-sismico confermano la complessiva fattibilità dell'intervento di pianificazione proposto (vedi cap. 3.1).

Sulla scorta delle indagini geofisiche eseguite è possibile classificare il sottosuolo, dal punto di vista sismico, con la **categoria D**. Considerando tale categoria, secondo l'approccio semplificato proposto dalle NNTC 2008, è possibile definire un'accelerazione massima alla superficie pari a **0,281 g**. Poiché l'area ricade, secondo le cartografie relative al PSC [adottato] del Comune di Cento, all'interno della fascia in cui devono essere predisposte analisi di terzo livello, è stata eseguita un'analisi monodimensionale in campo lineare della risposta sismica locale. Sulla base di tale analisi è stata definita un'accelerazione massima orizzontale di riferimento pari a **0,316 g**.

Le verifiche alla liquefazione, svolte per le prove CPTU, hanno definito un rischio di liquefazione alto. I depositi che risultano liquefacibili presenti alla quota di -1,50 m. da p.c. e - 5,00 m. da p.c. sono di natura incoerente limoso-sabbiosa e presentano uno scarso grado di addensamento (densità relativa $D_r = 20-30\%$)

In fase esecutiva occorrerà approfondire la campagna geognostica al fine di valutare con precisione le caratteristiche geotecniche/litostratifiche dell'area di sedime di ogni fabbricato, valutando puntualmente il rischio liquefazione e definendo con precisione la tipologia di fondazioni da utilizzare per ogni singolo intervento in progetto.

Indice di sofferenza idraulica: --

Altri aspetti ambientali:

Valutazioni di clima acustico: La zonizzazione acustica vigente prevede l'assegnazione dell'area alla prima classe acustica di progetto: La variante prevede la realizzazione di nuove residenze e pertanto richiede la revisione della zonizzazione acustica dell'area da assegnare alla seconda classe acustica di progetto, che corrisponde al massimo grado di tutela dal rumore per le aree a destinazione residenziale (vedi Allegato E.3).

L'eventuale insediamento di attrezzature pubbliche, nel caso vengano previsti edifici sensibili, sarà valutato attraverso specifici approfondimenti relativi al clima acustico

Qualità dell'aria: possibile incremento di emissioni da traffico veicolare, da valutare in sede di PUA

Aspetti naturalistici ed ecologici: area completamente in ambito urbano, da tempo priva di caratteri di naturalità anche se non edificata; il PdR prevede la realizzazione di una vasta area a parco, con verde pubblico e dotazione di attrezzature.

Aspetti paesaggistici: Completamento del disegno urbano in base ad un progetto unitario in sede di PUA, integrato con i tessuti esistenti; valorizzazione delle visuali verso il territorio rurale ad ovest, tuttora integro.

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 approfondimenti relativi alla sicurezza sismica con esiti positivi, e adottate le eventuali conseguenti misure di mitigazione e messa in sicurezza, l'area – interna al territorio urbanizzato del capoluogo – è valutata idonea all'intervento previsto dal Piano della ricostruzione, nel rispetto delle condizioni sotto indicate.

Condizioni di sostenibilità e prescrizioni:

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 del tratto stradale di collegamento a nord-est con via Bologna;
- cessione e sistemazione dell'area destinata a parco pubblico a sud di via Rigone
- realizzazione di un percorso pedonale e/o pedociclabile lungo la viabilità di progetto oltre che lungo tutta l'estensione del comparto.

Per l'ambito 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 (vedi allegato E2.1).

La successiva fase di intervento edilizio, peraltro, sarà ancora subordinata all'accertamento del rischio di liquefazione, di cedimenti post sisma e 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).

Scheda 4.b.2 Capoluogo – riqualificazione area via Santa Liberata

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

Esiti dello studio geologico-sismico (vedi all. E2.2): Dai calcoli emerge che nell'area di studio il fenomeno della liquefazione è un effetto di sito atteso. Dall'elaborazione dell'indagine è emerso che il sito esaminato mostra un alto indice del potenziale di liquefazione (IPL=6,64).

Le indagini hanno riscontrato sedimenti granulari potenzialmente liquefacibili a profondità comprese tra -2,3 m e -5,0 m circa. Le verifiche espletate ai sensi della DAL 112/2007 ha evidenziato un indice di potenziale liquefacibilità IPL = 6,6 ("rischio liquefazione alto", sebbene di poco oltre suo limite inferiore). Ciò non viene considerato dal Geologo relatore come "fattore escludente" l'edificazione, ma indica nelle conclusioni che <<occorrerà, in fase progettuale, definire delle soluzioni tecniche che limitino l'accadimento di problematiche legate all'instabilità dei terreni>>.

Indice di sofferenza idraulica: BASSO

Aspetti idraulici (cfr. Allegato E2. E sintesi al cap. 3.1 di questa Relazione): L'area presenta criticità idrauliche; di fatto è stata soggetta ad allagamenti persistenti in seguito a precipitazioni intense per un periodo da 2 fino a 4 giorni. Nell'area è stata rilevata la quota della superficie di falda all'interno del foro di esecuzione della prova penetrometrica statica alla profondità di m. - 0,50 dal p.c.. Il livello freatico potrebbe oscillare rispetto ai valori riscontrati in tal giorno, solo un monitoraggio di un anno idrogeologico permetterebbe di valutare le oscillazioni stagionali di queste quote. L'area è attraversata da una serie di canalizzazioni secondarie, costituite da canalini interpoderali o interaziendali, che regolano lo scolo e l'irrigazione dell'area. Le acque meteoriche che precipitano all'interno dell'area che delimita il sito in esame vengono convogliate verso il fiume Reno e verso lo scolo Bagnetto.

Altri aspetti ambientali:

Valutazioni di clima acustico: La zonizzazione acustica vigente assegna in prevalenza l'area alla quinta classe acustica, e solo una piccola parte alla seconda classe; l'area esterna più prossima risulta assegnata alla seconda classe. La previsione di realizzare residenze richiede la revisione della zonizzazione acustica dell'area da assegnare, visto l'indice di edificazione previsto, alla seconda classe acustica di progetto. La relazione di clima acustico, basata su una misura di una settimana, mette in evidenza il rispetto dei limiti prescritti per la seconda classe acustica. La trasformazione è pertanto compatibile per quanto attiene l'impatto acustico (vedi Allegato E.3).

Qualità dell'aria: possibile incremento di emissioni da traffico veicolare, da valutare in sede di PUA

Aspetti naturalistici ed ecologici: area produttiva dismessa in territorio rurale periurbano, che ha perduto da tempo i caratteri di naturalità anche se non edificata; il PdR prevede la realizzazione di una vasta area a parco, con verde pubblico e dotazione di attrezzature.

Aspetti paesaggistici: Nuovo disegno urbanistico attraverso progetto unitario

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 approfondimenti relativi alla sicurezza sismica con esiti positivi, e adottate le eventuali conseguenti misure di mitigazione e messa in sicurezza, l'area – interna al territorio urbanizzato del capoluogo – è valutata idonea all'intervento previsto dal Piano della ricostruzione, nel rispetto delle condizioni sotto indicate.

Condizioni di sostenibilità e prescrizioni:

In sede di richiesta del Permesso di costruire dovrà essere fornita la documentazione relativa ad un'indagine storica e in campo dell'area utilizzata a fini produttivi, finalizzata ad indagare la presenza di eventuali fonti o situazioni di contaminazioni al sito, come definite dal DLgs 152/2006.

Gli interventi . sulla base di un intervento diretto convenzionato - 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 di opere di urbanizzazione secondaria o urbanizzazioni generali da realizzarsi nelle immediate vicinanze del comparto, che saranno definite in sede di convenzione all'atto del rilascio del titolo abilitativo dell'intervento.

Per l'ambito 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 (vedi allegato E2.1).

La successiva fase di intervento edilizio, peraltro, sarà ancora subordinata all'accertamento del rischio di liquefazione, di cedimenti post sisma e 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).

Scheda 4.c Capoluogo – via Galvani

Microzonazione sismica: Zona suscettibile di amplificazione e liquefazione
LQ2 Presenza di terreni suscettibili di liquefazione tra 10 m. e 20

m. dal piano campagna

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

Esiti dello studio geologico-sismico (vedi all. E2.3): Le indagini non hanno riscontrato liquefacibilità.

Altre criticità geologico-tecniche e sismiche:

- un intervallo più superficiale di sedimenti (in particolare fino a circa 7 metri), caratterizzato da argille con scarse caratteristiche meccaniche (resistenze alla punta $c_q < 800$ kPa);
- falda molto superficiale, con possibili difficoltà di drenaggio delle acque superficiali. Si tratta in realtà di una falda poco significativa e sospesa, alimentata dal reticolo idrografico superficiale, caratterizzata da significative escursioni stagionali e che può interferire con il piano di incastro delle fondazioni (da valutare ipotesi di impermeabilizzazione);
- dal punto di vista sismico, si riscontrano strati fini poco coesivi ($c_u < 70$ kPa).

Indice di sofferenza idraulica: BASSO

Altri aspetti ambientali:

Valutazioni di clima acustico: La zonizzazione acustica vigente prevede l'assegnazione in parte alla prima ed in parte alla seconda classe acustica; la nuova previsione urbanistica prevede la realizzazione di nuove residenze; ciò richiede la revisione della zonizzazione acustica dell'area da assegnare alla seconda classe acustica di progetto, tale assegnazione corrisponde al massimo grado di tutela dal rumore per le aree a destinazione residenziale.

La relazione di clima acustico, basata su misure brevi in diversi punti in periodo diurno ed una misura estesa all'intero periodo notturno, in un punto interno all'area dimostra il rispetto dei valori limite sia in periodo diurno che in periodo notturno (Vedi Allegato E.3).

Qualità dell'aria: pressoché irrilevante l'incremento di emissioni da traffico veicolare

Aspetti naturalistici ed ecologici: area non utilizzata in territorio urbanizzato, in prossimità del Parco del Reno, che ha perduto da tempo i caratteri di naturalità anche se non edificata; il PdR prevede la realizzazione di un parcheggio a servizio del parco, e una qualificazione delle dotazioni esistenti (reti tecnologiche, percorsi, ecc.).

Aspetti paesaggistici: Nuovo disegno urbanistico attraverso progetto unitario

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

Energia e Rifiuti: Impatti legati alla sola funzione residenziale da insediare

Valutazione di sintesi: L'area – interna al territorio urbanizzato del capoluogo – è valutata idonea all'intervento previsto dal Piano della ricostruzione, nel rispetto delle condizioni sotto indicate.

Condizioni di sostenibilità e prescrizioni:

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 urbanizzazione secondaria a servizio del quartiere, quali:

- Opere per la mobilità dolce (percorsi pedonali e percorsi ciclabili)
- Adeguamento infrastrutturale del sistema fognario
- Messa in sicurezza dal rischio idraulico

- Attrezzature per il verde pubblico
- La dotazione di parcheggi pubblici a servizio del parco pubblico (Parco del Reno).

Per l'ambito 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 (vedi allegato E2.3).

La successiva fase di intervento edilizio, peraltro, sarà ancora subordinata all'accertamento del rischio di liquefazione, di cedimenti post sisma e 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).

Scheda 4.e CAPOLUOGO – Nuovo insediamento residenziale in via Luigi Tenco

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 moderato (Stima IL 15-20 m.: 2,06)

Ulteriori approfondimenti sismici nell'Area:

Liquefazione: assenza di livelli significativi liquefacibili
 Rischio liquefazione basso da prove CPTU (IL <2)
 Vs30 =190 m/s (da Cono Sismico)

Indice di sofferenza idraulica: BASSO

Altri aspetti ambientali:

Valutazioni di clima acustico: L'area è assegnata dalla zonizzazione acustica alla seconda classe acustica di dimensioni maggiori di quella dell'area di intervento; in attuazione dovrà essere prevista la relazione di impatto acustico per verificare l'impatto dell'asse viario via IV Novembre via del Macello che dista circa 80 m.

Qualità dell'aria: possibile incremento di emissioni da traffico veicolare, da valutare in sede di PUA

Aspetti naturalistici ed ecologici: area completamente in ambito urbano, da tempo priva di caratteri di naturalità; il PdR garantisce in ogni caso le dotazioni di verde pubblico e la loro effettiva realizzazione

Aspetti paesaggistici: Completamento del disegno urbano in base ad un progetto unitario in sede di PUA, integrato con i tessuti esistenti

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 approfondimenti relativi alla sicurezza sismica con esiti positivi, e adottate le eventuali conseguenti misure di mitigazione e messa in sicurezza, l'area – interna al territorio urbanizzato del capoluogo – è valutata idonea all'intervento previsto dal Piano della ricostruzione, nel rispetto delle condizioni sotto indicate.

Condizioni di sostenibilità e prescrizioni:

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 dalla variante di anticipazione e/o individuate di concerto con gli uffici della P.A. all'atto del progetto;
- realizzazione di un tronco stradale di collegamento tra la via Barbieri e il nuovo insediamento;
- realizzazione di un percorso pedonale e/o pedociclabile lungo la viabilità di progetto;

Per l'ambito 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. Per l'area in questione, le indagini hanno escluso possibilità di liquefazione. La successiva fase di intervento edilizio, peraltro, sarà ancora subordinata all'accertamento del rischio di liquefazione, di cedimenti post sisma e 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).

Scheda 5.a CAPOLUOGO – Edificio commerciale Le Fornaci, via Bologna

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.: 0,06; 0,01)

Indice di sofferenza idraulica: ALTO

Altri aspetti ambientali: E' richiesto il rispetto dei "requisiti urbanistici per la realizzazione delle strutture commerciali" di cui al punto 5 dei "Criteri di pianificazione territoriale ed urbanistica riferiti alle attività commerciali in sede fissa in applicazione dell'art.4 della L.R. 5 luglio 1999 N. 14", ed in particolare 5.2.4 Dotazione minima di aree destinate a parcheggi pertinenziali per la clientela:

b) medie e grandi strutture di vendita di prodotti alimentari:

- per esercizi oltre 800 mq. di superfici di vendita: 1 posto auto ogni 13 mq. di superficie di vendita o frazione.

Qualità dell'aria: possibile incremento di emissioni da traffico veicolare, da valutare soprattutto attraverso il monitoraggio. Si tratta tuttavia di una struttura commerciale di interesse locale, che non genera effetti su un territorio più esteso.

Aspetti naturalistici ed ecologici: area completamente in ambito urbano, fa parte di un PUA con convenzione scaduta;

Aspetti paesaggistici: Nella parte non attuata del PUA, completamento del disegno urbano in base ad un progetto unitario, integrato con i tessuti esistenti; per l'edificio commerciale si tratta del riuso di un edificio completato ma non utilizzato

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

Energia e Rifiuti: Nessun impatto aggiuntivo rispetto a quelli valutabili a seguito dell'attuazione del PRG vigente (funzione commerciale e funzioni residenziali)

Valutazione di sintesi: L'edificio è stato oggetto di un permesso di costruire rilasciato per la realizzazione di 4 esercizi commerciali di vicinato, da realizzare nello stesso fabbricato. L'area pertanto di fatto era già stata considerata idonea dal PRG per ospitare una SV complessiva di 720 mq. (180 x 4); il PdR incrementa tale valore fino ad un massimo di 900 mq. di Sv, compatibilmente con il necessario rispetto della dotazione di parcheggi pertinenziali nella misura definita dalla Del. C.R. n.1253 del 1999 e succ. m. e i.

Una volta effettuati gli approfondimenti relativi alla sicurezza sismica e alla sofferenza idraulica con esiti positivi, e adottate le eventuali conseguenti misure di mitigazione e messa in sicurezza, l'area – interna al territorio urbanizzato del capoluogo – è valutata idonea all'intervento previsto dal Piano della ricostruzione, nel rispetto delle condizioni sotto indicate.

Condizioni di sostenibilità e prescrizioni:

- Gli interventi dovranno prevedere la realizzazione delle dotazioni, connessioni e interventi di miglioramento ambientale e funzionale dell'ambito richiesti dai requisiti urbanistici (standard, dotazioni, accessibilità) di cui all'art. 5 dei citati "Requisiti

urbanistici per la realizzazione delle strutture commerciali” dei “Criteri di pianificazione” di cui alla Del. 1253/99.

- Gli standard sono assolti nell’ambito dell’attuazione del PUA completato.
- La quota aggiuntiva di dotazioni di parcheggi pubblici dovuta in relazione al diverso uso introdotto dalla variante può essere monetizzata.

Gli interventi sono subordinati agli esiti dell’accertamento del rischio di liquefazione, di cedimenti post sisma e amplificazione, in coerenza con le “norme per la riduzione del rischio sismico” redatte a corredo degli studi di MS 2013 del Comune di Cento. Per gli interventi diretti, le verifiche sismiche si dovranno riferire alle procedure indicate nelle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al DM 14/01/2008 (NTC 2008) e nella successiva circolare applicativa del n.617/2009 del C.S.LL.PP. I riferimenti tecnici-metodologici più adeguati 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 gli interventi diretti di progettazione privata, 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).

Gli interventi sono subordinati agli esiti di opportune analisi di tutela idraulica del territorio. Più in particolare, per le condizioni di generale sofferenza idraulica, si sconsigliano:

- la realizzazione di piani interrati e/o seminterrati;
- la modifica del coefficiente di deflusso locale e/o l’aumento della superficie di suolo impermeabilizzata;

E’ richiesta l’introduzione di provvedimenti di mitigazione quali la realizzazione di edifici con piano terra sopraelevato rispetto all’attuale piano campagna. L’intervento dovrà risultare subordinato anche alle seguenti verifiche:

- di compatibilità idraulica con la rete fognaria e con il drenaggio superficiale esistente (es. rete ed efficienza dei canali scolanti di bonifica);
- di fattibilità progettuale per sistemi di separazione delle acque nere dalle bianche e per vasche/serbatoi di laminazione;
- di caratterizzazione idrogeologica del suolo (permeabilità verticale; capacità di infiltrazione), per valutare l’opportunità o meno di ricorrere a piazzali e parcheggi con pavimentazioni drenanti e/o pozzi disperdenti (ad esempio, al di sotto di vasche di laminazione).

Scheda 5.b RENAZZO – Molini Pivetti – ampliamento zona D

Microzonazione sismica: Zona suscettibile di amplificazione e liquefazione
LQ2 Presenza di terreni suscettibili di liquefazione tra 10 e 20m.
dal piano campagna

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

Verticali di verifica più prossima: Rischio di liquefazione basso
(Stima IL 15-20 m.: 0,84; 0,57)

Indice di sofferenza idraulica: BASSO

Altri aspetti ambientali:

Inquinamento acustico: la nuova classificazione dell'area (da D1 a D1.1) non modifica l'assetto della zona produttiva né in modo valutabile l'impatto acustico.

Qualità dell'aria: la variante è finalizzata a realizzare da parte dell'azienda un miglioramento dell'assetto dell'area, ma non è possibile stimarne gli effetti sulla qualità dell'aria.

Aspetti naturalistici ed ecologici: area produttiva densamente insediata, priva di caratteri naturalistici.

Aspetti paesaggistici: Area produttiva di cui si razionalizza l'assetto.

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

Energia e Rifiuti: Non si segnalano potenziali impatti aggiuntivi rispetto a quelli valutabili nella situazione attuale (funzione produttiva insediata).

Energia e Rifiuti: Nessun impatto aggiuntivo rispetto a quelli valutabili nella situazione attuale (funzione produttiva insediata)

Valutazione di sintesi: La variante consente l'ampliamento e la riorganizzazione della sede produttiva migliorando l'assetto della viabilità attraverso un nuovo accesso/uscita da via Lamborghini. La modifica avviene senza incremento di territorio urbanizzato.

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

Condizioni di sostenibilità e prescrizioni:

Acquisire da parte del Comune un'area lungo via Tassinari (da definire in sede di convenzione), da destinare in parte a parcheggio pubblico e accesso al parco "I Gorghi", e in parte a parco pubblico

Gli interventi sono subordinati agli esiti dell'accertamento del rischio di liquefazione, di cedimenti post sisma e amplificazione, in coerenza con le "norme per la riduzione del rischio sismico" redatte a corredo degli studi di MS 2013 del Comune di Cento. Per gli interventi diretti, le verifiche sismiche si dovranno riferire alle procedure indicate nelle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al DM 14/01/2008 (NTC 2008) e nella successiva circolare applicativa del n.617/2009 del C.S.LL.PP. I riferimenti tecnici-metodologici più adeguati 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 gli interventi diretti di progettazione privata, 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).

Scheda 5.c RENAZZO – Salumificio Negrini – zona D1 e nuova zona B1.18

Microzonazione sismica: LQ2 Presenza di terreni suscettibili di liquefazione tra 10 e 20m. dal piano campagna
FAPGA = 1,5; FH 0,1-0,5s = 1,8; FH 0,5-1,0s = 2,5
Verticale di verifica più prossima: Rischio di liquefazione basso (Stima IL 15-20 m.: 0,46)

Indice di sofferenza idraulica: MEDIO

Altri aspetti ambientali:

Rumore: La zonizzazione acustica vigente assegna alla parte dell'area classificata D1 la quinta classe acustica, e alla parte in zona E la terza classe; la previsione di una nuova zona B1 richiede la revisione della zonizzazione acustica dell'area B1.18 con attribuzione della seconda classe acustica di progetto. Di conseguenza va effettuata una valutazione di impatto acustico delle attività produttive ed eventualmente previsto un piano di risanamento acustico, a fine di garantire alla zona residenziale i requisiti della classe acustica II.

Qualità dell'aria: pressoché irrilevante l'incremento di emissioni da traffico veicolare, per effetto di un modesto incremento di carico urbanistico (max 20% di incremento rispetto alle SU residenziali esistenti)

Aspetti naturalistici ed ecologici: area parzialmente insediata in territorio rurale, adiacente a un insediamento produttivo; il PdR prevede la realizzazione di un parcheggio a servizio del parco, e una qualificazione delle dotazioni esistenti (reti tecnologiche, percorsi, ecc.).

Aspetti paesaggistici: Integrazione della nuova zona residenziale B1.18 parzialmente insediata

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 approfondimenti relativi alla sicurezza sismica e alla sofferenza idraulica con esiti positivi, e adottate le eventuali conseguenti misure di mitigazione e messa in sicurezza, l'area – interna al territorio urbanizzato– è valutata idonea all'intervento previsto dal Piano della ricostruzione, nel rispetto delle condizioni sotto indicate.

Condizioni di sostenibilità e prescrizioni:

- Opere di mitigazione in grado di garantire la compatibilità del clima acustico richiesto alla zona B1 con la limitrofa zona D, attraverso la realizzazione di una fascia verde di protezione e mitigazione, di dimensioni adeguate
- Adeguamento di via Vespucci come strada con caratteristiche urbane

Gli interventi sono subordinati agli esiti dell'accertamento del rischio di liquefazione, di cedimenti post sisma e amplificazione, in coerenza con le "norme per la riduzione del rischio sismico" redatte a corredo degli studi di MS 2013 del Comune di Cento. Per gli interventi diretti, le verifiche sismiche si dovranno riferire alle procedure indicate nelle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al DM 14/01/2008 (NTC 2008) e nella successiva circolare applicativa del n.617/2009 del C.S.LL.PP. I riferimenti tecnici-metodologici più adeguati 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 gli interventi diretti di progettazione privata, 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).

Scheda 5.d RENAZZO –modifica perimetrazione e disciplina zona D1.5 via Stradellazzo

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
Verticale di verifica più prossima: Rischio di liquefazione moderato (Stima IL 15-20 m.: 3.16)

Indice di sofferenza idraulica: --

Altri aspetti ambientali:

Rumore: Nessun effetto determinato dalla variante, che rettifica il perimetro e incrementa l'indice di utilizzazione territoriale in misura comunque contenuta per un'area produttiva (Uf = 0,30 mq./mq.)

Qualità dell'aria: la variante consente un miglioramento dell'assetto dell'area, e non comporta effetti significativi sulle emissioni.

Aspetti naturalistici ed ecologici: area produttiva insediata, già completamente utilizzata dall'Azienda. L'area confina sui quattro lati con il territorio rurale, salvo un punto di contatto con l'area industriale di Renazzo.

Aspetti paesaggistici: Area produttiva di cui si razionalizza l'assetto.

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

Energia e Rifiuti: Nessun impatto aggiuntivo rispetto a quelli valutabili nella situazione attuale (funzione produttiva insediata)

Condizioni di sostenibilità e prescrizioni: obbligo di intervento diretto convenzionato per definire gli impegni connessi alla sistemazione complessiva dell'area a alla gestione delle attività da insediare

Gli interventi sono subordinati agli esiti dell'accertamento del rischio di liquefazione, di cedimenti post sisma e amplificazione, in coerenza con le "norme per la riduzione del rischio sismico" redatte a corredo degli studi di MS 2013 del Comune di Cento. Per gli interventi diretti, le verifiche sismiche si dovranno riferire alle procedure indicate nelle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al DM 14/01/2008 (NTC 2008) e nella successiva circolare applicativa del

n.617/2009 del C.S.LL.PP. I riferimenti tecnici-metodologici più adeguati 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 gli interventi diretti di progettazione privata, 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).

Valutazione di sintesi: Una volta effettuati gli approfondimenti relativi alla sicurezza sismica 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.

Il piano delle ricostruzioni consente di realizzare una struttura adibita a museo/esposizione privato aperto al pubblico di attrezzature agricole

Scheda 5.e XII MORELLI – Area produttiva e commerciale vie Riga, Zigalotto e V.Govoni

Microzonazione sismica: Zona suscettibile di amplificazione e liquefazione
Parte est (da G1 a D1.9 + G1) e lotto B1 → D1 della zona:
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

Parte ovest della zona E1 → D1 + D2.1:*
LQ2 Presenza di terreni suscettibili di liquefazione tra 10 e 20m. dal piano campagna
FAPGA = 1,7; FH 0,1-0,5s = 1,9; FH 0,5-1,0s = 2,6

Verticale di verifica più prossima: Rischio di liquefazione elevato (Stima IL 15-20 m.: 8.3; 5.19)

Esiti delle indagini (vedi. cap. 3.1 "Aspetti geologico-sismici"):

Gli approfondimenti sismici hanno confermato il rischio alla liquefazione più alto nella zona orientale dell'area, mentre questo eventuale rischio si riduce notevolmente in quella occidentale. In particolare si ricava un indice di liquefacibilità del deposito (I.L.) di 1.17, da cui un basso rischio di liquefazione.

Indice di sofferenza idraulica: BASSO

Altri aspetti ambientali:

Inquinamento acustico: La zonizzazione acustica vigente prevede l'assegnazione dell'area in parte alla quarta ed in parte alla quinta classe acustica, tre piccoli lotti costituiti da caseggiati

preesistenti sono assegnati alla terza classe acustica. La previsione potrà determinare una revisione della zonizzazione acustica verificando la possibilità di escludere la quinta classe acustica. L'intervento dovrà essere sottoposto a preventiva valutazione previsionale dell'impatto acustico che dovrà attestare il rispetto dei limiti prescritti in corrispondenza degli edifici esistenti più vicini ai nuovi insediamenti. E' in ogni caso prescritto che gli eventuali futuri insediamenti risultino compatibili con la classificazione acustica adottata/approvata per l'area. (*Vedi cap. 3.2*)

Qualità dell'aria: la variante consente un miglioramento dell'assetto dell'area, integrando parti oggi impropriamente non classificate (depuratore a ovest) o classificate zona B1.

La realizzazione del parcheggio pubblico sul lato sud-est dovrebbe contribuire a migliorare le condizioni del traffico locale.

Aspetti naturalistici ed ecologici: area produttiva insediata, che copre quasi per intero l'isolato a nord di via Valentino Govoni.

Aspetti paesaggistici: Area produttiva di cui si razionalizza l'assetto.

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

Energia e Rifiuti: Non si segnalano potenziali impatti aggiuntivi rispetto a quelli valutabili nella situazione attuale (funzione produttiva insediata).

Valutazione di sintesi: Una volta effettuati gli approfondimenti relativi alla sicurezza sismica 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:

Gli interventi sono subordinati agli esiti dell'accertamento del rischio di liquefazione, di cedimenti post sisma e amplificazione, in coerenza con le "norme per la riduzione del rischio sismico" redatte a corredo degli studi di MS 2013 del Comune di Cento. Per gli interventi diretti, le verifiche sismiche si dovranno riferire alle procedure indicate nelle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al DM 14/01/2008 (NTC 2008) e nella successiva circolare applicativa del n.617/2009 del C.S.LL.PP. I riferimenti tecnici-metodologici più adeguati 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 gli interventi diretti di progettazione privata, 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).

A fronte dell'ampliamento dell'area produttiva a est (attualmente destinata a zona G1),
**realizzazione e cessione all'Amministrazione Comunale di parcheggio pubblico,
da realizzare a cura della proprietà**

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 moderato (Stima IL 15-20 m.: 0,57; 1,57)

Indice di sofferenza idraulica: BASSO

Altri aspetti ambientali:

Rumore: Nessun effetto determinato dalla variante, che rettifica il perimetro della zona B1 inserendo un'area già insediata. L'attività da trasferire è di artigianato di servizio, pertanto non si presentano problemi di valutazione del clima acustico

Qualità dell'aria: nessun effetto di emissioni aggiuntive.

Aspetti naturalistici ed ecologici: area insediata, al margine dell'insediamento di Renazzo, in contesto rurale scarsamente compromesso.

Aspetti paesaggistici: Struttura del paesaggio rurale conservata e riconoscibile.

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

Energia e Rifiuti: Nessun impatto significativo.

Valutazione di sintesi: Una volta effettuati gli approfondimenti relativi alla sicurezza sismica 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.

La Variante, che consiste nell'affiancare alla perimetrazione della zona B1 del PRG vigente che si sviluppa lungo via di Renazzo, anche la piccola area insediata lungo via Lenzi (in continuità con la stessa zona B1), e nel classificarla come zona B0, consente ad una piccola azienda (artigianato di servizio alla persona) di trasferirsi dalla sede attuale di via Pilastro e ampliarsi, attraverso la ristrutturazione dei due fabbricati esistenti.

Condizioni di sostenibilità e prescrizioni: Gli interventi sono subordinati agli esiti dell'accertamento del rischio di liquefazione, di cedimenti post sisma e amplificazione, in coerenza con le "norme per la riduzione del rischio sismico" redatte a corredo degli studi di MS 2013 del Comune di Cento. Per gli interventi diretti, le verifiche sismiche si dovranno riferire alle procedure indicate nelle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al DM 14/01/2008 (NTC 2008) e nella successiva circolare applicativa del n.617/2009 del C.S.LL.PP. I riferimenti tecnici-metodologici più adeguati 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 gli interventi diretti di progettazione privata, 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).

Scheda 5.h XII MORELLI – Integrazione zona D per azienda insaccati

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
Verticale di verifica più prossima: Rischio di liquefazione elevato (Stima IL 15-20 m.: 8.3; 5.29)

Indice di sofferenza idraulica: BASSO

Altri aspetti ambientali:

Rumore: la variante riclassifica come zona D1 una porzione di zona B1 insediata con due capannoni. Dopo l'intervento di accorpamento dell'area all'azienda resteranno punti di contatto tra l'area produttiva e il tessuto residenziale circostante, per cui l'azienda dovrà garantire il rispetto dei limiti di immissione e degli altri parametri definiti dalla classificazione acustica vigente.

Qualità dell'aria: la variante incrementa la dimensione aziendale, ma consente di miglioramento della circolazione veicolare (accessi e una riduzione delle emissioni per l'apertura di un nuovo accesso all'area produttiva da via Valentino Govoni.

Aspetti naturalistici ed ecologici: area produttiva edificata in ambito urbano, già completamente utilizzata come area produttiva dall'Azienda;

Aspetti paesaggistici: Area produttiva a cavallo di via Giraldi, di cui si razionalizza l'assetto.

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

Energia e Rifiuti: Nessun impatto aggiuntivo rispetto a quelli valutabili nella situazione attuale (funzione produttiva insediata)

Valutazione di sintesi: Una volta effettuati gli approfondimenti relativi alla sicurezza sismica 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:

Verifica dell'impatto acustico ed eventuali misure di mitigazione.

Gli interventi sono subordinati agli esiti dell'accertamento del rischio di liquefazione, di cedimenti post sisma e amplificazione, in coerenza con le "norme per la riduzione del rischio sismico" redatte a corredo degli studi di MS 2013 del Comune di Cento. Per gli interventi diretti, le verifiche sismiche si dovranno riferire alle procedure indicate nelle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al DM 14/01/2008 (NTC 2008) e nella successiva circolare applicativa del n.617/2009 del C.S.LL.PP. I riferimenti tecnici-metodologici più adeguati 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 gli interventi diretti di progettazione

privata, 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).

Scheda 5.i XII MORELLI – zona B0 per attività artigianale via Maestrola – via Pieve

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
Verticale di verifica più prossima: Rischio di liquefazione elevato (Stima IL 15-20 m.: 8.3; 5.29)

Indice di sofferenza idraulica: ALTO

Altri aspetti ambientali:

Rumore: Nessun effetto determinato dalla variante, che rettifica il perimetro della zona B1 inserendo un'area già insediata. L'attività da ampliare è di artigianato di servizio, pertanto non si presentano problemi di valutazione del clima acustico

Qualità dell'aria: nessun effetto di emissioni aggiuntive.

Aspetti naturalistici ed ecologici: area insediata, al margine nord dell'insediamento di XII Morelli, in contesto rurale scarsamente compromesso.

spetti paesaggistici: Struttura del paesaggio rurale conservata e riconoscibile.

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

Energia e Rifiuti: Nessun impatto significativo.

Valutazione di sintesi: Una volta effettuati gli approfondimenti relativi alla sicurezza sismica e alla sofferenza idraulica 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:

Gli interventi sono subordinati agli esiti dell'accertamento del rischio di liquefazione, di cedimenti post sisma e amplificazione, in coerenza con le "norme per la riduzione del rischio sismico" redatte a corredo degli studi di MS 2013 del Comune di Cento. Per gli interventi diretti, le verifiche sismiche si dovranno riferire alle procedure indicate nelle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al DM 14/01/2008 (NTC 2008) e nella successiva circolare applicativa del n.617/2009 del C.S.LL.PP. I riferimenti tecnici-metodologici più adeguati 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 gli interventi diretti di progettazione

privata, 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 idraulici

Gli interventi sono subordinati agli esiti di opportune analisi di tutela idraulica del territorio. Più in particolare, per le condizioni di generale sofferenza idraulica, si sconsigliano:

- la realizzazione di piani interrati e/o seminterrati;
- la modifica del coefficiente di deflusso locale e/o l'aumento della superficie di suolo impermeabilizzata;

e impongono l'introduzione di provvedimenti di mitigazione quali la realizzazione di edifici con piano terra sopraelevato rispetto all'attuale piano campagna. L'intervento dovrà risultare subordinato anche alle seguenti verifiche:

- di compatibilità idraulica con la rete fognaria e con il drenaggio superficiale esistente (es. rete ed efficienza dei canali scolanti di bonifica);
- di fattibilità progettuale per sistemi di separazione delle acque nere dalle bianche e per vasche/serbatoi di laminazione;
- di caratterizzazione idrogeologica del suolo (permeabilità verticale; capacità di infiltrazione), per valutare l'opportunità o meno di ricorrere a piazzali e parcheggi con pavimentazioni drenanti e/o pozzi disperdenti (ad esempio, al di sotto di vasche di laminazione).

La trasformazione delle aree prevede l'intervento diretto convenzionato esteso all'intera area comprendente la sede attuale e la nuova zona B1.25, ed è disciplinata da atto unilaterale d'obbligo o da convenzione urbanistica sottoscritta dalla proprietà

Scheda 5L CAPOLUOGO - Sede VM Motori – modifica zona da D1 a D1.1

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

Verticale di verifica più prossima: Rischio di liquefazione basso
(Stima IL 15-20 m.: 0,37)

Indice di sofferenza idraulica: EVENTI '96 E '05

Altri aspetti ambientali:

Inquinamento acustico: la nuova classificazione dell'area (da D1 a D1.1) non modifica l'assetto della zona produttiva né in modo valutabile l'impatto acustico.

Qualità dell'aria: la variante è finalizzata a realizzare da parte dell'azienda un miglioramento

dell'assetto dell'area, ma non è possibile stimarne gli effetti sulla qualità dell'aria.

Aspetti naturalistici ed ecologici: area produttiva densamente insediata, priva di caratteri naturalistici.

Aspetti paesaggistici: Area produttiva di cui si razionalizza l'assetto.

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

Energia e Rifiuti: Non si segnalano potenziali impatti aggiuntivi rispetto a quelli valutabili nella situazione attuale (funzione produttiva insediata).

Valutazione di sintesi: Una volta effettuati gli approfondimenti relativi alla sicurezza sismica e alla sofferenza idraulica 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. Il piano prevede l'ampliamento della superficie coperta di stoccaggio delle materie prime e in seguito potenziamento delle linee di produzione dell'azienda VM Motori, in continuità con l'area di via Ferrarese, incrementando l'edificabilità ammessa dal PRG sull'area di proprietà CNH Italia, già utilizzata da VM Motori SpA.

Condizioni di sostenibilità e prescrizioni:

Gli interventi sono subordinati agli esiti dell'accertamento del rischio di liquefazione, di cedimenti post sisma e amplificazione, in coerenza con le "norme per la riduzione del rischio sismico" redatte a corredo degli studi di MS 2013 del Comune di Cento. Per gli interventi diretti, le verifiche sismiche si dovranno riferire alle procedure indicate nelle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al DM 14/01/2008 (NTC 2008) e nella successiva circolare applicativa del n.617/2009 del C.S.LL.PP. I riferimenti tecnici-metodologici più adeguati 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 gli interventi diretti di progettazione privata, 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 idraulici

Gli interventi sono subordinati agli esiti di opportune analisi di tutela idraulica del territorio. Più in particolare, per le condizioni di generale sofferenza idraulica, si sconsigliano:

- la realizzazione di piani interrati e/o seminterrati;
- la modifica del coefficiente di deflusso locale e/o l'aumento della superficie di suolo impermeabilizzata;

e impongono l'introduzione di provvedimenti di mitigazione quali la realizzazione di edifici con piano terra sopraelevato rispetto all'attuale piano campagna. L'intervento dovrà risultare subordinato anche alle seguenti verifiche:

- di compatibilità idraulica con la rete fognaria e con il drenaggio superficiale esistente

- (es. rete ed efficienza dei canali scolanti di bonifica);
- di fattibilità progettuale per sistemi di separazione delle acque nere dalle bianche e per vasche/serbatoi di laminazione;
 - di caratterizzazione idrogeologica del suolo (permeabilità verticale; capacità di infiltrazione), per valutare l'opportunità o meno di ricorrere a piazzali e parcheggi con pavimentazioni drenanti e/o pozzi disperdenti (ad esempio, al di sotto di vasche di laminazione).

Scheda 5.m XII MORELLI – modifica perimetrazione zona D1

Microzonazione sismica: LQ2 Presenza di terreni suscettibili di liquefazione tra 10 e 20m. 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 moderato (Stima IL 15-20 m.: 4.12); Rischio di liquefazione basso (Stima IL 15-20 m.: 1.22)

Indice di sofferenza idraulica: --

Altri aspetti ambientali:

Rumore: Nessun effetto determinato dalla variante, che rettifica il perimetro della zona D1 in base alla situazione reale della sede aziendale.

Qualità dell'aria: la variante non comporta alcun effetto sulle emissioni.

Aspetti naturalistici ed ecologici: area produttiva insediata, già completamente utilizzata dall'Azienda. L'area confina sui quattro lati con il territorio rurale

Aspetti paesaggistici: Area produttiva di cui si razionalizza l'assetto.

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

Energia e Rifiuti: Nessun impatto aggiuntivo rispetto a quelli valutabili nella situazione attuale (funzione produttiva insediata)

Valutazione di sintesi: Una volta effettuati gli approfondimenti relativi alla sicurezza sismica 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.

Il piano prevede il solo ri-allineamento del PRG alla situazione dello stato di fatto, attraverso la rettifica della perimetrazione della zona D1 soggetta all'art. 60 delle NTA

Condizioni di sostenibilità e prescrizioni: Gli interventi sono subordinati agli esiti dell'accertamento del rischio di liquefazione, di cedimenti post sisma e amplificazione, in coerenza con le "norme per la riduzione del rischio sismico" redatte a corredo degli studi di MS 2013 del Comune di Cento. Per gli interventi diretti, le verifiche sismiche si dovranno riferire alle procedure indicate nelle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al DM 14/01/2008 (NTC 2008) e nella successiva circolare applicativa del n.617/2009 del C.S.LL.PP. I riferimenti tecnici-metodologici più adeguati 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 gli interventi diretti di progettazione privata, 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).

Scheda 5.n CAPOLUOGO - ITS - modifica zona da D1 a D1.1

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

Verticale di verifica più prossima: Rischio di liquefazione basso
(Stima IL 15-20 m.: 0,37)

Indice di sofferenza idraulica: EVENTI '96 E '05

Altri aspetti ambientali:

Rumore: Nessun effetto determinato dalla variante, che integra nella zona B1.26 (con scheda normativa) parte della zona G1 retrostante la villa, ma che costituisce parte integrante dell'area di pertinenza.

Qualità dell'aria: la variante non comporta alcun effetto sulle emissioni.

Aspetti naturalistici ed ecologici: il parco della villa è già destinata all'organizzazione di eventi, ed è parzialmente vincolato dalla Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici

Aspetti paesaggistici: Area per attività terziarie di cui si razionalizza l'assetto.

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

Energia e Rifiuti: Nessun impatto aggiuntivo rispetto a quelli valutabili nella situazione e con gli sui attuali (funzione produttiva insediata)

Valutazione di sintesi: Una volta effettuati gli approfondimenti relativi alla sicurezza sismica e alla sofferenza idraulica 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.

Il piano prevede l'ampliamento della superficie coperta di stoccaggio materiali e componenti in ingresso e in uscita, anche attraverso l'installazione di strutture leggere, incrementando l'edificabilità ammessa dal PRG sull'area di proprietà dell'azienda.

Condizioni di sostenibilità e prescrizioni:

Gli interventi sono subordinati agli esiti dell'accertamento del rischio di liquefazione, di cedimenti post sisma e amplificazione, in coerenza con le "norme per la riduzione del rischio sismico" redatte a corredo degli studi di MS 2013 del Comune di Cento. Per gli interventi diretti, le verifiche sismiche si dovranno riferire alle procedure indicate nelle Norme Tecniche per le

Costruzioni di cui al DM 14/01/2008 (NTC 2008) e nella successiva circolare applicativa del n.617/2009 del C.S.LL.PP. I riferimenti tecnici-metodologici più adeguati 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 gli interventi diretti di progettazione privata, 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).

Scheda 5.o CAPOLUOGO – via Bologna angolo via Cola – modifica zona da Dt2 a Dt3

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

Verticale di verifica più prossima: Rischio di liquefazione basso
(Stima IL 15-20 m.: 0,42)

Indice di sofferenza idraulica: ALTO

Altri aspetti ambientali:

Inquinamento acustico: la nuova classificazione di una parte dell'area (da Dt.2 a Dt.3) non modifica l'assetto della zona terziaria né in modo valutabile l'impatto acustico.

Qualità dell'aria: la variante è finalizzata a realizzare un assetto dell'area più articolato nelle funzioni, ma non è possibile stimarne gli effetti sulla qualità dell'aria.

Aspetti naturalistici ed ecologici: area produttiva densamente insediata, priva di caratteri naturalistici.

Aspetti paesaggistici: Area terziaria di cui si razionalizza l'assetto.

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

Energia e Rifiuti: Non si segnalano potenziali impatti aggiuntivi rispetto a quelli valutabili nella situazione attuale (funzione produttiva insediata).

Valutazione di sintesi : Una volta effettuati gli approfondimenti relativi alla sicurezza sismica e alla sofferenza idraulica 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.

Il piano prevede la classificazione della parte est della zona in Dt3.5, per integrare l'insediamento esistente con un'area mista di tipo terziario.

Condizioni di sostenibilità e prescrizioni:

Gli interventi sono subordinati agli esiti dell'accertamento del rischio di liquefazione, di cedimenti post sisma e amplificazione, in coerenza con le "norme per la riduzione del rischio sismico"

redatte a corredo degli studi di MS 2013 del Comune di Cento. Per gli interventi diretti, le verifiche sismiche si dovranno riferire alle procedure indicate nelle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al DM 14/01/2008 (NTC 2008) e nella successiva circolare applicativa del n.617/2009 del C.S.LL.PP. I riferimenti tecnici-metodologici più adeguati 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 gli interventi diretti di progettazione privata, 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).

A carico dell'intervento, in quanto opera di urbanizzazione primaria indispensabile, è la realizzazione del completamento di via Cola fino all'intersezione con via Bologna

Scheda 5.p1 CORPORENO - Villa Borgatti

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.:1,06)

Indice di sofferenza idraulica: ALTO

Altri aspetti ambientali:

Rumore: Nessun effetto determinato dalla variante, che integra nella zona B1.26 (con scheda normativa) parte della zona G1 retrostante la villa, ma che costituisce parte integrante dell'area di pertinenza.

Qualità dell'aria: la variante non comporta alcun effetto sulle emissioni.

Aspetti naturalistici ed ecologici: il parco della villa è già destinata all'organizzazione di eventi, ed è parzialmente vincolato dalla Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici

Aspetti paesaggistici: Area per attività terziarie di cui si razionalizza l'assetto.

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

Energia e Rifiuti: Nessun impatto aggiuntivo rispetto a quelli valutabili nella situazione e con gli sui attuali (funzione produttiva insediata)

Valutazione di sintesi: Una volta effettuati gli approfondimenti relativi alla sicurezza sismica e alla sofferenza idraulica 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, con classificazione dell'area di

pertinenza della villa, classificata dal PRG come zona di completamento residenziale B1, come zona B1 speciale, con scheda n.26 (B1.26) insieme a quella classificata G1 da PRG (con vincolo preordinato all'esproprio da tempo scaduto). Il Piano consente, come unica possibilità di intervento di nuova edificazione, l'installazione nel parco della villa, distanziata da questa, di una struttura di copertura leggera, amovibile, idonea allo svolgimento di manifestazioni ed eventi, con una superficie coperta complessivamente non superiore a 450 mq.

Condizioni di sostenibilità e prescrizioni: Vincolo della Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici su una parte dell'area (Villa e parte del parco)

Particolare attenzione è da porre alla verifica delle caratteristiche di amovibilità delle strutture e di rispetto del parco

Gli interventi sono subordinati agli esiti dell'accertamento del rischio di liquefazione, di cedimenti post sisma e amplificazione, in coerenza con le "norme per la riduzione del rischio sismico" redatte a corredo degli studi di MS 2013 del Comune di Cento. Per gli interventi diretti, le verifiche sismiche si dovranno riferire alle procedure indicate nelle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al DM 14/01/2008 (NTC 2008) e nella successiva circolare applicativa del n.617/2009 del C.S.LL.PP. I riferimenti tecnici-metodologici più adeguati 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 gli interventi diretti di progettazione privata, 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).

Scheda 5.p2 RENAZZO - Villa Chiarelli

Microzonazione sismica: Zona suscettibile di amplificazione e liquefazione
LQ2 Presenza di terreni suscettibili di liquefazione tra 10 e 20m.
dal piano campagna
FAPGA = 1,5; FH 0,1-0,5s = 1,8; FH 0,5-1,0s = 2,5
Verticale di verifica più prossima: Rischio di liquefazione basso
(Stima IL 15-20 m.: 0,46)

Indice di sofferenza idraulica: MEDIO

Altri aspetti ambientali:

Rumore: Nessun effetto determinato dalla variante, che definisce come zona B1.27 (con scheda normativa) l'area di pertinenza della villa, che ne costituisce parte integrante.

Qualità dell'aria: la variante non comporta alcun effetto sulle emissioni.

Aspetti naturalistici ed ecologici: il parco della villa è già destinato all'organizzazione di eventi

Aspetti paesaggistici: Area per attività terziarie di cui si razionalizza l'assetto.

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

Energia e Rifiuti: Nessun impatto aggiuntivo rispetto a quelli valutabili nella situazione e con gli usi attuali (funzione produttiva insediata)

Valutazione di sintesi: Una volta effettuati gli approfondimenti relativi alla sicurezza sismica e alla sofferenza idraulica 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. Il Piano prevede:

- di consentire l'installazione nel parco della villa, distanziata da questa, di una struttura di copertura leggera, amovibile, sul sedime dei campi da tennis dismessi, idonea allo svolgimento di manifestazioni ed eventi, con una superficie coperta complessivamente non superiore a 550 mq.
- di perimetrare a tal fine una zona B1 speciale (comparti esistenti a prevalente destinazione residenziale), con scheda n.27

Condizioni di sostenibilità e prescrizioni: E' prescritto l'intervento di adeguamento di via Vespucci, per renderla idonea come tratto di strada urbana

Gli interventi sono subordinati agli esiti dell'accertamento del rischio di liquefazione, di cedimenti post sisma e amplificazione, in coerenza con le "norme per la riduzione del rischio sismico" redatte a corredo degli studi di MS 2013 del Comune di Cento. Per gli interventi diretti, le verifiche sismiche si dovranno riferire alle procedure indicate nelle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al DM 14/01/2008 (NTC 2008) e nella successiva circolare applicativa del n.617/2009 del C.S.LL.PP. I riferimenti tecnici-metodologici più adeguati 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 gli interventi diretti di progettazione privata, 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).

Scheda 5.q CORPORENO - modifica normativa zona B1.7

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.:1,06)

Indice di sofferenza idraulica: ALTO

Altri aspetti ambientali:

Rumore: Nessun effetto determinato dalla variante, che consente nella zona B1.7 (con scheda normativa) interventi anche in assenzadi PUA.

Qualità dell'aria: la variante non comporta alcun effetto sulle emissioni.

Aspetti naturalistici ed ecologici: l'area è completamente urbanizzata, entro il tessuto costruito di Corporeno

Aspetti paesaggistici: Area per attività terziarie di cui si razionalizza l'assetto.

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

Energia e Rifiuti: Nessun impatto aggiuntivo rispetto a quelli valutabili nella situazione e con gli suoi attuali (funzione produttiva insediata)

Valutazione di sintesi: Una volta effettuati gli approfondimenti relativi alla sicurezza sismica e alla sofferenza idraulica 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.

Il Piano prevede la modifica della normativa dell'art. 21 del PRG, che ammette per gli edifici esistenti entro i comparti soggetti a piani particolareggiati solo la Manutenzione ordinaria in zone soggette a piani particolareggiati, consentendo anche interventi di risanamento conservativo e ristrutturazione edilizia e cambio d'uso verso usi ammessi nella zona di appartenenza (nel caso specifico con introduzione dell'uso U14 - artigianato di servizio).

Condizioni di sostenibilità e prescrizioni: Gli interventi sono subordinati agli esiti dell'accertamento del rischio di liquefazione, di cedimenti post sisma e amplificazione, in coerenza con le "norme per la riduzione del rischio sismico" redatte a corredo degli studi di MS 2013 del Comune di Cento. Per gli interventi diretti, le verifiche sismiche si dovranno riferire alle procedure indicate nelle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al DM 14/01/2008 (NTC 2008) e nella successiva circolare applicativa del n.617/2009 del C.S.LL.PP. I riferimenti tecnici-metodologici più adeguati 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 gli interventi diretti di progettazione privata, 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).

Scheda 5.r CAPOLUOGO – Sede BMZ via Pietro Micca – modifica classificazione zona D

Microzonazione sismica: Zona suscettibile di amplificazione e liquefazione
LQ2 Presenza di terreni suscettibili di liquefazione tra 10 e 20m.
dal piano campagna

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

Verticale di verifica più prossima: Rischio di liquefazione basso
(Stima IL 15-20 m.: 0,54)

Indice di sofferenza idraulica: BASSO

Altri aspetti ambientali:

Inquinamento acustico: la nuova classificazione dell'area (da D2.1, D4.2, D4.3 a un'unica zona D1.8) non modifica l'assetto dell'area produttiva né in modo valutabile l'impatto acustico.

Qualità dell'aria: la variante è finalizzata a realizzare da parte dell'azienda un miglioramento dell'assetto dell'area, ma non è possibile stimarne gli effetti sulla qualità dell'aria.

Aspetti naturalistici ed ecologici: area produttiva densamente insediata, priva di caratteri naturalistici.

Aspetti paesaggistici: Area produttiva di cui si razionalizza l'assetto.

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

Energia e Rifiuti: Non si segnalano potenziali impatti aggiuntivi rispetto a quelli valutabili nella situazione attuale (funzione produttiva insediata).

Valutazione di sintesi: Una volta effettuati gli approfondimenti relativi alla sicurezza sismica 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.

Il piano prevede la possibilità di consolidare e razionalizzare l'assetto della sede aziendale, oggi oggetto di tre diverse zone urbanistiche, in un'unica zona con capacità edificatorie idonee a consentire gli ampliamenti e gli adeguamenti normativi che la crescita dello stabilimento richiede.

Condizioni di sostenibilità e prescrizioni:

Gli interventi sono subordinati agli esiti dell'accertamento del rischio di liquefazione, di cedimenti post sisma e amplificazione, in coerenza con le "norme per la riduzione del rischio sismico" redatte a corredo degli studi di MS 2013 del Comune di Cento. Per gli interventi diretti, le verifiche sismiche si dovranno riferire alle procedure indicate nelle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al DM 14/01/2008 (NTC 2008) e nella successiva circolare applicativa del n.617/2009 del C.S.LL.PP. I riferimenti tecnici-metodologici più adeguati 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 gli interventi diretti di progettazione privata, 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).

Microzonazione sismica: Zona suscettibile di amplificazione e liquefazione

Parte est della zona D1.4:

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

Parte ovest della zona D1.4:

LQ2 Presenza di terreni suscettibili di liquefazione tra 10 e 20m. dal piano campagna

FAPGA = 1,7; FH 0,1-0,5s = 1,9; FH 0,5-1,0s = 2,6

Verticale di verifica più prossima: Rischio di liquefazione elevato (Stima IL 15-20 m.: 7.16)

Indice di sofferenza idraulica: --

Altri aspetti ambientali:

Inquinamento acustico: l'ampliamento dell'area D1.4 consente all'azienda la riorganizzazione della sede, realizzando un nuovo capannone in sostituzione di quello inagibile in quanto gravemente danneggiato dal sisma, ma non modifica l'assetto dell'area produttiva né in modo valutabile l'impatto acustico.

Qualità dell'aria: la variante è finalizzata a realizzare da parte dell'azienda un miglioramento dell'assetto dell'area, ma non è possibile stimarne gli effetti sulla qualità dell'aria.

Aspetti naturalistici ed ecologici: area produttiva insediata, in area priva di caratteri naturalistici, ma inserita in un contesto che conserva i caratteri rurali..

Aspetti paesaggistici: Struttura del paesaggio rurale conservata e riconoscibile.

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

Energia e Rifiuti: Non si segnalano potenziali impatti aggiuntivi rispetto a quelli valutabili nella situazione attuale (funzione produttiva insediata).

Valutazione di sintesi: Una volta effettuati gli approfondimenti relativi alla sicurezza sismica 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.

Il piano consente l'ampliamento e la riorganizzazione della sede produttiva, con incremento di territorio urbanizzato in direzione ovest, per una St aggiuntiva di circa 8.000 mq., per un incremento massimo della SU e SA produttiva pari al 100% della superficie attualmente occupata dai fabbricati esistenti

Condizioni di sostenibilità e prescrizioni:

Gli interventi sono subordinati agli esiti dell'accertamento del rischio di liquefazione, di cedimenti post sisma e amplificazione, in coerenza con le "norme per la riduzione del rischio sismico" redatte a corredo degli studi di MS 2013 del Comune di Cento. Per gli interventi diretti, le verifiche sismiche si dovranno riferire alle procedure indicate nelle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al DM 14/01/2008 (NTC 2008) e nella successiva circolare applicativa del n.617/2009 del C.S.LL.PP. I riferimenti tecnici-metodologici più adeguati 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 gli interventi diretti di progettazione privata, 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).

E' ammessa la realizzazione di 3.200 mq. che sostituiscono il capannone inagibile in quanto gravemente danneggiato dal sisma

Scheda 5.t CAPOLUOGO – via Reno vecchio - via Giovannina zona Dt3.3

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

Verticale di verifica più prossima: Rischio di liquefazione basso (Stima IL 15-20 m.: 0,06)

Indice di sofferenza idraulica: --

Altri aspetti ambientali:

Rumore: Nessun effetto determinato dalla variante, che consente nella zona Dt3 (con scheda normativa n.3) interventi anche in assenza di PUA.

Qualità dell'aria: la variante non comporta alcun effetto aggiuntivo sulle emissioni.

Aspetti naturalistici ed ecologici: l'area è completamente urbanizzata, entro un contesto rurale

Aspetti paesaggistici: Struttura del paesaggio rurale conservata e riconoscibile

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

Energia e Rifiuti: Nessun impatto aggiuntivo rispetto a quelli valutabili nella situazione e con gli usi attuali (funzioni terziarie insediate)

Valutazione di sintesi: Una volta effettuati gli approfondimenti relativi alla sicurezza sismica 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.

Il piano prevede di ri-classificare l'area come Dt.3.3 (con nuova scheda 3), senza modifica dei parametri urbanistici ma eliminando l'obbligo di approvazione di strumento urbanistico preventivo (PUA) in quanto l'area è insediata e dotata delle urbanizzazioni primarie.

Condizioni di sostenibilità e prescrizioni: --

Gli interventi sono subordinati agli esiti dell'accertamento del rischio di liquefazione, di cedimenti post sisma e amplificazione, in coerenza con le "norme per la riduzione del rischio sismico"

redatte a corredo degli studi di MS 2013 del Comune di Cento. Per gli interventi diretti, le verifiche sismiche si dovranno riferire alle procedure indicate nelle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al DM 14/01/2008 (NTC 2008) e nella successiva circolare applicativa del n.617/2009 del C.S.LL.PP. I riferimenti tecnici-metodologici più adeguati 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 gli interventi diretti di progettazione privata, 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).

Scheda 5.u RENAZZO - Centro Duemila – modifica normativa zona D4 usi terziari

Microzonazione sismica: Zona suscettibile di amplificazione e liquefazione
LQ2 Presenza di terreni suscettibili di liquefazione tra 10 e 20m.
dal piano campagna

Verticale di verifica più prossima: Rischio di liquefazione moderato
(Stima IL 15-20 m.: 3,16)

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

Indice di sofferenza idraulica: --

Altri aspetti ambientali:

Inquinamento acustico: la modifica normativa della zona D4, con introduzione dell'uso U10 (uffici e studi professionali) non modifica l'assetto dell'area produttiva né in modo valutabile l'impatto acustico.

Qualità dell'aria: la variante è finalizzata a introdurre nelle zone produttive una maggiore varietà di usi, in particolare con usi complementari a quelli produttivi. Non è possibile stimarne gli effetti sulla qualità dell'aria.

Aspetti naturalistici ed ecologici: aree produttive, generalmente prive di caratteri naturalistici.

Aspetti paesaggistici: Area produttive.

Elettromagnetismo: Modifica normativa

Energia e Rifiuti: Modifica normativa

Valutazione di sintesi: Una volta effettuati gli approfondimenti relativi alla sicurezza sismica 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.

Il piano prevede di modificare la normativa dell'art. 62 del PRG, per includere tra gli usi ammessi anche l'uso U10 – uffici e studi professionali; in tal modo è possibile l'insediamento di

studi professionali, ambulatori medici, attività di servizio alle imprese.

Condizioni di sostenibilità e prescrizioni: --

Gli interventi sono subordinati agli esiti dell'accertamento del rischio di liquefazione, di cedimenti post sisma e amplificazione, in coerenza con le "norme per la riduzione del rischio sismico" redatte a corredo degli studi di MS 2013 del Comune di Cento. Per gli interventi diretti, le verifiche sismiche si dovranno riferire alle procedure indicate nelle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al DM 14/01/2008 (NTC 2008) e nella successiva circolare applicativa del n.617/2009 del C.S.LL.PP. I riferimenti tecnici-metodologici più adeguati 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 gli interventi diretti di progettazione privata, 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).

Scheda 7.a RENAZZO – via Maestra Monca – zona G2.4

Microzonazione sismica: --

Indice di sofferenza idraulica: BASSO

Altri aspetti ambientali:

Inquinamento acustico: la modifica normativa della zona non modifica l'assetto dell'area né in modo valutabile l'impatto acustico.

Qualità dell'aria: la variante è finalizzata a regolarizzare una struttura di servizio esistente. Non esistono specifici effetti sulla qualità dell'aria.

Aspetti naturalistici ed ecologici: area a parco, in contesto rurale.

Aspetti paesaggistici: Paesaggio rurale della Partecipanza Agraria, fortemente conservato.

Elettromagnetismo: Modifica normativa, nessun effetto

Energia e Rifiuti: Modifica normativa, nessun effetto.

Valutazione di sintesi: l'area non presenta caratteristiche ostative all'intervento previsto dal Piano della ricostruzione. Una volta effettuati gli approfondimenti relativi alla sicurezza sismica 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.

Il piano prevede che l'area di proprietà della Partecipanza Agraria di Cento venga ri-classificata da G1 a zona G2.4 - Zone verdi a servizio del territorio (art. 44 NTA)

Condizioni di sostenibilità e prescrizioni: Area inclusa nel "Parco del Malaffitto", di interesse storico-testimoniale (art. 83 NTA); parco attrezzato per la collettività e fabbricato ad uso servizi, realizzato con autorizzazione edilizia temporanea del 2000, che si intende ora

regolarizzare con le necessarie pratiche edilizie e catastali

Gli interventi sono subordinati agli esiti dell'accertamento del rischio di liquefazione, di cedimenti post sisma e amplificazione, in coerenza con le "norme per la riduzione del rischio sismico" redatte a corredo degli studi di MS 2013 del Comune di Cento. Per gli interventi diretti, le verifiche sismiche si dovranno riferire alle procedure indicate nelle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al DM 14/01/2008 (NTC 2008) e nella successiva circolare applicativa del n.617/2009 del C.S.LL.PP. I riferimenti tecnici-metodologici più adeguati 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 gli interventi diretti di progettazione privata, 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).

Scheda 7.b CASUMARO – via Falzoni, via Virgilio

Microzonazione sismica: Zona suscettibile di amplificazione e liquefazione
LQ1 Presenza di terreni suscettibili di liquefazione già nei primi 10 m. dal piano campagna
Verticale di verifica più prossima: Rischio di liquefazione elevato (Stima IL 15-20 m.: 13,42)
FAPGA = 1,5; FH 0,1-0,5s = 1,8; FH 0,5-1,0s = 2,5

Indice di sofferenza idraulica: BASSO

Altri aspetti ambientali:

Inquinamento acustico: la nuova classificazione delle due aree (area di via Virgilio da B.1 a B1 speciale –n.19 priva di capacità edificatoria; area di via Falzoni da G1 a B1.20, ove vengono trasferiti i diritti edificatori dell'edificio demolito, come previsto dalla L.R. 16/2102) non modifica l'assetto dell'area urbana di Casumaro né determina situazioni critiche dal punto di vista acustico, nonostante un piccolo punto di contatto tra l'area ex G1 di via Falzoni e un vicina area D1.

Qualità dell'aria: la variante è finalizzata al trasferimento della capacità edificatoria relativa ad un edificio demolito su area della stessa proprietà, e non determina effetti sulla qualità dell'aria.

Aspetti naturalistici ed ecologici: aree urbane insediate, con presenza significativa di verde privato, ma prive di caratteri naturalistici. La perdita di una quota dell'area destinata verde pubblico (motivata dal trasferimento) è compensata dall'acquisizione all'Amministrazione comunale di una parte dell'area stessa, e dalla destinazione a verde privato dell'area di via Virgilio.

Aspetti paesaggistici: Area urbana a bassa densità, a prevalente destinazione residenziale.

Elettromagnetismo: Non si rilevano fonti di inquinamento prossime all'area in cui si trasferiscono i diritti edificatori.

Energia e Rifiuti: Non si segnalano potenziali impatti aggiuntivi rispetto a quelli valutabili nella situazione attuale (tessuti urbani in prevalenza residenziali).

Valutazione di sintesi: Una volta effettuati gli approfondimenti relativi alla sicurezza sismica 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.

Il piano prevede:

- la ri-classificazione dell'area classificata G1 dal PRG vigente come zona B1.20 – Comparti esistenti a prevalente destinazione residenziale (art. 54 NTA) – Scheda 20
- la demolizione di un fabbricato di 364 mq. di Su, e il trasferimento di capacità edificatoria dall'area di via Virgilio, con un incremento di 160 mq. di Su residenziale, su una superficie pari a 2.313 mq.
- la cessione gratuita di 1.400 mq. di SF in zona B1.20 all'Amministrazione comunale nell'area di via Falzoni
- la ri-classificazione di una porzione dell'area classificata B1 dal PRG vigente in via Virgilio come zona B1.19 priva di edificabilità

Condizioni di sostenibilità e prescrizioni:

Gli interventi sono subordinati agli esiti dell'accertamento del rischio di liquefazione, di cedimenti post sisma e amplificazione, in coerenza con le "norme per la riduzione del rischio sismico" redatte a corredo degli studi di MS 2013 del Comune di Cento. Per gli interventi diretti, le verifiche sismiche si dovranno riferire alle procedure indicate nelle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al DM 14/01/2008 (NTC 2008) e nella successiva circolare applicativa del n.617/2009 del C.S.LL.PP. I riferimenti tecnici-metodologici più adeguati 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 gli interventi diretti di progettazione privata, 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).

Scheda 7.c XII MORELLI – via XII Morelli

Microzonazione sismica: Zona suscettibile di amplificazione e liquefazione
LQ1 Presenza di terreni suscettibili di liquefazione già nei primi 10 m. dal piano campagna
Verticale di verifica più prossima: Rischio di liquefazione basso

(Stima IL 15-20 m.: 1,55)

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

Indice di sofferenza idraulica: BASSO / MEDIO

Altri aspetti ambientali:

Inquinamento acustico: la nuova classificazione come zona B (scheda B.21) di una parte dell'area destinata dal PRG a zona C.15 non modifica l'assetto dell'area urbana di XII Morelli né determina situazioni critiche dal punto di vista acustico, trattandosi di intervento residenziale a contatto con tessuti residenziali e con il polo scolastico.

Qualità dell'aria: la variante è finalizzata ad attivare una parte dell'intervento previsto dal PRG, creando i presupposti (con istituzione di servitù di passaggio) per realizzare un accesso da ovest pedonale e ciclabile da via XII Morelli al polo scolastico. Il modesto carico urbanistico non determina effetti significativi sulla qualità dell'aria.

Aspetti naturalistici ed ecologici: si tratta di un'area urbana insediata, a contatto con l'ambito rurale periurbano ad ovest e con l'ampio polo scolastico ad est, con presenza significativa di aree verdi attrezzate.

Aspetti paesaggistici: Area urbana a bassa densità, a prevalente destinazione residenziale, presso il polo scolastico di XII Morelli, fortemente potenziato dalle scelte urbanistiche.

Elettromagnetismo: Non si rilevano fonti di inquinamento prossime all'area in oggetto.

Energia e Rifiuti: Non si segnalano potenziali impatti aggiuntivi rispetto a quelli valutabili nella situazione attuale (tessuti urbani in prevalenza residenziali).

Valutazione di sintesi: Una volta effettuati gli approfondimenti relativi alla sicurezza sismica 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.

Il piano prevede la ri-classificazione di una porzione dell'area classificata C15 dal PRG vigente come zona B1.21 – Comparti esistenti a prevalente destinazione residenziale (art. 54 NTA) – Scheda B.21

Condizioni di sostenibilità e prescrizioni: Il Piano prescrive l'istituzione di una servitù di passaggio lungo i lati ovest e sud dell'area B.1.21, in modo da garantire la possibilità di attraversamento per accedere da ovest all'area scolastica (il percorso sarà collegato a nord con via XII Morelli istituendo analoga servitù di passaggio nei lotti della zona B1)

Gli interventi sono subordinati agli esiti dell'accertamento del rischio di liquefazione, di cedimenti post sisma e amplificazione, in coerenza con le "norme per la riduzione del rischio sismico" redatte a corredo degli studi di MS 2013 del Comune di Cento. Per gli interventi diretti, le verifiche sismiche si dovranno riferire alle procedure indicate nelle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al DM 14/01/2008 (NTC 2008) e nella successiva circolare applicativa del n.617/2009 del C.S.LL.PP. I riferimenti tecnici-metodologici più adeguati 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 gli interventi diretti di progettazione privata, 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).

Scheda 7.e CAPOLUOGO – via Pacinotti – acquisizione zona G1 e nuova zona B1.22

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

Indice di sofferenza idraulica: BASSO

Altri aspetti ambientali:

Inquinamento acustico: la nuova classificazione dell'area (da zona G1 non attuata a zona B1.22 non modifica l'assetto dell'area urbana di via Pacinotti, inserendo un lotto residenziale a fianco del tessuto residenziale insediato, né determina situazioni critiche dal punto di vista acustico.

Qualità dell'aria: la variante è finalizzata ad acquisire da parte dell'Amministrazione comunale una porzione dell'area, da utilizzare come zona G1 a servizio della vicina area scolastica, e non determina effetti sulla qualità dell'aria.

Aspetti naturalistici ed ecologici: aree urbane in prossimità della fascia verde dell'argine, con presenza significativa di territorio rurale, ma prive di caratteri naturalistici. La perdita di una quota dell'area destinata verde pubblico è compensata dall'acquisizione all'Amministrazione comunale di una parte dell'area stessa.

Aspetti paesaggistici: Area urbana fortemente connotata dalla presenza dell'argine del Reno.

Elettromagnetismo: Non si rilevano fonti di inquinamento prossime all'area.

Energia e Rifiuti: Non si segnalano potenziali impatti aggiuntivi rispetto a quelli valutabili nella situazione attuale (tessuti urbani in prevalenza residenziali).

Valutazione di sintesi: Una volta effettuati gli approfondimenti relativi alla sicurezza sismica 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.

Il piano prevede la ri-classificazione di una parte dell'area da G1 a B1 – scheda 22, e l'acquisizione da parte del Comune di una parte dell'area G1.

Condizioni di sostenibilità e prescrizioni:

Gli interventi sono subordinati agli esiti dell'accertamento del rischio di liquefazione, di cedimenti post sisma e amplificazione, in coerenza con le "norme per la riduzione del rischio sismico" redatte a corredo degli studi di MS 2013 del Comune di Cento. Per gli interventi diretti, le verifiche sismiche si dovranno riferire alle procedure indicate nelle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al DM 14/01/2008 (NTC 2008) e nella successiva circolare applicativa del

n.617/2009 del C.S.LL.PP. I riferimenti tecnici-metodologici più adeguati 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 gli interventi diretti di progettazione privata, 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).

Scheda 7.h CORPORENO – via Canne zona F9

Microzonazione sismica: Zona suscettibile di amplificazione e liquefazione
LQ1 Presenza di terreni suscettibili di liquefazione già nei primi 10 m. dal piano campagna
Verticale di verifica più prossima: Rischio di liquefazione moderato (Stima IL 15-20 m.: 4)
FAPGA = 1,7; FH 0,1-0,5s = 1,9; FH 0,5-1,0s = 2,6

Esiti delle indagini (*vedi. cap. 3.1 "Aspetti geologico-sismici"*):

L'area non presenta criticità idrauliche; non è stata soggetta ad allagamenti persistenti in seguito a precipitazioni intense. L'area è attraversata da una serie di canalizzazioni secondarie, costituite da canalini interpoderali o interaziendali, che regolano lo scolo e l'irrigazione dell'area. Il deflusso delle acque meteoriche che precipita su queste campagne è a carico della rete scolante costituita da piccole scoline o impluvi che convogliano le acque verso la Condotta Generale poco più ad est rispetto al sito.

Nell'area è stata rilevata la quota della superficie di falda all'interno del foro di esecuzione delle prove penetrometriche statiche variabile tra m. - 0,80 e m. -0,60 dal p.c.

Dai calcoli emerge che nell'area di studio il fenomeno della liquefazione non è un effetto di sito atteso. Dall'elaborazione dell'indagine è emerso che il sito esaminato mostra un basso indice del potenziale di liquefazione (IPL=0,88).

Indice di sofferenza idraulica: --

Altri aspetti ambientali: *Inquinamento acustico*

La zonizzazione acustica vigente prevede l'assegnazione dell'area alla terza classe come quella delle zone circostanti trattandosi di area prevalentemente agricola; la previsione di realizzare un centro di raccolta differenziata di rifiuti determinerà quanto meno l'assegnazione dell'area interessata alla quarta classe di progetto.

La relazione di impatto acustico, basata su previsioni di emissione sonora del nuovo centro stimate dalla ipotesi di attività previste, non evidenzia il superamento dei valori limite prescritti.

La modifica è pertanto compatibile per quanto attiene l'impatto acustico.

Qualità dell'aria: la variante è finalizzata ad attuare una previsione di Centro raccolta rifiuti, coerente con il Piano Provinciale. Le caratteristiche dell'opera pubblica da realizzare da parte della CMV e il contesto rurale fanno valutare compatibili gli effetti potenziali sulla qualità dell'aria.

Aspetti naturalistici ed ecologici: area in contesto rurale.

Aspetti paesaggistici: Paesaggio rurale, fortemente conservato.

Elettromagnetismo: Non si rilevano fonti di inquinamento prossime all'area.

Energia e Rifiuti: Non si segnalano potenziali impatti aggiuntivi rispetto a quelli valutabili nella situazione attuale (tessuti urbani in prevalenza residenziali).

Valutazione di sintesi: Una volta effettuati gli approfondimenti relativi alla sicurezza sismica 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.

L'area di proprietà di CMV Servizi è da destinare a Centro di raccolta rifiuti; l'area risulta potenzialmente idonea rispetto al Piano Provinciale di gestione rifiuti, anche per la posizione baricentrica rispetto al bacino comunale servito.

La Variante prevede la classificazione dell'area come zona F – Zone per attrezzature pubbliche di interesse generale (art.47 NTA) – Scheda 9 – Attrezzature per raccolta rifiuti

Condizioni di sostenibilità e prescrizioni:

Gli interventi sono subordinati agli esiti dell'accertamento del rischio di liquefazione, di cedimenti post sisma e amplificazione, in coerenza con le "norme per la riduzione del rischio sismico" redatte a corredo degli studi di MS 2013 del Comune di Cento. Per gli interventi diretti, le verifiche sismiche si dovranno riferire alle procedure indicate nelle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al DM 14/01/2008 (NTC 2008) e nella successiva circolare applicativa del n.617/2009 del C.S.LL.PP. I riferimenti tecnici-metodologici più adeguati 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 gli interventi diretti di progettazione privata, 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).

L'intervento è soggetto inoltre alle seguenti prescrizioni:

- l'attività dovrà svolgersi esclusivamente in orario diurno;
- i macchinari che saranno impiegati presso il centro saranno quelli previsti nella relazione d'impatto acustico (una gru a ragno, un trituratore, un carrello elevatore e due press container);
- entro 6 mesi dal termine dei lavori d'insediamento del centro di raccolta, con attività a regime, svolgere una valutazione d'impatto acustico effettuando rilievi fonometrici

presso i ricettori ed ai confini più prossimi all'area classificata I "aree particolarmente protette", inviando relazione tecnica al Comune.

Scheda 7.i XII MORELLI – via V.Govoni – via Maestrola

Microzonazione sismica: Zona suscettibile di amplificazione e liquefazione
LQ1 Presenza di terreni suscettibili di liquefazione già nei primi 10 m. dal piano campagna
Verticali di verifica più prossime: Rischio di liquefazione elevato (Stima IL 15-20 m.: 5.29; 8.3)
FAPGA = 1,7; FH 0,1-0,5s = 1,9; FH 0,5-1,0s = 2,6

Indice di sofferenza idraulica: BASSO

Altri aspetti ambientali:

Inquinamento acustico: la nuova classificazione come zona B1 di un'area destinata a Gs2 con vincolo da tempo decaduto non modifica l'assetto dell'area urbana di XII Morelli né determina situazioni critiche dal punto di vista acustico, trattandosi di intervento residenziale a contatto con tessuti residenziali.

Qualità dell'aria: il modesto carico urbanistico non determina effetti significativi sulla qualità dell'aria.

Aspetti naturalistici ed ecologici: si tratta di un'area urbana insediata, con presenza significativa di aree verdi attrezzate.

Aspetti paesaggistici: Area urbana a bassa densità, a prevalente destinazione residenziale, in posizione centrale nella località di XII Morelli.

Elettromagnetismo: Non si rilevano fonti di inquinamento prossime all'area in oggetto.

Energia e Rifiuti: Non si segnalano potenziali impatti aggiuntivi rispetto a quelli valutabili nella situazione attuale (tessuti urbani in prevalenza residenziali).

Valutazione di sintesi: Una volta effettuati gli approfondimenti relativi alla sicurezza sismica 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.

Il Piano prevede la ri-classificazione dell'area classificata Gs2 dal PRG vigente come zona B1 – Comparti esistenti a prevalente destinazione residenziale (art. 54 NTA)

Condizioni di sostenibilità e prescrizioni:

Gli interventi sono subordinati agli esiti dell'accertamento del rischio di liquefazione, di cedimenti post sisma e amplificazione, in coerenza con le "norme per la riduzione del rischio sismico" redatte a corredo degli studi di MS 2013 del Comune di Cento. Per gli interventi diretti, le verifiche sismiche si dovranno riferire alle procedure indicate nelle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al DM 14/01/2008 (NTC 2008) e nella successiva circolare applicativa del n.617/2009 del C.S.LL.PP. I riferimenti tecnici-metodologici più adeguati 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 gli interventi diretti di progettazione

privata, 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. 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.

5.1. 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

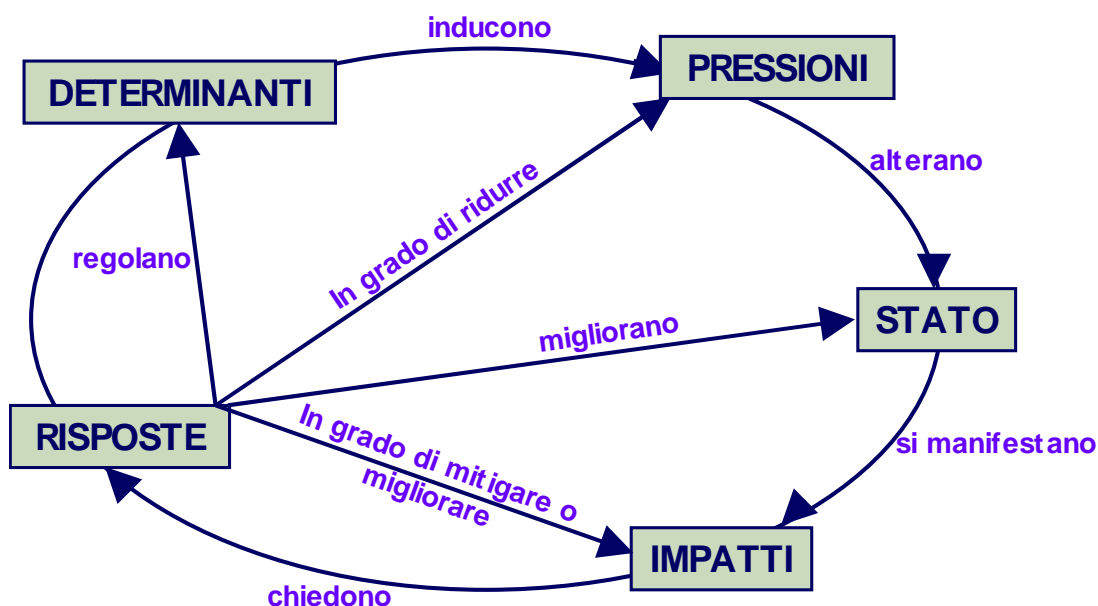
Il territorio viene efficacemente caratterizzato sotto il profilo ambientale da una struttura di indicatori definita come il modello DPSIR, modello sviluppato dall'Agenzia Europea per l'Ambiente. Tale schema si basa su una struttura di relazioni causali che legano tra loro i seguenti elementi.

- **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.

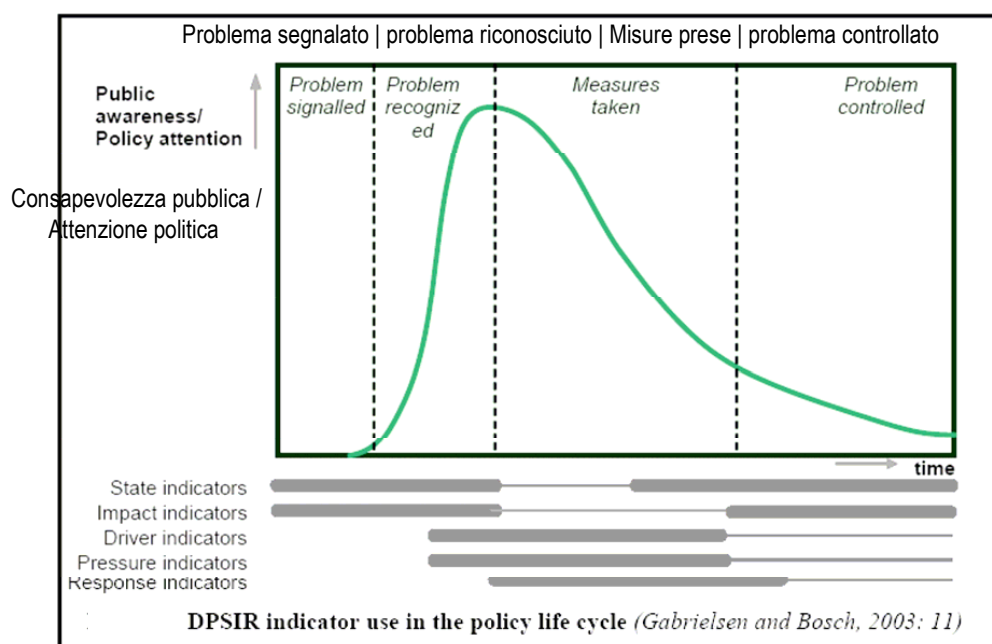


Articolazione degli indicatori DPSIR come ausilio alle politiche per il territorio

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.



5.2 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 macroobiettivi 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

5.3 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.