

ISTRUTTORIA DEL SERVIZIO PIANIFICAZIONE URBANISTICA TERRITORIALE E CARTOGRAFICA

Prot. 22561 del 15/07/2021

Classifica 07.04.05 – Fascicolo 2749

COMUNE di CARPI: Variante sostanziale al Piano Particolareggiato di iniziativa privata denominato “Ambito C.6 – Area posta tra le vie Corbolani e Tre Ponti Morbidina”. Ai sensi dell'art. 4 LR 24/2017: Osservazioni ai sensi dell'art. 35 L.R. N. 20/2000, Parere tecnico in merito alla riduzione del rischio sismico di cui all'art.5 LR19/08, Parere ambientale in merito alla Valsat ai sensi degli artt. 18/19 LR 24/2017 e D.Lgs 152/2006.

PREMESSE

Inquadramento amministrativo

L'Amministrazione Comunale è dotata di PRG approvato con D.C.P. n.174 del 30/04/2002. Successivamente il Piano Regolatore è stato soggetto a numerose varianti.

Il Piano Particolareggiato denominato “Ambito C.6 – Area posta tra le Vie Corbolani e Tre Ponti” è stato approvato con DGC n.133/2013.

La Variante al PP in oggetto è pervenuta con comunicazione prot. n.28104 del 05/05/2021 assunta agli atti provinciali con prot. 14109 del 06/05/2021. La variante risulta corredata dal necessario Rapporto Preliminare di Assoggettabilità a VAS.

Pareri e Osservazioni

In relazione alla presente variante sono pervenuti:

- Parere ARPAE prot. n.92472 del 14/06/2021 acquisito agli atti della Provincia con prot. 18693 del 14/06/2021, favorevole con prescrizioni, che si allega alla presente istruttoria quale parte integrante e sostanziale (Allegato 1);
- Parere geologico geotecnico sismico favorevole con prescrizioni (prot. 19191 del 17/06/2021), che si allega alla presente istruttoria quale parte integrante e sostanziale (Allegato 2);
- Parere AUSL prot. 54314 del 06/07/2021, acquisito agli atti provinciali con prot. 21602 del 07/07/2021, favorevole con prescrizioni.

Con comunicazione prot. 43158 del 09/07/2021 acquisita agli atti con prot. n. 22051 del 12/07/2021, il Comune ha dichiarato che è pervenuta una osservazione durante il periodo di deposito e che l'Amministrazione Comunale non intende accoglierla, fornendo le motivazioni in sede di Consiglio Comunale.

In data 10/07/2021 con prot. 43351 il Comune ha provveduto a trasmettere il parere favorevole con prescrizioni del Consorzio di Bonifica, acquisito agli atti provinciali con prot. 22555 del 15/07/2021

In data 17/06/2021 con prot. 37844 il Comune ha provveduto a trasmettere il parere favorevole con prescrizioni di AIMAG, acquisito agli atti provinciali con prot. 22553 del 15/07/2021.

In data 17/06/2021 con prot. 37824 il Comune ha provveduto a trasmettere il parere favorevole con prescrizioni di AS Retigas, acquisito agli atti provinciali con prot. 22552 del 15/07/2021

Contenuti della Variante al PP

Il presente progetto conferma l'articolazione del comparto in tre fasce trasversali est-ovest. Le fasce edificabili sono così costituite da una più rilevante area residenziale e di servizi a nord, e da una fascia, sempre destinata a residenziale e servizi, a sud. La fascia centrale è costituita da un parco di 71.852 mq, con una dotazione di 1.127 nuove alberature. Il Parco sarà dotato di 3 km di percorsi ciclo-pedonali, di cui 1,5 ciclabili. La mobilità carrabile, legata al funzionamento delle aree residenziali e di servizio, viene mantenuta sui bordi del comparto, riducendone al minimo le penetrazioni all'interno, predisponendo i parcheggi pubblici sulle strade, anche a servizio del parco.

I parcheggi privati dei blocchi residenziali saranno realizzati in interrato, con accesso da rampe dedicate collocate sui bordi esterni. Per le funzioni da destinare a servizi alla residenza e servizi generali (caffè, ristorante, palestra, asilo condominiale ecc..) sono previsti 5.750 mq di SC.

Si formula il seguente parere

Osservazioni ai sensi dell'art. 35 L.R. 20/2000

In merito all'oggetto non si sollevano osservazioni.

Si segnala che l'area oggetto di intervento è classificata dal vigente PTCP come Zona di tutela degli elementi della centuriazione (art. 41B, comma 2 lettera a). Si richiama pertanto il rispetto delle disposizioni contenute nell'articolo richiamato, con particolare riferimento a quelle di cui ai commi 6 e 9.

In relazione al tema del rischio idraulico si richiama il rispetto del principio di invarianza idraulica di cui all'articolo 11 del vigente PTCP, prendendo atto della scelta progettuale di sovradimensionare le condutture al fine della laminazione delle piene.

Si richiamano altresì eventuali ulteriori disposizioni di cui al Piano Gestione Rischio Alluvioni (PGRA).

Parere tecnico in merito alla riduzione del rischio sismico di cui all'art.5 LR19/08

Si riportano esclusivamente le conclusioni del parere geologico geotecnico sismico, allegato alla presente istruttoria quale parte integrante e sostanziale (Allegato 2), cui si rimanda per una lettura integrale e delle cui prescrizioni si dispone l'integrale rispetto.

Le analisi e le considerazioni contenute nella relazione **documentano adeguatamente** le caratteristiche geologiche e sismiche del sottosuolo del sito di intervento e **ottemperano** a quanto previsto dalla normativa. Di conseguenza la documentazione geologica e sismica allegata al procedimento Piano Particolareggiato di iniziativa privata della zona di trasformazione insediativo ambientale di tipo C- comparto C6 - area posta tra le Vie Corbolani e Tre Ponti in Comune di Carpi (MO), è **assentibile**.

- A) **Nella fase di progettazione esecutiva dovranno essere eseguiti specifici approfondimenti geognostici e geofisici con particolare attenzione alle condizioni di stabilità del sito nei confronti della liquefazione, tenendo conto dei sistemi di fondazione adottati e riportando i grafici delle verifiche eseguite. In particolare si prescrive che gli approfondimenti geognostici contengano indagini penetrometriche statiche preferibilmente a punta elettrica (CPTe/CPTu) con stima dell'indice di potenziale liquefazione secondo i metodi dettati dalla Deliberazione della Giunta della Regione Emilia-Romagna n. 630 del 29.04.2019 raccomandando l'esecuzione di specifiche analisi di Risposta Sismica Locale, di cui alle NTC2018 al punto 3.2.2 ai fini della definizione dell'azione sismica di progetto. Nella fase di progettazione esecutiva dovranno essere eseguiti specifici approfondimenti geognostici con particolare attenzione alle condizioni di stabilità del sito nei confronti della liquefazione, tenendo conto dei sistemi di fondazione adottati, con l'esecuzione di specifiche indagini penetrometriche statiche a punta elettrica (CPTe/CPTu) atte a confermare le valutazioni espresse nella relazione esaminata.**

Parere tecnico in merito alla valutazione ambientale strategica VAS/Valsat ar. 18/19 LR 24/2017 e art. 12 D.Lgs. N. 152/2006

Si richiamano le conclusioni e le prescrizioni di carattere ambientale contenute nel parere Arpa, allegato alla presente istruttoria quale parte integrante e sostanziale (Allegato 1) e nei pareri del Gestore AIMAG, del Consorzio di Bonifica e di AS Retigas

- B) di cui si prescrive l'integrale rispetto in sede di attuazione degli interventi;**

- C) Si richiamano altresì i contenuti del precedente parere espresso da questa Amministrazione sul piano originario (DGP n.68/2013) con particolare riferimento al risparmio e recupero delle acque (art.13C e Allegato 1.8 alle NTA del PTCP) e risparmio energetico (art.85 PTCP).**

D)

Valutati i contenuti della presente variante;

valutate le analisi sui possibili impatti derivanti dall'attuazione della variante contenute nel Rapporto Preliminare di Assoggettabilità a VAS;

viste le conclusioni del parere ambientale espresso da Arpae e da AUSL in premessa richiamati;

considerato l'osservazione pervenuta al piano non sarà oggetto di accoglimento da parte dell'Amministrazione Comunale;

Per quanto precede, si ritiene che la variante in oggetto possa essere esclusa dalla successiva fase di Valutazione Ambientale Strategica nel presupposto dell'integrale rispetto delle precedenti prescrizioni di carattere ambientale.

L'omissione della completa attuazione di tali prescrizioni renderebbe inefficace la presente valutazione e, ai sensi del comma 5 dell'art. 11 del D.lgs 152/2006 renderebbe annullabile l'approvazione dell'atto per violazione di legge.

Conclusione

Per tutto quanto precede, vista la documentazione complessivamente acquisita in merito alla Variante sostanziale al Piano Particolareggiato di iniziativa privata denominato "ambito C.6 – area posta tra le Vie Corbolani e Via Tre Ponti", si propone che il Presidente della Provincia faccia proprio quanto sopra riportato NON sollevando osservazioni ai sensi dell'art. 35 della L.R. 20/2000 e facendo proprie le considerazioni di cui al Parere tecnico in merito in merito alla riduzione del rischio sismico ed al Parere tecnico in merito alla Valutazione ambientale.

Il Tecnico Istruttore
Maria Giulia Messori

Il Dirigente
Dr. Luca Rossi

SinaDoc: 14104/2021

Comune di Carpi

Settore A9 Pianificazione

Urbanistica – Sportello Unico dell'Edilizia

Az. Usl di Modena

Dipartimento di Sanità Pubblica

Servizio Igiene Pubblica

Provincia di Modena

Servizio Pianificazione

Urbanistica e Cartografica

OGGETTO: Comune di Carpi – **VARIANTE Sostanziale al P. P.I.P. "Ambito C6"**
Area posta tra le Vie Corbolani e Tre Ponti, Carpi (MO)
Proponente: **CONTROCAMPO Srl**, sede legale viale Solferino 11, Parma
Parere Tecnico ambientale

Con riferimento alla richiesta di parere del Comune di Carpi - Settore A9 Pianificazione Urbanistica e Sportello Unico dell'Edilizia - del 04/05/2021, acquisita agli atti della scrivente Agenzia con prot. 70883 del 05/05/2021, inerente l'oggetto;

valutati gli elaborati progettuali e la documentazione trasmessa a corredo della richiesta, **per quanto di competenza si esprimono le seguenti valutazioni nel merito degli aspetti ambientali.**

OGGETTO DELLA VARIANTE SOSTANZIALE DEL PIANO PARTICOLAREGGIATO

Il Piano Particolareggiato di Iniziativa Privata Ambito C6 (ST pari a 152.531 di cui SE per l'edificazione pari a 25.849,5) è relativo allo sviluppo di un comparto "Oltre ferrovia" posto tra le vie Corbolani e Tre Ponti, approvato dall'Amministrazione Comunale con Delibera di Giunta Comunale n.133 del 05/08/2013 e successivamente convenzionato dalle ditte: "C.M.B. Società Cooperativa Muratori e Braccianti di Carpi", Il Carpine srl e Insula srl.

In data 13/02/2020 le proprietà hanno venduto l'intera consistenza immobiliare del PPIP alla ditta CONTROCAMPO srl che subentra in pieno quale soggetto attuatore del Piano stesso.



Arpae - Agenzia regionale per la prevenzione, l'ambiente e l'energia dell'Emilia-Romagna
Distretto Area Nord, Carpi - Servizio territoriale di Modena - Area Prevenzione ambientale – Area Centro
via Cattani Sud 61 | 41012 Carpi (MO) | tel +39 059 669066 | fax +39 059 654494 | **PEC aoomo@cert.arpae.emr.it**

Sede legale Arpae: Via Po 5, 40139 Bologna | tel +39 051 6226611 | **PEC dirigenti@cert.arpae.emr.it** | **www.arpae.it** | P.IVA 04290860370

PAOLA ROSSI il 11/06/2021 14:02:53

BARBARA ARMENTANO il 11/06/2021 10:33:32 ai sensi dell'art. 20 e 23 del D.lgs 82/2005

Protocollo Generale: 2021 / 18693 del 14/06/2021

La proposta di variante sostanziale riguarda l'assetto urbanistico planivolumetrico e tipologico, sia per quanto attiene i carichi urbanistici che le funzioni da insediare (art. 58 delle Norme Tecniche di Attuazione). Per la residenza si prevede la realizzazione di 138 unità abitative, parte collocate in edifici condominiali e parte in ville mono e bi-familiari, in luogo dei precedentemente convenzionati 240 appartamenti distribuiti in 24 corpi di fabbrica condominiali; tutti i parcheggi privati dei blocchi residenziali saranno realizzati in interrato, con accesso da rampe dedicate collocate sui bordi esterni a ridurre il più possibile le interferenze con i percorsi pedonali. Per le funzioni da destinare a servizi alla residenza e servizi generali (caffè-ristorante, palestra, asilo condominiale ecc..) si prevedono 5.750 mq di superficie complessiva ricavabile contro i precedenti 1.000 mq. ad uso uffici e commerciale. Rispetto al Piano del 2013, si andrà ad aumentare l'area verde con una dotazione di 1.127 nuove alberature al fine di generare 23.000 mq di aree boscate.

Si riportano di seguito due immagini di google maps che descrivono l'assetto planivolumetrico rispettivamente del Piano approvato nel 2013 e della Variante 2021.



Riguardo l'assetto planivolumetrico si rileva che la variante di Piano prospetta l'articolazione del comparto in tre fasce trasversali est-ovest, dove le fasce edificabili (funzioni residenziali e di servizi) sono costituite da una più rilevante area a nord (Lotti A1 e A2) servita da Via Tre Ponti e una fascia con superficie inferiore a sud (Lotti B1 e B2) con carico urbanistico su via Corbolani, mentre la fascia centrale sarà costituita dal vuoto ordinatore del Parco Urbano di transizione tra il Centro e la campagna, aperto alla fruizione dei cittadini, per costituire il primo ma fondamentale tassello del più ampio progetto comunale "Parco Lama", inteso come parco urbano e agricolo da realizzare attraverso aree o anche solo percorrenze dedicate, dalla Stazione fino al Cavo Lama. Il Parco sarà dotato di 3 km di percorsi ciclo-pedonali, di cui 1,5 ciclabili per permettere un riaggiungimento con le ciclabili che proseguono nel quartiere a nord di via Tre Ponti e creare la connessione con via Corbolani ed eventualmente via Due Ponti.

Il progetto inoltre, come richiesto dall'Amministrazione comunale, andrà ad integrarsi con altri scenari di previsione urbanistica, quali: il prolungamento del sottopasso della stazione per consentire l'attraversamento della barriera dei binari e dare una naturale prosecuzione all'asse viaria che collega Piazza Martiri con la stazione; il recupero dell'edificio Ex Consorzio Agrario, posto sul lato est del tracciato ferroviario, per destinarlo a sede universitaria (Università di MO-RE).

La mobilità carrabile, legata al funzionamento delle aree residenziali e di servizio, viene mantenuta sui bordi del comparto (via Tre Ponti e via Corbolani), riducendone al minimo le penetrazioni all'interno dei macro-lotti A a nord e dei lotti B a sud, anche con la predisposizione di parcheggi pubblici sulle strade. Via Corbolani, oggi strada sterrata, unico percorso possibile per accedere ai lotti posti a sud, dovrà essere allargata e riqualificata in tutto il tratto compreso tra via Tre Ponti fino al limite sud/est del comparto; con l'intersezione Via Don Saltini e via Tre Ponti, infrastruttura quest'ultima su cui dovranno confluire i flussi veicolari da e per il

comparto, sarà realizzata una rotonda direttamente dal Comune di Carpi. L'area, che risulta esterna alla fascia di rispetto dell'infrastruttura ferroviaria MO-VR, è soggetta a fascia di rispetto stradale di 20 m su via tre Ponti, classificata di tipo F1, strada urbana comunale, e a fascia di rispetto stradale di 10 m su via Corbolani, classificata come tipo F2, strada extraurbana vicinale.

Per la variante sostanziale al PPIP C6 "Corbolani – Tre Ponti" sono state redatte specifiche Norme Tecniche di Attuazione del Piano allo scopo di disciplinare la realizzazione delle opere di urbanizzazione e il rilascio dei titoli edilizi relativi agli edifici. In particolare, si rileva che le opere di urbanizzazione previste dal Piano Particolareggiato, soggette a cessione, dovranno essere realizzate in un unico stralcio funzionale che dovrà essere concluso entro due anni dal rilascio del Permesso di costruire, con l'obbligo convenzionale di realizzare tutte le opere di urbanizzazione a servizio del lotto 8, comprensive dell'adeguamento di via Corbolani nel tratto fra Via Tre Ponti e la fine del Lotto 8 entro e non oltre la data del 01/09/2022; potranno invece essere attuate per stralci funzionali indipendenti, nell'arco di validità del piano stesso, solamente le opere di urbanizzazione dei comparti, funzionalmente autonomi, serviti da strade private non gravate dall'uso pubblico; ci si riferisce ai gruppi di lotti individuati nella TAV. 13 con gli identificativi: 7a-7b-7c 7d con strada privata di accesso da Via Tre Ponti; Lotto 10 con accesso da strada privata su Via Corbolani tratto est-ovest. L'attuazione degli eventuali stralci funzionali, relativi alle opere di urbanizzazione delle strade private, avverrà tramite interventi edilizi diretti appartenenti alla categoria d'intervento della "nuova costruzione". Il rilascio dei permessi di costruire relativi agli edifici previsti dal P.P. potrà avvenire solo ad avvenuto rilascio del permesso di costruire relativo alle pertinenti opere d'urbanizzazione primaria, mentre la presentazione della Segnalazione certificata di conformità edilizia ed agibilità (SCEA) potrà avvenire solo se funzionalmente ultimate le opere di urbanizzazione primaria a diretto servizio del nuovo insediamento.

Schemi delle opere di urbanizzazione primaria da attuare.

Relativamente alle reti fognarie, si prende atto che nelle tavole di progetto sono state previste reti separate per acque bianche e acque nere. Le reti delle acque nere, suddivise in 2 diverse zone (una per l'area a Nord ed una per l'area a Sud) saranno convogliate al collettore fognario pubblico esistente, adibito esclusivamente alla raccolta di tali acque, posto a est del comparto ed incluso nelle aree da edificare; il progetto per tale collettore propone la deviazione nei tratti interni alle aree di comparto al fine di portarlo in una posizione di confine rispetto ai lotti stessi e non precluderne o limitarne significativamente lo sviluppo edilizio. **La proposta progettuale, che risulta modificata rispetto il Piano approvato nel 2013, non risulta condivisa con l'Ente gestore AIMAG; nella "Relazione Tecnica delle Opere di Urbanizzazione" si rimanda il confronto in sede di progettazione esecutiva.**

Relativamente alla raccolta e all'allontanamento delle acque meteoriche, si prende atto che il progetto della rete fognaria sviluppa in parte i contenuti della relazione idraulica allegata al Piano già approvato. Nello specifico si individua il Cavo Cavata Orientale come recapito finale delle acque bianche. L'elaborato grafico TAV 19 evidenzia le 2 opzioni per il recapito delle acque meteoriche una volta che defluiscono dal sistema di regolazione delle portate:

- **opzione A:** recapito in posizione intermedia nel fosso esistente che corre parallelamente a Via Tre ponti e Via Corbolani per confluire al Cavo Cavata Orientale;
- **opzione B:** recapito nel fosso di guardia che corre sul lato Sud di Via Tre ponti e arriva anch'esso nel Cavo Cavata Orientale; con questa ipotesi occorre realizzare un ulteriore fossato che va dalla zona del manufatto di scarico a Via Tre ponti, passando sempre in area di proprietà del Soggetto Attuatore Controcampo.

Per la laminazione si prevede un sovradimensionamento delle reti di raccolta e la realizzazione di un sistema di invasi a cielo aperto (limite est del comparto) destinati a compensare le portate residue e ad assicurare il completo deflusso (non oltre le 24/48 ore) in acque superficiali senza creare ristagni nell'area destinata a

Parco. La rete sarebbe dunque costituita da: una dorsale che attraverso un sistema di tubazioni interrato raccoglie il fronte nord dell'intervento e che convoglia le acque verso il sistema di scarico e regolazione delle portate localizzato a est del comparto; una dorsale che raccoglie la parte Sud dell'intervento e che convoglia le acque in posizione baricentrica all'area verde ove è localizzato il sistema di scarico e regolazione delle portate.

Dal progetto emerge che il sistema d'invaso sarà realizzato in un'area fuori dal comparto di proprietà del soggetto attuatore del Piano Particolareggiato e, pertanto, non oggetto di cessione per la pubblica amministrazione.

Tra le opere in progetto viene inoltre confermata, rispetto al PP già approvato, la necessità di tombinare il tratto scoperto del Canale della Pila compreso tra i suoi due attraversamenti consecutivi di via Corbolani al fine di non determinare interferenze tra i suoi muri laterali, sporgenti dal terreno di circa 1 m, e la futura viabilità interna di comparto.

Anche in questo caso, emerge che la proposta progettuale relativa alla raccolta e all'allontanamento delle acque meteoriche non risulta condivisa appieno con il Consorzio di Bonifica dell'Emilia Centrale.

Rispetto le specifiche richieste del Comune di Carpi (nota del 19/03/2021), volte ad individuare soluzioni di dispersione in loco e riutilizzo per usi compatibili delle acque meteoriche, si rileva che:

- la progettazione non ritiene favorevole l'adozione di sistemi di infiltrazione superficiali (es. strutture serbatoio a porosità controllata; volumi di espansione interrati, ecc.), considerata la variabilità del livello di falda superficiale e la tipologia di terreno presente in sito, perché potrebbero essere veicolo di risalita dell'acqua di prima falda e, in presenza di eventi meteorici di lunga durata, causare allagamenti nelle aree dove vengono adottati tali sistemi;
- i sistemi di accumulo delle acque meteoriche, per il successivo riutilizzo a fini compatibili (es. irrigazione aree verdi), saranno realizzati solo per gli interventi edilizi privati che sono dotati di grandi aree verdi per i quali il riutilizzo delle acque è consigliabile per aspetti ambientali, tecnici ed economici.

Nell'ambito della realizzazione delle opere di urbanizzazione primaria si provvederà al rifacimento della pavimentazione di Via Tre Ponti che sarà oggetto, nel tratto fronteggiante il comparto, di un intervento di fresatura e pavimentazione con asfalto fonoassorbente come da indicazioni emerse in sede di approvazione del Piano Particolareggiato vigente. Non sono previste demolizioni di manufatti in quanto l'area di intervento si presenta libera da elementi edilizi.

SOSTENIBILITA' AMBIENTALE DELLE PREVISIONI

L'analisi dello stato della pianificazione urbanistica e territoriale nell'area del "PP Comparto C6" evidenzia che la progettazione in variante:

- **è coerente con gli obiettivi di sostenibilità ambientale e territoriale dei piani sovraordinati** (PTCP), in particolare per gli aspetti di sicurezza idrogeologica, tutela delle acque superficiali e sotterranee, paesaggio e sistema delle aree protette, tutela degli elementi d'interesse storico-culturale e storico-architettonico; consumo di suolo non superiore al 5% del territorio urbanizzato;
- **attuа gli indirizzi del PRG e quindi è coerente con gli obiettivi di sostenibilità ambientale e territoriale della pianificazione urbanistica comunale;** in particolare, lo studio pone attenzione alla struttura fisica del territorio, attraverso una serie di elaborati riguardanti le caratteristiche dei

suoli e al rischio d'inquinamento delle acque sotterranee; alle unità di paesaggio di rango comunale e alle proposte per il sistema ambientale; al grado di esposizione al rumore ambientale in relazione alla classificazione acustica assunta.

- traduce gli indirizzi ambientali del PRG con azioni concrete di realizzazione di quanto pianificato rivolte alla tutela dello stato ambientale previgente e al suo miglioramento, quindi **è coerente con gli obiettivi di sostenibilità ambientale**.

Nel documento di ValSAT, che costituisce anche il Rapporto preliminare per la Verifica di Assoggettabilità a Valutazione Ambientale Strategica (VAS), sono stati analizzati i fattori d'impatto e/o di pressione ambientale connessi al contesto ambientale e territoriale in cui s'inserisce l'area d'intervento. Dal confronto fra gli effetti prodotti dalle azioni (pressioni ambientali) e le caratteristiche fisiche dell'area prima dell'intervento (stato ambientale) è stato determinato quanto le azioni incideranno sull'ambiente, cioè la loro significatività (effetti/impatti).

Dall'analisi dei caratteri fisico-ambientali del contesto territoriale nel quale si colloca il Piano e dalla tipologia della trasformazione, da agricola a residenziale, sono state identificate le componenti ambientali e i potenziali fattori d'impatto, che possono essere modificate dall'intervento di trasformazione:

- suolo e acque superficiali, a causa dell'impermeabilizzazione del suolo agrario, oltre che la perdita di soprassuolo, si avrà un aumento del carico idraulico sulla rete scolante e nei confronti dei corpi idrici ricettori superficiali;
- sottosuolo e acque sotterranee, per le interferenze determinate dalla realizzazione degli interrati in presenza anche di un acquifero superficiale (con caratteristiche diverse rispetto a quelli più profondi) con quota del livello dell'acqua mediamente a -1 m dal piano campagna, variabile in funzione delle precipitazioni;
- rumore e qualità dell'aria, in quanto l'insediamento (132/150 alloggi con attività al servizio della residenza e per servizi collettivi) determinerà un aumento, anche se limitato, delle emissioni sonore e degli inquinanti emessi in atmosfera, principalmente correlato al funzionamento degli impianti tecnologici da installare (uso civile e di servizio) e dal traffico indotto.

Risulta determinante, ai fini della quantificazione dell'entità di queste interferenze, il carattere intrinseco di sostenibilità ambientale proprio dell'intervento, caratterizzato da una bassa densità edilizia (superficie edificata del 15%), un grande sviluppo delle aree destinate a verde (verde pubblico 55%, verde condominiale 30%) e il conseguente alto indice di permeabilità (80%).

La nuova destinazione urbanistica appare, invece, sostanzialmente neutra nei confronti della pressione sui sistemi di approvvigionamento delle risorse idriche ed energetiche, la cui adeguata mitigazione potrà validamente conseguirsi semplicemente ottemperando alle vigenti disposizioni normative in materia di risparmio idrico, razionale utilizzo ed efficienza negli usi dell'energia.

Le valutazioni in materia ambientale si sono concretizzate in vincoli e disposizioni normative che hanno trovato riscontro nelle Norme Tecniche di Attuazione, in particolare in merito all'impermeabilizzazione del suolo, alle acque superficiali, alla tutela dall'inquinamento acustico e alla promozione del verde. In particolare si rileva che:

- **per la tutela dall'inquinamento acustico**, sarà realizzata una rotatoria all'intersezione Via Corbolani, Via Don Saltini e via Tre Ponti, con il rifacimento della pavimentazione di Via Tre Ponti che sarà oggetto nel tratto fronteggiante il comparto di un intervento di fresatura e pavimentazione con asfalto fonoassorbente, e la riduzione della velocità veicolare (zone 30).

- **l'impatto sul suolo e acque superficiali** sarà mitigato mediante la riduzione del carico urbanistico (diminuzione complessiva del numero di alloggi nel comparto, che passeranno da ca. 240 unità a ca. 140 unità), il sovradimensionamento delle reti di raccolta e la realizzazione di un sistema di invasi a cielo aperto (limite est del comparto) destinati a compensare le portate residue e ad assicurare il completo deflusso (non oltre le 24/48 ore) in acque superficiali senza creare ristagni nell'area destinata a Parco;
- **per la qualità dell'aria**, pur ammettendo un incremento del flusso veicolare medio su via Tre Ponti in seguito all'attuazione del comparto valutato in 172 veicoli/ora diurni e 35 veicoli/ora notturni, sarà predisposta la riduzione della velocità veicolare (zone 30), la realizzazione delle superfici di Verde Pubblico (Parco cittadino) e di Verde Condominiale e l'impiego di impianti di riscaldamento a pompa di calore elettrica.

Per quanto sopra, **ritenute congrue le valutazioni riportate nel documento di ValSAT, nel concordare che l'attuazione del piano non comporterà impatti significativi sulle matrici ambientali considerate, si formulano di seguito alcune specifiche osservazioni/prescrizioni di carattere ambientale**, da tenere in considerazione nell'ambito della progettazione esecutiva.

Collettori fognari

Relativamente alla proposta progettuale delle reti fognarie acque nere e acque bianche, che risulta modificata rispetto al Piano approvato nel 2013, **si ritiene necessario che il confronto tecnico con l'Ente gestore (AIMAG SPA) sia attuato preliminarmente all'approvazione del Piano** e non nell'ambito della presentazione del progetto esecutivo delle "Opere di Urbanizzazione Primarie", in considerazione del fatto che:

- le reti delle acque nere del Comparto C6 saranno convogliate al collettore fognario pubblico esistente posto a est del comparto, per il quale il progetto propone la deviazione nei tratti interni alle aree di urbanizzazione che ne precludono e limitano lo sviluppo edilizio;
- detto reticolo fognario pubblico (in gestione ad AIMAG), oltre a raccogliere i reflui dell'area urbanizzata dell'oltre ferrovia, **vede transitare i reflui fognari del comune di Soliera** (tramite l'impianto di sollevamento di Via Due Ponti-Via Cavata) **e negli ultimi anni ha evidenziato delle criticità dovute all'alto volume idraulico in transito;**
- per la laminazione delle acque meteoriche, il progetto prevede un sistema d'invaso in un'area fuori dal comparto C6 che non sarà oggetto di cessione per la pubblica amministrazione; tale scenario, oltre a precludere la realizzazione di un'opera di urbanizzazione ad uso pubblico, andrà a impedire una corretta gestione/manutenzione del manufatto da parte di AIMAG;
- i sistemi di accumulo delle acque meteoriche, per la riduzione delle acque meteoriche drenate dalle reti fognarie e il successivo riutilizzo a fini compatibili (es. irrigazione aree verdi), saranno realizzati solo per gli interventi edilizi privati che sono dotati di grandi aree verdi per i quali il riutilizzo delle acque è consigliabile per aspetti ambientali, tecnici ed economici.

Resta fermo che le scelte progettuali definitive dovranno conformarsi, oltre che alle specifiche condizioni riportate nella progettazione, anche a quelle prescritte dal Gestore Servizio Idrico Integrato (AIMAG), dal Consorzio di Bonifica dell'Emilia Centrale e da Arpae SAC, per quanto concerne il conseguimento dell'autorizzazione allo scarico in acque superficiali (Autorizzazione Unica Ambientale) della rete delle acque bianche e del sistema di laminazione individuato per il mantenimento dell'invarianza idraulica nei confronti del ricettore finale.

Sottosuolo e Acque sotterranee

In considerazione che il progetto prevede la realizzazione di parcheggi interrati per la residenza, viste le interferenze con l'acquifero superficiale con quota del livello dell'acqua mediamente a 1 / 2 m sotto il p.c., in considerazione anche della variabilità stagionale del livello di falda superficiale e della tipologia di terreno presente in sito, si ritiene necessario che nell'ambito della progettazione esecutiva delle OUP sia presentata una relazione dettagliata sulla gestione e lo scarico delle acque di aggettamento, tenendo presente che per tali acque dovrà essere richiesta l'autorizzazione allo scarico nell'ambito dell'istanza di AUA.

A parere della scrivente, per tale aspetto, si ritiene necessario che il soggetto attuatore del piano debba valutare la fattibilità progettuale di soluzioni alternative che consentano di non sovraccaricare la rete scolante dell'apporto delle acque meteoriche.

Terre e rocce da scavo / materiali di riporto

Per quanto concerne le terre da scavo, derivanti dalla realizzazione dei servizi a rete e delle fondazioni dei fabbricati, i relativi progetti esecutivi dovranno contenere specifiche informazioni circa i quantitativi asportati e riutilizzati, sia nel sito di produzione, sia in un sito di destinazione diverso da quello di produzione; in entrambi i casi, si rammenta che il riutilizzo delle terre da scavo deve essere effettuato secondo quanto previsto dal DPR 13 giugno 2017, n. 120.

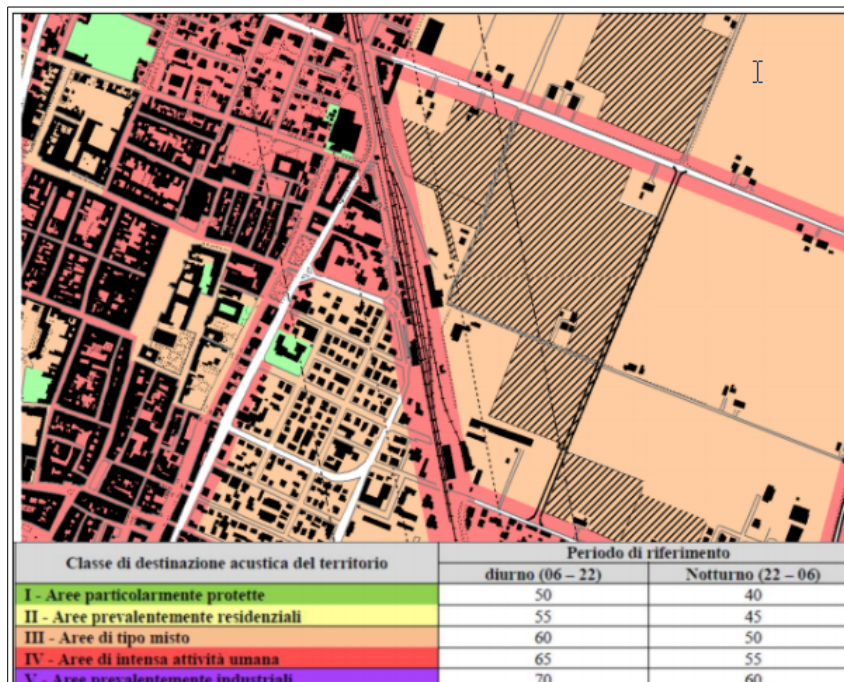
I materiali di riporto, derivanti da operazioni di recupero, da utilizzare eventualmente in sito, dovranno rispettare le caratteristiche prestazionali previste all'allegato C della Circolare del Ministero dell'Ambiente n. UL/2005/5205 del 15/07/2005.

VALUTAZIONE DELLA RELAZIONE PREVISIONALE DI CLIMA ACUSTICO

La zona di intervento si colloca in un'area a breve distanza dal centro, adiacente alla stazione ferroviaria di Carpi, attualmente caratterizzata da espansione urbana con nuova edificazione completata e in via di completamento sia a nord di via Tre Ponti/Via Canalvecchio che a sud di Via Corbolani. Il clima acustico è determinato dalle emissioni legate al traffico della viabilità esistente e al rumore ferroviario della linea Modena-Mantova, principalmente percorsa da treni passeggeri caratterizzati da velocità e lunghezza moderata.

Il comune di Carpi ha provveduto a redigere la classificazione acustica comunale, nell'ambito dello strumento urbanistico vigente (PRG 2000), e pertanto si rileva innanzitutto che la superficie territoriale del piano è stata attribuita ad una Classe III – area mista - con limiti assoluti pari a 60 dBA di giorno e 50 dBA di notte. Le aree circostanti sono attribuite alla medesima classe acustica, mentre la fascia di 50 m a fregio della Via Tre Ponti è stata assegnata ad una classe IV – area ad intensa attività umana – con limiti assoluti pari a 65 dBA di giorno e 55 dBA di notte. L'area del Comparto C6 risulta, inoltre, in parte ricadere all'interno delle fasce A e B di cui al D.P.R. n° 459 del 18 novembre 1998, per la linea ferroviaria Modena-Mantova; per tale ragione i limiti assoluti di immissione, limitatamente al rumore emesso dai treni in transito, per gli edifici residenziali esistenti come quelli dei quali si prevede la costruzione sono: 70 dBA in periodo diurno e 60 dBA in periodo notturno nella fascia dei primi 100 m dall'asse del binario più esterno; 65 dBA in periodo diurno e 55 dBA in periodo notturno, nella fascia esterna fino alla distanza dei 250 m. Per i ricettori potenzialmente esposti al rumore dei transiti ferroviari non si applica il valore limite d'immissione differenziale (diurno e notturno).

Si riporta di seguito una planimetria d'insieme della vigente classificazione acustica comunale che identifica la classificazione acustica comunale e le fasce di pertinenza acustica della ferrovia e della strada.



Dal confronto tra la carta di classificazione acustica e la planimetria di progetto (Tav. 7), si rileva specificatamente che:

- l'edificazione nella sub-area A1 (con altezza massima degli edifici 5 piani fuori terra) si andrà a collocare ad una distanza di circa 33 metri dalla Via Tre Ponti e pertanto sarà inclusa nella fascia di pertinenza stradale (50 m) di una infrastruttura esistente attribuita acusticamente ad una classe IV (limiti 65 dBA di giorno e 55 dBA di notte);
- i rimanenti lotti del comparto C6 saranno ricompresi nella UTO di classe III (limiti 60 dBA di giorno e 50 dBA di notte);
- le aree dei lotti B1 e B2 da destinare ad attività di servizio e una piccola porzione della sub-area A2 residenziale, saranno incluse nella fascia esterna di 250 m (fascia B) di pertinenza della infrastruttura ferroviaria MO-VR (limiti 65 dBA in periodo diurno e 55 dBA in periodo notturno).

Dall'analisi dei dati acustici ottenuti dal monitoraggio in ambiente esterno (misure eseguite nel 2011 integrate con quelle del 2021, per la variante di Piano) e delle stime effettuate mediante software **emerge che, nello scenario post operam, sono rispettati i valori limite d'immissione assoluti definiti dalla vigente classificazione acustica comunale, sia della classe III che della classe IV, nei confronti di tutti i ricettori individuati (da R1 a R28). I risultati dell'indagine evidenziano anche, in tutta l'area edificabile, il rispetto dei limiti della fascia ferroviaria.** In particolare si rileva che il transito dei convogli ferroviari nella maggior parte dei casi non risulta distinguibile rispetto al rumore del traffico veicolare; solamente in alcuni casi si sono riscontrati passaggi più rumorosi che hanno causato picchi con livelli di $Leq \geq 65$ dB(A) chiaramente imputabili a rumore ferroviario.

Le simulazioni tengono conto di tutte le sorgenti sonore significative, principalmente viabilità stradale e ferroviaria esistente, traffico indotto sia per il residenziale che per le attività di servizio, impianti tecnologici a servizio degli edifici ad uso servizi. Non essendo nota in questa fase progettuale la tipologia e la collocazione puntuale degli impianti tecnologici a servizio dei fabbricati ad uso servizi, è stata ipotizzata l'installazione, per

ogni fabbricato, delle sorgenti sonore sulla copertura; il valore emissivo è stato stimato considerando un dimensionamento di massima che ha tenuto conto della possibile destinazione d'uso e della volumetria.

Per lo scenario post operam, la sorgente sonora più rilevante resta comunque il traffico veicolare che transita sulla Via Tre Ponti, con ricadute nei confronti delle costruzioni della sub-area A1, e quello indotto dal comparto che percorre la via Corbolani nei pressi dell'intersezione con la nuova rotatoria, che in corrispondenza delle facciate a minore distanza induce livelli notturni prossimi al limite di terza classe.

Per assicurare un adeguato clima acustico nell'ambiente esterno compatibile con la residenza, restano comunque necessari, oltre alla rispondenza dei flussi veicolari prospettati, la riduzione della velocità veicolare per la Via Corbolani e per le strade di accesso ai fabbricati (zone 30) e il rifacimento della pavimentazione di Via Tre Ponti con asfalto fonoassorbente.

Per assicurare il conseguimento degli adeguati standard di comfort acustico all'interno dei locali ad uso abitativo, nella realizzazione dei nuovi fabbricati dovranno comunque essere rispettati anche i requisiti tecnico costruttivi ed i livelli di prestazione richiesti dalle specifiche norme di riferimento (DPCM 05.12.1997), da attestare/asseverare sia in fase progettuale che a lavori ultimati. È necessario, inoltre, sottolineare che l'approccio di maggior tutela si ritiene fortemente legato agli usi di progetto e, in relazione al posizionamento delle specifiche sorgenti sonore impattanti, ad una adeguata distribuzione dei locali residenziali all'interno degli edifici.

Inoltre, pur in assenza di specifica normativa di riferimento che regolamenti a carattere nazionale i valori limite delle vibrazioni negli ambienti di vita, appare opportuno che in fase esecutiva vengano adottate soluzioni tecniche migliorative del comportamento vibrazionale degli edifici di nuova realizzazione, al fine di evitare, quanto più possibile (utilizzando come riferimento le norme tecniche UNI 9614 – UNI 9916), il trasferimento delle vibrazioni provocate dai transiti dei treni passeggeri e merci alle fondazioni dei fabbricati.

L'insediamento nei fabbricati ad uso servizio di attività che prevedono l'installazione di sorgenti sonore potenzialmente rumorose (UTA, gruppi frigo, attrezzature, ecc..) è subordinato a preventive valutazioni di compatibilità acustica, dove necessario anche mediante la presentazione di idonea documentazione d'impatto acustico. Nel merito, per contenere la propagazione del rumore nei confronti della residenza, si ritiene necessario che la progettazione di dettaglio (PdC) individui la localizzazione degli impianti tecnologici all'interno di idonei vani tecnici e non in ambiente esterno.

Restando a disposizione per eventuali ed ulteriori chiarimenti, si porgono distinti saluti

Il Tecnico
Barbara Armentano

Il Responsabile del Servizio Territoriale
dott.ssa Paola Rossi

Elementi contabili d'ufficio: Codice tariffario 8.5.3 Importo400,00 €.....

Lettera firmata elettronicamente secondo le norme vigenti.

da sottoscrivere in caso di stampa La presente copia, composta di n. fogli, è conforme all'originale firmato digitalmente.

Documento assunto agli atti con protocollo n. del

Data Firma



Provincia di Modena

Area Tecnica

Programmazione urbanistica, Scolastica e Trasporti

Pianificazione territoriale e difesa del suolo

Telefono 059 209354 Fax 059 209284

Viale martiri della Libertà 34, 41121 MODENA - C.F. e P.I. 01375710363

Centralino 059 209 111 - www.provincia.modena.it - provinciadimodena@cert.provincia.modena.it

Classifica 07-04-05 fasc. 2749/2021

Modena, 17/06/2021

Oggetto: COMUNE DI CARPI (MO) – VARIANTE SOSTANZIALE AL PIANO PARTICOLAREGGIATO DI INIZIATIVA PRIVATA DELLA ZONA DI TRASFORMAZIONE INSEDIATIVO AMBIENTALE DI TIPO C- COMPARTO C6 - AREA POSTA TRA LE VIE CORBOLANI E TRE PONTI - PARERE IN MERITO ALLA RIDUZIONE DEL RISCHIO GEOLOGICO E SISMICO

L'analisi della documentazione geologica e sismica è stata sviluppata in riferimento al quadro bibliografico/legislativo di seguito esposto:

- Circ. RER n.1288 del 11/03/1983 *“Indicazioni metodologiche sulle indagini geologiche da produrre per i piani urbanistici”*;
- Piano Stralcio per l'assetto idrogeologico (P.A.I.) – Autorità di Bacino Po, approvato con D.P.C.M. 24/05/2001;
- D.P.R. 6 giugno 2001, n. 380 - *“Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia”* e ss. mm. e ii.;
- O.P.C.M. n. 3274 del 20/03/2003 e ss. mm. e ii.;
- L.R. 30 ottobre 2008, n. 19 *“Norme per la riduzione del rischio sismico”* e ss. mm. e ii. (Testo Coordinato L.R. 6/7/2009 n. 6 *“Governare e riqualificazione solidale del territorio”*);
- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale approvato con Deliberazione del Consiglio della Provincia di Modena n. 46 del 18 marzo 2009 che ha assunto tra le altre anche determinazioni in merito al rischio sismico con la *“Carta delle aree suscettibili di effetti locali”*;
- Deliberazione della Giunta della Regione Emilia-Romagna n. 1661 del 02.11.2009 recante *“Approvazione elenco categorie di edifici di interesse strategico e opere infrastrutturali la cui funzionalità durante gli eventi sismici assume rilievo fondamentale per le finalità di protezione civile ed elenco categorie di edifici e opere infrastrutturali che possono assumere rilevanza in relazione alle conseguenze di un eventuale collasso”*;
- Deliberazione del Consiglio Provinciale di Modena n. 82 del 18/04/2012 che ha per oggetto: aggiornamento e integrazione della direttiva di cui alla deliberazione di Consiglio Provinciale n. 124 del 11/10/2006, che assume la seguente denominazione *“Direttiva contenente indirizzi e criteri per la ridefinizione delle zone ed elementi caratterizzati da fenomeni di dissesto e instabilità e delle zone ed elementi caratterizzati da potenziale instabilità e per le verifiche di compatibilità idraulica ed idrogeologica ai sensi dell'art. 15 e 16 delle norme di attuazione del PTCP”*;
- Deliberazione dell'Assemblea legislativa n. 112/2017 del 02.05.2017 successivamente aggiornata con Deliberazione della Giunta della Regione Emilia-Romagna n. 2193 del 21.12.2015 – oggetto *“Art. 16 della LR 20/2000 Approvazione aggiornamento dell'atto di coordinamento tecnico denominato “Indirizzi per gli studi di microzonazione sismica in Emilia-Romagna per la pianificazione territoriale e urbanistica”, di cui alla Deliberazione dell'Assemblea Legislativa 2 maggio 2007, n. 112.”*;
- D.M. (infrastrutture e trasporti) 17 gennaio 2018 recante *“Aggiornamento delle Norme tecniche per le costruzioni”* (G.U. n. 42 del 20 febbraio 2018) in vigore dal 20 marzo 2018;
- Delibera di Giunta regionale n. 1164 del 23/07/2018 - *“Aggiornamento della classificazione sismica regionale di prima applicazione dei Comuni dell'Emilia-Romagna”*;

- Circolare 21 gennaio 2019 n.7 “Istruzioni per l’applicazione dell’«Aggiornamento delle “Norme tecniche per le costruzioni”» di cui al decreto ministeriale 17 gennaio 2018”;
- L.R. N. 24/2017 “Disciplina regionale sulla tutela e uso del territorio”;
- Deliberazione della Giunta della Regione Emilia-Romagna n. 630 del 29.04.2019 – oggetto “Atto di coordinamento tecnico sugli studi di microzonazione sismica per la pianificazione territoriale e urbanistica (artt. 22 e 49, L.R. n. 24/2017)”;

CONSIDERATO CHE il Comune di Carpi ha realizzato gli studi di Microzonazione sismica di I, II e III livello (contributo OPCM 4007/2012) recepito nello strumento urbanistico comunale con D.C.C. n. 13 del 12/12/2014.

La Deliberazione n. 630/2019 stabilisce che gli strumenti approvati in attuazione della disciplina transitoria stabilita dalla L.R. 21 dicembre 2017, n. 24 possono essere predisposti e approvati in conformità all’atto di indirizzo e coordinamento previgente (deliberazione n. 2193/2015).

DATO ATTO infine che il territorio del Comune di Carpi, in riferimento all’Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri del 20 marzo 2003, n. 3274 pubblicata sul Supplemento Ordinario della Gazzetta Ufficiale n° 105 del 08/05/2003 (Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica), e alla Delibera di Giunta regionale n. 1164 del 23/07/2018, è attualmente classificato in zona sismica 3 con ag rif. 0,157.

SI ESPRIME IL SEGUENTE PARERE

La documentazione, allegata agli elaborati tecnici della Variante sostanziale al Piano Particolareggiato di iniziativa privata della zona di trasformazione insediativo ambientale di tipo C- comparto C6 - area posta tra le Vie Corbolani e Tre Ponti in Comune di Carpi (MO), assunto agli atti con PG 14109 del 06/05/2021 è costituita, tra le altre, da una relazione geologica ad oggetto “*Relazione geologica geotecnica e sismica*” a firma del Dott. Geol. Alessandro Maccaferri e datata 15/02/2021.

Le analisi geognostiche documentano le caratteristiche geologico-tecniche dell’area, avvalendosi di n°8 indagini penetrometriche statiche con punta meccanica CPT, di cui due (P7 e P8) eseguite nel gennaio 2021 e spinte sino alla profondità massima di 20 m dal p.d.c., mentre le restanti 6 prove sono state eseguite nel gennaio 2011 e spinte sino alla profondità massima di 15 m.

Le analisi geofisiche sono costituite da un’indagine sismica attiva con metodologia MASW dalla quale è stato ricostruito il profilo delle onde s in profondità ed è stato calcolato il valore di $V_{s,30}$, risultato pari a 206 m/s con la definizione di un suolo di categoria C.

Tali indagini hanno permesso di ricostruire da un punto di vista litologico e geotecnico i terreni del sottosuolo individuando la presenza di terreni argillosi e limosi con intercalazioni sabbiose e limo-sabbiose tra 8 e 11 m.

La falda è stata rilevata nei fori dei sondaggi penetrometrici alla profondità minima di 0,8 m dal p.d.c.

Dal punto di vista del rischio idraulico l’area in esame è esterna alle aree con criticità idraulica.

L’area oggetto di trasformazione urbanistica presenta, secondo la classificazione del PTCP 2009, una vulnerabilità all’acquifero principale “*molto bassa*”.

Il settore orientale dell’area di studio è inserito all’interno di “*area soggetta ad amplificazione per caratteristiche litologiche e a potenziali cedimenti*” mentre il settore occidentale area di studio è inserito all’interno di “*area soggetta ad amplificazione per caratteristiche litologiche e a potenziale liquefazione*” nelle carte delle aree suscettibili di effetti locali del PTCP 2009 relative al I livello di approfondimento di Microzonazione sismica di area vasta, e, ai sensi dell’Art.14, comma 3, punto 7 delle N.T.A., sono necessari approfondimenti di III livello di microzonazione sismica e studi che valutino il coefficiente di amplificazione litologico, del potenziale di liquefazione e dei cedimenti attesi.

Il II livello di approfondimento di Microzonazione sismica realizzato del Comune di Carpi ricomprende l’area in esame all’interno di “*Zona suscettibile di instabilità*” per “*Liquefazione*” per la quale occorre prevedere approfondimenti di III livello individuando i fattori di amplificazione quantificata in termini di PGA (FA= 1,5-1,6), SI 0,1-0,5 s (FA= 1,7-1,8) e SI 0,5-1,0 s (FA>2,5). L’area è stata inoltre indagata con approfondimenti di III livello di Microzonazione sismica dal Comune di Carpi, che ha calcolato l’Indice di potenziale liquefazione secondo le metodologie previste dal III livello di approfondimento non eseguendo verifiche di Risposta sismica locale, con il rischio di liquefazione che risulta essere “*basso*”.

La normativa sismica regionale di riferimento per il procedimento in esame (Deliberazione n. 2193/2015), definisce che nelle “*aree suscettibili di liquefazione o densificazione*” è necessaria un’analisi più approfondita (III

livello di approfondimento). Anche il PTCP 2009 della Provincia di Modena (Art. 14, comma 3, punto 7 delle N.T.A.) definisce che nelle “*aree soggette ad amplificazione per caratteristiche litologiche e a potenziale liquefazione*” sono necessari approfondimenti di III livello di microzonazione sismica. Sulla base di quanto prescritto nell’Allegato A3 della Deliberazione n. 2193/2015 “*L’analisi di risposta sismica locale può essere omessa se nell’area sono stati già eseguiti studi di microzonazione sismica di II livello che forniscano i valori di a_{maxs} nel sito*”, studi effettivamente realizzati dal Comune.

Il tecnico, a partire dal modello geologico e geofisico individuato ha calcolato l’azione sismica eseguendo uno specifico studio di Risposta Sismica Locale utilizzando il software EERA e come segnale di Input i 3 accelerogrammi definiti dalla RER nella DAL 112/2007 calcolando i FA richiesti dalla DGR 630/2019 con un FAPGA che risulta in particolare pari a 1,58 e di conseguenza in linea con quello definito nel II Livello.

Il tecnico esegue inoltre le verifiche della suscettibilità alla liquefazione dei terreni e dei cedimenti attesi sulle verticali delle indagini penetrometriche realizzate applicando le metodologie definite dalla DGR630/2019 ed utilizzando una Magnitudo pari a 6,14 e una profondità della falda pari a 0,80 m.

Dalle risultanze degli approfondimenti sulla liquefazione dei terreni effettuate risulta comunque che la stima dell’indice di potenziale liquefazione (LPI) è variabile a 0,00 a un massimo di 3,89 nella CPT5, con un conseguente rischio “*basso*” nella quasi totalità delle verticali eccezion fatta per la sola verticale CPT5 nella quale il rischio risulta essere “*moderato*”, con conseguente rischio definito “*accettabile*” dal tecnico. Le analisi svolte approfondiscono anche le problematiche legate ai cedimenti sismici attesi massimi che sono dell’ordine di 4,81 cm sempre in corrispondenza della prova CPT5 e definiti “*modesti e del tutto compatibili con le strutture in progetto*” dal tecnico.

Le analisi e le considerazioni contenute nella relazione **documentano adeguatamente** le caratteristiche geologiche e sismiche del sottosuolo del sito di intervento e **ottemperano** a quanto previsto dalla normativa. Di conseguenza la documentazione geologica e sismica allegata al procedimento Piano Particolareggiato di iniziativa privata della zona di trasformazione insediativo ambientale di tipo C- comparto C6 - area posta tra le Vie Corbolani e Tre Ponti in Comune di Carpi (MO), **è assentibile**.

Nella fase di progettazione esecutiva dovranno essere eseguiti specifici approfondimenti geognostici e geofisici con particolare attenzione alle condizioni di stabilità del sito nei confronti della liquefazione, tenendo conto dei sistemi di fondazione adottati e riportando i grafici delle verifiche eseguite. In particolare si prescrive che gli approfondimenti geognostici contengano indagini penetrometriche statiche preferibilmente a punta elettrica (CPTe/CPTu) con stima dell’indice di potenziale liquefazione secondo i metodi dettati dalla Deliberazione della Giunta della Regione Emilia-Romagna n. 630 del 29.04.2019 raccomandando l’esecuzione di specifiche analisi di Risposta Sismica Locale, di cui alle NTC2018 al punto 3.2.2 ai fini della definizione dell’azione sismica di progetto.

Il funzionario delegato
ROBERTO SALONI

(Sottoscritto digitalmente ai sensi dell’art. 21 D.Lgs n 82/2005 e s.m.i.)