

COMUNE DI PIETRASANTA
Provincia di Lucca

PROGETTO UNITARIO CONVENZIONATO

NORME TECNICHE DI ATTUAZIONE

Progettisti Arch. Franco Mancini
Arch. Michela Borri
Ing. Michele Mancini

Marzo 2026

INDICE

ART. 1 OGGETTO ED AMBITO DI INTERVENTO

ART. 2 RINVIO AD ALTRE DISPOSIZIONI E CONVENZIONE URBANISTICA

ART. 3 ELABORATI DI PIANO

ART. 4 VALIDITA' ED EFFICACIA DEL PIANO

ART. 5 PARAMETRI URBANISTICI, DESTINAZIONI DI PIANO E STANDARD

ART. 6 MODALITA' D'ATTUAZIONE

ART. 7 REALIZZAZIONE OPERE PUBBLICHE ED INTERVENTI SULLE OPERE
DI URBANIZZAZIONE

ART. 8 ELENCO ESSENZE ARBOREE AMMESSE

ART. 9 PRESCRIZIONI SPECIFICHE IN MERITO AL VINCOLO PAESAGGISTICO

ART. 10 ASPETTI GEOLOGICI SISMICI ED IDRAULICI

ART. 11 ATTESTAZIONI DI AGIBILITA'

ART. 12 DISPOSIZIONI FINALI

Art. 1 Oggetto e Ambito d'intervento

- 1.1. L'area oggetto del presente Progetto Unitario Convenzionato è localizzata all'interno dell'UTOE 2B "La città della costa", nell'insediamento di Marina di Pietrasanta. L'intervento si configura come completamento di una parte dell'insediamento esistente attraverso il quale è possibile realizzare un parcheggio pubblico con il completamento della viabilità permettendo di eliminare una strada a fondo chiuso. Trattasi di PROGETTO UNITARIO CONVENZIONATO - ai sensi dell'art.12 della disciplina urbanistica del PO vigente.

Nel dettaglio è previsto:

- una progettazione dell'insediamento integrato nel nuovo contesto ponendo attenzione alla conservazione dello skyline verso la montagna così come percepibile dalle aree pubbliche;
- la conservazione delle aree verdi tra le diverse zone edificate allo scopo di mantenere la tipicità del sistema insediativo consolidato ed al fine di mantenere una parte di verde ambientale in rispetto all'attuale stato dei luoghi, e garantire un servizio di quartiere con la creazione di una zona di completamento dell'edificato;
- la corretta esposizione degli edifici per il raggiungimento di elevati standard di comfort abitativo e la loro costruzione secondo le norme per l'edilizia sostenibile;
- la realizzazione di una nuova viabilità pubblica che permette il raggiungimento di un nuovo parcheggio,
- la progettazione di una nuova viabilità pubblica che permette il futuro collegamento all'esistente via delle Cinque Giornate così come previsto dallo strumento Urbanistico

Art. 2 Rinvio ad altre disposizioni e Convenzione urbanistica

2.1 Riferimenti disciplinari

L'intervento si attua applicando quanto disciplinato dall'art 12 della Disciplina di Piano (DT02b) del Piano Operativo vigente e dall'art 121 della LRT 65/2014 e s.m.i..

Per quanto attiene l'osservanza e l'attuazione del piano che non si trovi stabilito nelle presenti norme, valgono le disposizioni contenute nel Piano Operativo vigente e nel Regolamento Edilizio vigente del Comune di Pietrasanta e quanto stabilito dalla LRT 65/2014 e s.m.i., nonché le leggi statali ove abbiano efficacia prevalente sulle altre disposizioni o comunque diretta applicazione.

2.2 Convenzione urbanistica

Gli interventi previsti dal presente Progetto Unitario Convenzionato sono subordinati alla stipula di convenzione tra i soggetti proponenti ed il Comune di Pietrasanta, che avverrà successivamente all'approvazione del Piano da parte della Giunta Comunale. La convenzione avrà efficacia pari a 10 anni dalla data di trascrizione.

Art. 3 Elaborati costituenti il Progetto Unitario Convenzionato

3.1. Il Progetto Unitario Convenzionato è composto dai seguenti elaborati:

- Relazione tecnica illustrativa
- Relazione fotografica
- Relazione geologica, idraulica e sismica
- Norme Tecniche di Attuazione
- Bozza di schema di convenzione
- Computo metrico estimativo delle opere di urbanizzazione
- T01 – QC Inquadramento catastale
- T02 – QC Schema rilievo fotografico
- T03 – QC Ortofoto;
- T04 – QC Sovrapposto Catasto e PO
- T05 – QC Sovrapposto Rilievo strumentale e PO
- T06 – QC Sovrapposto Rilievo strumentale, vegetazione e Catasto
- T07 – QP Zonizzazione urbanistica, aree pubbliche e aree per l'edificazione residenziale
- T08 – QP Schema dell'assetto morfologico, sistemazione parcheggi ed aree verdi
- T09 – QP Stato di progetto opere pubbliche
- T10 – QP Stato di progetto opere pubbliche - sovrapposto
- T11 – QP Opere di urbanizzazione - Impianto di illuminazione pubblica
- T12 – QP Opere di urbanizzazione - Linea Enel e cabina Enel
- T13 – QP Opere di urbanizzazione - Rete telefonica
- T14 – QP Opere di urbanizzazione - Linea acquedotto pubblico
- T15 – QP Opere di urbanizzazione - Rete gas
- T16 – QP Opere di urbanizzazione - Rete fognatura acque nere ed acque bianche
- T17 – QP Opere di urbanizzazione - Particolari costruttivi e sezioni stradali
- T18 – QP Opere di urbanizzazione – Piante, prospetti e sezioni - Villa unifamiliare e villa bifamiliare
- T19 – QP Calcolo analitico Superficie Edificabile e Volume Edificabile di progetto
- T20 – QP Calcolo analitico aree parcheggi stanziali e Indice Copertura
- T21 – QP Fotoinserimenti

3.2. La presente disciplina e le tavole progettuali sono vincolanti, tuttavia, limitate modifiche in sede di esecuzione delle opere con margine tra zero e +5% non

costituiscono variante al PUC approvato, fermo restando le quantità previste in termini di dotazioni territoriali e superficie edificabile massima.

Art. 4 Validità ed efficacia del piano

Il termine di validità del progetto unitario convenzionato è stabilito dalla convenzione, ai sensi del sopra riportato art.121 comma 6 della L.R.T. 65/2014 e s.m.i..

Art. 5 Parametri urbanistici, destinazioni di piano, standard

5.1 Parametri urbanistici

Nell' area soggetta a PUC, la superficie territoriale da scheda norma è di 3.925 mq conforme al rilievo strumentale. La superficie fondiaria da scheda norma è di 1.841 mq mentre da rilievo la superficie fondiaria risulta di 1.775 mq. I restanti 2.057 mq sono adibiti da scheda norma a dotazioni territoriali mentre da rilievo l'area destinata a dotazioni territoriali risulta di 2.146 mq. Sulla superficie fondiaria è concessa da scheda norma una superficie edificabile di mq 390, con indice di copertura 30 % e altezza massima realizzabile di 2 piani fuori terra.

5.2 Destinazioni d'uso

La destinazione d'uso prevalente ammessa ai sensi dall'art.15 della disciplina urbanistica è quella residenziale, con le sottofunzioni 1,3,4.

La destinazione del PUC è esclusivamente residenziale.

5.3 Standard

Le dotazioni territoriali previste si suddividono in:

- realizzazione di un parcheggio pubblico (1296 mq da scheda norma e 1269 mq di progetto);
- completamento della viabilità esistente (761 mq da scheda norma e 850 mq di progetto).

5.4 Tipologie edilizie

Il PUC dispone la realizzazione di N 3 unità immobiliari, di cui 1 unità immobiliare a tipologia villa monofamiliare e 2 unità immobiliari a tipologia villa bifamiliare.

Art. 6 Modalità d'attuazione

6.1 Individuazione delle Unità Minime d'intervento (UMI)

Non si prevede la suddivisione in UMI.

6.2 Disciplina specifica per gli interventi

Verifica Art. 16.6 del DT02b come da Tavola N 15 – Parcheggi per la sosta stanziale L. n 122/1989 - 16.6.1 - *Funzioni residenziali a) comma 1. "Le nuove costruzioni a carattere residenziale di cui all'art. 15.3. a) devono dotarsi di parcheggi privati ai sensi della L. 122/89 nella misura minima del 35% della S.E. di progetto con un minimo di 2 posti auto per ciascun alloggio siano essi coperti o scoperti "*

MONOFAMILIARE

1 piano fuori terra

SF = 808 mq

SE di progetto = 149.39 mq

SC di progetto = 155.9 mq

IC di progetto (<30%) = 19%

Area Parcheggi stanziali (>35% SE di progetto) = 147.00 mq

BIFAMILIARE A

2 piani fuori terra

SF = 458 mq

SE di progetto = 119.71 mq

SC di progetto = 60 mq

IC di progetto (<30%) = 13%

Area Parcheggi stanziali (>35% SE di progetto) = 120.00 mq

BIFAMILIARE B

2 piani fuori terra

SF = 475 mq

SE di progetto = 119.71 mq

SC di progetto = 60 mq

IC di progetto (<30%) = 13%

Area Parcheggio stanziali (>35% SE di progetto) = 120.00 mq

6.3 Caratteristiche costruttive e delle finiture

Gli edifici dovranno garantire i requisiti di comfort ambientale (qualità dell'aria, ventilazione, illuminazione, soleggiamento e comfort acustico). Pertanto, al fine di garantire idonei livelli di comfort ambientale si dispone: l'adozione di sistemi di ventilazione naturale trasversale e, ove necessario, ventilazione meccanica controllata; il rispetto dei rapporti aeroilluminanti minimi di legge e l'ottimizzazione dell'illuminazione naturale; una corretta esposizione solare degli ambienti e l'impiego di sistemi di schermatura passiva; soluzioni costruttive atte a garantire idoneo isolamento acustico e termo-igrometrico; l'impiego di materiali e soluzioni coerenti con il contesto paesaggistico, minimizzando l'impatto visivo.

Al fine di ottenere una classe energetica globale minima A (A1 o superiore), come da attestato di Prestazione Energetica (APE) di progetto e relazione tecnica ex Legge 10/91 si impone: l'isolamento dell'involucro (pareti, copertura, solaio), l'installazione di serramenti ad alte prestazioni (vetrocamera basso emissivo), la riduzione dei ponti termici, l'installazione di sistemi ad alta efficienza (pompa di calore o equivalenti), l'integrazione di fonti rinnovabili (es. fotovoltaico), purché integrate architettonicamente e visivamente non impattanti come da Disciplina Statutaria del PO vigente e RE vigente.

Per quanto riguarda i materiali e le finiture, si impone l'utilizzo di intonaco civile con cromie tradizionali, pietra locale, cotto e legno. Si vieta l'impiego di materiali quali PVC a vista, e metalli riflettenti e finiture dai colori accesi. I serramenti dovranno essere preferibilmente in legno o comunque effetto legno. La copertura dovrà essere a padiglione per la villa unifamiliare e a capanna per la villa bifamiliare, entrambe con manto di copertura esclusivamente in cotto (coppi o tegole tradizionali), pendenze coerenti con le tipologie locali, sottogronda in legno e marmo. Le gronde dovranno aggettare con una sporgenza coerente con la tradizione locale e conforme al regolamento edilizio vigente, il sottogronda sarà ligneo con travetti e tamponamento in marmo tra di essi.

Le nuove costruzioni dovranno essere realizzate secondo le prescrizioni qualitative qui indicate in ordine all'edilizia sostenibile in classe energetica minima globale A.

Dovranno essere impiegati materiali che rispettano la tipicità del luogo e con coloriture scelte tra la gamma di quelle prevalenti nella zona oggetto d'intervento ed in tono con l'ambiente nel rispetto di quanto previsto dal nuovo Piano del colore e restauro del paesaggio urbano correlato al Regolamento Edilizio vigente.

Al fine di prevenire problematiche legate al ristagno nelle aree di pertinenza dei fabbricati ad uso residenziale si rende necessario regolarizzare la morfologia del piano campagna esistente, creando un lieve pendio in corrispondenza dei fabbricati (+0,35m rispetto alla

quota di colmo della viabilità pubblica), che degrada verso il perimetro dei singoli lotti (+0,15m rispetto alla quota di colmo della viabilità pubblica), dove saranno realizzate idonee opere di regimazione idraulica (caditoie a griglia) atte ad intercettare le acque meteoriche di deflusso prodotte.

Eventuali limitate modifiche relative alle caratteristiche architettoniche degli edifici che dovessero rendersi necessarie nel corso dell'attuazione degli interventi non necessitano di variante al PUC ed alla Convenzione previo parere rilasciato dall'Ufficio Urbanistica.

Art. 7 Realizzazione Opere pubbliche ed interventi sulle opere di urbanizzazione

Tutte le opere di urbanizzazione primaria sono di nuovo impianto in quanto ad oggi in loco non è presente pubblica via con passaggi dei sottoservizi. La cabina ENEL , resasi necessaria come indicato dall'ente gestore, dovrà posizionarsi in adiacenza al parcheggio pubblico e a debita distanza dall'edificato e da pubblica via nel rispetto di quanto previsto dall' art. 16.3 comma 4 della Disciplina DT02b del Piano Operativo vigente.

Le aree da destinare a parcheggi pubblici devono essere realizzate nel rispetto dell'art. 16.5 e 25.24 della Disciplina DT02b del Piano Operativo vigente. Esse devono essere quindi dotate di idonei corpi illuminanti, prevalentemente alimentati da fonti di energia rinnovabili, e corredate di idonee alberature di alto fusto di specie tipiche locali in modo tale da non ridurre il numero di posti auto, fatte salvo il mantenimento delle alberature esistenti. Le pavimentazioni dovranno essere, sia nei parcheggi che nelle aree di manovra, in autobloccanti permeabili tipo masselli autobloccanti drenanti.

I posti auto devono avere una dimensione minima di mt. 2,50 x 5,00. Devono essere realizzati n.30 posti auto, coma da tavola di progetto di dettaglio Tavola N 05.

La strada di progetto avrà una larghezza di corsia di marcia di 7 mt a doppio senso corredata dai marciapiedi di larghezza 1.5 mt con accessi carrabili alle unità previste ed ai parcheggi nel rispetto dei disposti del Codice della Strada. La zona di nuova fruizione sarà debitamente illuminata come da tavola di progetto di dettaglio.

Il soggetto attuatore si dovrà obbligare nei confronti del Comune alla realizzazione delle opere di urbanizzazione previste nel PUC contestualmente alla costruzione degli interventi edilizi privati, secondo le procedure e modalità previste dalla vigente legislazione in materia e dalla convenzione urbanistica stipulata.

Le opere pubbliche dovranno essere costruite attraverso l'utilizzo di materiali e tecnologie da costruzione che rispondano a requisiti di salubrità ed eco-compatibilità. Dovrà inoltre essere prodotto uno specifico elaborato e la dichiarazione di conformità degli spazi pubblici alla normativa relativa alle barriere architettoniche.

All'interno dell'area del PUC, le caratteristiche dimensionali e costruttive delle cabine degli impianti di distribuzione delle reti tecnologiche dovranno essere realizzate secondo le indicazioni fornite dalla società fornitrici dei relativi servizi.

In sede di esecuzione delle opere pubbliche dovrà essere previsto l'inserimento di una o più isole ecologiche per la raccolta dei rifiuti in forma differenziata, disposta sulla nuova viabilità o in luogo da concordare con l'ufficio Ambiente del Comune.

Il progetto esecutivo delle opere pubbliche, sarà presentato al Comune unitamente o prima di quello delle opere di interesse privato. Il Comune provvederà ad approvare il progetto esecutivo delle opere di urbanizzazione prima del rilascio del Permesso di Costruire degli edifici residenziali. Le opere di urbanizzazione dovranno rispettare le prescrizioni dettate dal parere dell'Ufficio Lavori Pubblici rilasciato con prot. int. 43050 del 18/08/2026, ed in particolare:

- Dovrà essere preliminarmente chiarita la coerenza della stratigrafia delle opere stradali, con particolare riferimento alle voci n. 38 e n. 57 del computo metrico estimativo, entrambe relative alla realizzazione di fondazione stradale e riferite alla medesima superficie di 580 mq, ma con spessori rispettivamente pari a 30 cm e 40 cm. Dovrà pertanto essere esplicitato se tali lavorazioni siano da intendersi come strati distinti e funzionalmente necessari oppure se si tratti di una duplicazione, procedendo, in quest'ultimo caso, alla conseguente rettifica del computo.
- Dovrà essere definita in maniera completa la stratigrafia delle aree destinate a parcheggio e delle aree pedonali, specificando per ciascuna destinazione funzionale gli spessori e le caratteristiche degli strati costituenti il pacchetto di pavimentazione, compreso l'eventuale sottofondo o strato di allettamento dei masselli autobloccanti. In particolare, dovrà essere verificata l'idoneità della pavimentazione prevista per le aree di parcheggio al traffico veicolare e ai relativi carichi di esercizio, distinguendo, ove necessario, le caratteristiche costruttive delle superfici carrabili da quelle destinate esclusivamente al transito pedonale.
- Con riferimento alla voce n. 71 relativa alla fornitura e posa in opera della pavimentazione in masselli autobloccanti, considerato l'importo complessivo particolarmente significativo della lavorazione e trattandosi di voce non direttamente desunta dal Prezzario regionale, dovrà essere prodotta idonea analisi prezzi o altra documentazione tecnica ed economica atta a dimostrare la congruità del prezzo unitario

adottato.

- Per quanto concerne l'impianto di pubblica illuminazione, dovrà essere verificata la corrispondenza tra il numero dei pali previsti, pari a 8, e il numero dei corpi illuminanti indicati negli elaborati, pari a 10, chiarendo la configurazione progettuale effettivamente prevista.
- Dovrà essere prodotta, nella successiva fase progettuale, la relazione illuminotecnica completa, comprensiva delle verifiche dei livelli di illuminamento e di uniformità richiesti, nonché degli ulteriori elaborati necessari alla verifica e all'approvazione dell'impianto. Le caratteristiche definitive dei corpi illuminanti e degli altri componenti dell'impianto dovranno essere preventivamente concordate con l'Ufficio scrivente, anche in relazione alle esigenze manutentive e agli standard adottati dall'Amministrazione.
- Dovrà essere resa coerente la quantificazione degli oneri della sicurezza riportata nel computo metrico estimativo con quanto riportato nel quadro economico.
- Dovrà inoltre essere verificata la non sovrapposizione delle lavorazioni relative alla preparazione del lotto e, in particolare, delle voci concernenti il decespugliamento, l'abbattimento delle alberature, la rimozione delle ceppaie, il carico e la movimentazione dei materiali, con particolare riferimento alla coerenza tra le voci n. 18 e n. 25-26 del computo.
- Con riferimento alle sistemazioni a verde, dovrà essere completata la definizione delle opere relative alle nuove alberature previste, specificando le caratteristiche delle essenze da mettere a dimora e verificando l'inclusione nel computo della relativa fornitura, considerato che la voce n. 75 prevede espressamente la piantagione degli alberi con esclusione della fornitura degli stessi.
- Dovranno infine essere confermate, negli elaborati progettuali da presentare per il rilascio del Permesso di Costruire, la completa definizione dei sistemi di regimazione delle acque meteoriche, la corretta ubicazione e funzionalità delle caditoie e dei relativi raccordi alla rete di fognatura bianca, nonché la conformità delle sezioni stradali e delle opere di finitura agli standard tecnici necessari per la futura presa in carico e manutenzione da parte dell'Amministrazione Comunale.
- I proponenti prima del rilascio dei titoli, a seguito di stipula della convenzione urbanistica, cedono gratuitamente al Comune di Pietrasanta le aree destinate a dotazioni territoriali e le opere ivi realizzate.
- La convenzione potrà prevedere modalità di attuazione per stralci funzionali ex art 121 LRT 65/2014 cui si collegano oneri e opere di urbanizzazione da eseguire e relative garanzie, purché l'attuazione parziale sia coerente con l'intera area oggetto di intervento.
- In sede di esecuzione delle opere pubbliche dovrà essere previsto l'inserimento di una

o più isole ecologiche per la raccolta dei rifiuti in forma differenziata, disposta sulla nuova viabilità o in luogo da concordare con l'ufficio Ambiente del Comune.

Art. 8 Elenco essenze arboree ammesse

Come da vigente Regolamento del Verde Urbano, potranno essere utilizzate le seguenti essenze arboree: Pino marittimo (*Pinus Pinaster*), Pino domestico (*Pinus pinea*), Olmo campestre (*Ulmus minor*), Quercus robur (farnia), Fraxinus ornus (orniello), Quercus petraea (rovere), Quercus suber (sughera), Acer campestre (acero campestre), Fraxinus oxycarpa (frassino ossifillo), Carpinus betulus (carpino bianco), Ostrya carpinifolia (carpino bianco), Alnus glutinosa (ontano nero), Ulmus minor (olmo comune), Salix alba (salice bianco), Arbutus Unedo (Corbezzolo). Non devono essere utilizzate le specie Ailanthus altissima e Robinia pseudoacacia.

Art. 9 Prescrizioni specifiche in merito al vincolo paesaggistico

Le prescrizioni di cui al presente articolo fanno riferimento alla scheda di vincolo in riferimento al D.M. 26/03/1953 , G.U. 94 del 1953 , della Versilia e Costa Apuana con denominazione Fascia costiera sita nel comune di Pietrasanta ai punti 3c3, 4c1, 4c2, evidenziati dalla scheda norma.

Nel dettaglio:

3.c.3. Gli interventi di trasformazione urbanistica ed edilizia sono ammessi a condizione che:

- siano mantenuti i caratteri connotativi della trama viaria storica e dei manufatti che costituiscono valore storico-culturale;
- non alterino i valori identitari skyline della Versilia o compromettano i caratteri morfologici della città consolidata, della relativa percettibilità, con particolare riguardo ai margini urbani e ai con visivi che si aprono verso i rilievi e il litorale;
- siano mantenuti i con e i bersagli visivi (fondali, panorami e skylines);
- siano armonici per forma, dimensioni, orientamento, con le caratteristiche morfologiche proprie del contesto territoriale;
- sia garantita qualità insediativa attraverso un'articolazione equilibrata tra spazi aperti e costruito con particolare riferimento alla qualità progettuale degli spazi di fruizione collettiva.
- sia mantenuta l'accessibilità ai luoghi da cui è possibile godere delle visuali a maggiore panoramicità;
- siano mitigati gli effetti di frattura indotti dagli interventi infrastrutturali sul paesaggio.;
- le nuove aree di sosta e parcheggio, elaborate sulla base di progetti di integrazione paesaggistica, non compromettano l'integrità della percezione visiva da e verso la città storica

e le emergenze,
garantendo il mantenimento di ampie superfici permeabili.

4.c.1. Gli interventi di trasformazione sono ammessi a condizione che:

- non interferiscano negativamente con le visuali panoramiche, limitandole o occultandole e sovrapponendosi in modo incongruo con gli elementi significativi del paesaggio;
- recuperino e riqualifichino le qualità percettive delle visuali verso i contesti di valore paesaggistico, in particolare verso la costa, il mare e la catena apuana;
- i progetti relativi agli interventi infrastrutturali e alle opere connesse garantiscano soluzioni tecnologiche che assicurino la migliore integrazione paesaggistica rispetto agli assetti morfologici dei luoghi e alla trama consolidata della rete viaria esistente, minimizzando l'interferenza visiva con il valore estetico-percettivo del vincolo.

Non è ammesso: la realizzazione di interventi che comportino la privatizzazione dei punti di vista (belvedere) accessibili al pubblico;

- interventi per l'installazione di impianti fotovoltaici e solari termici in posizioni tali da alterare le qualità paesaggistiche del litorale e dei con visuali che si offrono dai punti e percorsi panoramici.

Le prescrizioni di cui sopra saranno mantenute quindi con il rispetto delle altezze previste dalle tavole di progetto delle unità immobiliare previste di modo da non modificare le viste da e verso il mare non modificando le visuali . Le pavimentazioni saranno , sia nei parcheggi che nelle aree di manovra, con soluzione di autobloccanti permeabili tipo masselli autobloccanti drenanti

Art. 10 Aspetti geologici sismici e idraulici

Per quanto riguarda la fattibilità in relazione agli aspetti geologici, il comparto in esame ricade in pericolosità geologica G.3 in quanto è passibile di liquefazione delle sabbie imbibite d'acqua ed è potenzialmente interessato da fenomeni di subsidenza, benché la superficie a destinazione fondiaria nel Piano Strutturale risulti a pericolosità geologica-geolitotecnica G.2. Le condizioni di attuazione sono dettate da specifiche indagini da eseguirsi prima di edificare, al fine di non modificare negativamente le condizioni ed i processi geomorfologici presenti nell'area.

Per le opere di emungimento sia temporanee (scavi in falda) che permanenti (pozzi) dovrà essere valutata la compatibilità del prelievo in base agli effetti a lungo termine, in particolare la possibile subsidenza nei terreni fluvio-lacustri che interessano parte del comparto: anche in questo caso l'area destinata a superficie fondiaria è posta al di fuori dei terreni fluvio-lacustri passibili di subsidenza per estrazione d'acqua. Qualora venga realizzato un pozzo per l'annaffiamento delle aiuole di corredo al parcheggio, quindi su terreni fluvio-lacustri, le portate

di emungimento necessarie saranno molto ridotte e l'eventuale effetto di subsidenza praticamente insensibile trattandosi di infrastruttura a rete.

L'area in studio è caratterizzata da un grado di vulnerabilità degli acquiferi da media (M) a (E) elevata per cui sono previste alcune limitazioni, in particolare per impianti e/o attività inquinanti: le previsioni del Progetto Unitario Convenzionato non contemplano alcun genere di impianto e/o attività di tal genere per cui non sono da prevedere limitazioni.

Si dovrà in ogni caso rispettare quanto previsto dall'art. 5 – La Fragilità degli acquiferi - del Piano Operativo.

Fattibilità in relazione agli aspetti sismici: il comparto in esame ricade in pericolosità sismica S.3 in quanto zona potenzialmente suscettibile di liquefazione dinamica (sabbie imbibite d'acqua) innescata dal movimento del suolo generato dal sisma. Sarà necessario effettuare una specifica campagna di indagini geofisiche (quali, ad esempio, profili sismici a rifrazione, prove MASW , sismica passiva HVSR) e geognostiche (quali, ad esempio, prove penetrometriche Statiche e/o Dinamiche) che definiscano spessori, geometrie, granulometrie e velocità sismica Vs dei litotipi sepolti per verifiche geotecniche atte a calcolare il fattore di sicurezza relativo alla liquefazione dei terreni. La valutazione dell'azione sismica mediante l'analisi di risposta sismica locale è regolamentata dall'art. 181 della L.R.65/2014 e dal DPGR 1/R/2022, nelle zone caratterizzate da pericolosità sismica S.3 qualora vengano realizzati o ampliati edifici strategici o rilevanti o edifici ricadenti in classe d'indagine 4. Il progetto in esame non rientra in queste categorie e poiché "le condizioni stratigrafiche e le proprietà dei terreni sono chiaramente riconducibili alle categorie definite nella Tab. 3.2.II, si può far riferimento ad un approccio semplificato che si basa sulla classificazione del sottosuolo in funzione dei valori della velocità di propagazione delle onde di taglio Vs (art.3.2.2 NTC 2018). Sarà quindi sufficiente effettuare una campagna di indagini sismiche che definiscano la velocità equivalente Vseq delle onde di taglio S.

Per quanto riguarda la fattibilità in relazione agli aspetti idraulici, il lotto rientra in parte nelle aree perimetrate a Pericolosità Idraulica P.2 e P.3 ed in parte non è perimetrato a Pericolosità da alluvione. Si evidenzia che l'area destinata a superficie fondiaria del presente PUC è al di fuori delle aree perimetrate a pericolosità idraulica secondo quanto stabilito dalla normativa regionale vigente in materia (L.R.41/2018 "Disposizioni in materia di rischio da alluvioni e tutela dei corsi d'acqua in attuazione del D.Lgs. 23 febbraio 2010 n.49) per cui l'intervento edilizio in progetto risulta fattibile senza particolari prescrizioni.

L'area di progetto adibita a parcheggio pubblico è interessata da Pericolosità Idraulica parte P.2 e parte P.3 e rientra in quanto previsto dall'art. 13 - Infrastrutture lineari o a rete - della L.R.41/2018. Il comma 4 di tale articolo prevede al punto b) che nelle aree a pericolosità per alluvioni frequenti P3 o poco frequenti P2 possano essere realizzati parcheggi in superficie, a condizione che sia assicurato il non aggravio delle condizioni di rischio in altre aree, che non

sia superato il rischio medio R2 e che siano previste le misure preventive atte a regolarne l'utilizzo in caso di eventi alluvionali. Sarà quindi necessario in fase esecutiva dimostrare che vengano assicurate tali prescrizioni.

Art. 11 Attestazioni di agibilità

Il rilascio delle attestazioni di agibilità delle unità residenziali è subordinato al collaudo del 100% delle opere di urbanizzazione.

Art. 12 Disposizioni finali

Le presenti norme restano vigenti per tutto il periodo di validità stabilito dalla Convenzione sottoscritta. La scadenza del termine di validità del PUC non produce effetto sui titoli abilitativi ancora validi.