

Il Progettista

ALLEGATO:



FATTIBILITA' IDRAULICA

Il Direttore dei Lavori

OGGETTO: Analisi di fattibilità idraulica per richiesta di variante al Regolamento Urbanistico con cambio di destinazione d'uso
UBICAZIONE: PONTEDERA PI - Via Bass, 1/3 Z.I. Gello
COMMITTENTE: H.T.A. Spa
ELABORATO: ANALISI DELLA FATTIBILITA' IDRAULICA

DATA: Agosto 2024

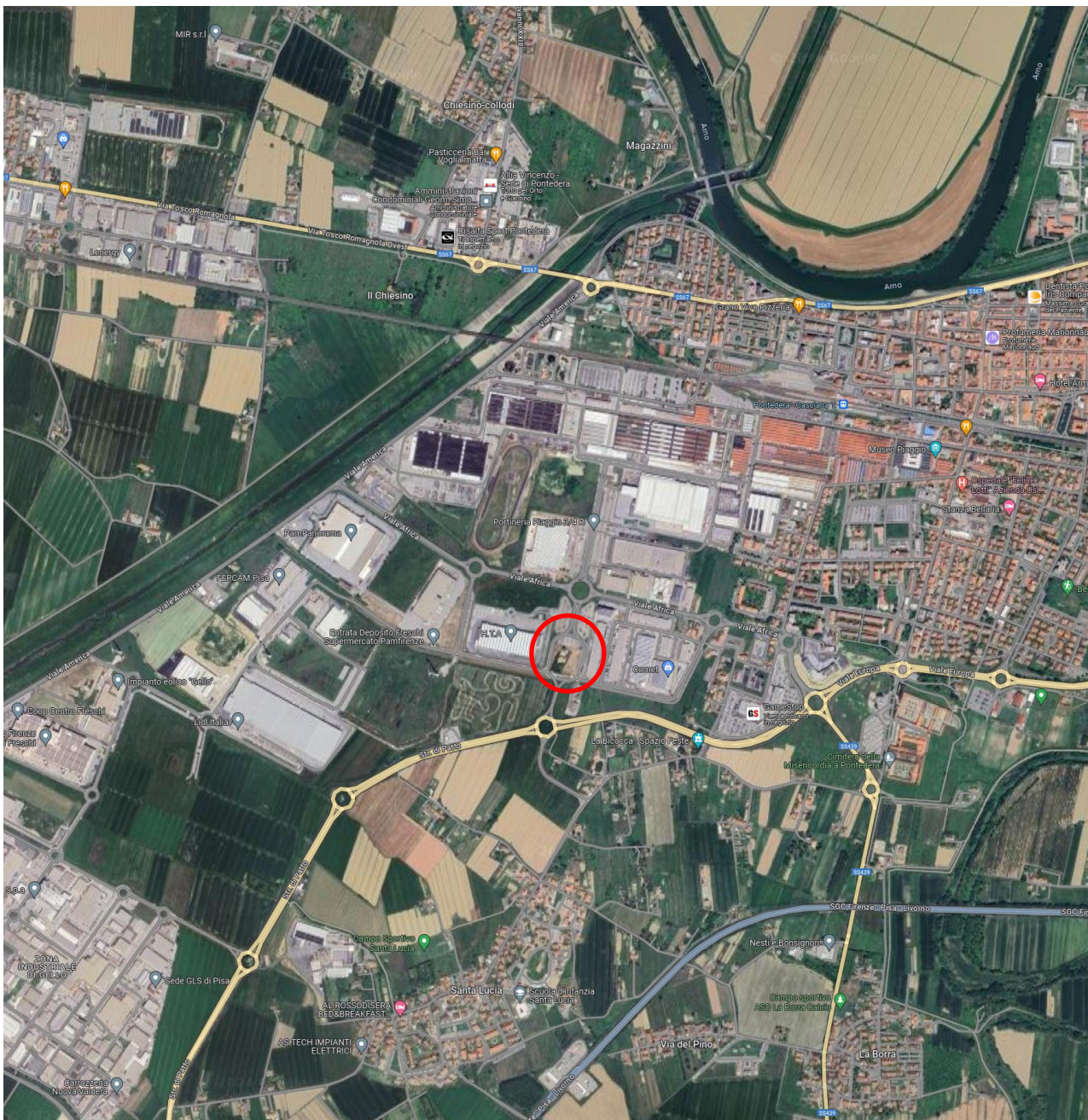
Pr. n°: 24-027

Rev.	Data	Motivo
00	20.08.2024	Prima emissione
01		
02		
03		
04		
05		

Premessa.....	2
Norme di riferimento	5
Tutela dei corsi d'acqua	6
Concessione di suoli demaniali	8
Analisi della fattibilità idraulica dell'intervento.....	9
Pericolosità idraulica	9
Condizioni alla fattibilità da pericolosità idraulica.....	13
Fattibilità degli interventi previsti	14
Conclusioni	16

PREMESSA

La presente analisi di fattibilità idraulica è redatta a supporto della richiesta di variante al Regolamento Urbanistico del Comune di Pontedera, finalizzata alla modifica della destinazione d'uso del comparto F2 (n.2) e sua variazione in zona D1a.

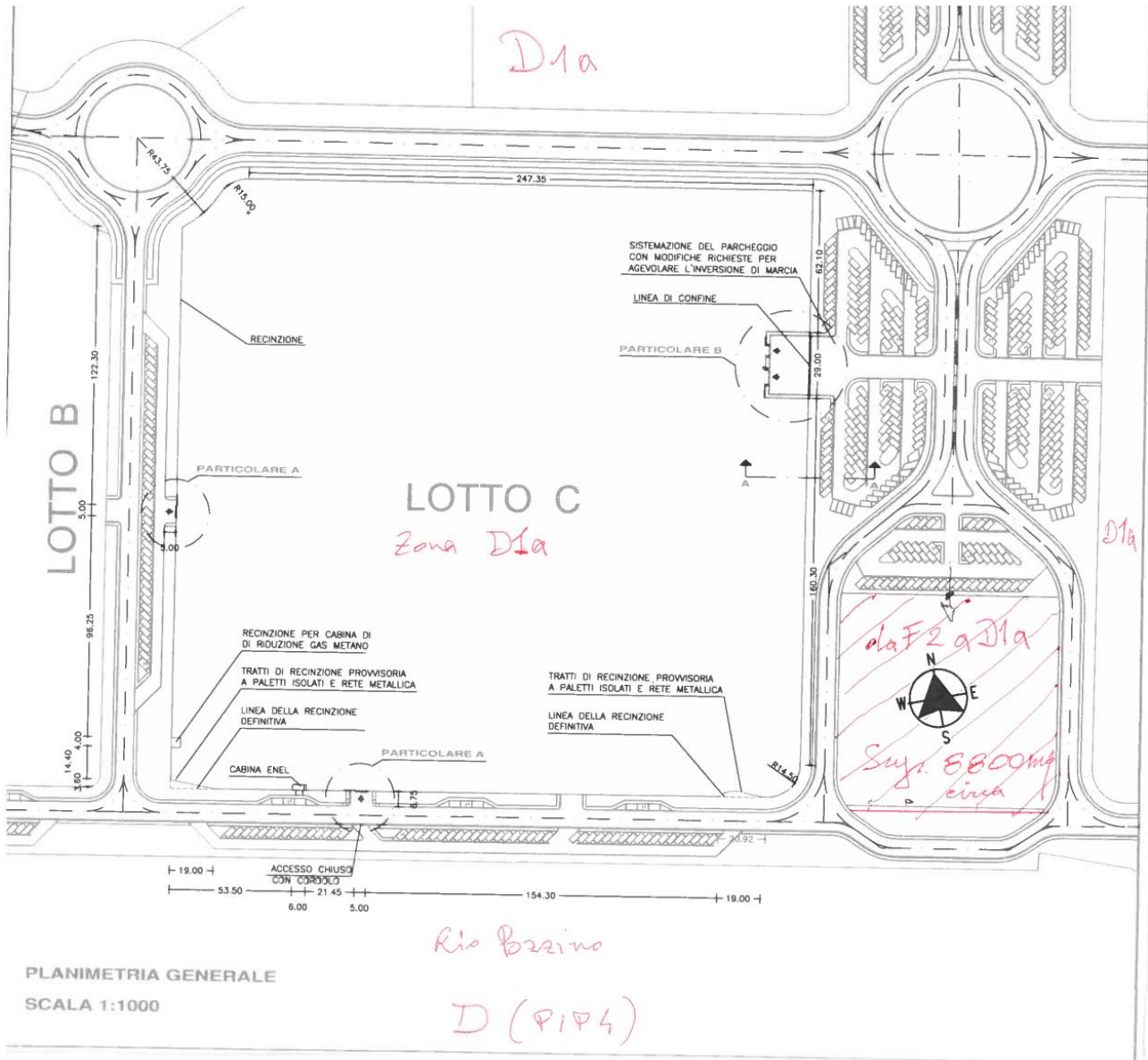


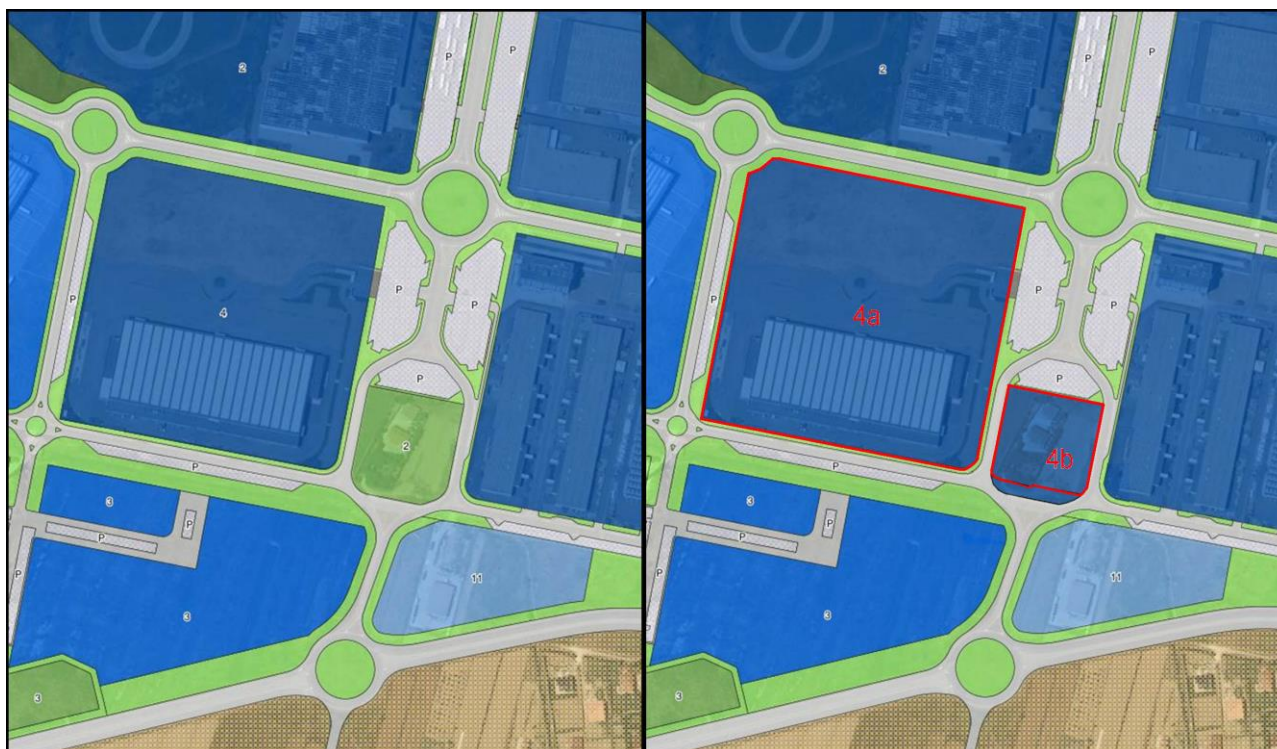
La Committenza High Tech Aluminium s.p.a. è un'azienda leader nel settore dell'estrusione di alluminio, specializzata nella progettazione e produzione di matrici di alta qualità, con sede in via Bass, 1/3 nella zona industriale di Gello a Pontedera, dove è già proprietaria di un ampio lotto a destinazione industriale D1a su cui sorge un imponente fabbricato sede dell'azienda. Recentemente la stessa ha acquisito un più piccolo lotto di circa 8.800 mq in prossimità del precedente, dove intende estendere la propria attività.

Il lotto di recente acquisizione risulta attualmente a destinazione urbanistica F2, posto all'interno di un sistema di viabilità a servizio dell'area circostante interamente di tipo produttivo.

Catastalmente l'area risulta alla particella 180 e parte della 150 del foglio 9, nonché minima parte della particella 648 del foglio 33 del Catasto del Comune di Pontedera.

In via del tutto espositiva si riporta di seguito lo schema planimetrico dell'area fornito dalla Committenza.





- 2° Regolamento Urbanistico - Revisione a seguito di Monitoraggio**
- Zone Omogenee**
 - Sottozona A1 - Insediamenti di particolare valore storico, architettonico, urbanistico o ambientale
 - Sottozona A2 - Insediamenti di valore storico, architettonico, urbanistico o ambientale
 - Comparto soggetto ad intervento di ristrutturazione urbanistica
 - Sottozona B1 - Insediamenti recenti a carattere residenziale di particolare valore urbanistico
 - Sottozona B2 - Insediamenti recenti a carattere residenziale da completare
 - Sottozona C1 - Nuovi insediamenti a carattere residenziale in corso di attuazione
 - Sottozona C2 - Nuovi insediamenti a carattere residenziale
 - Sottozona D1a - Insediamenti a carattere produttivo esistenti
 - Sottozona D1b - Nuovi insediamenti a carattere produttivo
 - Sottozona D1c - Nuovi insediamenti a carattere produttivo in corso di attuazione
 - Sottozona D2a - Insediamenti a carattere commerciale e artigianale esistenti
 - Sottozona D2b - Nuovi insediamenti a carattere commerciale e artigianale
 - Sottozona D2c - Nuovi insediamenti a carattere commerciale e artigianale in corso di attuazione
 - Sottozona D3a - Aree destinate allo stoccaggio e recupero materiali in fase di attuazione
 - Sottozona D3b - Nuove aree destinate allo stoccaggio e recupero materiali
 - Sottozona E1 - Subsistema delle aree agricole periurbane a prevalente funzione agricola
 - Sottozona E2a - Subsistema agricolo di pianura: aree ad esclusiva funzione agricola
 - Sottozona E2b - Subsistema agricolo di pianura: aree a prevalente funzione agricola
 - Sottozona E3 - Subsistema agricolo di collina a prevalente funzione agricola
 - Sottozona E4 - Subsistema delle aree boscate
 - Sottozona E5 - Parchi agrari
 - Sottozona F1a - Aree destinate a verde e attrezzature pubbliche
 - Sottozona F1b - Aree destinate a parco
 - Sottozona F2 - Aree a carattere privato destinate ad attività e servizi di interesse generale
 - Sottozona F3 - Aree destinate a verde privato
 - Sottozona F4 - Aree destinate ad attrezzature e servizi per il trasporto pubblico
 - Sottozona F5 - Aree destinate a discarica, smaltimento R.S.U, rifiuti speciali
 - Zona P - Aree destinate a parcheggi pubblici o di uso pubblico
 - Zona V - Aree destinate a viabilità pubblica o di uso pubblico
 - Fiumi e corpi idrici
 - Perimetri UTOE**
 - Perimetri UTOE**

In quanto segue si intende quindi analizzare la fattibilità in tema idraulico degli interventi sull'area, giustificandone quindi l'ammissibilità della richiesta di variante al Regolamento Urbanistico.

NORME DI RIFERIMENTO

- R.D. 523 del 1904
- D.P.C.M. 27 ottobre 2016 Approvazione del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni del Distretto dell'Appennino Settentrionale. G.U. n. 28 S.g. del 03/02/2017;
- L.R. 24 luglio 2018 n.41 Disposizioni in materia di rischio di alluvioni e di tutela dei corsi d'acqua in attuazione del decreto legislativo 23 febbraio 2010 n. 49;
- Reticolo idrografico secondario per la Regione Toscana come approvato con Delibera di Consiglio 25/2024;
- Pericolosità idraulica di PGRA dell'Autorità di Bacino di Distretto dell'Appennino Settentrionale come revisionata con DSG 33/24 del 01/07/2024
- Piano Strutturale Intercomunale dell'Unione dei Comuni della Valdera approvato dalla Giunta dell'Unione Valdera con Deliberazione n.43 del 16/04/2024

TUTELA DEI CORSI D'ACQUA

In tema di tutela dei corsi d'acqua si segnala sull'area la presenza di un'asta appartenente al reticolo idrografico secondario ai sensi della LR79/2012 così come definito nell'aggiornamento del DCR 25/2024, che costeggia lungo il lato Sud l'area di interesse. In particolare è presente un lungo tratto tombato sotto la viabilità identificato al codice di reticolo BV8920, di competenza del Genio Civile Valdarno Inferiore. Tale tratto tombato appartiene al corso d'acqua denominato Rio Pozzino che assume a monte codice BV9044 ed a valle codice BV8917.

Mentre il tratto di corso d'acqua posto a monte risulta consolidato da tempo e l'ultima opera realizzata su di esso risale probabilmente alla costruzione della SGC FiPiLi, il tombamento ed il tratto di valle ha probabilmente subito un completo riordino in occasione delle opere di urbanizzazione dell'area industriale.



08.19.2024

0 200 400 600 800 1000m

La tutela dei corsi d'acqua è perseguita dal Regio Decreto 523 del 1904, che all'art.96 indica:

Sono lavori ed atti vietati in modo assoluto sulle acque pubbliche, loro alvei, sponde e difese i seguenti:

- a) la formazione di pescaie, chiuse, petraie ed altre opere per l'esercizio della pesca, con le quali si alterasse il corso naturale delle acque. Sono eccettuate da questa disposizione le consuetudini per l'esercizio di legittime ed innocue concessioni di pesca, quando in esse si osservino le cautele od imposte negli atti delle dette concessioni, o già prescritte dall'autorità competente, o che questa potesse trovare conveniente di prescrivere;*
- b) le piantagioni che si inoltrino dentro gli alvei dei fiumi, torrenti, rivi e canali, a costringerne la sezione normale e necessaria al libero deflusso delle acque;*
- c) lo sradicamento o l'abbruciamento dei ceppi degli alberi che sostengono le ripe dei fiumi e dei torrenti per una distanza orizzontale non minore di nove metri dalla linea in cui arrivano le acque ordinarie. Per i rivi, canali e scolatoi pubblici la stessa proibizione è limitata ai piantamenti aderenti alle sponde;*

- d) la piantagione sulle alluvioni delle sponde dei fiumi e torrenti e loro isole a distanza dalla opposta sponda minore di quella, nelle rispettive località, stabilita o determinata dal prefetto, sentite le amministrazioni dei comuni interessati e l'ufficio del Genio civile;
- e) le piantagioni di qualunque sorta di alberi ed arbusti sul piano e sulle scarpe degli argini, loro banche e sottobanche, lungo i fiumi, torrenti e canali navigabili;
- f) le piantagioni di alberi e siepi, le fabbriche, gli scavi e lo smovimento del terreno a distanza dal piede degli argini e loro accessori come sopra, minore di quella stabilita dalle discipline vigenti nelle diverse località, ed in mancanza di tali discipline, a distanza minore di metri quattro per le piantagioni e smovimento del terreno e di metri dieci per le fabbriche e per gli scavi;
- g) qualunque opera o fatto che possa alterare lo stato, la forma, le dimensioni, la resistenza e la convenienza all'uso, a cui sono destinati gli argini e loro accessori come sopra, e manufatti attinenti;
- h) le variazioni ed alterazioni ai ripari di difesa delle sponde dei fiumi, torrenti, rivi, canali e scolatori pubblici, tanto arginati come non arginati, e ad ogni altra sorta di manufatti attinenti;
- i) il pascolo e la permanenza dei bestiami sui ripari, sugli argini e loro dipendenze, nonché sulle sponde, scarpe, o banchine dei pubblici canali e loro accessori;
- k) l'apertura di cavi, fontanili e simili a distanza dai fiumi, torrenti e canali pubblici minori di quella voluta dai regolamenti e consuetudini locali, o di quella che dall'autorità amministrativa provinciale sia riconosciuta necessaria per evitare il pericolo di diversioni e indebite sottrazioni di acque;
- l) qualunque opera nell'alveo o contro le sponde dei fiumi o canali navigabili, o sulle vie alzaie, che possa nuocere alla libertà ed alla sicurezza della navigazione ed all'esercizio dei porti natanti e ponti di barche;
- m) i lavori od atti non autorizzati con cui venissero a ritardare od impedire le operazioni del trasporto dei legnami a galla ai legittimi concessionari;
- h) lo stabilimento di molini natanti

In Toscana la tutela dei corsi d'acqua è legata anche all'art.3 della LR 41/2018, di cui si riporta il solo comma 1:

Art. 3 Tutela dei corsi d'acqua

1. Non sono consentite nuove costruzioni, nuovi manufatti di qualsiasi natura o trasformazioni morfologiche negli alvei, nelle golene, sugli argini e nelle aree comprendenti le due fasce di larghezza di dieci metri dal piede esterno dell'argine o, in mancanza, dal ciglio di sponda dei corsi d'acqua del reticolo idrografico di cui all'articolo 22, comma 2, lettera e), della legge regionale 27 dicembre 2012, n. 79 (Nuova disciplina in materia di consorzi di bonifica. Modifiche alla l.r. 69/2008 e alla l.r. 91/1998. Abrogazione della l.r. 34/1994), fatto salvo quanto previsto ai commi 2, 3 e 4.
[...]

L'area di interesse, così come indicata nello schema in premessa, non prevede alcuna interferenza con la fascia di rispetto di 10 m dal ciglio di sponda del corso d'acqua, pertanto non è soggetto al vincolo legato alla tutela dei corsi d'acqua che limita l'area di intervento sulla quale possono essere realizzate le previsioni progettuali al rispetto della distanza di 10 m dal ciglio di sponda del corso d'acqua. La fattibilità idraulica dell'intervento è quindi legata al solo profilo della pericolosità idraulica, di cui si analizzerà ai paragrafi seguenti.

Il progetto esecutivo dell'intervento dovrà comunque prevedere il rilievo topografico di dettaglio della linea di ciglio e dell'ingombro planimetrico del tombamento rispetto al progetto nonché la conseguente verifica del vincolo di cui sopra. Qualora successivi sviluppi del progetto dovessero vedere l'interferenza con la fascia di rispetto di 10 m, **la presente relazione dovrà essere rivista ed integrata.**

CONCESSIONE DI SUOLI DEMANIALI

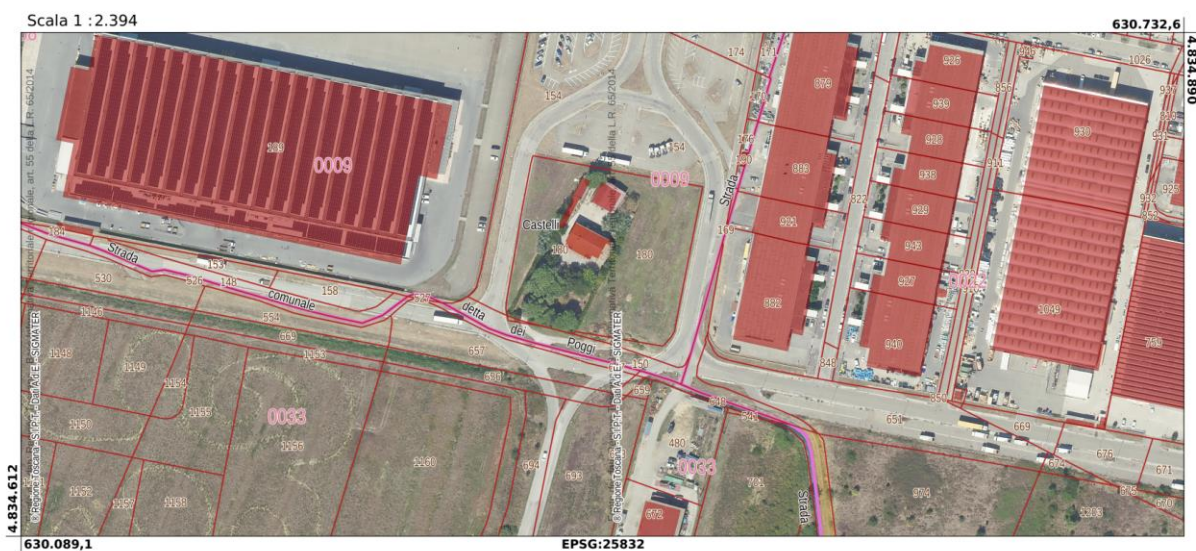
Non risultano invece presenti aree a demanio idraulico interferenti con l'area di intervento, pertanto non sarà necessario provvedere all'ottenimento della Concessione dei Suoli. Fa eccezione la piccola porzione di area che interessa la particella 648 di cui al foglio 33. Salvo verifiche di riconfinamento catastale da effettuare in sede di progettazione esecutiva, essa risulta del tipo catastale "Relitti di acque", pertanto se l'intervento dovesse coinvolgere anche tale particella, sarà necessario preventivamente procedere alla sua sdemanializzazione.



Regione Toscana



Catasto e Urbanizzazione

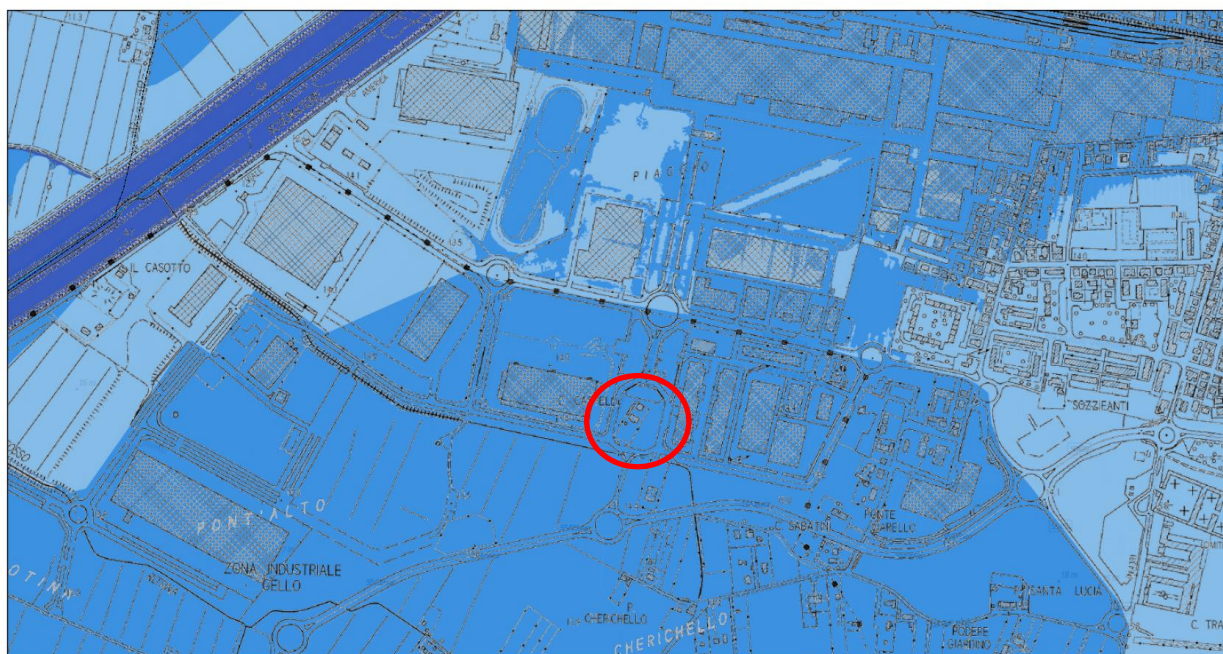


ANALISI DELLA FATIBILITÀ IDRAULICA DELL'INTERVENTO

Pericolosità idraulica

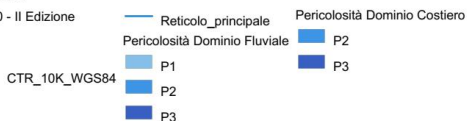
Il quadro conoscitivo disponibile nell'ambito della pericolosità idraulica è costituito dalla cartografia del Distretto Appennino Settentrionale - cartografia del P.G.R.A. - che individua per l'area in esame la caratteristica di pericolosità idraulica con ricorrenza duecentennale, corrispondente alla classe P2.

Mappa della Pericolosità da alluvione



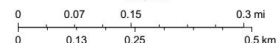
19/08/2024, 12:15:12

CTR 1:10000 - II Edizione



CTR_10K_WGS84

1:9,028



Eri, Intermap, NASA, NGA, USGS, Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino Settentrionale, Eri Community Maps Contributors, Eri, TomTom, Garmin, Foursquare, GeoTechnologies, Inc, METU, NASA, USGS

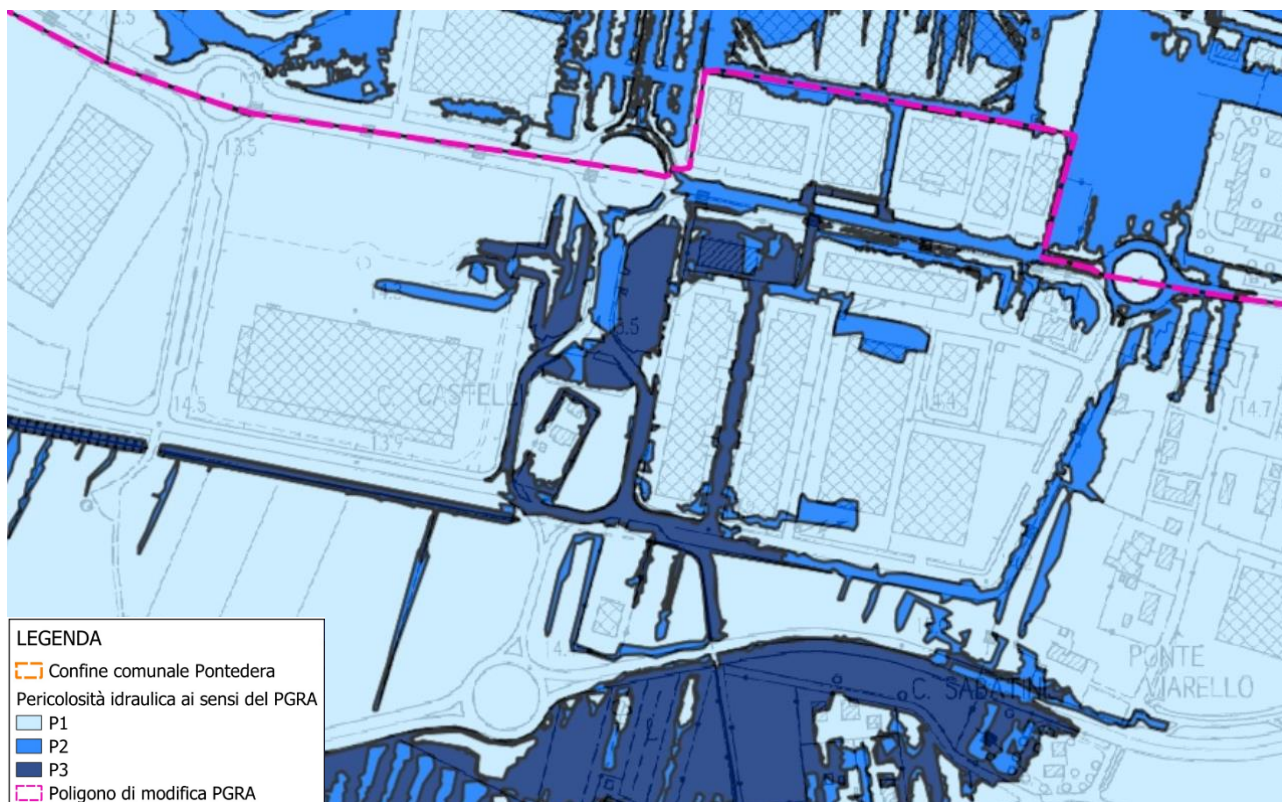
AdB Distretto Appennino Settentrionale
 Eri, CGIAR, USGS | Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino Settentrionale | Eri, TomTom, Garmin, Foursquare, FAO, METU, NASA, USGS |

Tale cartografia non recepisce ancora gli studi idraulici in corso di redazione dal Comune di Pontedera ai fini dell'aggiornamento del quadro conoscitivo a supporto del Piano Operativo Comunale. Tali studi riguardano la determinazione della pericolosità derivante dal reticolo idrografico secondario non analizzato negli studi redatti a supporto del Piano Strutturale Intercomunale dell'Unione dei Comuni della Valdera.

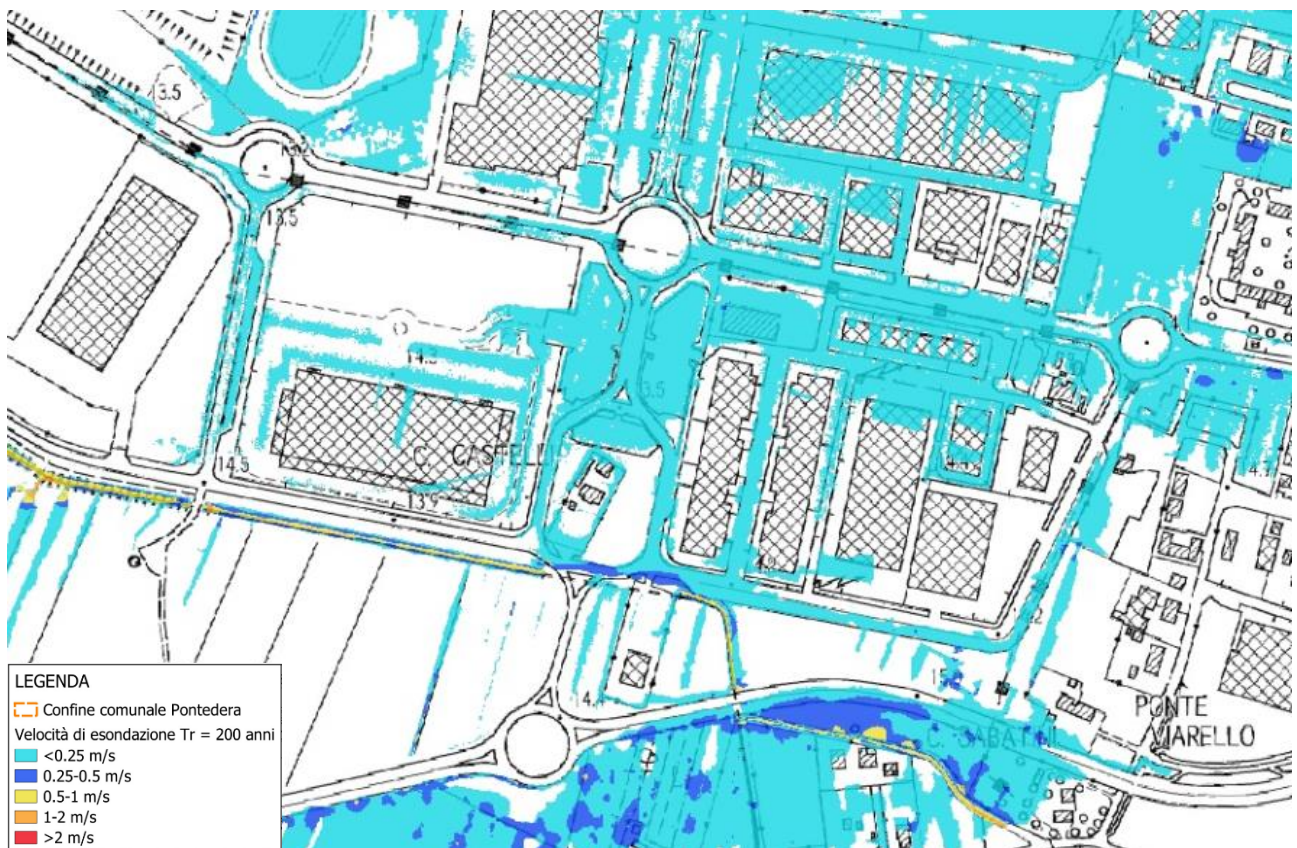
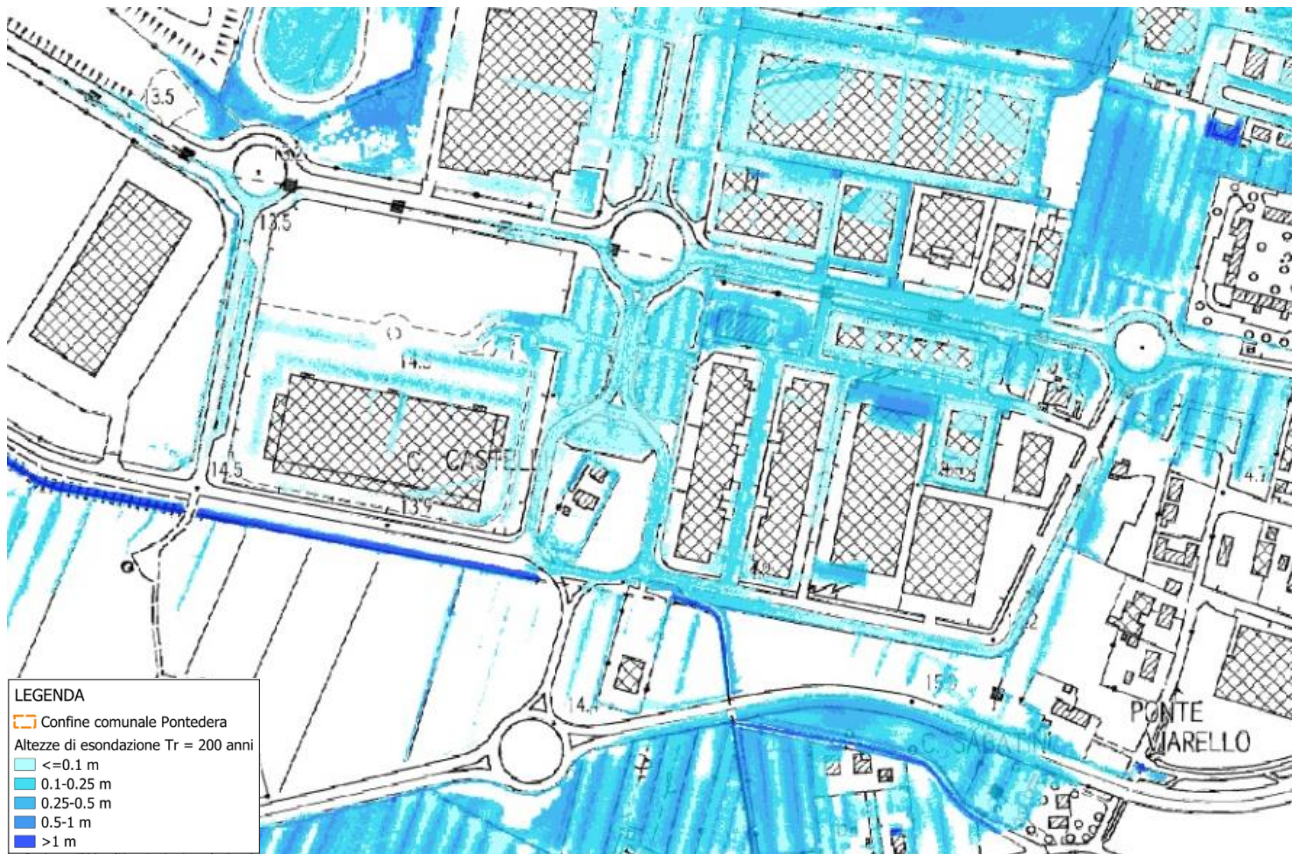
Poiché tale aggiornamento del quadro conoscitivo sebbene non ancora ufficialmente pubblicato sul portale dell'Autorità di Bacino Distrettuale né validato dal Genio Civile, è comunque reso disponibile mediante link OneDrive dal Comune di Pontedera, a disposizione dei Tecnici per analisi come la presente. Sebbene tali studi non siano ancora collaudati, è probabile che saranno efficaci all'epoca della progettazione esecutiva. In ogni

caso, in accordo con il Comune di Pontedera ed in via cautelativa si verificano ora anche le condizioni alla fattibilità derivanti da tali studi.

Tale cartografia riconduce la caratteristica di pericolosità idraulica sull'area a quella con ricorrenza ultraduecentennale, corrispondente alla classe P1. Fa eccezione la viabilità esistente perimetralmente all'area di interesse sulla quale è individuata la classe di pericolosità trentennale P3, così come alcune porzioni interne all'area di interesse dove sono probabilmente presenti depressioni e linee di drenaggio secondarie residuali della precedente impronta agricola del territorio.



Grazie alla cartografia digitale interrogabile fornita dal Comune di Pontedera, relativa agli studi in corso per l'aggiornamento del quadro conoscitivo a supporto del Piano Operativo Comunale di Pontedera, è possibile determinare nel dettaglio le caratteristiche delle correnti esondative, per le quali risultano i seguenti estratti.





In definitiva il più aggiornato quadro conoscitivo per l'area individua una classe di pericolosità per eventi fino a trentennali, con battente mediamente pari a 0.15 m, con massimo di 0.85 m, e classe di magnitudo moderata.

Data la grande variabilità della morfologia e dei relativi valori di battente all'interno dell'area di interesse, si è provveduto in ambiente GIS a sommare per ciascuna cella di restituzione il valore del battente alla rispettiva quota della morfologia a terra così come derivante dal rilievo lidar 1x1 fornito dalla Regione Toscana sul portale GEOSCOPIO, che per l'area risale al 2008, "Fonte dei dati: Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare – "Rilievi Lidar".

Si precisa ora che si è ritenuto opportuno ampliare le valutazioni comprendendo anche la viabilità perimetrale all'area di interesse e non limitarsi unicamente a quest'ultima. E' sì vero infatti che l'area di interesse risulta prevalentemente a pericolosità idraulica P1, priva di battente salvo limitate porzioni, tuttavia tale classe di pericolosità è da ricondurre ad una morfologia dell'area leggermente in rilevato rispetto alla viabilità circostante. Trascurare tale aspetto, assegnando all'area i vincoli derivanti strettamente dalla perimetrazione della pericolosità condurrebbe a valutazioni errate e conseguenti previsioni progettuali che paradossalmente potrebbero comportare realizzazioni a quote inferiori ai battenti che il modello individua perimetralmente lungo la viabilità. In tal caso, l'opera realizzata seppur nel rispetto pedissequo della norma, risulterebbe di fatto soggetta ad allagamenti.

Conseguentemente è stata valutata la massima quota liquida derivante come descritto sopra dai valori di battente del modello idraulico, pari a 12,90 mslm, cui deve essere sommato il valore di franco idraulico minimo pari a 30 cm, ottenendo la **quota di messa in sicurezza idraulica cui dovrà essere impostato il progetto pari a 13,20 mslm. Si precisa che tale quota dovrà essere materializzata in sito facendo**

riferimento al sistema di riferimento Gauss Boaga Roma40 EPSG3003, coerente con quello della cartografia lidar 1x1 e del modello idraulico sviluppato a supporto del Piano Operativo Comunale in corso.

Condizioni alla fattibilità da pericolosità idraulica

In base al quadro conoscitivo sopra delineato, le condizioni alla fattibilità sull'area in esame sono dettate dalla LR.41/2018, della quale richiamiamo particolarmente i seguenti articoli:

Art. 8. Opere per la gestione del rischio di alluvioni

1. La gestione del rischio di alluvioni è assicurata mediante la realizzazione delle seguenti opere finalizzate al raggiungimento almeno di un livello di rischio medio R2:
 - a) opere idrauliche che assicurano l'assenza di allagamenti rispetto ad eventi poco frequenti;
 - b) opere idrauliche che riducono gli allagamenti per eventi poco frequenti, conseguendo almeno una classe di magnitudo idraulica moderata, unitamente ad opere di sopraelevazione, senza aggravio delle condizioni di rischio in altre aree;
 - c) opere di sopraelevazione, senza aggravio delle condizioni di rischio in altre aree;
 - d) interventi di difesa locale.
2. Il non aggravio delle condizioni di rischio in altre aree è assicurato attraverso la realizzazione delle seguenti opere:
 - a) opere o interventi che assicurino il drenaggio delle acque verso un corpo idrico recettore garantendo il buon regime delle acque;
 - b) opere o interventi diretti a trasferire in altre aree gli effetti idraulici conseguenti alla realizzazione della trasformazione urbanistico-edilizia, a condizione che:
 - i. nell'area di destinazione non si incrementi la classe di magnitudo idraulica;
 - ii. sia prevista dagli strumenti urbanistici la stipula di una convenzione tra il proprietario delle aree interessate e il comune prima della realizzazione dell'intervento.
3. Le opere o interventi di cui al comma 2, lettera b), sono previste negli strumenti urbanistici e sono realizzate previa verifica di compatibilità idraulica effettuata dalla struttura regionale competente in relazione al titolo abilitativo di riferimento.
4. Le opere idrauliche di cui al comma 1, lettere a) e b), sono realizzate prima o contestualmente all'attuazione della trasformazione urbanistico-edilizia. L'attestazione di agibilità degli immobili oggetto delle trasformazioni urbanistico-edilizie è subordinata al collaudo di tali opere idrauliche.

Art. 11 - Interventi di nuova costruzione in aree a pericolosità per alluvioni frequenti o poco frequenti

1. Nelle aree a pericolosità per alluvioni frequenti possono essere realizzati interventi di nuova costruzione alle seguenti condizioni:
 - a) se ricadenti in aree caratterizzate da magnitudo severa o molto severa è realizzata almeno una delle opere idrauliche di cui all'articolo 8, comma 1, lettere a) o b);
 - b) se ricadenti in aree caratterizzate da magnitudo moderata è realizzata almeno una delle opere di cui all'articolo 8, comma 1, lettere a), b) o c).
2. Fermo restando quanto disposto dagli articoli 10, 12 e 13, nelle aree a pericolosità per alluvioni poco frequenti, indipendentemente dalla magnitudo idraulica, possono essere realizzati interventi di nuova costruzione a condizione che sia realizzata almeno una delle opere di cui all'articolo 8, comma 1, lettere a), b) o c).
3. Nelle aree a pericolosità per alluvioni frequenti, indipendentemente dalla magnitudo idraulica, possono essere realizzati volumi interrati a condizione che siano realizzate le opere idrauliche di cui all'articolo 8, comma 1, lettera a).
4. Nelle aree a pericolosità per alluvioni frequenti, caratterizzate da magnitudo idraulica severa o molto severa, possono essere realizzati volumi interrati a condizione che siano realizzate le opere idrauliche di cui all'articolo 8, comma 1, lettera a), o le opere idrauliche che riducono gli allagamenti per eventi poco frequenti, conseguendo almeno una classe di magnitudo idraulica moderata e a condizione che non sia superato il rischio medio R2.
5. Nelle aree a pericolosità per alluvioni poco frequenti, caratterizzate da magnitudo idraulica moderata, possono essere realizzati volumi interrati a condizione che non sia superato il rischio medio R2.

Art. 13 - Infrastrutture lineari o a rete

1. Nuove infrastrutture a sviluppo lineare e relative pertinenze possono essere realizzate nelle aree a pericolosità per alluvioni frequenti, indipendentemente dalla magnitudo idraulica, a condizione che sia realizzata almeno una delle opere di cui all'articolo 8, comma 1, lettere a), b) o c).
2. Nuove infrastrutture a sviluppo lineare e relative pertinenze possono essere realizzate nelle aree a pericolosità per alluvioni poco frequenti, indipendentemente dalla magnitudo idraulica, 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.
3. L'adeguamento e l'ampliamento di infrastrutture a sviluppo lineare esistenti e delle relative pertinenze può essere realizzato nelle aree a pericolosità per alluvioni frequenti o poco frequenti, indipendentemente dalla magnitudo idraulica, 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.
4. Nelle aree a pericolosità per alluvioni frequenti o poco frequenti, indipendentemente dalla magnitudo idraulica, gli interventi di seguito indicati possono essere realizzati alle condizioni stabilite:
- a) itinerari ciclopedonali, a condizione che sia assicurato il non aggravio delle condizioni di rischio e che siano previste le misure preventive atte a regolarne l'utilizzo in caso di eventi alluvionali;
 - b) 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;
 - c) nuove infrastrutture a rete per la distribuzione della risorsa idrica, il convogliamento degli scarichi idrici, il trasporto di energia e gas naturali nonché l'adeguamento e l'ampliamento di quelle esistenti, a condizione che sia assicurato il non aggravio delle condizioni di rischio;
 - d) impianti e relative opere per la produzione di energia da fonti rinnovabili, nonché l'adeguamento e l'ampliamento di quelli esistenti, a condizione che sia realizzata almeno una delle opere di cui all'articolo 8, comma 1, lettere a), b), c) o d);
 - e) impianti e relative opere per il trattamento della risorsa idrica e per la depurazione, a condizione che sia realizzata almeno una delle opere di cui all'articolo 8, comma 1, lettere a), b) o c);
 - f) adeguamento e ampliamento degli impianti e delle relative opere di cui alla lettera e), a condizione che sia realizzata almeno una delle opere o interventi di cui all'articolo 8, comma 1, lettere a), b), c) o d).
5. Nelle aree a pericolosità per alluvioni frequenti, indipendentemente dalla magnitudo idraulica, possono essere realizzati sottopassi a condizione che siano realizzate le opere idrauliche di cui all'articolo 8, comma 1, lettera a).
6. Nelle aree a pericolosità per alluvioni poco frequenti, indipendentemente dalla magnitudo idraulica, possono essere realizzati sottopassi, solo se non diversamente localizzabili, 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.

Fattibilità degli interventi previsti

In definitiva sull'area è individuata la classe di pericolosità da P1 a P3, con magnitudo moderata, pertanto risultano fattibili gli interventi di nuova costruzione per i quali dovrà essere imposta quota di sicurezza idraulica pari a 13,20 mslm. Il raggiungimento di tale quota dovrà avvenire nel rispetto del principio della compensazione idraulica che dovrà essere dimostrata in sede di progettazione esecutiva. In sostanza la rimodellazione morfologica del lotto, e più in generale l'intero progetto esecutivo dovrà essere tale da non sottrarre volume alle acque di esondazione rispetto alla condizione attuale, che altrimenti si riverserebbero sulle aree circostanti determinandone l'aggravio del rischio. Il progetto esecutivo dovrà quindi attestare specifica verifica della compensazione idraulica. A tal fine si stimano in via del tutto preliminare e non vincolante, circa 285 mc alluvionali attualmente invasi all'interno dell'area di nuova acquisizione della Committenza.

Non è consentita la realizzazione di volumi interrati se non a seguito di interventi strutturali sui corsi d'acqua che determinano le condizioni di pericolosità. Volumi interrati potranno essere altrimenti previsti a seguito di verifiche specifiche che dimostrino almeno il non superamento del rischio medio R2.

Il progetto prevede anche la realizzazione di un impianto fotovoltaico in ampliamento a quello già esistente, la cui fattibilità è attuabile a condizione che sia posto interamente a quota di messa in sicurezza idraulica (pannelli fotovoltaici, inverter, quadri elettrici ed ogni altro organo di comando e connessione alla rete di distribuzione elettrica). Il raggiungimento di tale quota potrà essere perseguito tanto posizionando l'impianto in copertura all'edificio di nuova costruzione la cui fattibilità è descritta al paragrafo precedente, quanto mediante struttura metallica leggera non tamponata (quindi non in grado di sottrarre volume alle acque di esondazione) ancorata a terra.

Si rappresenta che tale condizione alla fattibilità sarebbe da applicare anche all'eventuale cabina elettrica di trasformazione eventualmente necessaria, in quanto infrastruttura a rete per la distribuzione di energia elettrica normata alla lettera c) del comma 4 della Norma.

In ultima analisi qualora il progetto prevedesse l'adeguamento o l'ampliamento delle infrastrutture a sviluppo lineare esistenti e loro pertinenze, o la realizzazione di un nuovo parcheggio in superficie, essi risultano fattibili ai sensi del comma 3 e della lettera b) al comma 4 dell'art.13 della LR41/2018 sopra riportata, a condizione che sia assicurato il non aggravio del rischio in altre aree, non sia superato il rischio medio R2 e che siano previste misure preventive atte a regolarne l'uso in caso di eventi alluvionali.

Pertanto:

- a) Il requisito del non aggravio del rischio in altre aree dovrà essere attestato in sede di progettazione esecutiva verificando il rispetto del principio di compensazione idraulica dell'intero progetto.
- b) Il rischio medio R2 si considera soddisfatto ai sensi del paragrafo 3.3 del DGRT n.31 del 20/01/2020 "Direttive tecniche per lo svolgimento delle indagini geologiche, idrauliche e sismiche" che indicano che la gestione del rischio alluvioni può essere perseguita attraverso misure da individuarsi secondo criteri di appropriatezza, coniugando benefici di natura economica, sociale ed ambientale unitamente ai costi ed ai benefici. Ciò detto si osserva che la pericolosità idraulica dell'area, di tipo P3 con magnitudo moderata, presenta valore di battente contenuto in quanto mediamente pari a 0.15 m, e velocità della corrente comunque contenute entro 0.25 m/s. Il requisito di non superamento del rischio medio R2 può essere quindi ritenuto soddisfatto in quanto le caratteristiche della corrente determinate non sono tali da provocare il galleggiamento di eventuali vetture in sosta. Il limite usualmente definito per tale fenomeno è infatti convenzionalmente posto pari a 30cm di battente.
- c) Qualora l'infrastruttura o l'area a parcheggio risultasse di tipo pubblico, l'Amministrazione Comunale dovrebbe prevedere apposite misure preventive all'interno del Piano di Protezione Civile, da attuare in caso di diramazione di allerta meteo. Analogamente per le infrastrutture o le aree a parcheggio privato, il Gestore dell'intervento deve prevedere misure preventive atte a regolarne l'utilizzo in caso di eventi alluvionali. In particolare sarà onere del Gestore interdire l'utilizzo dell'area a parcheggio in caso di allerta meteo per rischio idraulico, e sgombrarlo dalle vetture in sosta.

CONCLUSIONI

La presente analisi di fattibilità idraulica è redatta a supporto della richiesta di variante al Regolamento Urbanistico del Comune di Pontedera, finalizzata alla modifica della destinazione d'uso del comparto F2 (n.2) e sua variazione in zona D1a.

Sono state verificate le vincolistiche in tema di tutela dei corsi d'acqua riscontrando la presenza di un'asta appartenente al reticolo idrografico secondario ex LR79/2012 a Sud della proprietà. Ciò comporta quindi il rispetto della distanza di 10 m dal ciglio di sponda (da verificare mediante apposito rilievo in sede di progettazione esecutiva) per qualsiasi intervento di progetto, fatta salva la possibilità di chiedere autorizzazione idraulica presso il Genio Civile della Regione Toscana per la realizzazione di opere prive di rilevanza edilizia all'interno di tale fascia di rispetto.

In tema di concessione di suoli demaniali, invece, non si ravvede la necessità di provvedere ad alcuna richiesta, fatta eccezione che l'intervento esecutivo coinvolga la particella 648 del foglio 33 ad oggi accatastata quale "Relitto di acque".

Sono state quindi verificate le condizioni alla fattibilità dell'area sotto il profilo della pericolosità idraulica, verificandone l'esito positivo per gli interventi previsti, sostanzialmente condizionato al principio della autosicurezza e compensazione idraulica definendo la quota di messa in sicurezza idraulica pari a 13,20 mslm nel sistema di riferimento Gauss Boaga Roma40 EPSG3003.

Ogni modifica progettuale o esecutiva rispetto a quanto fornitoci a base della presente relazione invalida automaticamente la stessa sollevandoci da ogni responsabilità. Rimane responsabilità del progetto esecutivo e della Direzione Lavori la verifica del rispetto dei condizionamenti alla fattibilità sopra individuati, nonché l'eventuale ottenimento delle necessarie autorizzazioni idrauliche presso il Genio Civile.