



PROPOSTA DI VARIANTE SEMPLIFICATA AL R.U.C.
(art. 25 comma 3bis – art. 32 L.R. 65/2014 e s.m.i.)
COMUNE DI MONTOPOLI IN VAL D'ARNO PER INTERVENTO
POSTO IN LOCALITA' RICA VO / VARRAMISTA

Richiedente: UNICOOP FIRENZE società cooperativa

RELAZIONE DI FATTIBILITÀ PER ASPETTI IDRAULICI

Febbraio 2022

SOMMARIO

1. PREMESSA.....	2
2. INQUADRAMENTO CARTOGRAFICO	2
3. RIFERIMENTI NORMATIVI	3
4. CONCLUSIONI	10

1. PREMESSA

La presente relazione idraulica è stata redatta a supporto della richiesta di variante al Regolamento Urbanistico del comune di Montopoli Valdarno (PI) per il progetto di rigenerazione di un'ex-area industriale in località Varramista, precedentemente adibita ad allevamento intensivo di suini, in prossimità dell'arteria stradale FI-PI-LI. Nello specifico l'intervento prevede il mantenimento degli alberi già esistenti mentre il resto della superficie è destinata al ripristino attivo di nuovi alberi: in parte di media grandezza, in parte piantine forestali ed in parte talee legnose di specie a rapido accrescimento. Il progetto prevede un percorso naturalistico, una passerella in legno che si snoda lungo la lunghezza dell'area e che raccorda una serie di elementi realizzati sempre in legno tra cui un anello tra le fronde, un deck di sosta, un anfiteatro naturale, uno spazio polifunzionale e il recupero delle vasche esistenti nelle quali saranno inserite piante acquatiche.

Nell'ambito della presente relazione si fa riferimento a quanto riportato negli elaborati progettuali allegati alla presente pratica a firma dell'arch. Fabrizio Cerrai.

2. INQUADRAMENTO CARTOGRAFICO

L'area di intervento è collocata nel Comune di Montopoli Valdarno, in località Varramista, nell'area a sud della Strada di Grande Comunicazione FI-PI-LI". Nella seguente figura 1 è riportata su base CTR in scala 1:10'000 l'ubicazione dell'area in oggetto.



Figura 1 – INQUADRAMENTO CARTOGRAFICO SU BASE CTR (IMMAGINE FUORI SCALA)

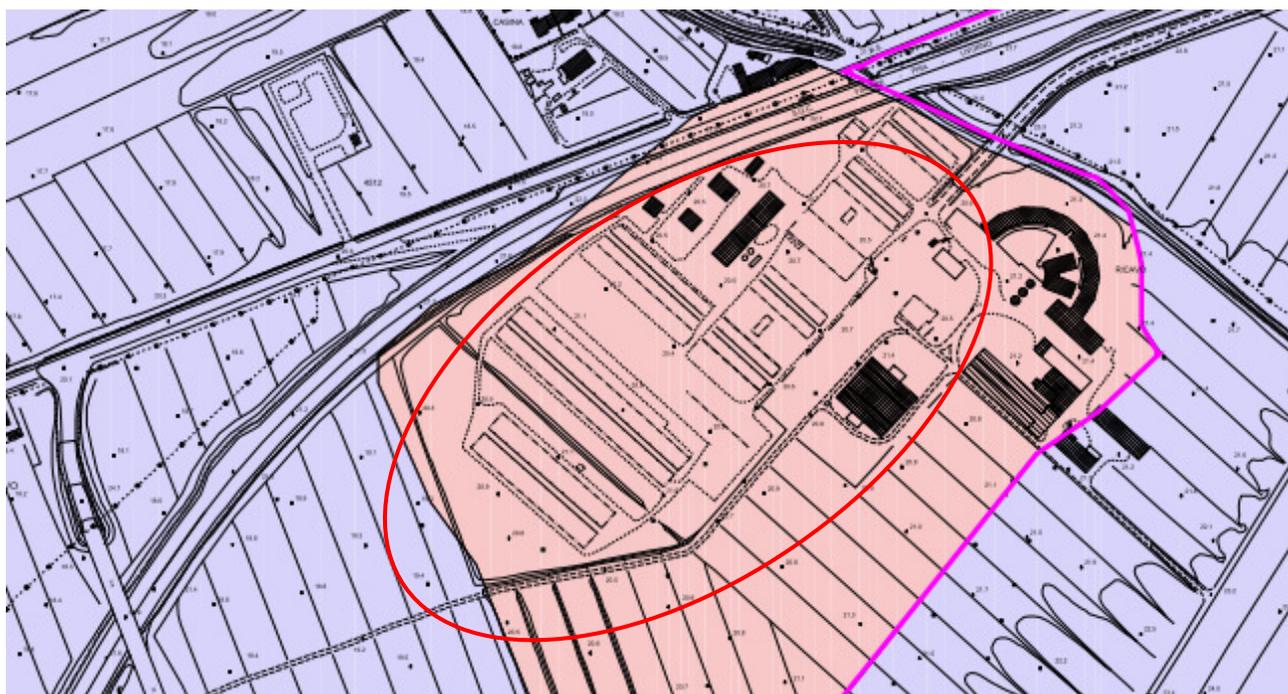
3. RIFERIMENTI NORMATIVI

Le norme per gli aspetti idraulici vigenti sono di seguito elencate:

- ✓ Strumenti urbanistici comunali;
- ✓ Piano Gestione Rischio Alluvioni (PGRA) dell'Autorità di Bacino Distrettuale Appennino Settentrionale;
- ✓ Legge Regionale 41/18.

Strumenti urbanistici comunali

In riferimento al quadro conoscitivo per gli aspetti idraulici di supporto agli strumenti urbanistici comunali vigenti (vedi Regolamento Urbanistico anno 2013), risulta che l'area oggetto di richiesta di Variante al Regolamento Urbanistico ricade in area a pericolosità idraulica PI3 (pericolosità elevata, ossia allagabile per eventi con tempo di ritorno pari a 200 anni) ai sensi dell'ex D.P.G.R. 53/R, così come riportato nell' estratto di figura 2 ripreso dalla Tavola 10.1 Carta della pericolosità idraulica (ai sensi dell'ex DPGR 53/R/2011) datata Gennaio 2013 ed allegata al Regolamento Urbanistico.



I.3 - Pericolosità idraulica elevata

[aree interessate da allagamenti per eventi compresi tra $30 < Tr < 200$ anni. Fuori dalle UTOE potenzialmente interessate da previsioni insediative e infrastrutturali, in presenza di aree non riconducibili agli ambiti di applicazione degli atti di pianificazione di bacino e in assenza di studi idrologici e idraulici, rientrano in classe di pericolosità elevata le aree di fondovalle per le quali ricorra almeno una delle seguenti condizioni:
a) vi sono notizie storiche di inondazioni;
b) sono morfologicamente in condizione sfavorevole di norma a quote altimetriche inferiori rispetto alla quota posta a metri 2 sopra il piede esterno dell'argine o, in mancanza, sopra il ciglio di sponda]

Figura 2 – ESTRATTO CARTA DELLA PERICOLOSITA' IDRAULICA DA R.U. (IMMAGINE FUORI SCALA)

Poiché le NTA in vigore relative al Regolamento Urbanistico sono state approvate prima dell'entrata in vigore della LR 41/2018 che regolamenta la fattibilità idraulica degli interventi di nuova costruzione, le condizioni di fattibilità idraulica dell'intervento in progetto sono dettate dalle disposizioni di cui alla LR 41/2018 di seguito riportate.

Piano Gestione Rischio Alluvioni

In riferimento al PGRA, risulta che l'area in esame ricade in area a pericolosità idraulica P2 (pericolosità media, ossia allagabile per eventi con tempo di ritorno pari a 200 anni), così come riportato nell'estratto di figura 3.

In base a quanto indicato nelle norme del PGRA, deve essere fatto riferimento alle norme di cui all'art.9 comma 1 e agli indirizzi per gli strumenti di governo del territorio di cui all'art.10.

Art.9 comma 1. Nelle aree P2, per le finalità di cui all'art. 1 sono da consentire gli interventi che possano essere realizzati in condizioni di gestione del rischio idraulico, con riferimento agli obiettivi di cui all'art. 1 comma 4, fatto salvo quanto previsto ai commi seguenti del presente articolo (che non riguardano peraltro il caso oggetto di studio) e al successivo art.10.

Art.10

1. Fermo quanto previsto all'art. 9 e all'art. 14 comma 8, nelle aree P2 per le finalità di cui all'art. 1 le Regioni, le Province e i Comuni, nell'ambito dei propri strumenti di governo del territorio si attengono ai seguenti indirizzi:

- f) sono da privilegiare le trasformazioni urbanistiche tese al recupero della funzionalità idraulica;*
- g) le previsioni di nuova edificazione sono da subordinare al rispetto delle condizioni di gestione del rischio idraulico;*
- h) sono da evitare le previsioni che comportano la realizzazione di sottopassi, se non diversamente localizzabili;*
- i) le previsioni di volumi interrati sono da subordinare al rispetto delle condizioni di gestione del rischio idraulico.*

In base alla disciplina di piano del PGRA, per l'intervento in progetto non sussistono particolari vincoli e/o disposizioni di carattere prescrittivo.

Restano peraltro sempre validi i principi della realizzazione in condizione di autosicurezza degli interventi di carattere edificatorio e del non aggravio del rischio per le aree contermini.

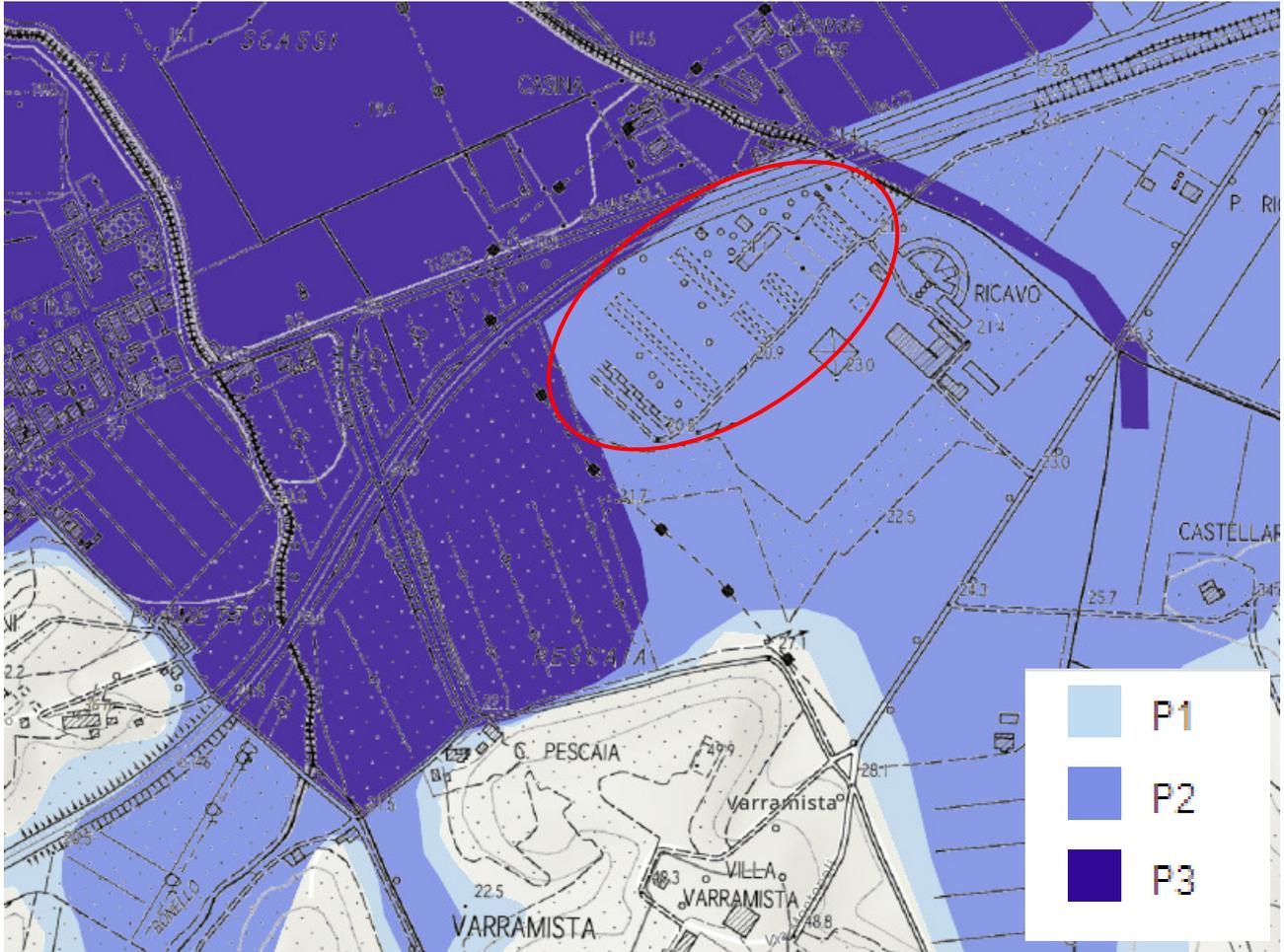


Figura 3 – ESTRATTO CARTA DELLA PERICOLOSITA' IDRAULICA DA PGRA (IMMAGINE FUORI SCALA)

In base alla carta dei battenti del PGRA, l'area in esame risulta interessata da un livello idrometrico di allagamento per eventi con tempo di ritorno pari a 200 anni pari 21.5 m slm (vedi estratto cartografico di figura 4).

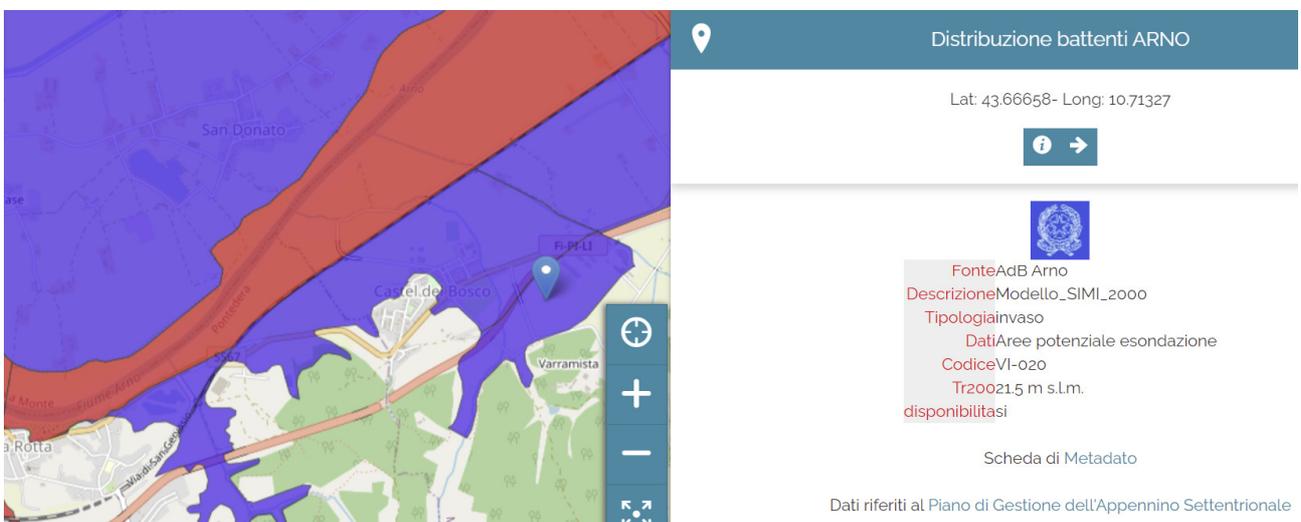


Figura 4 – ESTRATTO CARTA DELLA CARTA DEI BATTENTI DA PGRA (IMMAGINE FUORI SCALA)

In ragione del livello idrometrico stimato per Tr 200 anni pari a 21.5 m slm con riferimento al DTM da LIDAR, utilizzato per come dato topografico di base per la redazione degli studi idraulici che hanno portato alla stima dei suddetti 21.5 m slm, è stata ricavata la carta dei battenti per l'area oggetto di intervento (vedi seguente figura 5). Da questa risulta che il battente nell'area varia da un minimo di 0.5 m ad un massimo di 1.5 m circa e quindi l'area rientra tra quelle con magnitudo severa e molto severa.

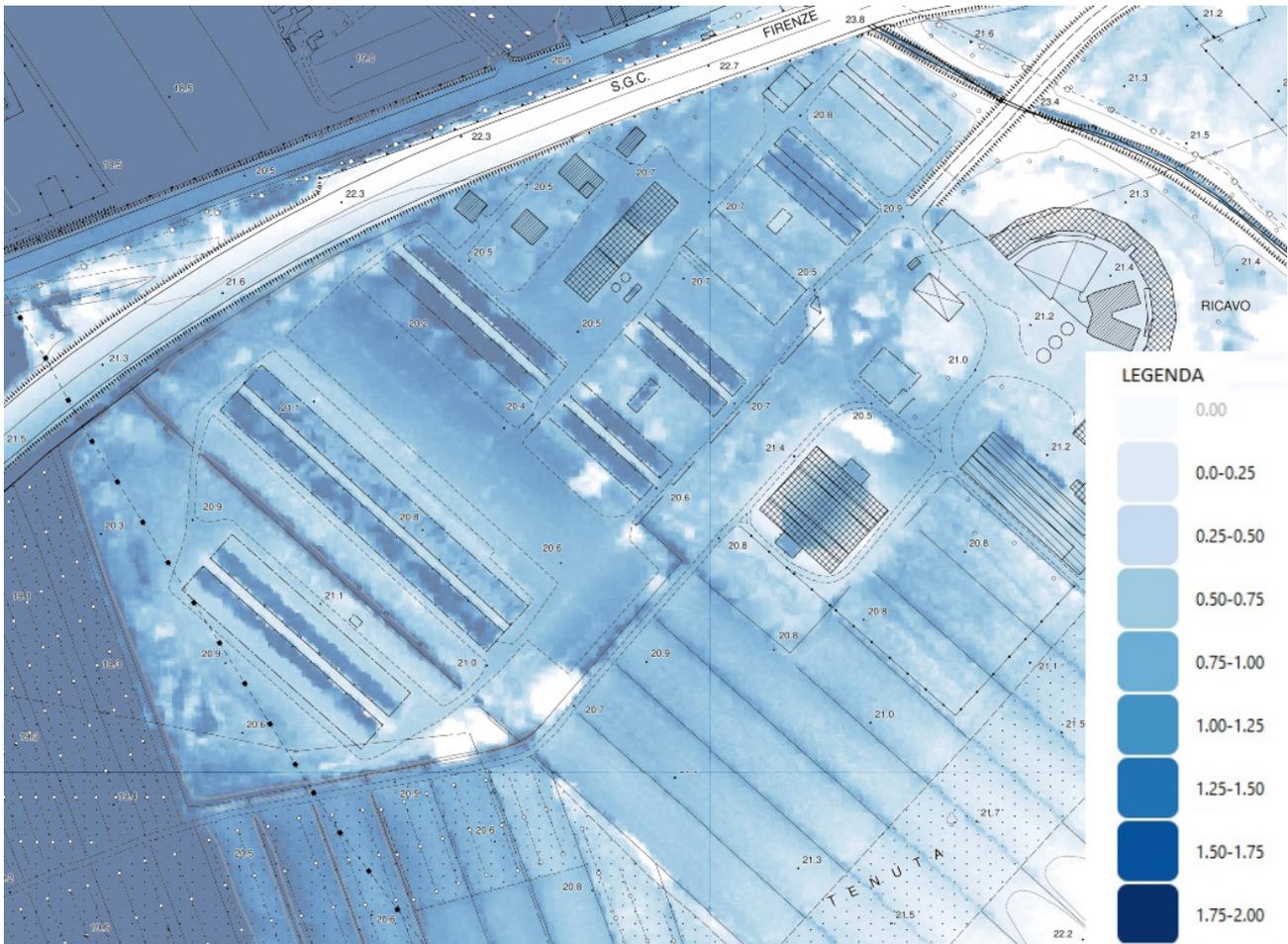


Figura 5 – RICOSTRUZIONE CARTA DEI BATTENTI SU BASE LIDAR PER LIVELLO IDROMETRICO TR 200 ANNI PARI A 21.5 m slm (IMMAGINE FUORI SCALA)

L.R. 41/18

Come indicato in precedenza l'area in esame ricade tra quelle a pericolosità per alluvioni poco frequenti con magnitudo molto severa ed è collocata in un'area dove erano presenti manufatti e fabbricati che può essere pertanto considerata quindi come territorio urbanizzato, pertanto in base a quanto disposto dalla L.R 41/18, gli interventi in progetto sono soggetti alle disposizioni di cui agli articoli 11 e 13.

Nello specifico gli interventi previsti da progetto soggetti alle disposizioni della L.R. 41/18 sono:

- percorso naturalistico ciclopedonale;
- nuova area destinata a parcheggio;

- manufatto con funzione di spazio polifunzionale all'interno del quale saranno svolte attività quali workshop-seminari-laboratori-conferenze.

In riferimento alla fattibilità per gli aspetti idraulici relativamente agli interventi suddetti, di seguito si riportano per ciascuno di essi i riferimenti agli articoli estratti dalla L.R. 41/18 sopra elencati:

- il percorso naturalistico ciclopedonale rientra tra le infrastrutture lineari di cui all'art.13 comma 4 lett. a): itinerari ciclopedonali possono essere realizzati 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;

- nuova area destinata a parcheggio rientra tra le infrastrutture lineari di cui all'art.13 comma 4 lett. b): i parcheggi in superficie possono essere realizzati 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.

- lo spazio polifunzionale rientra tra gli interventi di nuova costruzione di cui all'art.11 comma 2 in quanto ricadente tra le aree allagabili per alluvioni poco frequenti con magnitudo molto severa.

Si precisa che l'intervento di riforestazione non rientra tra gli interventi soggetto alle disposizioni della L.R. 41/18.

Per superare le condizioni/limitazioni previste dalla L.R. 41/18 relative alle tre tipologie di intervento sopra elencate è stato previsto di adottare le seguenti soluzioni.

Percorso naturalistico ciclopedonale

Il percorso naturalistico è previsto venga collocato in gran parte a quota di circa +2.70 m da terra ed in parte a terra. Ne consegue pertanto che, anche se non richiesto dall'art. 13 comma 4 lettera a della L.R. 41/18, sarà quasi completamente in condizioni di sicurezza idraulica; inoltre, essendo sospeso o su pilotis, non comporterà né alterazioni alle dinamiche di allagamento dell'area all'interno della quale si va a collocare, né aggravio delle condizioni di rischio in altre aree. Per quanto concerne le misure preventive atte a regolarne l'utilizzo in caso di eventi alluvionali, in analogia a quanto previsto per il nuovo parcheggio (vedi sotto), in caso di emissione di bollettini per condizioni di allerta da rischio idraulico di colore arancione o rossa si prevede di chiudere l'accesso al parcheggio da cui parte il percorso così da impedire l'accesso ai potenziali utilizzatori. Dette prescrizioni verranno poi meglio precisate nel "Piano di emergenza per rischio idraulico" che farà parte della documentazione da presentare nelle eventuali successive fasi progettuali.

Nuova area destinata a parcheggio

Il parcheggio verrà realizzato alla quota dell'attuale piano campagna e quindi soggetto ad un battente di circa 1.0 m. Il non superamento del rischio medio R2 verrà ottenuto impedendo che i veicoli possano accedere al parcheggio soggetto a potenziale rischio da allagamento chiudendo preventivamente l'accesso nelle situazioni in cui verranno emessi bollettini per condizioni di allerta da rischio idraulico di colore arancione o rossa. Dette prescrizioni verranno poi meglio precisate nel "Piano di emergenza per rischio idraulico" che farà parte della documentazione da presentare nelle eventuali successive fasi progettuali.

Spazio polifunzionale

Il manufatto edilizio destinato a spazio polifunzionale sarà collocato con piano di calpestio a quota pari o superiore a +1.6 m circa dal piano e quindi in condizioni di sicurezza idraulica con un franco di circa 30 cm rispetto al battente stimato di circa 1.3 m campagna nel rispetto dell'art.8 comma 1 lett. c che prevede appunto opere di sopraelevazione.

Nella seguente figura 6 è riportato il dettaglio della carta dei battenti di figura 5 con riferimento all'area dove è previsto di realizzare lo spazio polifunzionale e la sezione del DTM da LIDAR da cui si evince il battente di circa 1.3 m sopra indicato (battente = livello per Tr 200 anni – quota media piano campagna attuale \Rightarrow 21.5 m s.l.m. – 20.2 m s.l.m. = 1.3 m).

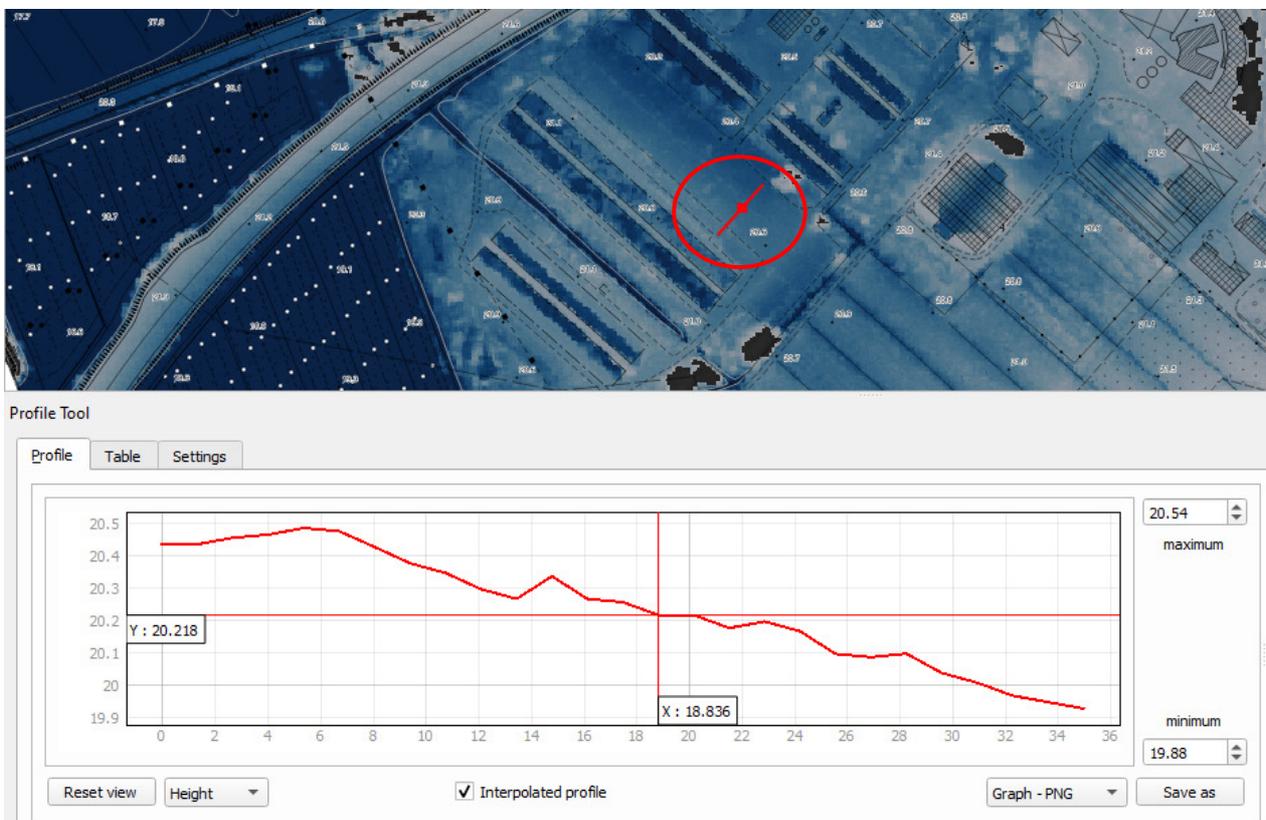


Figura 6 – DETTAGLIO CARTA DEI BATTENTI E SEZIONE DTM LIDAR PER AREA SU CUI E' PREVISTO LO SPAZIO POLIFUNZIONALE (IMMAGINE FUORI SCALA)

Il raggiungimento della quota di sicurezza sopra indicata avverrà mediante strutture realizzare su pilotis/strutture “leggere” di fondazioni in legno, con l’intercapedine “vuota” sotto il solaio oppure mediante terrapieno con l’utilizzo di materiale terroso scavato in loco nell’ambito dell’intervento in progetto in aree limitrofe al manufatto edilizio. In entrambi i casi verrà rispettata l’indicazione di non aggravare il rischio nelle aree limitrofe inserita all’art.8 comma 1 lett. c in quanto: nel primo caso il manufatto sarà “idraulicamente trasparente”, mentre nel secondo, considerato che l’area è soggetta ad un battente d’acqua sostanzialmente “di ristagno”, l’intervento nel suo complesso non comporterà la sottrazione di volumi di esondazione.

La scelta della soluzione (intercapedine idraulicamente trasparente o terrapieno con materiali proveniente da scavi in loco) è rimandata alle successive fasi progettuali.

Si fa presente infine che sul lato nord-est del lotto oggetto di intervento è presente il rio Ricavo, inserito all’interno del reticolo idrografico della L.R.79/12 (vedi estratto di seguente figura 6) e pertanto gli interventi che dovessero ricadere all’interno della fascia di rispetto di 10 m dal ciglio di sponda o dal piede dell’argine sinistro saranno soggette alle disposizioni di cui all’art.3 “Tutela dei corsi d’acqua” della L.R. 41/18.



Figura 7 – ESTRATTO CARTA RETICOLO IDROGRAFICO REGIONALE L.R. 79/12 (IMMAGINE FUORI SCALA)

4. CONCLUSIONI

La presente relazione idraulica è stata redatta a supporto della richiesta di variante al Regolamento Urbanistico del comune di Montopoli Valdarno (PI) per il progetto di rigenerazione di un'ex-area industriale in località Varramista, precedentemente adibita ad allevamento intensivo di suini, mediante riforestazione.

Sono state prese in esame le disposizioni normative vigenti di carattere idraulico inerenti a quanto previsto dal progetto.

Per quanto riportato nella presente relazione l'intervento proposto è ammissibile in base alle normative di carattere idraulico, ma dovrà essere realizzato nel rispetto delle seguenti prescrizioni.

Percorso ciclopedonale e parcheggio

Quale misura preventiva in caso di eventi alluvionali si prevede che in caso di emissione di bollettini per condizioni di allerta da rischio idraulico di colore arancione o rossa l'accesso al parcheggio da cui parte il percorso venga chiuso così da impedire l'accesso sia ai pedoni che ai mezzi di trasporto ciclabili, nonché agli autoveicoli.

Il non superamento del rischio medio R2 richiesto per il parcheggio verrà ottenuto appunto impedendo che i veicoli possano accedere al parcheggio soggetto a potenziale rischio da allagamento così come sopra precisato.

Dette prescrizioni verranno poi meglio precisate nel "Piano di emergenza per rischio idraulico" che farà parte della documentazione da presentare nelle eventuali successive fasi progettuali.

Spazio polifunzionale

Realizzare il manufatto edilizio con piano di calpestio a quota pari o superiore a +1.6 m circa dal piano campagna e quindi in condizioni di sicurezza idraulica con un franco di circa 30 cm rispetto al battente stimato di circa 1.3 m ed in modalità tali da non aggravare il rischio nelle aree limitrofe, ossia su pilotis o strutture "leggere" di fondazioni in legno, con l'intercapedine "vuota" sotto il solaio oppure mediante terrapieno con l'utilizzo di materiale terroso scavato in loco nell'ambito dell'intervento in progetto in aree limitrofe al manufatto.

Prato, lì 21/02/2022

Dott. Ing. Cristiano Cappelli

