

REALIZZAZIONE DI OPERE DI LAMINAZIONE NELL'ALTO SEVESO

CUP: B83H19000350002 – CIG: 8150878D4C

(CO-E-158)

PROGETTO DEFINITIVO

MARZO 2022

ELABORATO:

RELAZIONE DESCRITTIVA DELLE INDAGINI E RICERCHE EFFETTUATE PER LA RIDUZIONE DEGLI IMPREVISTI

REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDAZIONE	VERIFICA
00	PRIMA EMISSIONE	MARZO 2022	G. Donghi	G. B. Peduzzi
01				

RUP

Dott. Ing. MARCO LA VEGLIA

ATI:

MANDATARIA



20133 MILANO – via Bassini, 23 – tel. 0226681264
fax 0226681553 – E-Mail: etatec@etatec.it

Prof. Ing. ALESSANDRO PAOLETTI
Dott. Ing. GIOVANNI BATTISTA PEDUZZI
Dott. Ing. STEFANO CROCI
Dott. Ing. FILIPPO MALINGENGO
Dott. Ing. VINCENZO CICCARELLI

MANDANTI

STUDIO PAOLETTI
INGEGNERI ASSOCIATI

20133 MILANO – via Bassini, 23 – tel. 0226681264
fax 0226681553 – E-Mail: studiopaoletti@etatec.it

Dott. Ing. CRISTINA GIUSEPPINA PASSONI

Studio Frati
geologia applicata

22079 VILLA GUARDIA (CO) – via Monte Grappa, 43a
Tel 3388587308 – E-Mail: frati@geologi.it

Dott. Geol. STEFANO FRATI

FABRIZIO MONZA
ARCHITETTO

20014 NERVIANO (MI) – via Ticino, 27
Tel. 0331415944 – E-Mail: studio@archimonza.it

Arch. FABRIZIO MONZA


DOTT. SSA
ILARIA FRONTORI
ARCHEOLOGA

20093 COLOGNO MONZESE (MI) – via Santa Margherita, 14
Tel. 3383775512 – E-Mail: ilaria.frontori@gmail.com

Dott. ILARIA FRONTORI

INDICE

1.	PREMESSA	1
2.	INDAGINI E RICERCHE PER LA RIDUZIONE DEGLI IMPREVISTI.....	2
3.	DIFFERENZE TRA PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA E PROGETTO DEFINITIVO	3
3.1	VASCA NORD.....	4
3.2	VASCA CENTRO.....	5
3.3	VASCA SUD	7
4.	ANALISI DEI PARERI E DELLE OSSERVAZIONI PRESENTATE IN FASE DI PROGETTAZIONE DEFINITIVA	9
4.1	GENERALITÀ.....	9
4.2	VALUTAZIONE ARCHEOLOGICA PREVENTIVA	9
4.3	LETTERA PROT. N. 7010 DEL 30-11-2021 DEL COMUNE DI GRANDATE.....	10
5.	CONCLUSIONI	13
ALLEGATO 1: LETTERA DEL 9-11-2021 PROT. N. 29336 – SOPRINTENDENZA ARCHEOLOGIA BELLE ARTI E PAESAGGIO PER LE PROVINCE DI COMO, LECCO, MONZA-BRIANZA, PAVIA, SONDRIO E VARESE.		14
ALLEGATO 2: COMUNICAZIONE PROT. N. 7010 DEL 30-11-2021 - COMUNE DI GRANDATE		15

Mandanti:

I

INDICE DELLE FIGURE

Figura 1 – fasce di rispetto Accordo di Programma Nuovo Ospedale Sant'Anna	5
Figura 2 - via dei Pellegrini (tratto in Comune di Villa Guardia)	7

Mandanti:

II

RELAZIONE DESCRITTIVA DELLE INDAGINI E RICERCHE EFFETTUATE PER LA RIDUZIONE DEGLI IMPREVISTI

1. PREMESSA

La realizzazione di un'opera pubblica con incidenza sul territorio è oggi soggetta a numerosi passaggi ed iter con espressione di pareri che spesso possono incidere sulle tempistiche e modalità di attuazione. Per la cantierizzazione di un'opera oggi non sono quindi sufficienti le normali indagini e ricerche di natura tecnica, che dovrebbero accompagnare la corretta progettazione al fine di escludere problematiche inattese, ma occorrono anche indagini e ricerche di diversa natura al fine di escludere imprevisti che possono incidere sull'iter di approvazione e quindi di autorizzazione.

Nella presente relazione sono quindi sintetizzate le indagini effettuate dal punto di vista tecnico, di cui si dà ampio riscontro nelle relazioni specialistiche e tecniche allegate al progetto, e vengono messe in evidenza le principali differenze tra le opere previste dal progetto di fattibilità tecnico-economica redatto nel corso del 2017 e dall'attuale progetto definitivo. Vengono inoltre trattate tutte le osservazioni pervenute in forma ufficiale fino ad oggi.

2. INDAGINI E RICERCHE PER LA RIDUZIONE DEGLI IMPREVISTI

Le opere idrauliche di ampia occupazione territoriale possono subire, in fase realizzativa, rallentamenti e/o modifiche a seguito di imprevisti di varia natura che possono emergere per effetto di carenza di indagini e/o ricerche.

Con lo scopo di minimizzare tali rischi, la cui presenza è inevitabile, dal momento che le opere previste dal presente progetto insistono su un territorio vasto e quindi probabilmente affetto da disomogeneità locali non sempre di facile individuazione, sono state effettuate le seguenti attività:

- rilievi topografici delle aree interessate, con particolare attenzione a determinati punti che potrebbero costituire elementi di criticità sia all'interno delle aree oggetto di intervento, sia lungo l'asta del fiume Seveso che si sviluppa nei territori di Montano Lucino, Villa Guardia e Grandate (ad esempio attraversamenti, sottopassi, argini a protezione di zone urbanizzate);
- indagini geologiche, idrogeologiche e geotecniche volte a dare la migliore caratterizzazione dei suoli sia dal punto di vista del loro riutilizzo in cantiere, sia dal punto di vista della portanza che gli stessi devono garantire alle opere, sia dal punto di vista delle caratteristiche di permeabilità;
- indagini sulla natura delle proprietà interessate ai fini delle pratiche di acquisizione delle aree;
- indagini in merito alla presenza di sottoservizi e/o linee aeree interferenti con il cantiere e sulle possibilità di allacciamento ai pubblici servizi del cantiere e delle opere a regime;
- indagini sulla qualità e presenza della copertura vegetale al fine di verificare eventuali vincoli ed impatti;
- indagini sui vincoli di carattere viabilistico, accessibilità e fruizione locale delle aree al fine di garantire l'operatività del cantiere;
- indagini sui vincoli esistenti di carattere morfologico, urbanistico, antropico, naturale, archeologico, ecc.

Di dette indagini è dato riscontro negli elaborati di progetto specifici a cui si rimanda per ogni approfondimento.

3. DIFFERENZE TRA PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA E PROGETTO DEFINITIVO

Le opere oggetto del presente Progetto Definitivo sono state studiate apportando modifiche, in alcuni casi anche rilevanti rispetto a quanto previsto in fase di progettazione di fattibilità tecnico economica nell'anno 2017. Una prima fonte di parte di queste differenze è connessa al fatto che il progetto di fattibilità tecnico economica affrontava più problematiche (insufficienza idraulica, drenaggio urbano, controllo dei livelli di falda, connessione ecologica) in carico a diversi Enti. L'attuazione pertanto del progetto è prevista mediante stralci di cui il presente progetto definitivo costituisce la parte esclusivamente di pertinenza o comunque in stretta connessione con la tematica della riduzione del rischio idraulico e del controllo delle piene in competenza all'autorità idraulica (AIPO nel caso del torrente Seveso). Le opere ed il conseguente quadro economico contengono tutto quanto previsto nel PFTE (con le modifiche di seguito descritte) per quanto concerne la difesa idraulica e gli interventi ambientali, fruitivi, migliorativi previsti all'interno delle vasche e/o nella fascia fluviale limitrofa alle stesse. Il presente progetto è stato quindi sviluppato avendo attenzione a che non fosse compromessa alcuna possibilità di realizzazione dei successivi stralci inerenti i temi residui previsti nel PFTE.

In tale ottica si riportano di seguito le principali modifiche apportate alle opere in progetto rispetto a quanto previsto nel progetto di fattibilità tecnico economica 2017 per cui non è stata fornita l'approvazione formale da parte degli Enti territoriali.

A livello economico il PFTE prevedeva un complessivo di opere pari a € 7.560.000 mentre il presente progetto definitivo prevede opere per € 5.173.004.

Le opere non previste nel presente progetto definitivo sono riassumibili nel seguente elenco:

Area Nord

- Estensione dei percorsi fruitivi al di fuori del perimetro delle opere idrauliche (es. verso il cerchio litico a nord): € 152.500
- Area di bioritenzione di via Lovesana (per acque di drenaggio stradale): € 51.489

Area Centro

- Estensione percorsi fruitivi e storici a nord: € 35.040
- Impianto di fitodepurazione trattamento CSO Comune di Villa Guardia: € 994.068

Area Sud

- Estensione percorsi fruitivi e storici oltre i limiti di vasca: € 25.500

- Impianto di fitodepurazione CSO Luisago: € 305.500
- Vasca di laminazione e trattamento scarico acque bianche Grandate: € 473.795
- Riqualificazione Fontanile di Luisago: € 160.104
- Sistema di controllo escursione livello acque di falda: € 189.000

per un totale di € 2.386.996.

Nel seguito sono quindi descritte le differenze introdotte sulle opere confermate al fine di adeguare la soluzione all'evoluzione del territorio ed al migliore inserimento delle stesse per il soddisfacimento degli obiettivi generali e puntuali.

3.1 VASCA NORD

Per quanto riguarda la vasca nord, realizzata in località “Tre Camini”, a sud dell'Ospedale Sant'Anna, si è prevista una riduzione dell'area occupata dall'opera in progetto rispetto a quanto stabilito in sede di progettazione di fattibilità tecnico-economica. Questa scelta progettuale è stata effettuata nel rispetto delle fasce indicate dall'Accordo di Programma Nuovo Ospedale Sant'Anna (già vigente all'epoca di redazione del PFTE – 2017), che prevedono un corridoio di circa 25 m a ovest di via Lovesana e circa 35 metri a nord della strada SS342, per un eventuale sviluppo di una viabilità dedicata e una metrotramvia.

Ad oggi risulta essere stata realizzata solo la viabilità prevista nella fascia sud (via Roma). In Figura 1 si riporta la localizzazione delle suddette fasce di rispetto.

Nell'ambito delle opere era inoltre prevista, da PFTE, una collina a nord dell'area, scelta progettuale non contemplata nella progettazione definitiva in base a una logica che riguarda il complesso dei tre interventi con riferimento sia alla gestione dei movimenti terra (come ampiamente descritto nell'apposita relazione A-04-06) sia alla volontà di non introdurre elementi geomorfologici alieni in un contesto delicato e già fortemente compromesso per la presenza ad esempio della collina su cui è stato realizzato un parcheggio a servizio dell'Ospedale S. Anna a ridosso della zona di Accordo di Programma per la viabilità.

Sono state viceversa mantenute le logiche di alimentazione della vasca (ottimizzando gli ingressi da nord con un alveo che scorre al posto della citata collina), le logiche di regolazione del livello mediante restringimento della sezione del torrente Seveso senza formazione di sbarramento e la logica di scarico a sud mediante un manufatto che tuttavia garantisse la possibilità di evacuazione dell'intera portata di progetto in caso di problematiche di ostruzione

della citata sezione di controllo (il PFTE non prevedeva un adeguato presidio con sfioratore di sicurezza a servizio della vasca).

Il progetto definitivo inoltre minimizza l'invasività delle opere verso la fascia fluviale boscata del torrente Seveso che di fatto si mantiene esterna ai lavori fatto salvo per la zona di controllo e restringimento. In tale logica è prevista anche la posizione della scogliera di difesa dell'argine della vasca realizzata "dormiente" e cioè al di sotto del piano campagna anche questa all'esterno della fascia fluviale. Il torrente Seveso può quindi proseguire la sua naturale evoluzione spondale fino al limite di sicurezza posto a tutela dell'argine. In questo modo non si artificializza la sponda che di fatto resta nello stato attuale.

Figura 1 – fasce di rispetto Accordo di Programma Nuovo Ospedale Sant'Anna



3.2 VASCA CENTRO

L'area che subisce maggiori modifiche rispetto a quanto previsto dal PFTE è sicuramente quella situata in sponda destra del torrente Lusert, soggetta ad allagamenti provocati principalmente dalla poca incisione dell'alveo. L'ipotesi valutata era nel PFTE prevedeva una ricalibratura del

Mandanti:

5

Lusert, con un approfondimento dell'alveo e contemporanea realizzazione di un piccolo argine, avente elevazione dal piano campagna inferiore al metro, in sponda destra.

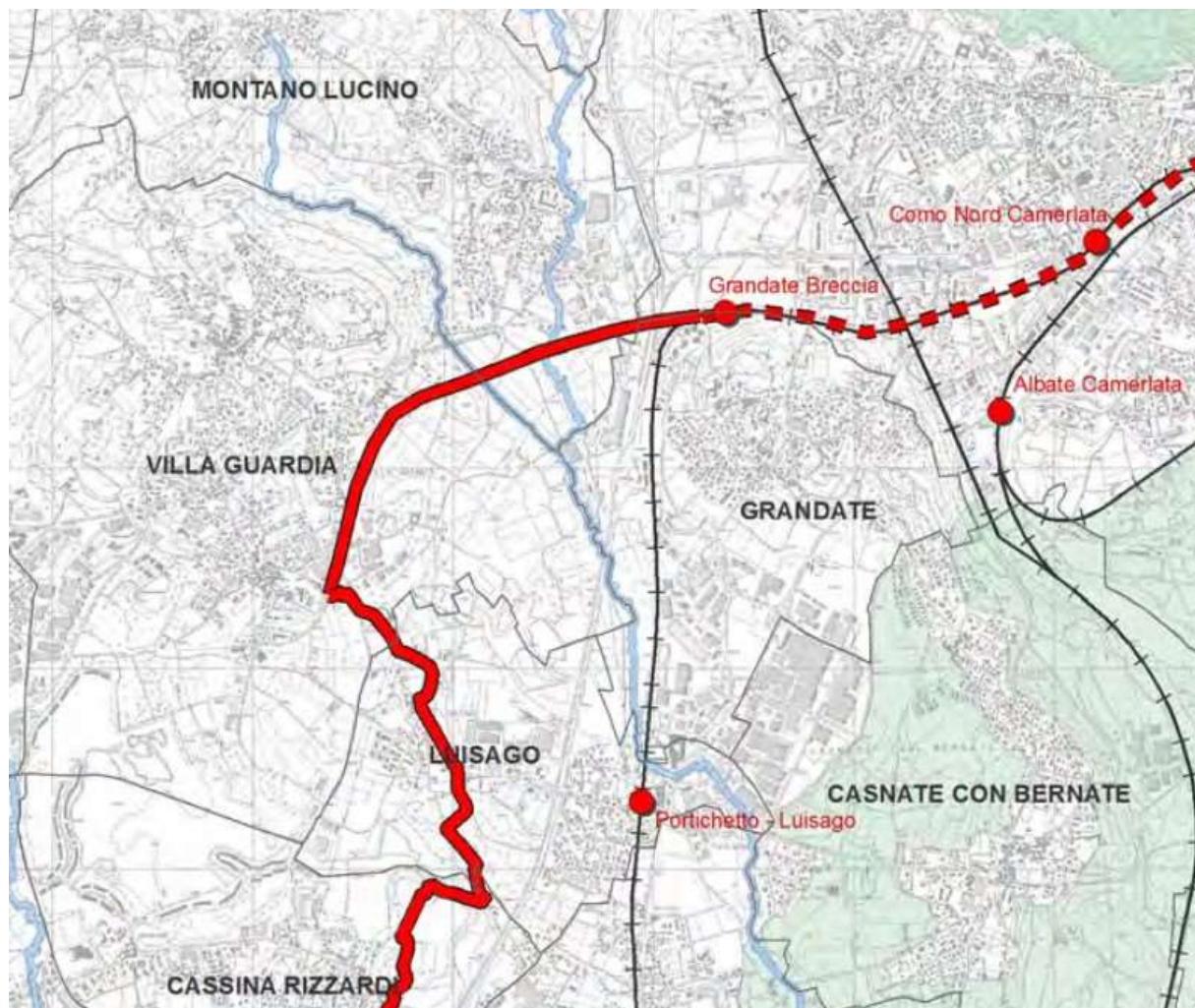
L'opera così prevista avrebbe stravolto l'attuale corso d'acqua da sempre caratterizzato da un alveo di modeste dimensioni con possibilità di espansione sulle piane agricole in Comune di Villa Guardia (destra idraulica) e Montano Lucino (sinistra idraulica). Di fatto dagli anni '90 la piana in Comune di Montano Lucino è stata del tutto sottratta a tale funzione con la realizzazione di un'ampia zona industriale-commerciale e con conseguente riduzione sia del presidio idraulico (laminazione delle piene) sia della qualità ambientale (riduzione della zona interessata da allagamenti periodici). Il PFTE prevedeva infatti di confinare l'espansione anche in Comune di Villa Guardia con una modesta golena che, oltre a modificare l'alveo su cui è in fase di attuazione il progetto Source 2.2 con micro interventi a favore della fauna ittica, toglieva spazio alla conduzione agricola. Il tutto senza vantaggi per la funzione di riduzione delle portate a valle (che anzi da questa rettifica venivano incrementate).

Il progetto definitivo quindi si inserisce nell'area non prevedendo alcuna modifica sull'alveo e sulla fascia boscata circostante (in rispetto al progetto Source 2.2) e nemmeno all'ampiezza delle zone allagabili perimetrate nella variante alle fasce PAI.

Come detto i terreni agricoli che si sviluppano in sponda destra del Lusert risultano infatti essere ad oggi aree di allagamento del torrente stesso che manterranno la funzione semplicemente con un argine perimetrale di altezza pari a massimo 1.5 m dal piano campagna a protezione della viabilità e dei territori circostanti, in modo tale da contenere gli allagamenti previsti sull'area. Per quanto riguarda il fondo vasca, non interessato da opere, si ipotizza il mantenimento dell'uso agricolo, ancorché regolato da specifico protocollo.

Il percorso che veniva ipotizzato nel PFTE semplicemente con direttrice nord-sud senza connessione a valle (lo sbocco era previsto su via Firenze ove non sono presenti piste ciclabili, marciapiedi, ecc.) viene sostituito dall'anello circolare costituito dall'argine con possibilità quindi di ampliare (senza consumo di suolo o altro intervento antropico) la possibilità di fruizione della piana di Brugo in connessione con la pista ciclopedonale sull'ex sedime della ferrovia Como – Varese, parte della cosiddetta Via dei Pellegrini.

Figura 2 - via dei Pellegrini (tratto in Comune di Villa Guardia)



3.3 VASCA SUD

Anche per quanto riguarda l'intervento previsto nell'area sud, in quella parte del territorio compreso tra l'autostrada A9 e A59 e la ferrovia Saronno - Grandate, sono state apportate delle modifiche legate a motivazioni di natura idraulica e paesaggistica, che portano l'opera sviluppata nel presente progetto a differire da quanto previsto nel PFTE. La modifica sostanziale riguarda la tipologia dell'invaso che si vuole realizzare. Nel PFTE, infatti, era prevista la realizzazione di un invasore di laminazione in derivazione, situato in sponda destra al Seveso con scavo generalizzato inferiore al metro e conseguente intervento di alterazione dell'attuale natura dei suoli su un'ampia superficie.

In funzione dei rilievi dei livelli di falda che sconsigliano l'esecuzione di scavi in sponda destra del torrente Seveso e di evitare di lasciare un reliquato inaccessibile e privo di manutenzione in

Mandanti:

7

sponda sinistra, si è optato per un invaso in linea, ponendo l'opera di regolazione a sud della vasca stessa, dove l'alveo del fiume incontra l'argine, dando luogo ad esondazioni che vanno a riempire l'opera. La modifica oltre ad inserirsi naturalmente nell'ambito consente di ottenere un incremento di volume di invaso e di bilanciare perfettamente scavi/riporti nell'insieme del progetto. Tale impostazione si riflette appunto nei volumi di scavo di vasca sud che si riducono dagli 85.000 del PFTE ai soli 52.500 m³ di progetto definitivo per lo più concentrati in sinistra idraulica nell'area che il PFTE lasciava come reliquato.

Il progetto definitivo quindi in destra prevede il mantenimento del piano di invaso pressoché uguale all'esistente (fatto salvo per sistemazioni e risagomature puntuali) e in sinistra la risagomatura e la regolarizzazione del terreno tramite operazioni modeste di scavo.

La fascia boschiva lungo il Seveso sarà oggetto di interventi solo in corrispondenza delle opere idrauliche (presa e sbarramento), garantendo così la conservazione della struttura naturale dell'alveo e la sua connessione con le sponde (il PFTE prevedeva di realizzare lungo tutta la sponda ovest l'argine della vasca e quindi la piana sarebbe stata isolata dall'ambiente fluviale con notevole perdita di naturalità).

Immediatamente a valle dell'opera di restituzione, dove l'alveo del fiume presenta un meandro soggetto a forte erosione, si prevede la rettifica dello stesso, andando quindi ad aprire una via preferenziale di circa 25 metri per il deflusso delle portate del fiume, ma mantenendo vivo il meandro esistente.

Anche il perimetro della vasca è oggetto di modifica, in quanto, lato autostrada, presenta un andamento più sinuoso rispetto a quanto previsto dalla precedente fase di progettazione. Questa necessità è di natura prevalentemente paesaggistica, in quanto nell'area occupata dalla vasca sud sono presenti elementi arborei di rilevante importanza e, pertanto, è stata studiata una configurazione arginale che riducesse al minimo l'impatto sugli stessi.

L'eliminazione della collina presente nella zona nord e la riconfigurazione della vasca ha inoltre consentito di salvaguardare tutta l'area sud (che nel PFTE veniva inglobata dagli argini) e quindi lasciare un maggior ambito naturale attorno alla roggia Fontanino (nel PFTE l'argine sud della vasca era a ridosso della sponda sinistra del Fontanino e molto prossima alle case di Portichetto (frazione di Luisago)).

Infine tutti i filari interni alla vasca nel settore in destra, non essendo lo stesso scavato, possono essere mantenuti come descritto negli atti A-04-02-01 e A-04-11).

4. ANALISI DEI PARERI E DELLE OSSERVAZIONI PRESENTATE IN FASE DI PROGETTAZIONE DEFINITIVA

4.1 GENERALITÀ

Durante lo sviluppo della progettazione definitiva sono pervenuti alcuni pareri/richieste scaturite da contatti con gli Enti derivanti dalla necessità di accedere alle aree per l'esecuzione delle indagini geognostiche e geotecniche e delle indagini archeologiche preliminari in funzione delle valutazioni già contenute nel PFTE e riconfermate nella VPIA redatta dalla dott.ssa Ilaria Frontori.

Si riportano in seguito le note di commento ai pareri ufficiali ricevuti allegati alla presente relazione:

- *Prescrizioni Archeologiche – prot. n. 29336 del 09-11-2021 dalla Soprintendenza archeologica belle arti e paesaggio per le province di Como, Lecco, Monza-Brianza, Pavia, Sondrio e Varese;*
- *Lettera prot. N.7010 del 30-11-2021 del Comune di Grandate.*

Tali pareri e note sono posti quindi a disposizione della fase di Conferenza dei Servizi al fine di acquisire tutte le informazioni utili a sviluppare la successiva fase di progettazione esecutiva.

4.2 VALUTAZIONE ARCHEOLOGICA PREVENTIVA

Con lettera del 9-11-2021 prot. n. 29336 (in allegato), la Soprintendenza archeologica belle arti e paesaggio per le province di Como, Lecco, Monza-Brianza, Pavia, Sondrio e Varese, a seguito della VPIA e della indagini eseguite (per cui si rimanda agli atti A-04-09-01÷A-04-09-05) ha trasmesso le proprie prescrizioni archeologiche:

A seguito dell'esame della documentazione archeologica si comunica con la presente nota che l'area interessata dal progetto in oggetto, ha nuovamente confermato, alla luce dei saggi archeologici preliminari effettuati in corrispondenza dei previsti "punti di indagine" ed in particolare della vasca di Montano Lucino – area nord Tre Camini, della vasca torrente Lusert – area centro e della vasca di Grandate Madonna del Noce – area sud, la presenza di resti e stratigrafie archeologiche, portando in luce in tutte e tre le aree reperti databili all'età del Ferro e all'epoca romana.

A valle di ciò, per le attività di scavo legate alla realizzazione delle opere in progetto viene

prescritta assistenza archeologica continuativa effettuata da ditta specializzata in ricerche archeologiche, con formale incarico ad onere della committenza ai sensi dell'art. 25 del D. LGS. 50-2016 e dell'art. 28 del D. LGS. 42-2004.

Al fine di garantire la corretta sorveglianza archeologica le operazioni di scavo dovranno essere effettuate con mezzo meccanico dotato di benna liscia fino alle quote di progetto o, comunque, fino al raggiungimento del terreno sterile.

In caso di rinvenimenti archeologici (strutture e/o stratigrafie) e nell'area del sondaggio SC8 dell'area sud- Madonna del Noce che ha già restituito evidenti tracce di sepolture di particolare rilevanza del VI secolo a.C., sarà necessario procedere a uno scavo stratigrafico con redazione dell'opportuna documentazione, secondo le direttive di questo Ufficio e quanto indicato nel "Capitolato speciale integrativo per lo scavo archeologico".

Al momento dell'esecuzione delle lavorazioni previste per la realizzazione dei tre invasi, la Direzione Lavori dovrà inviare con congruo anticipo una comunicazione scritta relativa alla data di inizio lavori e della ditta archeologica/operatore archeologo incaricato.

Di quanto prescritto si è tenuto conto nello sviluppo del presente progetto definitivo.

4.3 LETTERA PROT. N. 7010 DEL 30-11-2021 DEL COMUNE DI GRANDATE

A seguito delle comunicazioni di accesso alle aree in Comune di Grandate per l'esecuzione dei sondaggi geognostici, geotecnici e archeologici, il Comune di Grandate ha richiesto un incontro preliminare conoscitivo svoltosi in data 25 ottobre 2021 a cui è seguita la comunicazione a mezzo pec prot. 7010 del 30-11-2021.

In allegato la nota del Comune di Grandate mentre nel seguito si riportano le seguenti note di chiarimento e precisazione:

- *come riportato in precedenza la vasca Sud è stata modificata al fine di evitare che l'area ad est del torrente Seveso rimanesse interclusa tra l'arginatura della vasca stessa e la ferrovia e quindi divenisse un reliquato non connesso ambientalmente al contesto circostante. L'aver inglobato i terreni in oggetto all'interno della vasca con arginatura perimetrale a schermatura di tutte le infrastrutture (autostrade e ferrovia) ha di fatto raggiunto l'obiettivo di mantenere inalterato l'aspetto ed il potenziale utilizzo agricolo attuale di tutta l'area. Analogamente l'arretramento dell'argine sud ha consentito di ampliare la fascia attorno al Fontanino in un'ottica territoriale di ampia visione che superi*

il rigido perimetro comunale ma valorizzi al meglio l'intero comparto che viene fruito sia dai cittadini di Grandate che dai cittadini di Luisago tramite il percorso nord-sud. Tale miglioria ha inoltre consentito di ottenere un volume disponibile sufficiente a laminare la piena centennale del fiume Seveso, senza prevedere operazioni di scavo nella parte di territorio compresa tra il Seveso e l'autostrada A9, difendendo i territori a valle e preservando la possibilità che sia realizzata la zona di fitodepurazione e laminazione della portata convogliata dalla condotta di drenaggio urbano comunale. Dato il mantenimento del piano di invaso pressoché uguale all'esistente (con moderati scavi in sponda sinistra verso la ferrovia), si è scelto di mantenere e valorizzare il più possibile il corredo arboreo facendone uno dei principali elementi caratterizzanti l'area;

- *per il fondo della vasca si ipotizza il mantenimento dell'attuale sistema di drenaggio e scolo, opportunamente integrato con modesti interventi di connessione puntuale. Ciò in virtù del fatto che il fondo della vasca non viene interessato da scavi (sponda destra) e risagomature e quindi la morfologia agricola attuale non venga stravolta. L'uso agricolo potrà quindi proseguire, regolato da specifico protocollo. Si dovranno escludere quindi alcune tipologie di colture che possano rappresentare impedimento o contrastare la funzionalità idraulica dell'area e le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria. Si prevede quindi la sistemazione del fondo a prato fiorito o rustico e la formazione di versanti rinverditi;*
- *il PFTE prevedeva opere destinate ad altre funzioni ovvero la collina per la collocazione del materiale in esubero dagli scavi. La riduzione dei volumi di scavo complessivo nelle tre aree attuata nel progetto definitivo consente di evitare (per la zona centro e per la maggior parte della zona sud) di alterare l'attuale piano campagna e quindi rovinare lo strato di coltivo consolidato nei decenni. Invece di concentrare l'effetto di mitigazione solo nei confronti del tratto di A59 il progetto definitivo, come scritto sopra, mitiga l'impatto visivo e acustico di tutte le tre infrastrutture che circondano l'area (A9, A59, ferrovia) consolidando la funzione fruitiva che caratterizza oggi l'area. Come riportato il progetto definitivo rappresenta uno stralcio dell'intero PFTE e quindi adatta i percorsi anche alla funzionalità dell'opera. Per tale motivo si opta per la realizzazione di un percorso pedonale ordinato rispetto al sistema di filari presenti all'interno della vasca, di cui si vogliono conservare gli esemplari più significativi, grazie anche e soprattutto al fatto che*

non vengono previsti scavi. Il percorso proposto segue l'asse Nord-Sud, con la sistemazione del tratto di percorso spontaneo esistente migliorandone la pedonalità attraverso una regolarizzazione e stabilizzazione del fondo (anche rispetto agli eventi di allagamento). Si prevede anche la realizzazione di un nuovo tratto verso Sud che segue l'andamento dei filari fino ad arrivare all'argine. La necessità di superare il dislivello arginale diventa anche l'occasione per creare una zona di sosta che consente di godere di una visuale panoramica dell'area da un punto di vista privilegiato. La scelta di valorizzare l'asse centrale e non seguire quanto previsto nel PFTE con la realizzazione di un percorso pedonale ad anello sulla sommità arginale deriva dalla constatazione che l'elemento di maggior pregio risiede nello spazio di calma e tranquillità che si crea all'interno dell'area perimetrale. Spostandosi invece ai margini della struttura, l'elemento predominante diventano le infrastrutture presenti sul territorio (autostrada e ferrovia). Occorre tuttavia evidenziare come l'intero sistema arginale debba essere percorribile per le esigenze di manutenzione e sorveglianza e quindi, nei rari momenti in cui l'opera entra in funzione rendendo il percorso centrale non fruibile, esiste sempre la possibilità di transito nord-sud anche mediante il passaggio al di sopra del manufatto di regolazione; il tutto previo accordo con AIPO a cui spetta la gestione del manufatto. Si segnala da ultimo come le vasche di laminazione siano interessate da invaso per una frazione modesta della propria vita (in media pochi giorni l'anno) e quindi come la percorribilità del percorso centrale e la fruibilità sia garantita con continuità come attualmente (in caso di pioggia infatti oggi il percorso esistente non consente un'agevole transito);

- *il percorso pedonale interno alla vasca proposto nel presente progetto trova continuità a Nord attraverso la strada esistente, che sarà oggetto di sistemazione sia durante che al termine del cantiere, fino a raggiungere il Santuario di Maria Bambina (noto anche come Madonna del Noce o Madonna in campagna), e a sud attraverso il sentiero esistente, sistemato anch'esso al termine del cantiere, fino alla stazione ferroviaria di Portichetto. Il percorso interno alla vasca è stato ottimizzato in funzione del rispetto delle evidenze presenti*

5. CONCLUSIONI

Il recepimento di osservazioni e suggerimenti, nonché il continuo confronto con i tecnici e gli Enti competenti che ha massimizzato le informazioni e la conoscenza dei luoghi, oltre che le classiche indagini svolte, hanno permesso di ottimizzare la soluzione prevista nel PFTE e di proporre un progetto definitivo che potesse contenere in sé gli elementi di minimizzazione della possibilità che l'iter di approvazione e realizzazione incontri imprevisti significativi.

Milano, marzo 2022

I PROFESSIONISTI INCARICATI

Dott. Ing. Giovanni Battista Peduzzi

HA COLLABORATO

Dott. Ing. Greta Donghi

**ALLEGATO 1: LETTERA DEL 9-11-2021 PROT. N. 29336 – SOPRINTENDENZA
ARCHEOLOGIA BELLE ARTI E PAESAGGIO PER LE PROVINCE DI COMO,
LECCO, MONZA-BRIANZA, PAVIA, SONDRIO E VARESE.**



Ministero della cultura

SOPRINTENDENZA ARCHEOLOGIA
BELLE ARTI E PAESAGGIO PER LE
PROVINCE DI COMO, LECCO,
MONZA-BRIANZA, PAVIA, SONDRIO
E VARESE

Milano, data del protocollo

AIPO –

**AGENZIA INTERREGIONALE
PER IL FIUME PO**

c.a. Ing. Marco La Veglia

protocollo@cert.agenziapo.it

Risposta al foglio del 9-11-21

Prot. n. 29336

***Oggetto:* Montano Lucino, Grandate, Villa Guardia (CO). CO-E-158 intervento di realizzazione di opere di laminazione nell'alto Seveso in comune di Montano Lucino (CO). Trasmissione documentazione di Valutazione Archeologica Preventiva, art. 25 del D. Lgs. 2016, n. 50. Prescrizioni archeologiche.**

In risposta alla nota del 9-11-21 recepita da questo ufficio con prot. 28030, esaminata la documentazione archeologica curata dalla ditta SAP allegata, eseguita dal dr. Redaelli, richiamata la nota prot. 24731 del 15-12-20, si comunica quanto segue.

L'area interessata dal progetto in oggetto, ha riconfermato, alla luce dei saggi archeologici preliminari effettuati in corrispondenza dei previsti "punti di indagine" (di tipologia A, B, C), ed in particolare della vasca di Montano Lucino – area nord Tre Camini, della vasca torrente Lusert – area centro e della vasca di Grandate Madonna del Noce – area sud, la presenza di resti e stratigrafie archeologiche, portando in luce in tutte e tre le aree reperti databili all'età del Ferro e all'epoca romana.

Pertanto si prescrive per la realizzazione degli scavi in progetto con l'assistenza archeologica continuativa effettuata da ditta specializzata in ricerche archeologiche, con formale incarico ad onere della committenza ai sensi dell'art. 25 del D. LGS. 50-2016 e dell'art. 28 del D. LGS. 42-2004, sotto la direzione scientifica di questo Ufficio, ai sensi dell'art. 88 del medesimo D. LGS.

Al fine di garantire la corretta sorveglianza archeologica le operazioni di scavo dovranno essere effettuate con mezzo meccanico dotato di benna liscia fino alle quote di progetto o, comunque, fino al raggiungimento del terreno sterile.

In caso di rinvenimenti archeologici (strutture e/o stratigrafie) e nell'area del sondaggio SC8 dell'area sud-Madonna del Noce che ha già restituito evidenti tracce di sepolture di particolare rilevanza del VI secolo a.C., sarà necessario procedere a uno scavo stratigrafico con redazione dell'opportuna documentazione, secondo le direttive di questo Ufficio e quanto indicato nel "Capitolato speciale integrativo per lo scavo archeologico".

Si resta in attesa di ricevere con congruo anticipo da parte della Direzione Lavori comunicazione scritta relativa alla data di inizio lavori e della ditta archeologica/operatore archeologo incaricato.

A disposizione per eventuali chiarimenti, si inviano cordiali saluti.

Il Soprintendente

Arch. Giuseppe Stolfi

Firmato digitalmente ai sensi del D. Lgs. 82/2005 s.m.i.

Il funzionario responsabile
Dr. Barbara Grassi



**MINISTERO
DELLA
CULTURA**

SOPRINTENDENZA ARCHEOLOGIA, BELLE ARTI E PAESAGGIO PER LE PROVINCE
DI COMO, LECCO, MONZA E BRIANZA, PAVIA, SONDRIO E VARESE
Via E. De Amicis 11 - Corso Magenta 24 - 20123 Milano; Tel. 02 89400555 – 02 86313290
CF 80143930156; Cod. IPA GGIJKD;
www.soprintendenzalombardiaoccidentale.beniculturali.it
PEC: mbac-sabap-co-lc@mailcert.beniculturali.it ; PEO: sabap-co-lc@beniculturali.it

**ALLEGATO 2: COMUNICAZIONE PROT. N. 7010 DEL 30-11-2021 - COMUNE DI
GRANDATE**

Mandanti:

15

STUDIO PAOLETTI
INGEGNERI ASSOCIATI

FABRIZIO MONZA
ARCHITETTO

Sf Studio Frati
geologia applicata


DOTT. SSA
ILARIA FRONTORI
ARCHEOLOGA

Giovanni Battista Peduzzi

Da: Per conto di: comune.grandate@halleycert.it <posta-certificata@pec.actalis.it>
Inviato: martedì 30 novembre 2021 11:50
A: etatec@pec.etatec.it; ufficio-mi@cert.agenziapo.it
Cc: Giovanni Battista Peduzzi; Greta Donghi; fabio.sai@agenziapo.it
Oggetto: POSTA CERTIFICATA: Prot. N.7010 del 30-11-2021 - Intervento di realizzazione opere di laminazione nell'Alto Seveso in Comune di Grandate (Co) - Osservazioni.
Allegati: daticert.xml; postacert.eml (11,0 MB)

Messaggio di posta certificata

Il giorno 30/11/2021 alle ore 11:50:11 (+0100) il messaggio

"Prot. N.7010 del 30-11-2021 - Intervento di realizzazione opere di laminazione nell'Alto Seveso in Comune di Grandate (Co) - Osservazioni." è stato inviato da "comune.grandate@halleycert.it"

indirizzato a:

fabio.sai@agenziapo.it ufficio-mi@cert.agenziapo.it g.donghi@etatec.it g.peduzzi@etatec.it etatec@pec.etatec.it

Il messaggio originale è incluso in allegato.

Identificativo messaggio: opec296.20211130115011.17737.924.1.62@pec.actalis.it

Da: segreteria
Inviato: martedì 30 novembre 2021 11:57
A: Giovanni Battista Peduzzi; Greta Donghi
Oggetto: Prot. N.7010 del 30-11-2021 - Intervento di realizzazione opere di laminazione nell'Alto Seveso in Comune di Grandate (Co) - Osservazioni.
Allegati: Prot_Par 0007010 del 30-11-2021 - Allegato A - PLANIMETRIA BOZZA PROGETTO.pdf; Prot_Par 0007010 del 30-11-2021 - Allegato B - MLS 1010-1 - VASCA SUD PLAN E SEZ.pdf

Buongiorno,

facendo seguito al nostro ultimo incontro del 25 ottobre u.s., in riferimento alla bozza di progetto per la vasca di laminazione in oggetto, che ci è stata presentata in tale ultima occasione (allegato A alla presente), sono a fornire le seguenti osservazioni preliminari:

1 - l'ingombro della vasca di laminazione è aumentato sia in lato Nord sia in lato Est rispetto alle aree previste nello studio di fattibilità iniziale (allegato B) e impatta ora ulteriormente sul territorio del Comune di Grandate, ciò ad ulteriore detrimento delle aree agricole produttive esistenti;

2 - la vasca di laminazione nella bozza di progetto (allegato A) occupa un'area in cui, non essendo previsti i fossi di drenaggio come invece sono stati previsti nello studio di fattibilità iniziale, comprometterà la funzionalità agricola la cui conservazione è invece stata prevista nello studio di fattibilità approvato (allegato B);

3 - molte opere di compensazione previste nello studio di fattibilità (allegato B) non sono state inserite e previste nell'ultima bozza di progetto consegnataci in occasione del nostro ultimo incontro (allegato A), tra queste (a titolo prettamente indicativo e non esaustivo):

- non è previsto il lungo tratto ad anello di ciclopedonale corrente sugli argini perimetrali,
- non è previsto il ponte-passerella di attraversamento ciclopedonale del fiume Seveso,
- non è prevista la realizzazione della collina artificiale che mascherava il tratto fuori terra dell'infrastruttura autostradale,
- non sono previste le riqualificazioni ed espansioni delle fasce riparie esistenti,
- non sono previste le nuove fasce vegetate con funzione schermante lato Ovest autostrada;

4- l'indicazione dei tratti pedonabili progettati della bozza di progetto (allegato A) non è coerente con gli attuali percorsi pedonali e quindi con le relative aree identificate al catasto e relativi diritti;

Per quanto sopra, riteniamo che la bozza di progetto così come strutturata non possa essere accolta con favore da parte dello scrivente Comune di Grandate.

Riservandoci di fornire ulteriori osservazioni in merito, restiamo a completa disposizione per qualsivoglia chiarimento nel merito dovesse necessitare.

Distinti saluti,
il Sindaco *Alberto Peverelli*.



PLANIMETRIA DI PROGETTO

Scala 1:2000

LEGENDA

1. Collina artificiale

2. Percorso di servizio su argine vasca

3. Fossi di drenaggio

4. Passerella ciclopedonale su manufatto di sfioro

5. Percorso storico mantenuto a quota preesistente

6. Siepi arboree conservate e migliorate
7. Area verde boscata con funzione schermante

8. Area ribassata allagabile di drenaggio (gronda)

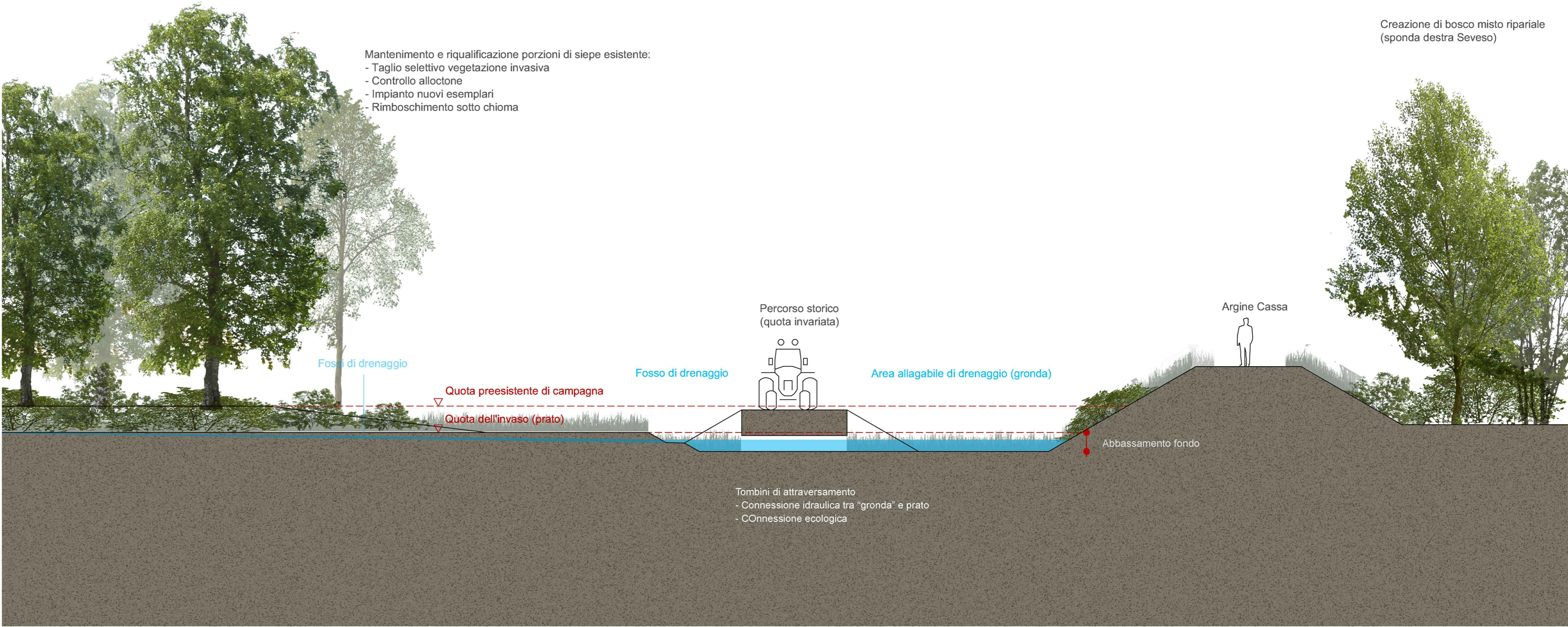
9. Riqualificazione ed espansione della fascia riparia esistente

10. Laminazione e fitodepurazione per scarico di Grandate in Seveso

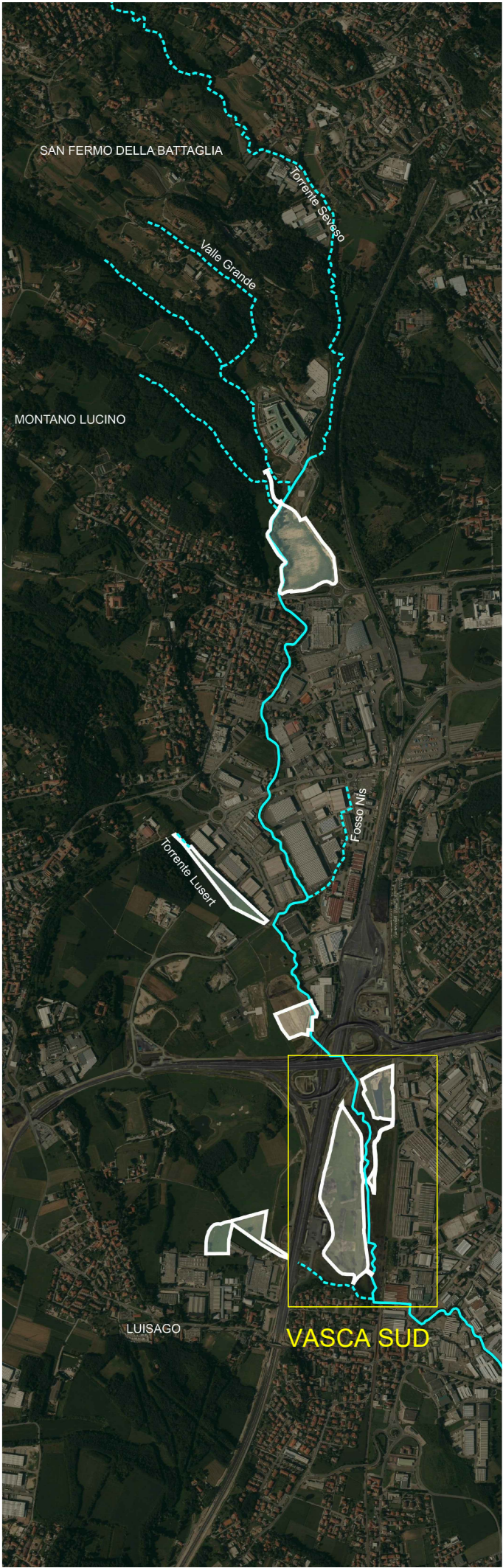


VASCA SUD SISTEMA DI DRENAGGIO INTERNO (GRONDA): SEZIONE TIPO

Scala 1:100



PLANIMETRIA D'INQUADRAMENTO



PLANIMETRIA DI ANALISI DELLO STATO DI FATTO

Scala 1:4000



PLANIMETRIA DESCRITTIVA DI PROGETTO

Scala 1:4000



collina artificiale con riporto dei volumi di scavo

conservazione della funzionalità agricola

fascia vegetata con funzione schermante

conservazione siepi preesistenti

Rimboscimento intorno all'area di fitodepurazione

laminazione e fitodepurazione per scarico di Grandate in Seveso

laminazione e fitodepurazione per scarico di Grandate in Seveso

manufatto di restringimento con passerella ciclo-pedonale

percorso storico conservato quota preesistente

Riqualificazione ed espansione della fascia riparia esistente

area allagabile di drenaggio (gronda)





ALTO SEVESO NATURALE ED URBANO OLTRE IL 2015

CUP H87B15000320004 - CIG 662149675A

PROGETTO PRELIMINARE

CONFIGURAZIONE DI PROGETTO

ALTO SEVESO SUD: AREA "FONTANINO / MADONNA DEL NOCE"

Planimetria e sezioni tipologiche



Dott. Ing. Daniele Recalcati
Dott. Arch. Carlo Ezechieli
Dott. Ing. Luigi Singarelli
Geom. Enrico Maddalena

SCALA:

indicata

DISEGNO:

MLS 1010/1

febbraio 2017