



Comune di Sanremo
Provincia di Imperia

PERMESSO DI COSTRUIRE CONVENZIONATO

**PER LA RIQUALIFICAZIONE URBANISTICO/EDILIZIA DELL'AMBITO L1 - LOTTI 2, 3, 4 E 5
PARTE CON DEMOLIZIONE E RICOSTRUZIONE DELLA STRUTTURA ALBERGHIERA**

(art. 20, d.P.R. 6 giugno 2001, n. 380 - art. 7, d.P.R. 7 settembre 2010, n. 160)

Ambito FC_03 - Sottoambito Portosole FC_03d2

Committente

PORTOSOLE C.N.I.S. S.r.l.

Via del Castillo 17 - 18038 Sanremo (IM) - Italia

Sede legale: via dell'Orso 9 - 20121 Milano (MI) - Italia

Data

21/06/2022

Progetto architettonico - albergo

Delogu Architecture

Arch. Francesco Maria Delogu

Progetto architettonico - opere connesse

Andrea Borro Architetto

Arch. Andrea Borro

Collaboratori: Arch. Eleonora di Stefano

Progetto strutturale

Yellow Room Engineering

Ing. Stefano Podestà

Progetto impiantistico

ESA Engineering

Aspetti Idraulici di compatibilità

Dott. Geol. **Marco Abbo**

email: marcoabbo4@gmail.com

Ing. **Riccardo Marangoni**

email: progis.studio@gmail.com

- CONTENUTO TAVOLA

Verifica di coerenza con la Pianificazione di Bacino - Aspetti Idraulici

Elaborato
PS.VI.R.01.01

Data emissione rev 01
giugno 2022

RELAZIONE IDRAULICA DI COMPATIBILITA'

Verifica di coerenza con la Pianificazione di Bacino

Sommario

01	Premesse	2
02	Pericolosità idraulica	2
03	Aspetti Normativi	7
03.1	Compatibilità idraulica ai sensi Art 15 comma 3	7
03.2	Compatibilità idraulica ai sensi Art 15 comma 6	9
03.3	Compatibilità idraulica ai sensi Art 15 comma 2	10
03.4	Compatibilità degli interventi in fascia di inedificabilità assoluta	11
03.5	Interventi sulle infrastrutture nella fascia di inedificabilità assoluta	12
04	Misure di coordinamento con il Piano di Protezione Civile.....	13
05	Misure accessorie di miglioramento idraulico	16
06	Considerazioni conclusive.....	16

Allegati:

1 – Sovrapposizione tra lo Stato di Progetto e le Fasce di inondabilità dei Torrenti San Lazzaro e Rubino

01 Premesse

Il presente documento di indagine preliminare è redatto dal Dott. Marco Abbo, iscritto all'Ordine Regionale dei Geologi della Liguria al n° 289 e dall'Ing. Riccardo Marangoni, iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia della Spezia al n° A892 ed è volto a fornire elementi di approfondimento di carattere idraulico funzionali a dimostrare la compatibilità sotto il profilo normativo con lo strumento di pianificazione di Bacino vigente dell'intervento di riqualificazione urbanistico/edilizia dell'Ambito FC_03 – Sottoambito Portosole FC_03d2.

02 Pericolosità idraulica

L'intervento edilizio è posto in relazione idraulica con il Torrente San Lazzaro, appartenente all'Ambito n° 3 – San Francesco - del Piano di Bacino con un bacino imbrifero della superficie pari a 2.11 kmq. Il corso d'acqua appartiene al primo livello della gerarchia delle aste idriche di cui al Regolamento Regionale n° 1/2016. Parte delle opere infrastrutturali risulta altresì ricadente nell'intorno della foce tombata del Torrente Rubino.

L'areale di intervento si colloca all'esterno del bacino imbrifero del Torrente San Lazzaro, in quanto le superfici drenanti afferenti scolano direttamente in mare, ma risulta interessato marginalmente dalla perimetrazione delle fasce di inondabilità generate dalla stessa asta idrica, che nella parte terminale in sponda sinistra trova sbocco diretto in banchina in posizione adiacente al perimetro di intervento edilizio.

Il Torrente San Lazzaro è indagato con verifiche idrauliche estese nell'accezione della pianificazione di Bacino, ossia volte alla definizione delle aree inondabili (cfr Fig. 01). L'esito di tale verifica mostra la presenza di un'estesa area inondabile per eventi idrologici aventi tempo di ritorno convenzionale pari a 200 anni che dall'imbocco della tombinatura, posto in corrispondenza della sezione 16 del modello idraulico di riferimento (cfr Fig. 02), giunge a mare con espansioni sia in destra che in sinistra orografica. Risulta altresì presente una modesta estensione di aree potenzialmente allagabili per eventi Tr30 in prossimità della foce, con espansione prevalente in destra orografica e con interessamento in sponda sinistra di Corso Raimondo (parallelo a monte rispetto al soprelevato lungomare) in corrispondenza della sezione 3 e recapito nel sottopasso di Via del Castillo, senza apparente fuoriuscita dal lato mare del sottopasso stesso (cfr Fig. 01, 03 e 04).

Il fenomeno fisico delle aree inondabili è stato trasposto nella carta delle fasce di inondabilità, con stralcio riportato nella fig 05. La perimetrazione delle fasce di inondabilità ricalca fedelmente le aree inondabili, ponendo un regime vincolistico di fascia B alle aree inondabili per Tr200 e regime di fascia A alle aree inondabili per Tr50.

L'areale di intervento edilizio risulta esterno alla perimetrazione di fascia A e adiacente alla perimetrazione di fascia B, come si può evincere dalla visione delle immagini nelle figg 06 e 07, rappresentanti rispettivamente l'ingrandimento della carta delle fasce di inondabilità e la sovrapposizione della perimetrazione di tali fasce con l'immagine aerea tratta da Google Earth. La sovrapposizione delle fasce con lo stato di progetto è rappresentata altresì dall'Allegato 1 alla presente relazione, al quale si rimanda per maggior definizione degli interventi e dei vincoli corrispondenti.

Il modello idraulico evidenzia messa in pressione del tratto tombinato con fuoriuscite idriche nell'areale urbano circostante, con espansione per scorrimento dovuto al gradiente topografico urbano fino

alla linea di battigia in destra orografica e lungo la viabilità carrabile che adduce alla banchina in sinistra orografica. Il valore del tirante idrico del deflusso stradale della duecentennale, a meno di variazioni locali dovute a singolarità geometriche dell'areale urbano, si attesta nella fascia da 0 a 30 cm, associato a velocità di scorrimento medie che le pendenze topografiche relegano nella fascia di intervallo 0-200 cm/s.

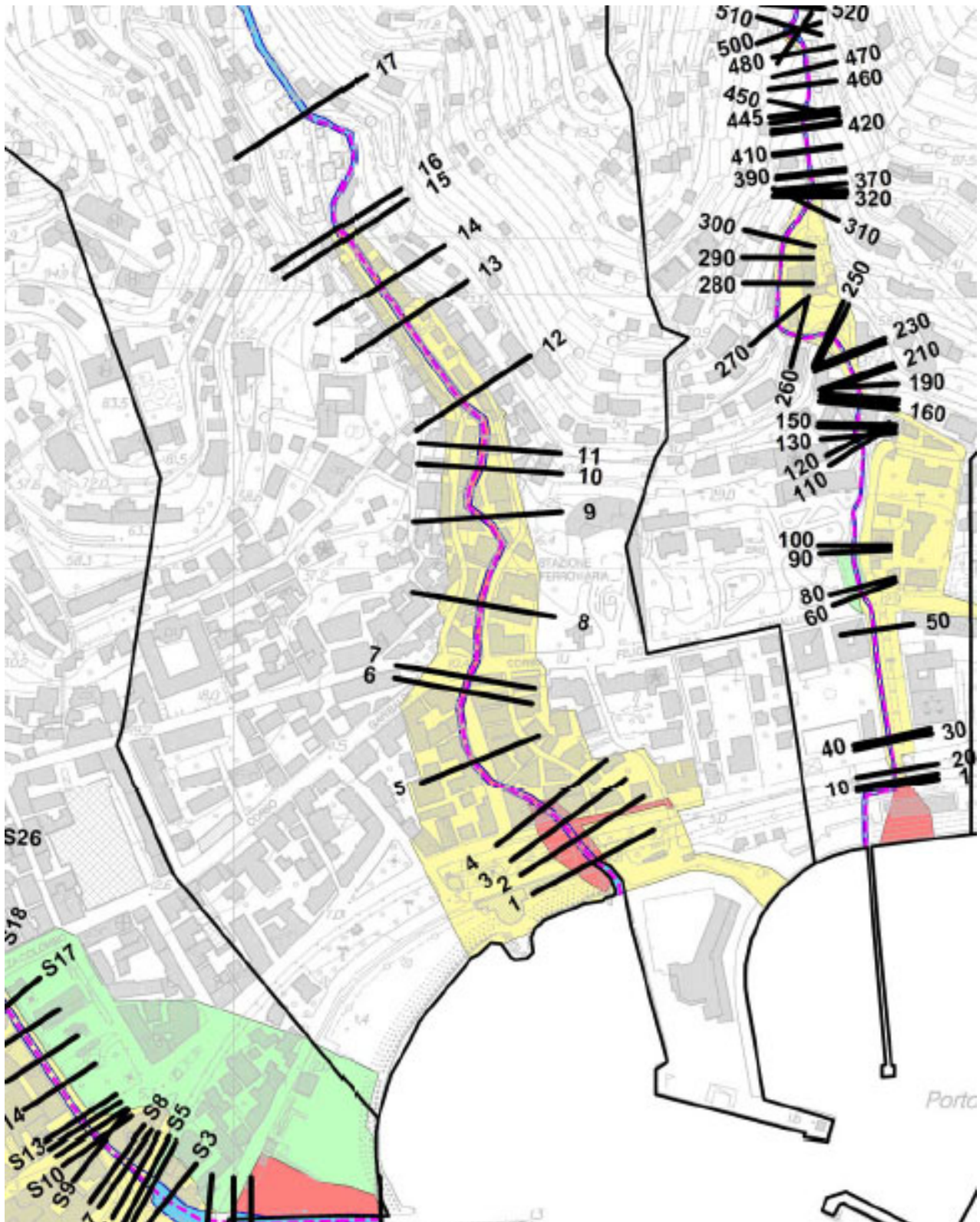


Fig. 01 – Stralcio della carta delle Aree Inondabili del Torrente San Lazzaro e del Rio Rubino, con evidenza di estese zone allagabili per eventi Tr200 e modeste zone allagabili in corrispondenza della foce per eventi Tr50.



Fig. 02 – Da monte verso valle, vista della sezione di imbocco della tombinatura del Torrente San Lazzaro, posta in fregio a Via del Ponte. L'imbocco è posto in corrispondenza della sezione 16 del modello idraulico



Fig. 03 – Da monte verso valle, l'ingresso del sottopasso stradale di Via del Castillo. A destra dell'imbocco la provenienza idrica dell'area inondabile T30 da Corso Raimondo



Fig. 04 – Da valle verso monte, l'uscita del sottopasso stradale di Via del Castillo

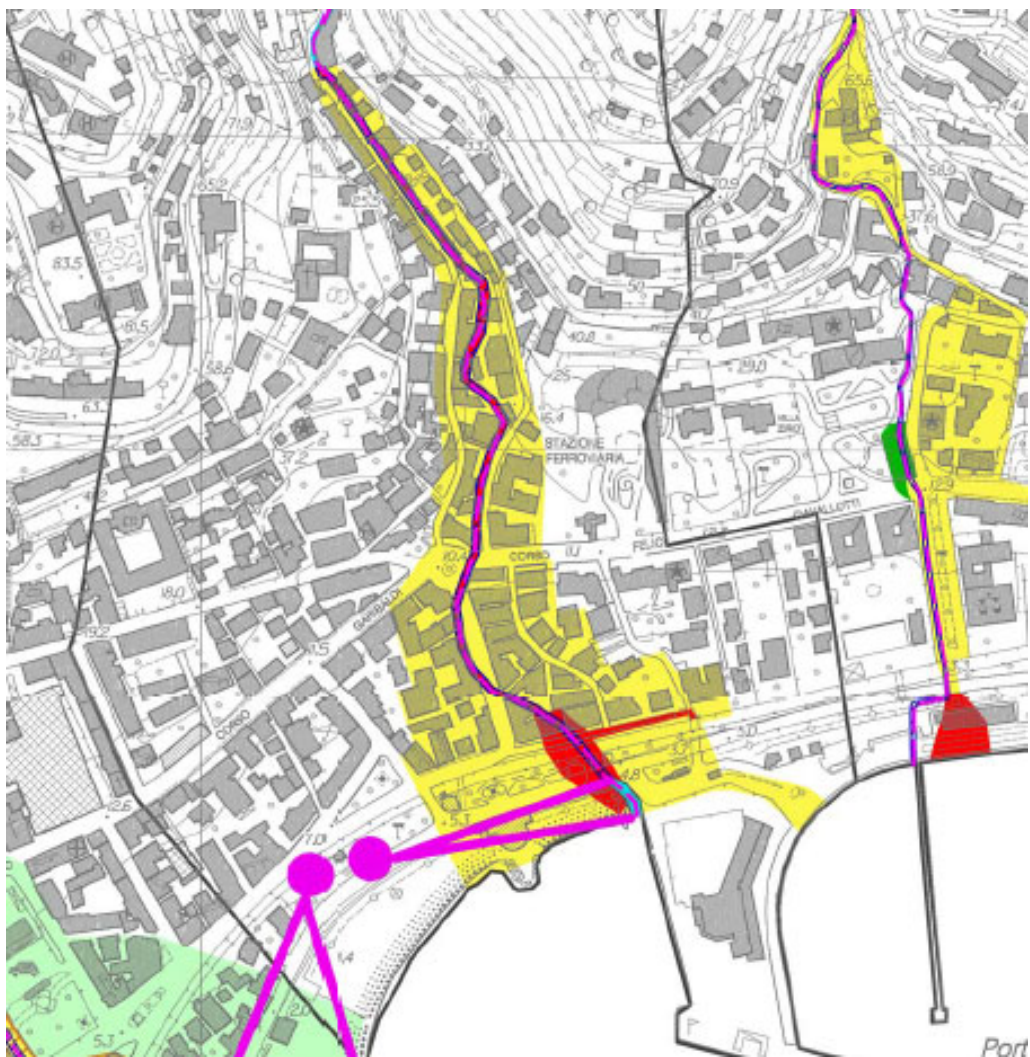


Fig. 05 – Stralcio della carta delle Fasce di Inondabilità, al centro il Torrente San Lazzaro



Fig. 06 – Ingrandimento della fig 05 con evidenza dell'areale oggetto di intervento



Fig. 07 – Sovrapposizione su foto aerea della perimetrazione delle fasce di inondabilità.

03 Aspetti Normativi

Il regime vincolistico degli interventi edilizi in fascia di inondabilità trova riscontro nelle Norme di Attuazione del Piano di Bacino Ambito n° 3 – SAN FRANCESCO e precisamente all'art 15.

Il caso edilizio in esame presenta elementi di relazione con la fascia di inondabilità di tipo B – pericolosità idraulica media (Tr=200 anni) - in quanto le opere infrastrutturali pubbliche e di verde pubblico risultano parzialmente inserite in fascia B (**rif art 15 comma 3 lettera c**)), mentre le opere edilizie di ristrutturazione del complesso alberghiero risultano confinanti ma totalmente esterne alla perimetrazione di fascia B (**rif art 15 comma 6**). Si nota altresì interazione con la fascia di inondabilità di tipo A – pericolosità idraulica alta (Tr=50 anni) - in quanto le opere infrastrutturali pubbliche e di verde pubblico risultano parzialmente inserite in fascia A (**rif art 15 comma 2 lettera c**)).

Le opere di ristrutturazione del complesso alberghiero risultano altresì esterne alla fascia di inedificabilità assoluta così come definita dall'art. 4 del RR 1/2016. Il raccordo tra le opere di urbanizzazione ad uso pubblico e la struttura alberghiera, nello specifico costituite dai percorsi pedonali a pendenza massima garantita, è collocato parzialmente interno a tale fascia di tutela e sarà realizzato nel rispetto delle condizioni di compatibilità definite dall'art 5 del RR 1/2016.

I paragrafi seguenti esplicitano ogni condizione di vincolo sopra elencata.

03.1 Compatibilità idraulica ai sensi Art 15 comma 3

La trasformazione del territorio interessante la fascia B è relativa alla revisione della viabilità pubblica, senza variazioni sostanziali dei flussi del traffico ma con razionalizzazione degli stessi mediante inserimento di intersezioni a rotatoria e rimozione degli elementi di arredo urbano intralcianti tale revisione, compreso il manufatto posto in prossimità dell'uscita del sottopasso della Via Castillo (cfr figg 08 e 09).

L'intervento non è vietato dal comma 3 dell'art 15 delle Norme di Attuazione. Nel comma citato trovano invece riscontro interventi di nuova realizzazione di infrastrutture pubbliche connesse alla mobilità, nei modi e nei termini che si riportano integralmente di seguito:

3. Nella fascia b non sono consentiti:

*c) gli interventi di realizzazione di nuove infrastrutture connesse alla mobilità non inquadrabili tra le opere di attraversamento, salvi, previo parere favorevole della Provincia, quelli progettati sulla base di uno specifico **studio di compatibilità idraulica**, che non aumentino le condizioni di rischio anche mediante l'assunzione di azioni e di misure di protezione civile, di cui al presente Piano e ai piani comunali di protezione civile.*

Le note in calce alla normativa esplicitano il concetto di studio di compatibilità idraulica così come sotto riportato:

*Tale **studio di compatibilità idraulica** è finalizzato a valutare se l'intervento è compatibile con le condizioni dell'area, in termini di pericolosità e di rischio. Lo stesso deve essere basato su uno studio idraulico di dettaglio redatto in conformità all'allegato 3, che permetta la valutazione delle conseguenze in termini idraulico-ambientali della realizzazione dell'opera per un tratto significativo del corso d'acqua. La tipologia e le caratteristiche progettuali dell'opera stessa devono essere individuati sulla base del suddetto studio idraulico, al fine di minimizzare il rischio connesso in tutte le aree interessate e di individuare tutti gli accorgimenti costruttivi e le misure necessarie per la tutela della pubblica incolumità.*

Corre l'obbligo di sottolineare come lo studio idraulico sia già presente nel Piano di Bacino e nello specifico tale studio, ancorché non finalizzato alla determinazione degli ambiti normativi delle aree inondabili, abbia posto genericamente una fascia di inondabilità di tipo B, prescindendo da specifiche indicazioni sul livello di pericolosità idraulica associato.

Il livello di pericolosità della fascia B, valutabile sulla base della determinazione delle coppie tirante-velocità per ogni cella dell'areale di indagine, risulta in questa fase di studio non essenziale, dal momento che la trasformazione infrastrutturale non pone variazioni altimetriche della geometria stradale bensì fornisce soluzioni viabilistiche migliorative in termini di gestione dei flussi stradali, allargando le carreggiate localmente per inserire intersezioni a rotatoria (cfr fig 08). In questo contesto, le coppie di tirante e velocità, verosimilmente sottostanti ai valori di soglia di 30 cm di altezza e 2 m/s di modulo, restano sostanzialmente invariate, non aggiungendo condizioni di aumento di rischio idraulico per il non incremento delle condizioni di pericolosità.



Fig. 08 – Stralcio planimetrico della configurazione di progetto delle opere pubbliche infrastrutturali



Fig. 09 – Vista da monte verso valle con banchina sulla destra della ripresa della zona di uscita dal sottopasso allagabile, area dove sorgerà la rotatoria di disimpegno stradale previa demolizione del manufatto esistente

Cfr Allegato 1

03.2 Compatibilità idraulica ai sensi Art 15 comma 6

La totalità degli interventi edilizi inseriti a progetto, fatti salvi gli interventi infrastrutturali pubblici, è collocata all'esterno della attuale perimetrazione delle fasce di inondabilità di tipo B.

Tale fattispecie è contemplata dalla normativa di piano al comma 6 dell'art 15 che si riporta integralmente di seguito:

6. A riguardo di interventi di tipo urbanistico-edilizio confinanti con i limiti delle fasce di inondabilità a tempi di ritorno diversi rispetto alle aree in cui ricadono gli interventi stessi, il Comune:

- verifica, anche sulla base di eventuale documentazione tecnica, che tali interventi non siano tali da comportare variazioni nelle condizioni di pericolosità idraulica;

- in caso di interventi di demolizione con o senza ricostruzione e quelli eccedenti la ristrutturazione edilizia, come definita dal DPR 380/2001, con particolare riferimento agli interventi di ristrutturazione urbanistica e/o di trasformazione morfologica, acquisisce preventivamente il parere vincolante della Provincia. Nell'ambito di tale parere la Provincia verifica che le ipotesi alla base della perimetrazione non abbiano a venir meno o siano influenzate dagli interventi in questione con eventuale conseguente modifica dello stato di pericolosità, prescrivendo, se del caso, accorgimenti costruttivi o altre misure o interventi, ivi comprese, se necessarie, opere di tipo idraulico, atte a proteggere il nuovo elemento dagli allagamenti e a non aumentare le condizioni di pericolosità e rischio nelle zone limitrofe.

Laddove l'intervento edilizio ricada in fasce di inondabilità che già prevedono un parere da parte della Provincia, le valutazioni di cui sopra saranno effettuate nell'ambito dello stesso.

Nel merito si evidenzia quanto segue:

- L'intervento edilizio non modifica le condizioni di pericolosità idraulica in quanto non comporta variazione sostanziale del volume di inondazione stimato nel Piano di Bacino, lasciando inalterati i percorsi di deflusso superficiale, l'estensione ed i gradienti topografici degli stessi;
- Le attuali barriere fisiche all'espansione laterale della corrente di inondazione, costituite dai parapetti impermeabili, sono mantenute nella soluzione progettuale mediante l'adozione di aiole sopraelevate in fregio alla viabilità in ingresso a Portosole, con la funzione di confinare l'eventuale esondazione totalmente all'interno del sedime stradale e, successivamente, direttamente al mare;
- Non sono previsti interventi di trasformazione morfologica né all'interno né all'esterno delle fasce di inondabilità.

Cfr Allegato 1

03.3 Compatibilità idraulica ai sensi Art 15 comma 2

La trasformazione del territorio interessante la fascia A è relativa alla revisione della viabilità pubblica, senza variazioni dei flussi del traffico, modificando esclusivamente la geometria dei posteggi pubblici.

L'intervento trova preciso riscontro nel comma 2 dell'art 15 della Normativa di Piano che si riporta integralmente di seguito:

2. Nella fascia A non sono consentiti:

d) interventi di manutenzione, ampliamento o ristrutturazione di infrastrutture pubbliche connesse alla mobilità esistenti, fatti salvi quelli che non aumentano le condizioni di rischio, ed in relazione ai quali risultano assunte le azioni e misure di protezione civile di cui al presente Piano e ai piani comunali di protezione civile

Corre l'obbligo di sottolineare come l'intervento in oggetto comporti soltanto la razionalizzazione degli stalli di parcheggio già esistenti, senza variazione morfologica dei luoghi né apposizione di elementi che modifichino l'evolvere delle dinamiche di inondazione stimate, il tutto ad invarianza delle condizioni di rischio idraulico nel rispetto del disposto normativo.

Cfr Allegato 1

03.4 Compatibilità degli interventi in fascia di inedificabilità assoluta

La fascia di inedificabilità assoluta corrisponde alla fascia di tutela definita dal comma 3 dell'art 4 del Regolamento Regionale n° 1/2016, applicabile ai corsi d'acqua del reticolo idrografico regionale vigente così come stabilito dall'art 2 dello stesso Regolamento.

Il termine spaziale del corso d'acqua del reticolo coincide con la linea di battigia, come risulta dalla visione della Fig. 10 rappresentante lo stralcio della Carta del Reticolo Idrografico Regionale – Squadro 258140 Sanremo – approvato con DGR 507/2019.

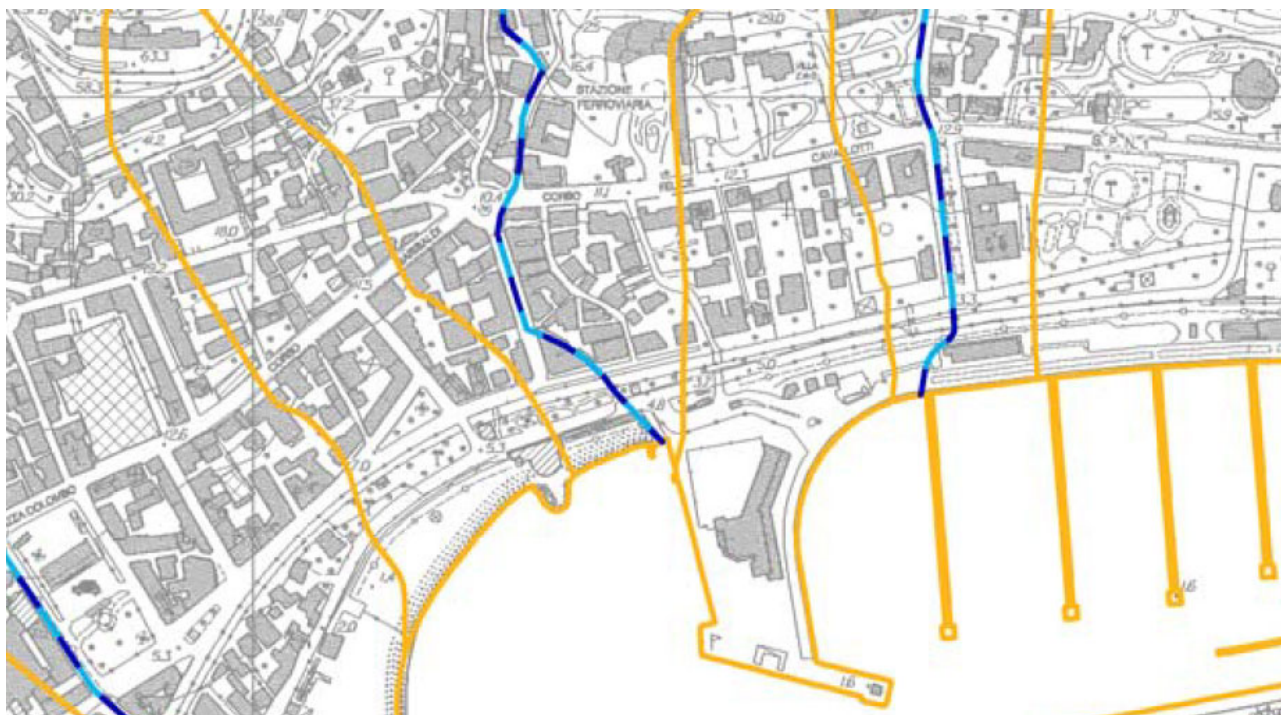


Fig. 10 – Stralcio della Carta del Reticolo Idrografico Regionale – Squadro 258140 Sanremo

Effettuando la sovrapposizione tra le opere in progetto e la fascia di inedificabilità assoluta pari a 10 metri dal limite dell'alveo, limitandone l'estensione al limite del corso d'acqua così come stabilito dalla carta del reticolo idrografico vigente e come confermato dalla realtà fisica dei luoghi, emerge quanto evidenziato dalla fig 11, con simbologia che assume il seguente significato:

- la linea blu marcato in tratteggio rappresenta il corso d'acqua nella carta del reticolo;
- la linea sottile blu tratto punto rappresenta il limite del corso d'acqua;
- la linea rosso marcato rappresenta il limite dell'alveo, coincidente con la linea sovrelevata di banchina;
- la linea verde rappresenta il limite della fascia di inedificabilità assoluta;
- la campitura gialla rappresenta l'area di inedificabilità assoluta.

Appare evidente come nell'area di inedificabilità assoluta siano presenti la parte iniziale del percorso pedonale ad uso pubblico con pendenza massima garantita e la sistemazione a verde in fregio alla viabilità pubblica.

Le due fattispecie edilizie presentano elementi di compatibilità ai sensi del RR 1/2016 per i seguenti motivi:

- le opere di sistemazione esterna sono eseguite senza scavo permanente e senza movimentazione di terreno eccedente i 50 cm, ai sensi del comma 8 art 4 RR 1/2016;
- la realizzazione del percorso pedonale, nella parte inserita nella fascia di inedificabilità assoluta, non preclude né pregiudica l'attività di manutenzione dell'alveo né la sicurezza delle opere di protezione dello stesso;
- il percorso pedonale, nella porzione iniziale inserita in fascia di inedificabilità, si compone di una sovrastruttura pubblica con sopraelevazione progressiva dalla quota attuale di banchina fino a quota non superiore a 50 cm, potendo garantire, qualora richiesto, caratteristiche di rimovibilità.

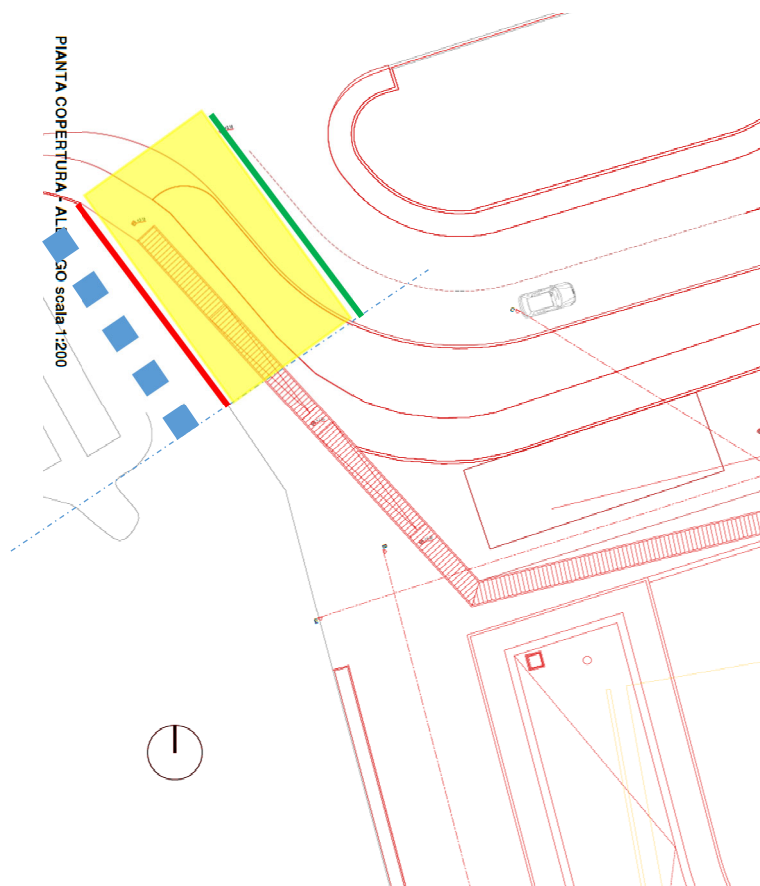


Fig. 11 – Identificazione della fascia di inedificabilità assoluta

03.5 Interventi sulle infrastrutture nella fascia di inedificabilità assoluta

Con riferimento alla parte tombinata del Rio Rubino, la sovrapposizione dello stato di progetto con il tracciato coperto del corso d'acqua evidenzia la presenza di interventi di razionalizzazione delle aree a parcheggio pubblico interferenti con la fascia di inedificabilità assoluta paria 10 m dal corso d'acqua (cfr All. 1 Fig A04).

Si ritiene che la fattispecie sia compatibile in forza dell'Art. 5 comma 2 del Regolamento Regionale 1/2016 che contempla, previa autorizzazione provinciale, la realizzazione di interventi di nuove strade di interesse pubblico qualora non precludano la possibilità di manutenzione d'alveo né pregiudichino l'eventuale futura sistemazione del corso d'acqua.

La formulazione del C.2 dell'art 5 del RR 1/2016 recita infatti:

Sono fatti salvi, previa autorizzazione della Provincia, gli interventi di realizzazione di strade di interesse pubblico, purché non interferenti con la sicurezza delle opere di protezione presenti e con la possibilità di attività di manutenzione degli alvei e delle opere stesse, né pregiudichino l'eventuale sistemazione definitiva del corso d'acqua.

La fattispecie dei parcheggi pubblici è inoltre equiparata alle strade di interesse pubblico dalla DGR 1205/2016 – Indirizzi in materia di autorizzazioni idrauliche con specifico riferimento al punto 4.1 dell'allegato tecnico che così recita:

Si specifica ancora che, ai fini dell'applicazione della normativa idraulica in questione, i parcheggi a raso di interesse pubblico sono assimilabili, nella sostanza, alla tipologia delle strade di interesse pubblico e risultano pertanto ammissibili, previa autorizzazione idraulica, con gli stessi requisiti e modalità di cui al comma 2 dell'art. 5

04 Misure di coordinamento con il Piano di Protezione Civile

In ottemperanza al disposto di cui all'art 15 comma 3, il presente approfondimento di studio intende illustrare gli elementi di compatibilità degli interventi infrastrutturali in fascia B nel rispetto delle previsioni del piano di Protezione Civile Comunale.

Il Piano vigente di Protezione Civile Comunale, redatto ai sensi del nuovo Codice della Protezione Civile in vigore dal 6.2.2018, illustra le misure di attenzione e le criticità a livello comunale con sintesi grafica rappresentata dalla tavola 1 del documento, riportata in stralcio nella seguente fig 12.

Dall'esame della Tavola grafica emerge come l'areale di intervento sia escluso dalle aree di rischio specifico per quanto attiene alle nuove edificazioni e ne sia inserito per quanto attiene alle modifiche delle infrastrutture viarie pubbliche. La carta informa altresì della presenza di un "bersaglio puntuale" identificato quale SLO1 costituito dalla vulnerabilità per allagamento del sottopasso stradale di via del Castillo (cfr figg 12, 13, 14 e 15).

Non sono presenti aree di attesa, di accoglienza o di ammassamento risorse nelle immediate vicinanze né le viabilità coinvolte dalla trasformazione costituiscono corridoi di esito strategico nelle dinamiche di allontanamento di sicurezza in fase di emergenza, costituendo tuttavia elementi di viabilità a rischio di allagamento.

La modifica infrastrutturale coinvolge essenzialmente la viabilità pubblica introducendo un'intersezione a raso del tipo a rotatoria laddove all'attualità le intersezioni sono diramazioni stradali non controllate. Ritenendo che la modifica sia, dal punto di vista della viabilità, migliorativa, non si ravvede alcun elemento peggiorativo nella gestione delle emergenze contemplate dal Piano di protezione Civile, notando invece un deciso miglioramento nella distribuzione dei flussi veicolari anche in ragione di un miglior disimpegno del sottopasso vulnerabile agli eventi meteorici.

In ultimo corre l'obbligo di sottolineare come nella **scheda 02 Torrente San Lazzaro**, ossia l'elemento di attenzione rivolto alle aree circostanti l'asta idrica e pertanto riguardante l'areale di studio, l'estensore del Piano di Emergenza individui due principali elementi di attenzione: l'imbocco della tombinatura ed il sottopasso di via Castillo. Per quanto attiene il primo elemento non si ravvede alcuna relazione con le attività in oggetto; per quanto riguarda il secondo, la modifica infrastrutturale proposta costituisce come anticipato

miglior disimpegno del sottopasso vulnerabile e pertanto condizione migliorativa rispetto all'esistente situazione critica.

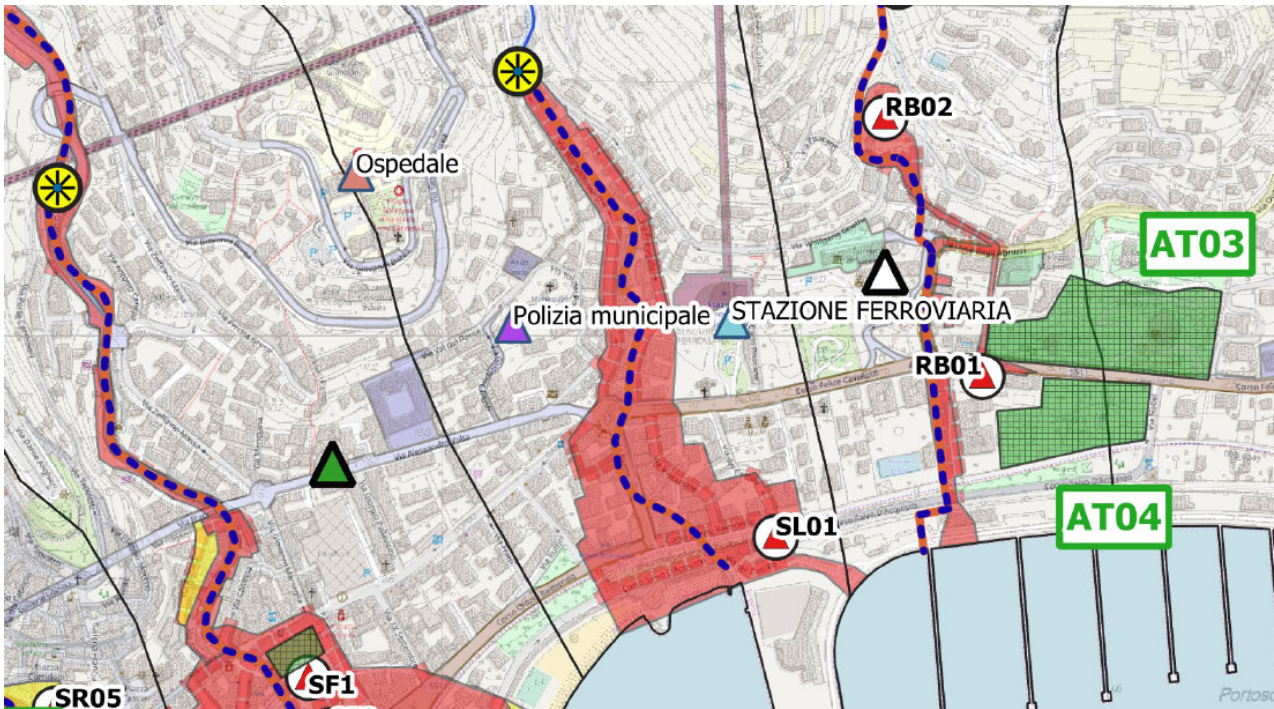


Fig. 12 – Stralcio della Tav 1 – Scenario

AREE E STRUTTURE PER L'EMERGENZA

n°	Area di assistenza
AS01	Stadio Comunale
AS02	Campi sportivi Pian di Poma
AS03	Campo di atletica e Rugby
AS04	Società Ippica di Sanremo
n°	Struttura di accoglienza
CS01	Mercato dei fiori <i>Nota: L'accesso alla struttura deve avvenire solo da via Frantoi e Canai</i>
n°	Area di attesa
AT01	parcheggio presso campo di Atletica comunale (adiacente stadio)
AT02	Campo sportivo comunale
AT03	Area Giardini di villa Ormond
AT04	Area Giardini villa Nobel
AT05	Campetto Scuola elementare strada Caravelli – loc. Poggio
AT06	Posteggio Strada Banchette Napoleoniche – loc. Poggio
AT07	Campetto strada Monte Ortigara loc. Coldirodi
AT08	Piazzale antistante Madonna Pellegrina - loc. Coldirodi
AT09	Piazza Eroi Sanremesi – <i>da usare solo in condizioni di sicurezza</i>
AT10	Piazza Colombo – <i>da usare solo in condizioni di sicurezza</i>
AT11	Piazza Carlo Dapporto – <i>da usare solo in condizioni di sicurezza</i>
AT12	Mercato dei fiori
n°	Area di ammassamento
AM01	Mercato dei Fiori

Fig. 13 – Legenda sulla nomenclatura della carta tematica di cui alla fig 12

LEGENDA

TEMI DI BASE
















-  Limiti comunali
-  Strade_principali
-  Viabilità comunale
-  Assi_Aurelia_Bis
-  Assi_A10
-  Linea Ferroviaria
- SISTEMA URBANO**
-  Ospedale
-  Polizia municipale
-  Stazione ferroviaria
-  Idrografia
- Servizi_principali**
-  Istruzione Obbligo [Art. 3 lett. a) DM 02.04.68]
-  Istruzione Superiore [Art. 4 punto 5 DM 02.04.68]
-  Delimitazione centri abitati

Fig. 14 – Legenda sulla nomenclatura della carta tematica di cui alla fig 12

LEGENDA

TEMI SPECIFICI

Tratti_tombinati

-  Reticolo idrografico a cielo aperto
-  Tratti tombinati

Rischio_Idraulico






-  Alveo
-  Ri0 - Aree a rischio lieve
-  Ri1 - Aree a rischio moderato
-  Ri2 - Aree a rischio medio
-  Ri3 - Aree a rischio elevato
-  Ri4 - Aree a rischio molto elevato
-  Bersagli puntuali
-  Bersagli areali
-  Viabilità a rischio di allagamento
-  Centri assistenza - CS
-  Aree di assistenza - AS
-  Aree di ammassamento - AM
-  Aree di attesa - AT
-  C.O.C.
-  Volontariato
-  ZAE - Zone atterraggio di emergenza
-  Punti di monitoraggio

Fig. 15 – Legenda sulla nomenclatura della carta tematica di cui alla fig 12

05 Misure accessorie di miglioramento idraulico

Stante la presenza del lungo tratto tominato ed insufficiente al deflusso delle portate cinquantennale e duecentennale, appare opportuno garantire e mantenere in condizioni di efficienza l'accesso a tale tratto dallo sbocco a mare, da percorrere con mezzi meccanici atti alle operazioni di manutenzione programmata o comandata, nel rispetto del piano di manutenzione dell'alveo. Il percorso individuato in fase progettuale ripercorre l'attuale accesso a banchina ribassata, così come individuato nell'Allegato 1 fig A05.

La via di accesso all'alveo potrà essere ottimizzata nell'ambito delle opere di urbanizzazione con modalità e tipologie da concertare con l'ente preposto al rilascio del titolo autorizzativo necessario.

06 Considerazioni conclusive

Le attività edilizie in argomento si pongono in relazione con il regime vincolistico proprio delle aree inondabili e delle fasce di inondabilità in quanto costituiscono elementi di trasformazione del territorio posti all'interno di fascia B del Torrente San Lazzaro (viabilità pubblica), al margine esterno della stessa fascia (attività edilizia) e interni alla fascia A del Rio Rubino (viabilità pubblica). Nei paragrafi precedenti è stata valutata la possibile variazione del rischio idraulico generata dalle trasformazioni proposte, attestando il non incremento di tale grandezza di riferimento a fronte di interventi che non aumentando la pericolosità idraulica costituiscono invece decremento della vulnerabilità, comportando interventi infrastrutturali in fascia che conducono ad una più razionale gestione del traffico veicolare.

Gli elementi di confinamento idraulico del territorio, inoltre, non vengono alterati dalla trasformazione edilizia, in un contesto nel quale è stato dimostrato come l'intervento sia compatibile con le indicazioni del Piano di Protezione Civile Comunale.

A fronte dell'analisi condotta si ritiene che i previsti pareri dell'Ente preposto, da emettere ai sensi dell'articolo 15 comma 3 lettera c) e dell'articolo 15 comma 6 delle NTA del Piano di Bacino vigente, possano tenere in positiva considerazione gli elementi di trasformazione del territorio proposti.

Sovrapposizione Fasce di Inondabilità – Stato di Progetto

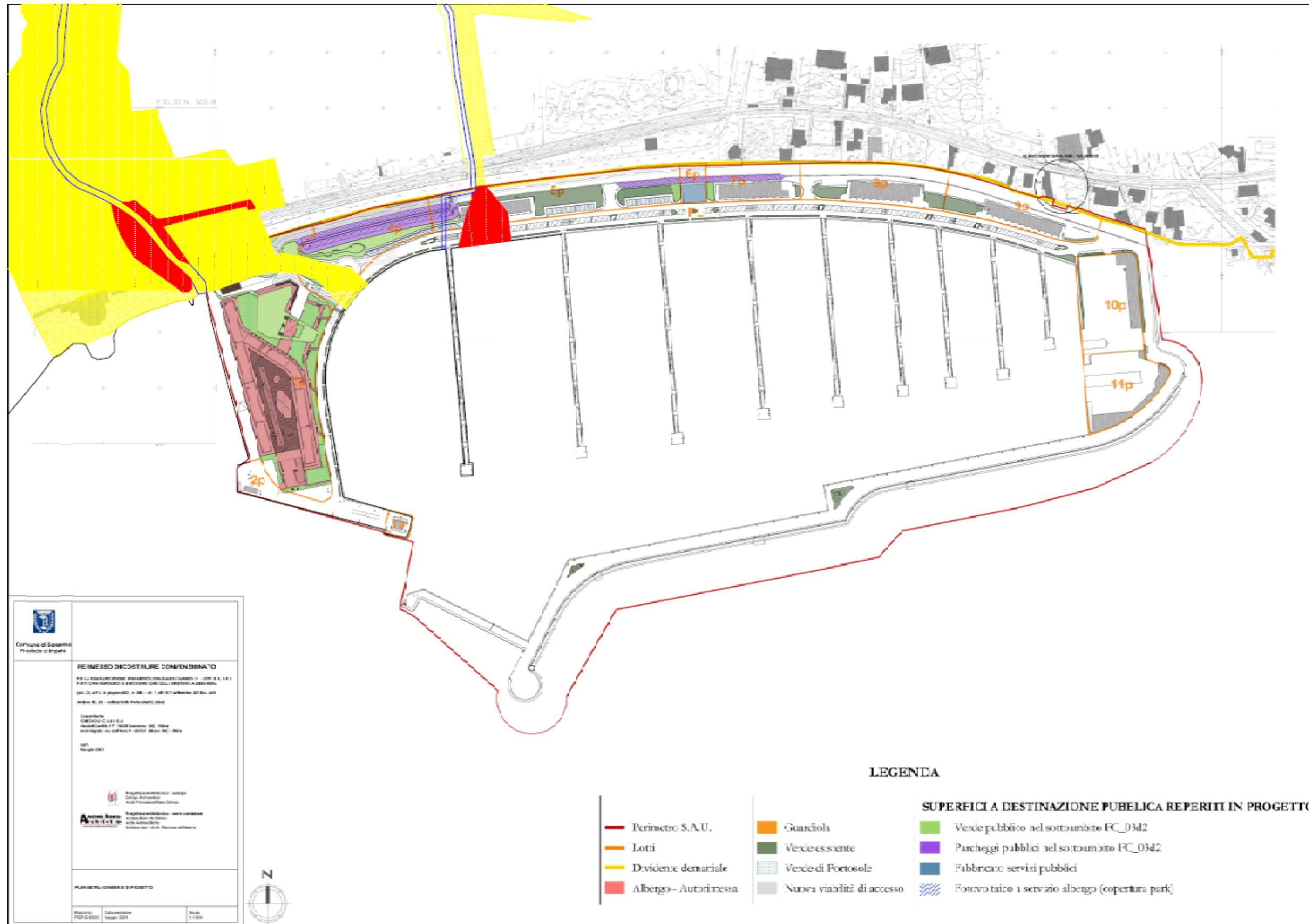


Fig. A01 – Vista d'insieme dello stato di progetto con la sovrapposizione delle fasce di inondabilità dei Torrenti San Lazzaro (a sinistra) e Rubino (a destra)

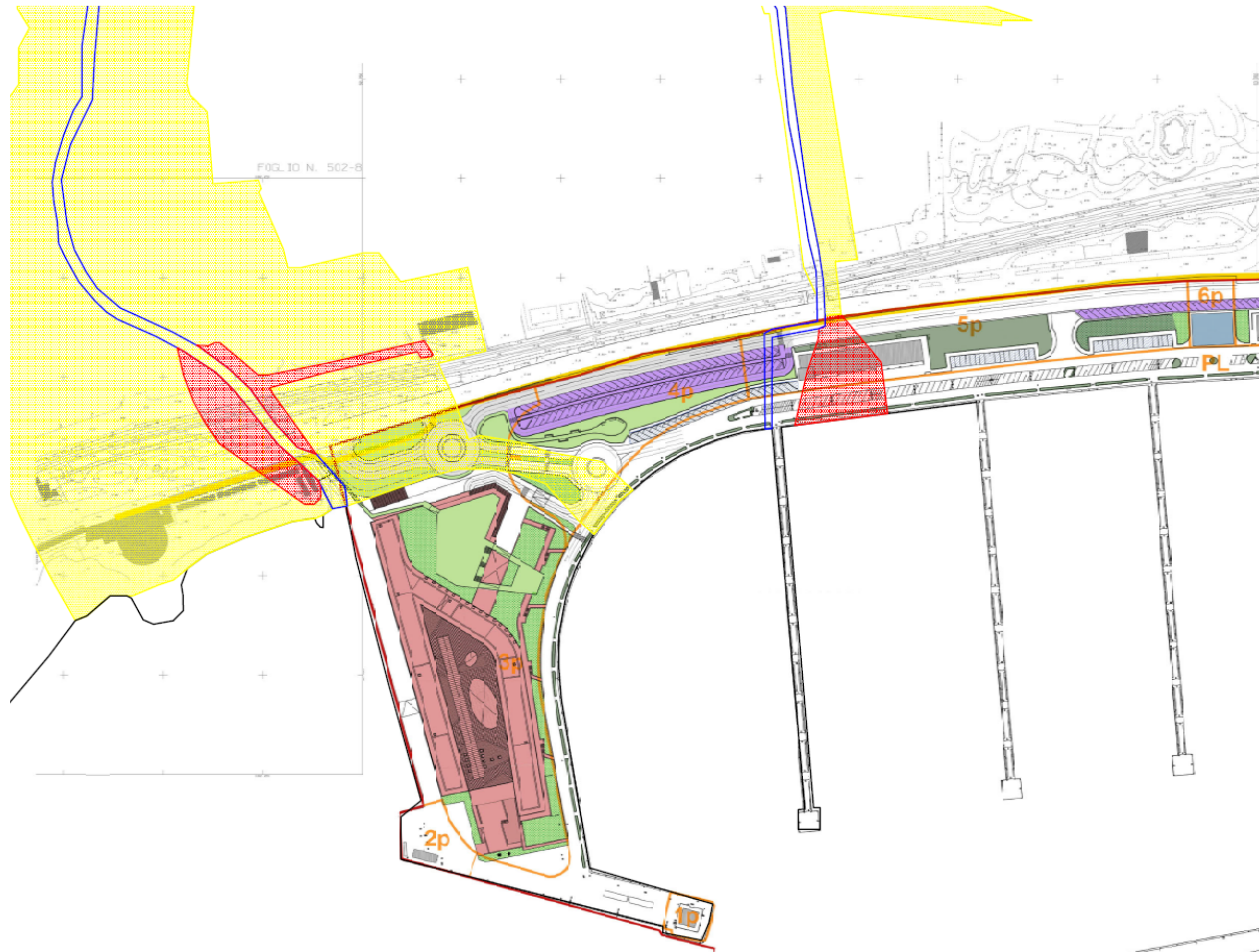


Fig. A02 – Ingrandimento della Fig. A01 con particolare dello stato di progetto con la sovrapposizione delle fasce di inondabilità dei Torrenti San Lazzaro (a sinistra) e Rubino (a destra)

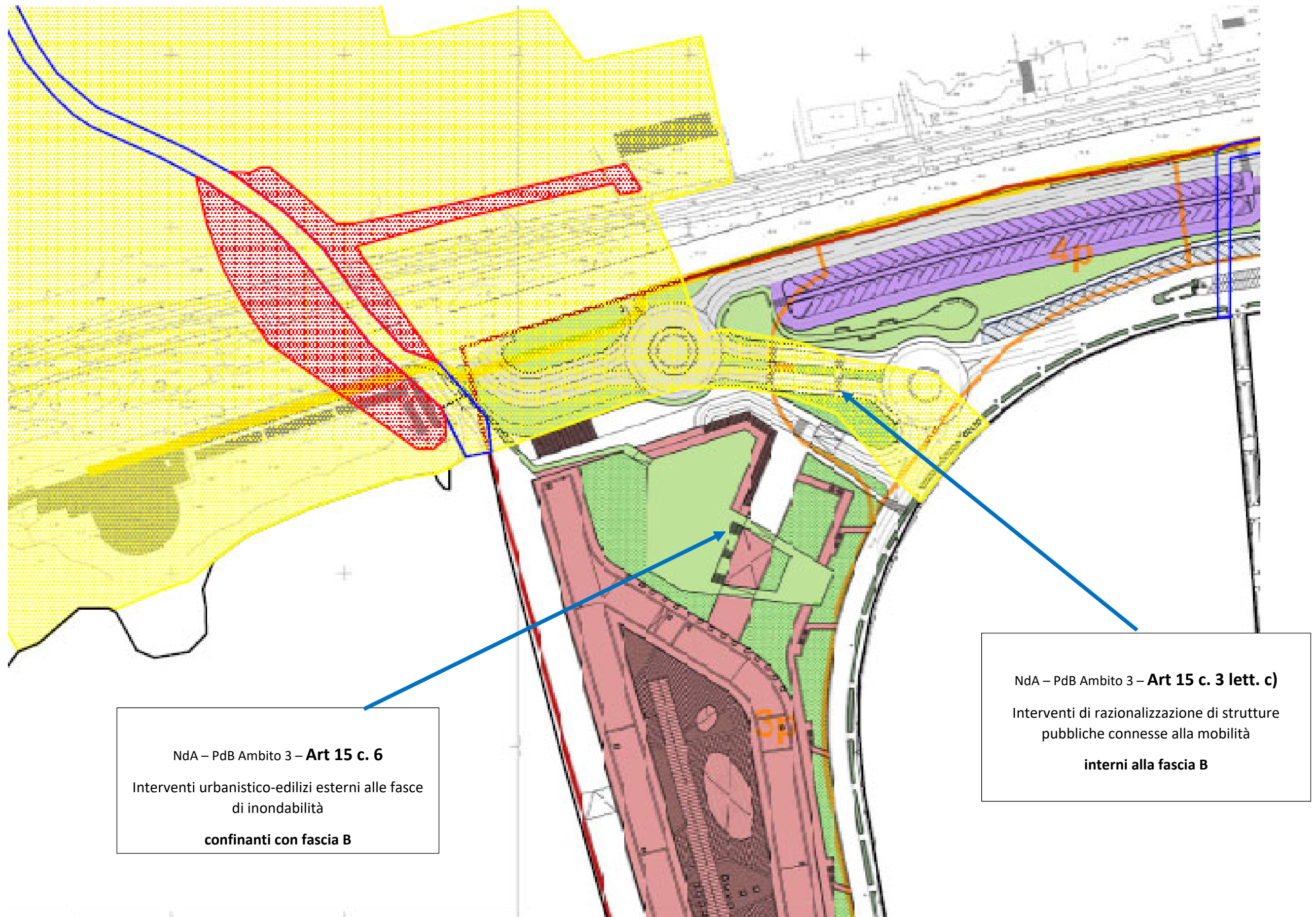
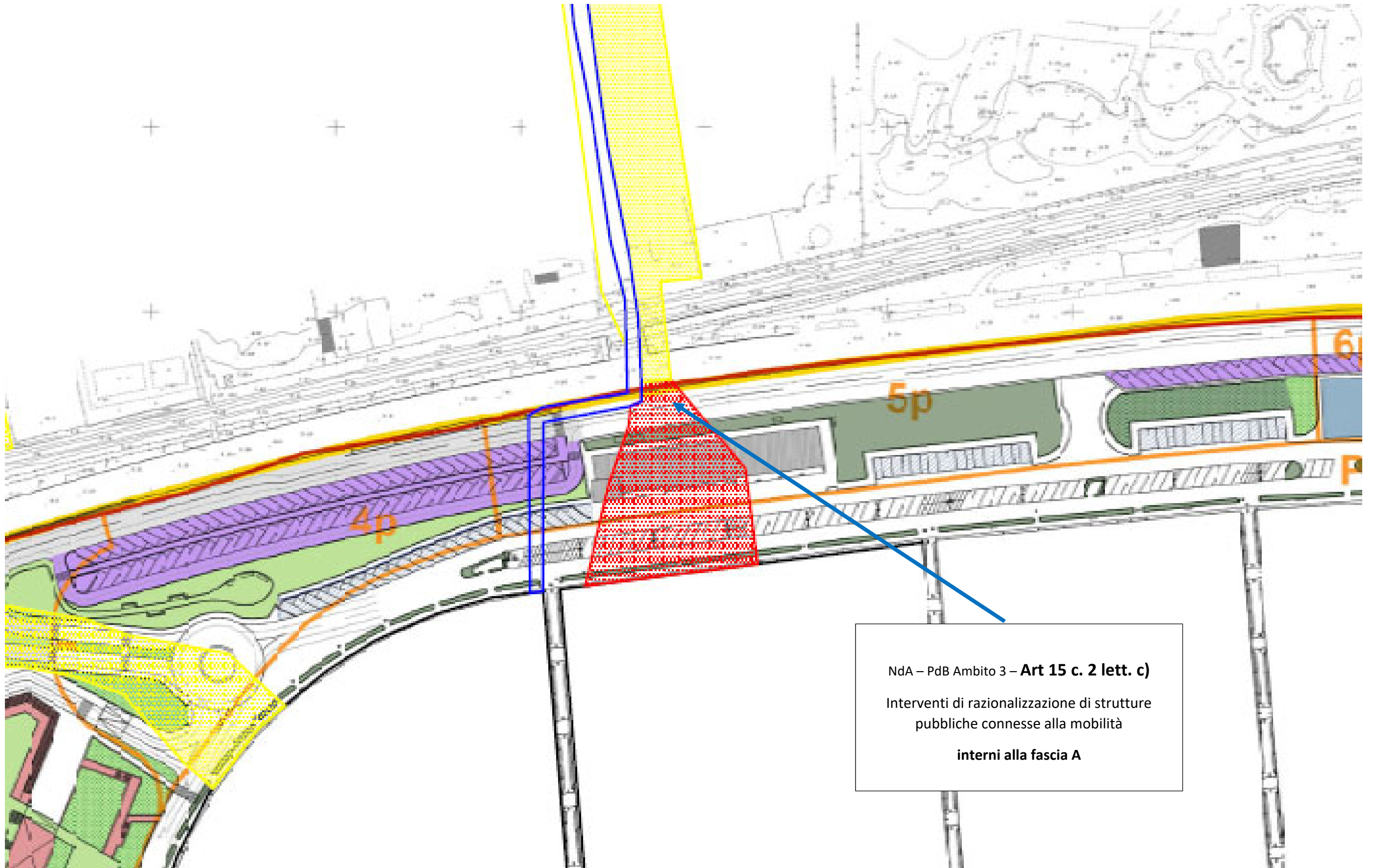


Fig. A03 –Particolare dello stato di progetto con la sovrapposizione delle fasce di inondabilità del Torrente San Lazzaro



NdA – PdB Ambito 3 – **Art 15 c. 2 lett. c)**

Interventi di razionalizzazione di strutture
pubbliche connesse alla mobilità

interni alla fascia A

Fig. A04 –Particolare dello stato di progetto con la sovrapposizione delle fasce di inondabilità del Torrente Rubino

Percorso di accesso all'alveo del Torrente San Lazzaro

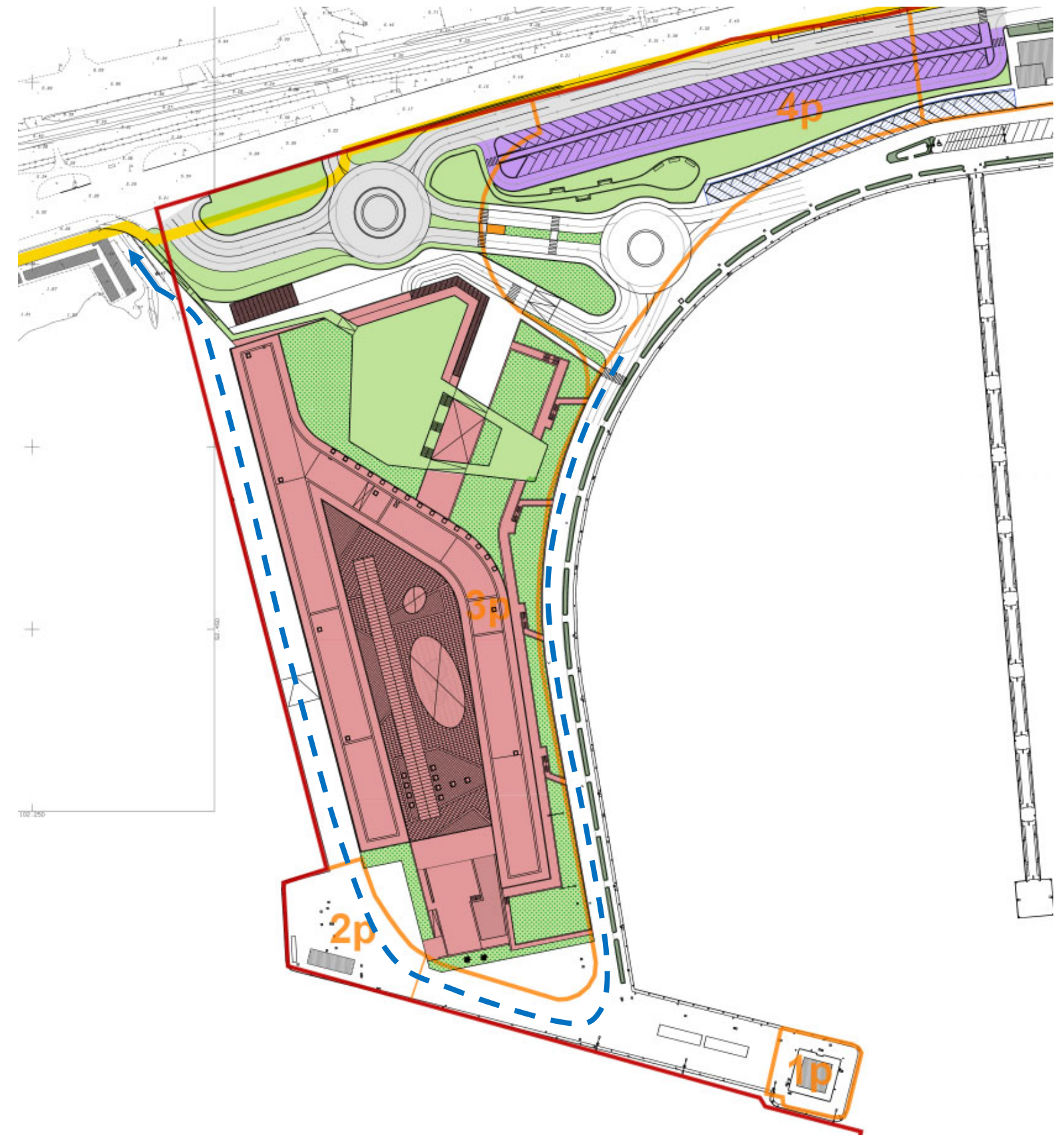


Fig. A05 –Percorso di accesso all'alveo per mezzi di pulizia, manutenzione ed eventuale soccorso