

Nuova sede regionale Istituto Buddista italiano Soka Gakkai

Procedimento unico ai sensi dell'art. 53 della Legge
regionale n. 24/2017

VALSAT

Premessa	4
Descrizione del progetto e analisi delle alternative	2
Verifica di conformità ai vincoli e prescrizioni	6
Valutazioni specifiche delle componenti ambientali	27
Piano di Monitoraggio Ambientale	56

Premessa

Il presente documento di Valutazione di Sostenibilità Ambientale e Territoriale (Valsat) è inerente la realizzazione della “Nuova sede regionale Istituto Buddista italiano Soka Gakkai”, oggetto del Procedimento unico di cui all'articolo 53 della Lr 24/2017 per l'approvazione del progetto definitivo. Il progetto viene confrontato con il Piano urbanistico generale elaborato in conformità alla Lr 24/2017 e con il Regolamento edilizio, trattandosi della realizzazione di un'attrezzatura religiosa classificata dalla disciplina urbanistica quale opera privata di interesse pubblico.

Il Procedimento Unico prevede che il Comune di Bologna, su istanza del proponente, convochi una Conferenza di Servizi acquisendo all'interno della stessa tutte le intese, concessioni, autorizzazioni, licenze, pareri, nulla osta, assensi comunque denominati necessari in base alla vigente normativa per la localizzazione dell'intervento, la sua approvazione e la conseguente realizzazione.

La procedura di Valsat, a livello regionale, è normata dall'articolo 18 della Lr 24/17 e smi ed è finalizzata a valutare gli effetti significativi sull'ambiente e sul territorio che possono derivare dall'attuazione dei piani.

Ai sensi dell'art. 18, nel "documento di Valsat", costituente parte integrante del piano sin dalla prima fase della sua elaborazione, sono individuate e valutate sinteticamente, con riferimento alle principali scelte pianificatorie, le ragionevoli alternative idonee a realizzare gli obiettivi perseguiti e i relativi effetti sull'ambiente e sul territorio. Sono inoltre individuati, descritti e valutati i potenziali impatti delle soluzioni prescelte e le eventuali misure idonee ad impedirli, mitigarli o compensarli, nonché gli indicatori per il monitoraggio se valutati necessari.

Come previsto dal comma 4 dell'art. 18, accompagna il presente documento, un elaborato autonomo, la “Sintesi non tecnica”, con l'obiettivo di rendere più facilmente comprensibile, anche ad un pubblico di non addetti ai lavori, il processo di valutazione svolto e gli esiti dello stesso.

La Valsat in linea generale accompagna le fasi di attuazione del piano e per questo assolve anche il compito di indicare i criteri e le modalità con cui verranno valutati i progetti di trasformazione/rigenerazione della città sulla base della rispondenza agli obiettivi, alle strategie e alle azioni del Pug.

La Valsat ha il compito di identificare e valutare i potenziali effetti significativi sul territorio e indicare le misure di sostenibilità ma, poiché il Pug non prefigura specifici interventi sul territorio, la sua Valsat non ha potuto individuare le relative misure di sostenibilità, pertanto queste ultime vengono trattate nelle valsat dei rispettivi strumenti di pianificazione e attuazione.

Nella disciplina del Pug sono descritte in modo dettagliato le condizioni di sostenibilità generali per tutti gli interventi urbanistici ed edilizi, riferite alle diverse azioni. Esse costituiscono l'insieme delle regole necessarie a garantire la sostenibilità delle trasformazioni rispetto all'esistente, contribuendo allo stesso tempo al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità.

La Valsat del Pug al paragrafo 4.1.1 definisce che gli interventi sottoposti a procedimento unico per la localizzazione ai sensi dell'art. 53 della Lr 24/2017 siano soggetti a Valsat e stabilisce gli approfondimenti da predisporre per la specifica trasformazione rispetto alle azioni da perseguire.

In riferimento alla trasformazione specifica e circa la coerenza con le Strategie urbane del Pug, necessarie a conseguire gli obiettivi del Piano, occorre considerare le Condizioni di sostenibilità per gli

interventi urbanistici in relazione alle parti di città interessate, ovvero:

- territorio comunale (1.1d, 1.2c, 1.2d, 1.2e, 1.3d, 1.4a, 1.4c 1.4d, 2.2a, 2.2c, 2.2d, 2.2e, 2.3a, 2.3c, 3.1g);
- territorio urbanizzato (1.2b, 1.3d, 2.1e, 2.2b, 2.3b, 3.1b,).
- altre parti di territorio identificate dal catalogo cartografico (1.1a, 1.2a, 1.2d, 1.3a, 1.3c, 1.3d, 3.1e, 3.4c).

Il paragrafo 4.1.1 della Valsat del Pug, definisce gli approfondimenti necessari e le valutazioni specifiche da condurre per le componenti ambientali in riferimento alle azioni della Disciplina di Piano.

Descrizione del progetto e analisi delle alternative

Il progetto consiste nella realizzazione in due stralci di un nuovo insediamento nell'ambito dell'ex vivaio Vannacci di via Zanardi 327, area a nord dell'infrastruttura autostrada/tangenziale, in località “Noce”, compresa nel territorio rurale come perimetrato dal Pug, costituito da un polo culturale religioso, in sostituzione di una attività florovivaistica. Il vivaio legittimamente insediato con la concessione edilizia PG 106154/1997 e mediante un piano di sviluppo aziendale ha garantito che fosse preservata la funzione agricola; tale attività risulta da tempo dismessa. L'area interessata dalla trasformazione è catastalmente identificata al Comune di Bologna al Foglio 42, particella 366, 438, 440 e l'insediamento comprende anche un edificio con la stessa funzione agricola e vi si giunge da una diramazione secondaria della via Zanardi che si estende parallelamente all'asse autostradale in corrispondenza del tratto compreso fra l'uscita Aeroporto 4bis e l'uscita Lame 5.

L'intervento verrà realizzato in due fasi distinte:

- Lo “Stralcio 1”, con il nuovo insediamento della funzione D4 - servizi alla popolazione di livello locale: di tipo religioso - prevede la realizzazione degli spazi atti ad ospitare le attività principali della sede che per il fabbisogno attuale risultano di primaria necessità;
- lo “Stralcio 2” integrerà successivamente la struttura con la realizzazione di ambienti aggiuntivi, al momento meno urgenti, quali uffici, biblioteca, sale riunioni e costituiranno medesima funzione D4. Data la funzione di supporto di questi spazi verranno aggiunti con lo “Stralcio 2”, il progetto prevede una connotazione localizzativa e di consistenza volumetrica.

Lo “stralcio 2” compreso nella presente localizzazione sarà in seguito oggetto di richiesta di specifico titolo abilitativo, senza alcuna necessità di ulteriore procedimento unico, in quanto, come indicato negli elaborati progettuali, benché le superfici ed i volumi aumentano l'intervento non produrrà incremento di utenza.

Lo “Stralcio 1”, invece costituisce progetto definitivo che sarà oggetto di immediata realizzazione, nell'ambito della relativa determina, a seguito della conclusione favorevole del procedimento.



Area d'intervento

Previo demolizione dell'edificio agricolo esistente verranno realizzati gli spazi - costituiti da un foyer di ingresso, da una sala auditorium per momenti di incontro e preghiera (capienza 600 utenti), due sale più piccole rispettivamente della capienza massima di 50 e 25 posti, tutte divisibili in due sale mediante parete mobile, uno spazio shop attiguo ad un'area snack, due uffici, una sala archivio oltre a locali deposito/magazzino, locale tecnico e servizi igienici. I nuovi volumi sono articolati associando alle singole funzioni una propria identità, secondo un sistema di aggregazione lineare dei vari corpi di fabbrica che diventa l'asse di distribuzione principale e l'elemento di separazione tra le funzioni di accoglienza, servizio, ristoro e quelle di incontro, culto e raccoglimento.

Perimetralmente vi è uno specchio d'acqua che circonda un'isola centrale a prato.

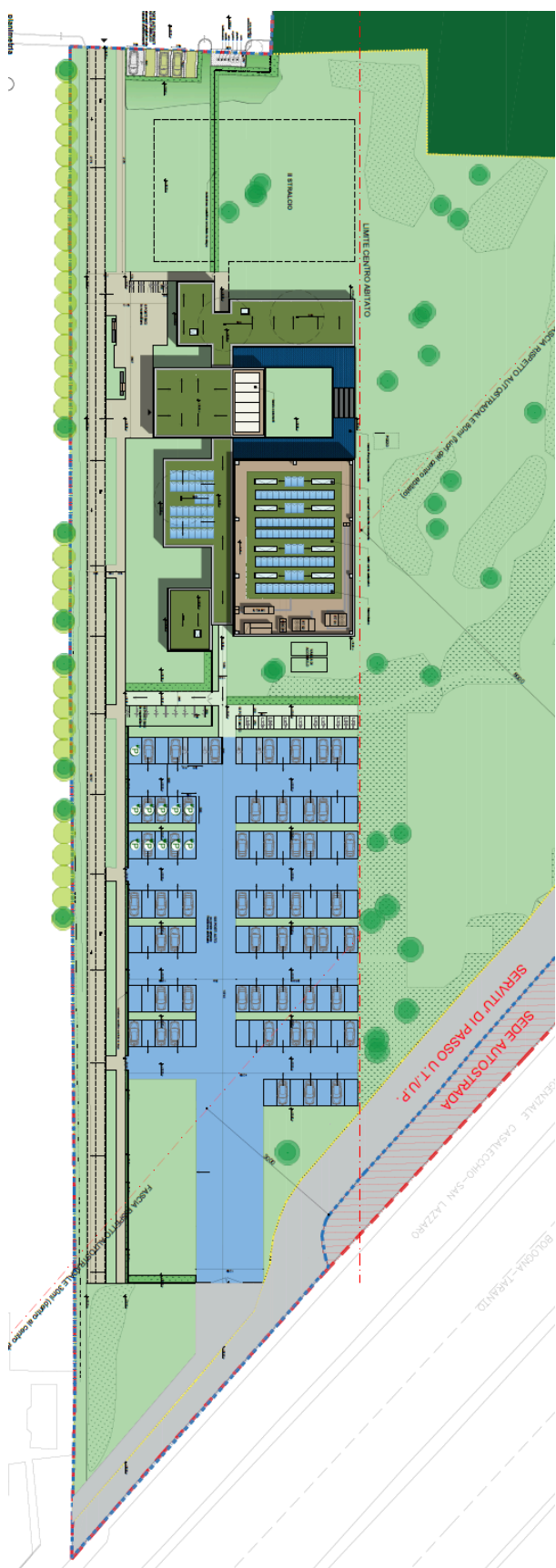
Il progetto si sviluppa nella porzione del lotto antropizzata, ovvero quella ove già si colloca l'edificio esistente. Tale scelta si fonda sulla volontà di allontanarsi quanto più possibile dall'asse autostradale e di preservare la fascia boscata che si è generata negli anni a causa dell'abbandono degli impianti arborei del vivaio. Il progetto considera la vegetazione preesistente sviluppata come elemento da conservare e potenziare affinché l'inserimento del nuovo centro buddista possa beneficiare degli effetti ambientali che questa preesistenza boschiva offre. Verranno eseguite selezioni arboree mirate da eseguirsi secondo un programma temporale di lungo termine da condividere con il Comune.

La ricca preesistenza vegetativa verrà affiancata da nuove piantumazioni composte dall'insieme di esemplari erbacei, arborei ed arbustivi studiate in funzione delle loro capacità di assorbimento di particolato aereo affinché possano creare un vero e proprio filtro naturale rispetto alla sorgente inquinante determinata dalla presenza della viabilità ad alta percorrenza che si attesta a sud-est del lotto di intervento.

Per quanto attiene alle connessioni del nuovo centro, l'accessibilità carrabile primaria verrà mantenuta in corrispondenza dell'attuale accesso (via Zanardi 327); un secondo accesso carrabile di servizio viene introdotto lungo il confine est per consentire l'accesso finalizzato alla manutenzione delle aree a verde, riproponendo quanto già presente lungo la strada vicinale di proprietà che costeggia l'area lungo il confine sud-est. Viene inoltre proposto un secondo accesso a nord del lotto che si connette all'abitato della "Noce"; questo nuovo accesso sarà destinato al flusso ciclo-pedonale per favorire i fruitori che si avvalgono del trasporto pubblico o della mobilità pedonale e ciclabile. La creazione di questo nuovo accesso interferisce con uno spazio destinato a parcheggio pubblico posto lateralmente alla via Zanardi (diramazione laterale della via Zanardi a servizio dell'edificio posto a nord-ovest dell'area in argomento) interessando 4 posti auto. Assumendo come condizione la creazione della nuova connessione tra la "Noce" e l'Istituto, a fronte dell'eliminazione dei 4 posti esistenti, si propone la creazione di 5 nuovi posti auto, di cui uno a norma disabili, su area dell'Istituto preservando l'accesso dalla pubblica via, determinandone pertanto la fruizione pubblica. L'Istituto assume il completo onere manutentivo dei parcheggi privati ad uso pubblico proposti. Si precisa che la soluzione salvaguarda l'illuminazione pubblica sul palo esistente.

I parcheggi pertinenziali di progetto saranno realizzati a raso su prato armato. Oltre allo spazio pertinenziale dedicato alle auto, sono previsti posteggi per la sosta di motorini e bici. L'Istituto incentiva nell'ambito degli eventi di maggior richiamo l'utilizzo dei pullman per raggiungere la sede la cui gestione avverrà esternamente al lotto. Il lotto sarà in parte attraversato da un camminamento pedonale che conduce al centro, e che si sviluppa lungo l'asse distributivo del nuovo edificio (asse nord-est/sud-ovest) affiancato da un percorso ciclabile. Tale soluzione in futuro potrebbe essere estesa sino all'accesso a sud qualora dal piano di monitoraggio dovesse emergere che la realizzazione delle misure di sostenibilità previste migliorino le condizioni di accessibilità per gli utenti "deboli".

L'assetto localizzativo e distributivo previsto dal progetto del nuovo insediamento consente di rafforzare il rapporto col quartiere ed i suoi abitanti creando punti di interesse, zone per la sosta e spazi per l'aggregazione. Sul lato est, viceversa, l'edificio si protegge dall'autostrada e si apre solo per cercare un rapporto visivo col bosco e l'acqua che lo "protegge" e ne rafforza l'immagine.



L'obiettivo non è solo quello di rispondere alle esigenze dell'Istituto ma anche di favorire una fruizione più ampia, attraverso un'operazione di ricucitura del contesto, oggi in stato di abbandono, e creare, col tempo, una nuova polarità urbana, un riferimento per tutta la comunità. La semplicità dell'impianto insediativo presenta inoltre una flessibilità aggregativa che consente la realizzazione in due diverse fasi autonome in ragione delle esigenze di sviluppo dell'Istituto.

Il volume complessivo dell'intervento è pari a 8.187, 21 mc per la prima fase e 4.000 mc per la seconda (rispetto al Volume esistente pari a 5.030,85 mc).

In riferimento all'analisi delle alternative progettuali, l'Istituto, per il crescente numero dei membri, da tempo ha avviato la complessa ricerca per l'individuazione di una sede adeguata ad ospitare le funzioni necessarie e che avesse le caratteristiche consone ad un polo di rilevanza regionale. La sede in locazione ove attualmente vengono svolte le attività dell'Istituto, può ospitare fino ad un massimo di 80 utenti risultando del tutto inadeguata. Anche una sua possibile implementazione non è stata considerata in virtù di vari fattori, fra cui, in primis, l'inadeguatezza di ubicazione in funzione di una sua accessibilità sostenibile (assenza di un collegamento servito dal TPL e con la rete ciclabile).

La mancanza di una sede di adeguata rilevanza già in essere nel territorio regionale, rispetto alla quale poter fare valutazioni di potenziamento, costituisce il primo elemento che determina l'assenza di un'alternativa localizzativa alla presente proposta.

L'Istituto, fin dalle prime azioni di ricerca, si è rivolto all'Amministrazione comunale di Bologna, in quanto la stessa città di Bologna è stata ritenuta per centralità l'ambito territoriale più adeguato ad ospitare la sede regionale. L'interlocuzione preliminare con l'Amministrazione ha avuto il principale obiettivo di individuare di concerto soluzioni funzionali e di condivisione circa l'interesse volto a dotare il territorio di tale attrezzatura di interesse pubblico.

Dal confronto sono emerse alcune aree nel territorio comunale rispetto alle quali non sono state individuate caratteristiche compatibili con le esigenze dell'Istituto. I principali motivi di esclusione delle proposte possono essere ascrivibili ad inadeguatezza dimensionale (in eccesso o in difetto) e scarsa centralità rispetto alle principali porte e nodi viari di accesso alla città e di collegamento alla rete di trasporto pubblico.

In particolare, per individuare gli immobili si è partito dall'elenco degli interventi inseriti all'interno del POC "Programma per la qualificazione Urbana diffusa" approvato nel 2015.

Fra le opzioni è stato possibile considerare alcune ipotesi localizzative più periferiche per assecondare le esigenze logistiche, fra cui le aree di Via del Sostegnazzo, esclusa per la dimensione significativamente al di sopra del fabbisogno e delle capacità di sviluppo dell'Istituto, e Via Mattei, interessante per l'ubicazione ma altrettanto inadeguata per eccesso dimensionale.

Altre aree comprese nel POC previgente, che potevano essere oggetto di studio di prefattibilità presentavano già previsioni definite in essere. L'Amministrazione ha proposto inoltre un'area di proprietà al di fuori del programma del POC nel comparto del Lazzaretto, risultata inappropriata per la limitata estensione della superficie territoriale.

Quanto al consumo di suolo, confermando che l'area è stata compresa nell'elenco di una ricognizione pubblicata nel 2017 riguardante le aree già trasformate e dismesse, pare opportuno precisare che la presente proposta localizzativa pur essendo compresa dal Pug nel territorio rurale, non è da conteggiarsi nel limite 3% come previsto dall'art. 5 della Lr 24/2017 trattandosi appunto di insediamento di una dotazione di interesse pubblico che inoltre, di fatto, si ritiene non determini un effettivo nuovo consumo di suolo in quanto l'area già ospita un fabbricato, seppur dal sedime ridotto rispetto alle previsioni progettuali e le relative urbanizzazioni. Tale lettura è stata confermata anche dalla Città metropolitana di Bologna nell'Atto del Sindaco Metropolitano n. 73 del 4 aprile 2023 - Fasc. 08.02.02/34/2022. Infine l'intervento di progetto prevede un'importante de-sigillazione liberando un'estesa superficie occupata da percorsi in asfalto e teli impermeabili.

Rispetto a quest'ultimo aspetto si ribadisce che i teli presenti che saranno rimossi non sono teli pacciamanti bensì presentano un doppio strato in polietilene. Si confermano pertanto le

quantità indicate nella determinazione delle superfici permeabili.

Verifica di conformità ai vincoli e prescrizioni

L'articolo 37 della Lr 24/2017 prevede che i Comuni si dotino di un apposito strumento conoscitivo, denominato "Tavola dei vincoli", nel quale "sono rappresentati tutti i vincoli e le prescrizioni che precludono, limitano o condizionano l'uso o la trasformazione del territorio derivanti, oltre che dagli strumenti di pianificazione urbanistica vigenti, dalle leggi, dai piani sovraordinati, generali o settoriali, ovvero dagli atti amministrativi di apposizione di vincoli di tutela. Tale atto è corredato da un apposito elaborato, denominato 'Scheda dei vincoli', che riporta per ciascun vincolo o prescrizione, l'indicazione sintetica del suo contenuto e dell'atto da cui deriva".

La Tavola dei vincoli, corredata delle Schede dei vincoli, quali elaborati costitutivi del Pug - entrato in vigore il 29 settembre 2021 - sono stati aggiornati e approvati con la delibera del Consiglio comunale, Repertorio DC/2021/90, PG 342648/2021, nonché con la delibera Repertorio: DC/2024/81, PG 803390/2024, nonché con la delibera Repertorio: DC/2024/81, PG 803390/2024.

Di seguito si effettua un'analisi del sistema dei vincoli e delle tutele, così come individuati nella Tavola dei vincoli e nelle relative Schede, derivati dalle normative di settore, piani o disposizioni comunque vigenti sulla porzione di territorio interessata anche ai fini delle autorizzazioni, pareri o nulla osta da acquisire sul progetto definitivo nell'ambito del procedimento unico.

All'indicazione del vincolo/tutela interferente segue una breve nota sulla coerenza e compatibilità di quanto oggetto di pianificazione con la tutela/vincolo, dettando eventuali ulteriori indicazioni per la progettazione successiva o l'esecuzione dell'intervento.

Sono state pertanto esaminate tutte le tavole e le schede che riguardano le tutele:

- Risorse idriche e assetto idrogeologico;
- Stabilità dei versanti;
- Elementi naturali e paesaggistici;
- Testimonianze storiche e archeologiche;
- Rischio sismico;
- PTM - Ecosistemi naturali e limitazioni per gli interventi all'esterno del territorio urbanizzato;

e tutte le tavole e le schede che riguardano i vincoli:

- Infrastrutture, suolo e servitù;
- Infrastrutture per la navigazione aerea 1;
- Infrastrutture per la navigazione aerea 2;
- Elettromagnetismo.

Altre perimetrazioni

L'area è compresa all'interno del perimetro del centro abitato ed è esclusa dal perimetro del territorio urbanizzato; con il presente procedimento unico si intende infatti definire il nuovo perimetro di

quest'ultimo che verrà recepito nella cartografia (scheda dei vincoli) al compimento della trasformazione.

Tutele

Risorse idriche e assetto idrogeologico

Alvei attivi e invasi dei bacini idrici

Reticolo idrografico coperto

Fasce di tutela fluviale

Fasce di pertinenza fluviale

Verifica di compatibilità

Comprende:

Alvei attivi e invasi dei bacini idrografici, sono gli spazi normalmente occupati da masse d'acqua in quiete o in movimento, con riferimento a eventi di pioggia con tempi di ritorno di 5-10 anni.

Gli alvei attivi sono destinati al libero deflusso delle acque e alle opere di regimazione idraulica e di difesa del suolo;

Reticolo idrografico coperto comprende le fasce di tutela dei corsi d'acqua coperti e delle relative opere di regimazione finalizzata a garantire la possibilità di accessi tecnici per vigilanza, manutenzione ed esercizio delle opere di bonifica;

Fasce di tutela fluviale comprendono le aree significative ai fini della tutela e valorizzazione dell'ambiente fluviale dal punto di vista vegetazionale e paesaggistico, e ai fini del mantenimento e recupero della funzione di corridoio ecologico. La finalità primaria delle fasce di tutela fluviale è quella di mantenere, recuperare e valorizzare le funzioni paesaggistiche ed ecologiche dei corsi d'acqua;

Fasce di pertinenza sono definite come aree latitanti i corsi d'acqua che, anche in relazione alle condizioni di connessione idrologica dei terrazzi, possono concorrere alla riduzione dei rischi di inquinamento dei corsi d'acqua e/o di innesco di fenomeni di instabilità dei versanti, al deflusso delle acque sotterranee; comprendono inoltre le aree all'interno delle quali si possono realizzare interventi finalizzati a ridurre l'artificialità del corso d'acqua. La finalità primaria delle fasce di pertinenza fluviale è quella di mantenere, recuperare e valorizzare le funzioni idrogeologiche degli ambienti fluviali.

Le tutele generate dalla presenza del canale Ghisiliera delimitano perimetralmente l'area di proprietà in un tratto posto a nord-est; l'intervento di progetto non interferisce con la fascia di tutela fluviale.

Nell'ambito della conferenza di servizi l'Autorità idraulica competente, Consorzio della Chiusa di Casalecchio e del Canale di Reno, chiamata ad esprimere il proprio parere ha rilasciato il proprio Nulla Osta in data 14 settembre 2022 - PG 589628/2022, con le seguenti prescrizioni:

- Il rivestimento del tratto interessato della Canaletta Ghisiliera dovrà essere effettuato in prefabbricati in c.a. in accordo con il Consorzio nell'ambito di un intervento programmato;
- lo scarico dovrà essere presidiato da una valvola di non ritorno tipo "clapet";
- l'immissione e/o eventuali derivazioni dovranno essere soggette a domanda di concessione.

Il Proponente nell'ambito della CdS in corso ha risposto con nota quale parte integrante del progetto definitivo integrato con PG 820575 del 12 dicembre 2022, che il rivestimento della Canalette e la tipologia e posizione della valvola clapet verranno concordate direttamente con il Consorzio stesso nell'ambito di un intervento programmato mentre la richiesta di concessione sarà attivata ad approvazione del progetto definitivo e/o durante la progettazione esecutiva.

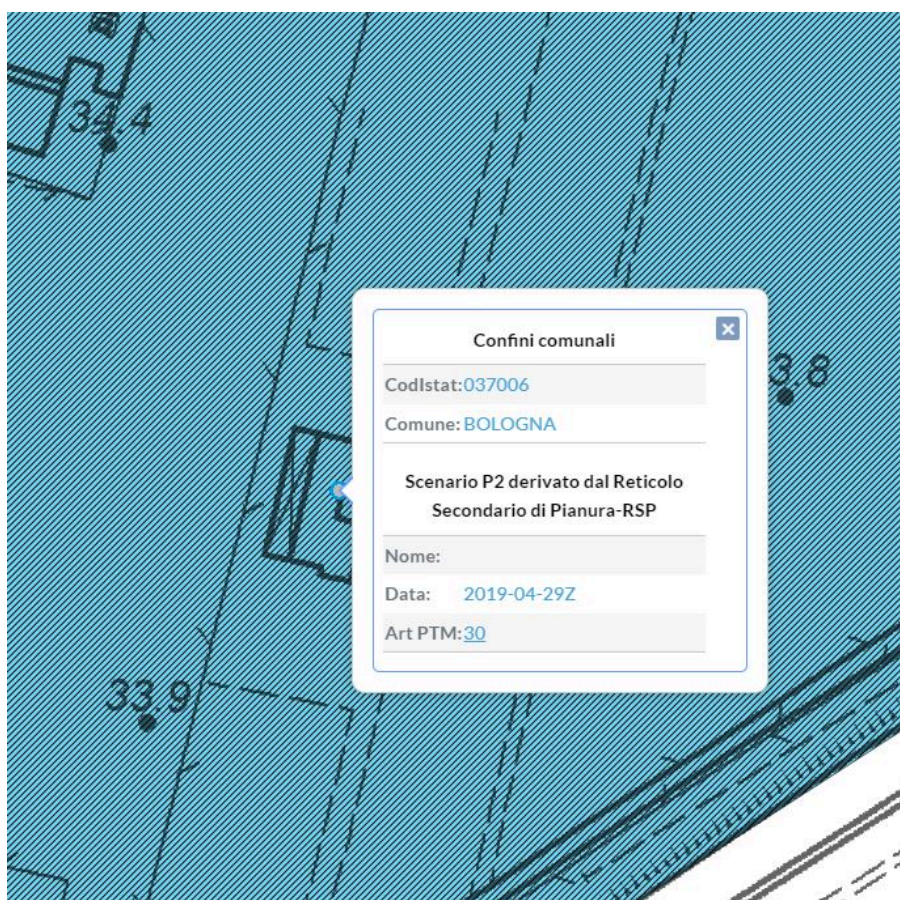
Aree potenzialmente interessate da alluvioni poco frequenti - Reticolo secondario

Verifica di compatibilità

Comprende le aree interessate da inondazioni in relazione agli scenari di alluvioni poco frequenti ovvero con tempo di ritorno di riferimento fra 100 e 200 anni.

Il vincolo è generato dalla presenza del canale Ghisiliera che delimita perimetralmente l'area di proprietà in un tratto posto a nord-est; l'intervento di progetto è interessato dal vincolo; la modalità di tutela prevista prevede che per gli interventi urbanistici venga redatta una relazione tecnica di valutazione del rischio idraulico che dimostri, attraverso adeguate misure progettuali, la sostenibilità delle previsioni facendo riferimento alle possibili alternative localizzative e all'adozione di misure di riduzione della vulnerabilità dei beni e delle persone esposte. I contenuti della relazione tecnica e le prescrizioni progettuali per gli interventi sugli edifici da adottarsi per la mitigazione dei danni sono definiti all'art. 27-E18 del Regolamento edilizio. In tali aree, se comprese nel territorio extraurbano, devono essere osservate altresì le prescrizioni di cui all'art. 30, comma 5 delle norme del PTM riferite agli ambiti del reticolo idrografico principale di pianura (RP) del PGRA.

Per la dimostrazione delle condizioni di ammissibilità dell'intervento si rimanda alla relazione specialistica "SA06-Relazione PGRA-Piano Gestione Rischio Alluvioni" la cui adeguatezza è stata valutata nell'ambito della Conferenza di servizi e dalla quale non sono emerse particolari carenze o criticità.



Stralcio cartografico PTM tavola 3_ Carta di area vasta del rischio idraulico, rischio da frana e dell'assetto dei versanti

Rispetto alle prescrizioni dell'art. 30, comma 5 del PTM, si riporta stralcio cartografico del PTM che identifica l'area come zona pericolosità P2 derivato dal Reticolo Secondario di Pianura-RSP.

Aree potenzialmente interessate da alluvioni rare - Reticolo principale

Verifica di compatibilità

Comprende le aree interessate da inondazioni in relazione agli scenari di alluvioni rare ovvero con scarsa probabilità di alluvioni o scenari di eventi estremi.

Il vincolo è generato dalla presenza del fiume Reno che ancorché non attiguo all'area d'intervento determina un potenziale rischio; l'intervento di progetto è interessato dal vincolo; la modalità di tutela prevista prevede che per gli interventi urbanistici venga redatta una relazione tecnica di valutazione del rischio idraulico o i cui contenuti sono definiti all'art. 27-E18 del Regolamento edilizio.

Per la dimostrazione delle condizioni di ammissibilità dell'intervento si rimanda alla relazione specialistica "SA06-Relazione PGRA-Piano Gestione Rischio Alluvioni" la cui adeguatezza è stata valutata nell'ambito della Conferenza di servizi e dalla quale non sono emerse particolari carenze o criticità.

Zone di protezione delle acque sotterranee nel territorio pedecollinare e di pianura - Aree di ricarica tipo B

Verifica di compatibilità

Comprendono le fasce di territorio che si estendono lungo il margine pedecollinare a ricomprendere parte dell'alta pianura caratterizzata dalla presenza di conoidi alluvionali dei corsi d'acqua appenninici, che presentano in profondità, le falde idriche da cui attingono i sistemi acquedottistici, finalizzati al prelievo di acque destinate al consumo umano. Sono zone finalizzate alla tutela qualitativa e quantitativa della risorsa idrica.

L'intervento di progetto è interessato dalla tutela, in queste aree valgono le prescrizioni stabilite ai commi 2, 3, 4, 5 dell'art. 5.3 del Ptcp Allegato A del PTM e qualora comprese nel territorio rurale di pianura vale quanto previsto all'art. 18 c. 5 delle norme del PTM. Nelle "aree di ricarica di tipo B" per le nuove urbanizzazioni valgono le disposizioni di cui all'art. 17 c.2 lett. c) delle norme del PTM.

Rispetto all'art. 5.3 del Ptcp, comma 3 che si riporta

"3. (P) All'interno delle "zone di protezione delle acque sotterranee nel territorio pedecollinare e di pianura" di tipo B:

[...]

- *gli ambiti per i nuovi insediamenti (L.R. 20/2000) dovranno presentare indici e parametri urbanistici tali da garantire il mantenimento di una superficie permeabile (v.) pari almeno al 20% della superficie territoriale ricadente in zona B, nel caso di aree a destinazione prevalentemente produttiva (per le Apea cfr. art. 4.8 punto 6) e commerciale, e pari almeno al 35% nel caso di aree a destinazione residenziale e terziaria. Una quota non superiore al 10% della superficie permeabile potrà essere costituita da pavimentazioni permeabili (v.) e coperture verdi (v.)."*

L'uso di progetto D4 (servizi alla popolazione di livello locale: scolastici, ospedalieri e religiosi) rientra nella categoria funzionale direzionale, casistica non contemplata dalla norma del Ptcp. Per la verifica, in via cautelativa, si assume pertanto il valore più restrittivo.

L'intervento risulta compatibile in quanto:

sup. territoriale = 58.303 mq;

sup. permeabile = 47.668 mq > $St \cdot 35\% = 20.406$ mq

superfici permeabili costituite da pavimentazioni permeabili (prato armato, green block) = 3.130 mq + 35 mq = 3.165 < 10% sup. permeabile = 4.766 mq.

Al fine del calcolo, considerando come ST (25.808 mq) la sola porzione oggetto della trasformazione senza l'area destinata a bosco la permeabilità minima richiesta pari al 35% della Superficie Territoriale stessa è comunque soddisfatta essendo pari a 15.173 mq ($35\%St = 9.033$ mq).

Secondo quanto affermato negli elaborati progettuali anche la disposizione di cui all'art. 17 c.2 lett. c) delle norme del PTM risulta soddisfatta.

Inoltre si prescrive, nella successiva fase di progettazione, controllare nuovamente l'eventuale presenza di circolazioni idriche sotterranee così da evitare eventuali interferenze tra le strutture in progetto e la falda acquifera; nello specifico dovranno essere evitate interruzioni del naturale flusso idrico sotterraneo. Se ritenuto necessario, in corso d'opera, al fine di fornire aggiuntive informazioni atte a supportare la progettazione esecutiva, sarà opportuno eseguire ulteriori indagini geognostiche che permetteranno una più accurata ricostruzione litostratigrafica e geomeccanica. Si segnala che la progettazione esecutiva delle fondazioni dovrà tener conto della soggiacenza della falda freatica: le oscillazioni stagionali potranno essere sufficienti a farla interferire con le opere in progetto. Sarà importante anche la verifica della nuova rete scolante delle acque superficiali. Tale rete dovrà essere opportunamente dimensionata in funzione degli apporti delle acque provenienti dal deflusso superficiale.

La Tavola dei vincoli della variante Pug+, approvata con delibera del Consiglio comunale Repertorio: DC/2024/81, PG 803390/2024, ha introdotto la tutela "Piano Speciale alluvione maggio 2023 - reticolo idrografico - campo di applicazione" che anticipata gli indirizzi normativi del Piano Speciale preliminare per la pianificazione urbanistica e la delocalizzazione di beni in aree a rischio, che saranno adottate dall'Autorità di bacino distrettuale del fiume Po e immediatamente vincolanti per un periodo non superiore a tre anni nelle more dell'aggiornamento del PAI.

Il perimetro del campo di applicazione, che per il caso specifico sono costituite dalle fasce di pertinenza fluviale (art.6 del Piano stralcio per il sistema idraulico Navile e Savena abbandonato), lambisce la porzione marginale dell'area di intervento posta a nord-est, costituita dall'area boscata, che di fatto non è interessata da alcuna trasformazione pertanto si ritiene che le modalità di intervento disciplinate dal paragrafo 7.1.4.2 del Piano Speciale preliminare non siano da applicare.

Stabilità dei versanti

Nessun elemento interferito.

Elementi naturali e paesaggistici

Aree da sottoporre a verifica per la presenza boschi e aree assimilate ai sensi del D.Lgs. 34/2018

Verifica di compatibilità

Considerato che la tutela si applica ad ogni superficie corrispondente alle caratteristiche individuate dal D.Lgs. 34/2018, si ritiene la tutela non pertinente l'intervento in quanto la parte boscata dell'area di estensione pari a circa 32.495 mq, generatasi a seguito dello sviluppo incontrollato delle

piantumazioni a terra effettuate durante l'attività vivaistica in abbandono da una decina d'anni, non è oggetto di intervento.

Infatti, la porzione dell'area identificata a "bosco" non è soggetta a nessun tipo di trasformazione che comporti l'eliminazione della vegetazione arborea e arbustiva esistente, finalizzato ad attività diverse dalla gestione forestale - art.8 Dlgs 34/2018 - quali interventi edilizi, di arredo verde, impiantistico e continua a mantenere la sua identità e quindi tutelata in base al Dlgs 34/2018.

Non essendo quindi previsti interventi compresi nella fattispecie della trasformazione disciplinata dal citato art. 8 si ritiene che non occorra il rilascio dell'autorizzazione paesaggistica prevista dall'art. 146 del Dlgs 42/2004 pur trattandosi di aree tutelate per legge (lett. g) art.142 Dlgs 42/2004); si ritiene invece che in relazione ai contenuti di piano attuativo che assume il progetto nell'ambito del procedimento di dover acquisire il parere ai sensi dell'art. 16 L.1150/1942. A tal fine la Soprintendenza ha espresso parere favorevole - MIC|MIC_SABAP-BO|03/03/2023|0005820-P del 3/03/2023, PG 133367/2023 - ai sensi dell'art. 16 della L. n°1150 del 1942 in quanto il progetto, conformemente alla copia depositata, risulta compatibile con i valori di tutela paesaggistici del sito".

Testimonianze storiche e archeologiche

Zone a bassa potenzialità archeologica

Verifica di compatibilità

In tali aree ogni intervento che presuppone attività di scavo e/o movimentazione del terreno è subordinato all'ottenimento del parere della competente Soprintendenza da acquisire nell'ambito della conferenza dei servizi; la relazione indica che l'intervento di progetto non prevede scavi superiori ad 1,5 m, pertanto il parere preventivo da parte della competente Soprintendenza non è dovuto.

Sistema storico delle acque

Verifica di compatibilità

Il sistema storico delle acque derivate è costituito dai corsi d'acqua artificiali ancora presenti nel territorio, dai relativi manufatti idraulici (chiuse, mulini, condotte, ecc.) e dai ponti, pedonali e carrabili, che li attraversano. Finalità della tutela è la conservazione di questi elementi, che sarà accompagnata da azioni volte a renderli riconoscibili e fruibili.

La tutela è generata dalla presenza del canale Ghisiliera che delimita perimetralmente l'area di proprietà in un tratto posto a nord-est; l'intervento di progetto non interferisce con il sistema storico delle acque derivate che non subirà alterazioni.

Rischio sismico

Microzone omogenee in prospettiva sismica - Zone stabili suscettibili di amplificazioni 1B (sottozona 1Bc)

Verifica di compatibilità

Il Piano urbanistico generale fornisce lo studio di microzonazione sismica di II livello al fine di concorrere alla riduzione del rischio sismico attraverso analisi di pericolosità ed orientare le scelte localizzative, le trasformazioni urbane e la realizzazione delle opere verso scenari di prevenzione e mitigazione del rischio sismico così come specificato nella DGR 630/2019.

Nelle zone stabili 1B (caratterizzati da contrasti di impedenza nei primi 30 metri), le Schede dei vincoli indicano che per gli interventi urbanistici “*si ritiene sufficiente lo studio di MS di livello 2 contenuto nel Quadro Conoscitivo del PUG e relativi approfondimenti*”.

Nella sottozona di interesse, costituita dalla 1Bc (Depositi di conoide Reno poco consolidati fino a circa 15 metri sovrastanti depositi ghiaiosi più rigidi), sottozona caratterizzata da locali condizionamenti della RSL indotti da contrasti d'impedenza significativi al tetto delle ghiaie consolidate del Reno: gli studi devono approfondire gli aspetti sismostratigrafici dei terreni, in particolare l'interfaccia coperture/bedrock, con opportune indagini geognostiche/geofisiche e verificare le frequenze di risonanza locali.

Tra gli elaborati di progetto è stata prodotta una relazione geologica che contiene gli approfondimenti previsti da Tavola dei Vincoli del Pug ed è stata valutata nell'ambito del procedimento unico.

Tuttavia si rammenta il pieno rispetto di tutte le prescrizioni presenti nella relazione geologica e sismica a corredo del presente procedimento.

Dovrà inoltre essere tenuto in debita considerazione, ai fini dell'effettiva riduzione del rischio sismico, il rischio derivante dall'amplificazione sismica al sito oltre alla coincidenza delle frequenze di risonanza tra il suolo e le strutture in progetto. Nello specifico si evidenzia che è stato riscontrato un massimo della curva H/V in corrispondenza del valore di frequenza $f_0=3.8$ Hz.

Condizioni limite di emergenza - fascia di 30 m lungo la viabilità ed attorno alle aree di emergenza

Verifica di compatibilità

Gli interventi di trasformazione urbanistica devono dimostrare di non incrementare le condizioni di interferenza sulla viabilità di connessione o di accesso al fine di garantire e migliorare l'accessibilità alle funzioni strategiche e quindi l'efficienza del sistema di gestione dell'emergenza.

L'edificio di progetto risulta collocato in area non interferente con la fascia di pertinenza degli assi di accessibilità/connessione (tangenziale/autostrada) alle funzioni strategiche individuate dalle CLE.

PTM - Ecosistemi naturali e limitazioni per gli interventi all'esterno del territorio urbanizzato

Limitazioni per gli interventi all'esterno del territorio urbanizzato

La tutela comprende gli elementi territoriali esterni al territorio urbanizzato in cui gli interventi sono soggetti a limitazioni al fine di tutelare l'integrità fisica delle aree e degli elementi della rete ecologica e di quelli di valore storico; in queste zone valgono le prescrizioni di cui all'art. 47 c. 6, 7 e 8 delle norme del PTM.

In relazione alla “Limitazione per gli interventi all'esterno del territorio urbanizzato” nell'area specifica tale tutela deriva dalla presenza del “varco” elemento costituente la “Carta delle reti ecologiche” del PTM con particolare riguardo alla fruizione e al turismo; ai sensi dell'art. 47 comma 6 delle norme, approvate il 12 maggio 2021 le nuove urbanizzazioni, non devono interessare diversi elementi territoriali tra cui il varco stesso.

La soluzione progettuale, pur prevedendo la nuova urbanizzazione in posizione marginale al varco e aderente al territorio urbanizzato, interferisce con la tale limitazione. Si ritiene che la realizzazione dell'intervento, intercettando appunto il varco, non comprometterà la connettività ecologica tra le aree agricole determinandone l'interruzione, in quanto il nuovo edificio sostituisce uno esistente, collocato circa nella stessa posizione, aumentando la fruizione collettiva dell'area sia con i fruitori dell'Istituto sia con i residenti della zona da definirsi in accordo con il Quartiere.

Considerato che il Pug, nell'ambito delle proprie competenze, ha meramente recepito i perimetri delle aree e degli elementi rappresentati nella Carta delle reti ecologiche, della fruizione e del turismo e la correlativa definizione delle specifiche disposizioni inerenti alla disciplina degli ecosistemi naturali e agricoli assunti dal PTM ed ha conseguentemente richiamato la disciplina del piano infraregionale, si procederà con la proposta di puntuale identificazione del varco, come meglio individuata nello specifico paragrafo della Relazione, che comporterà la modifica del tematismo relativo alle "Limitazioni per gli interventi all'esterno del territorio urbanizzato" della tavola dei vincoli del Pug riferito all'intervento in questione, da adottare in esito alla conclusione positiva della Cds con la determinazione finale del procedimento.

Vincoli

Infrastrutture, suolo e servitù

Strade

Verifica di compatibilità

In riferimento alla classificazione operata dal PGU via Zanardi - nel tratto segue numerazione dal 317/2 al 331 - costituisce nella prima porzione Rete locale mentre in adiacenza al lotto d'intervento è classificata Rete extraurbana Locale (strada di tipo F in relazione al Codice della Strada) compresa in parte all'interno del centro abitato ed in parte fuori, generando una fascia di rispetto stradale pari a 20 m per cui l'intervento rispetta gli allineamenti planimetrici esistenti.

Ad ogni modo ai sensi delle *Disposizioni sovraordinate incidenti sugli usi e le trasformazioni del territorio e sull'attività edilizia* del RE al punto c2.1 "Gli interventi su edifici prospicienti le strade a fondo cieco non sono soggetti alla verifica della distanza dalla strada".

In riferimento all'Autostrada Tangenziale la classificazione operata dal PGU definisce l'infrastruttura come rete primaria compresa in parte all'interno del centro abitato ed in parte fuori, generando una fascia di rispetto stradale rispettivamente pari a 30 m e a 80 m. Si precisa che il rispetto a tale fascia deve essere riferito all'infrastruttura di progetto denominata Passante di Nuova Generazione, il perfezionamento del procedimento d'intesa Stato - Regione Emilia Romagna è avvenuto con Decreto del Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibili prog. registro ufficiale u. 4498 del 4 marzo 2022.

Infrastrutture per la navigazione aerea/1

Zone di tutela - Zona di tutela D

Verifica di compatibilità

La geometria delle zone di tutela tiene conto della diversa caratterizzazione delle operazioni di decollo e di atterraggio. Per ciascuna di esse, per le nuove opere o attività da insediarsi, sono previsti vincoli all'edificazione e sono definite le attività compatibili. All'interno delle zone di tutela valgono le limitazioni stabilite dalle norme del "Piano di Rischio Aeroportuale" e in riferimento a tale disciplina l'intervento risulta compatibile con il vincolo.

Limite della zonizzazione acustica dell'intorno aeroportuale

Verifica di compatibilità

Nell'interno aeroportuale vengono definite delle zone di rispetto soggette a limitazione delle attività urbanistiche al fine di contenere l'inquinamento acustico. Nelle aree interessate dagli effetti del rumore aeroportuale, individuate sulla base della zonizzazione elaborata dalla Commissione per il rumore aeroportuale istituita ai sensi del Dm 31 ottobre 1997, non sono consentiti nuovi insediamenti o espansioni degli insediamenti esistenti né cambi di destinazione d'uso verso la funzione abitativa. L'intervento è compatibile con il vincolo considerato, in quanto non si tratta di insediamento di funzione abitativa.

Infrastrutture per la navigazione aerea/2

Superfici di delimitazione degli ostacoli - Superficie orizzontale interna - Quota = 81,67 mt

Superfici di delimitazione degli ostacoli - Superficie di transizione - Pendenza 1:7

Ostacoli alla navigazione aerea - aree interessate da superfici di delimitazione degli ostacoli a quota variabile (Allegato A)

Verifica di compatibilità

La Tavola dei vincoli ha recepito l'individuazione, di competenza dell'Ente nazionale per l'aviazione civile (ENAC), delle zone da sottoporre a vincolo nelle aree limitrofe agli aeroporti.

L'area è interessata dai vincoli sopra elencati, tuttavia il vincolo si ritiene rispettato trattandosi di interventi la cui altezza massima è pari a 8,60 m (oltre alla quota del terreno: di circa +33 m slm).

Pericoli per la navigazione aerea - Tipologia 1 (Tav. PC01A), tipologia 2 (Tav. PC01A), Tipologia 3 - Limiti sorgenti laser proiettori (Tav. PC01B), - Tipologia 4a Impianti eolici - Area di incompatibilità assoluta (Tav. PC01C)

Verifica di compatibilità

Il progetto non prevede la realizzazione di un impianto fotovoltaico di superficie complessiva superiore a 500 mq, sorgenti laser e proiettori ad alta intensità, impianti eolici per cui l'intervento è compatibile con il vincolo.

Elettromagnetismo

Emissione radiotelevisiva - area di divieto localizzazione impianti

Verifica di compatibilità

Il vincolo è rispettato in quanto nelle aree di interesse non è prevista la localizzazione di tali impianti.

Infine considerato che il documento di Valsat del Pug già "tiene conto [...], degli obiettivi generali di sviluppo sostenibile definiti dal piano e dalle altre pianificazioni generali e settoriali [...], conseguentemente il Pug si riferisce alla programmazione e pianificazione generale sovraordinata, adeguandosi ed integrandosi alle linee strategiche già individuate, specificandone e definendone i contenuti nelle proprie condizioni di sostenibilità.

Inoltre nella Valsat del Pug si è potuto arrivare alla compilazione della matrice di coerenza finale, con la quale si è verificata la conformità degli obiettivi e delle strategie del Pug stesso con gli indirizzi di sostenibilità dedotti dalla pianificazione sovraordinata e dimostrando che le indicazioni sono state assorbite ed integrate nel piano.

Alla luce di quanto sopra illustrato si ritiene di non dover effettuare alcuna ulteriore verifica di coerenza rispetto a piani e programmi sovraordinati.

Di seguito si riportano gli stralci cartografici della Tavola dei vincoli con la rappresentazione del perimetro dell'intervento.



 Nuova sede regionale Istituto Buddista italiano Soka Gakkai

 Alvei attivi e invasi dei bacini idrici

 Reticolo idrografico coperto

 Fasce di tutela fluviale

 Fasce di pertinenza fluviale

 Aree ad alta probabilità di inondazione

Aree potenzialmente interessate da alluvioni frequenti

 Reticolo principale

Aree potenzialmente interessate da alluvioni poco frequenti

 Reticolo principale

 Reticolo secondario

Aree potenzialmente interessate da alluvioni rare

 Reticolo principale

Zone di protezione delle acque sotterranee nel territorio pedecollinare e di pianura

 Aree di ricarica tipo B

 Aree di ricarica tipo D

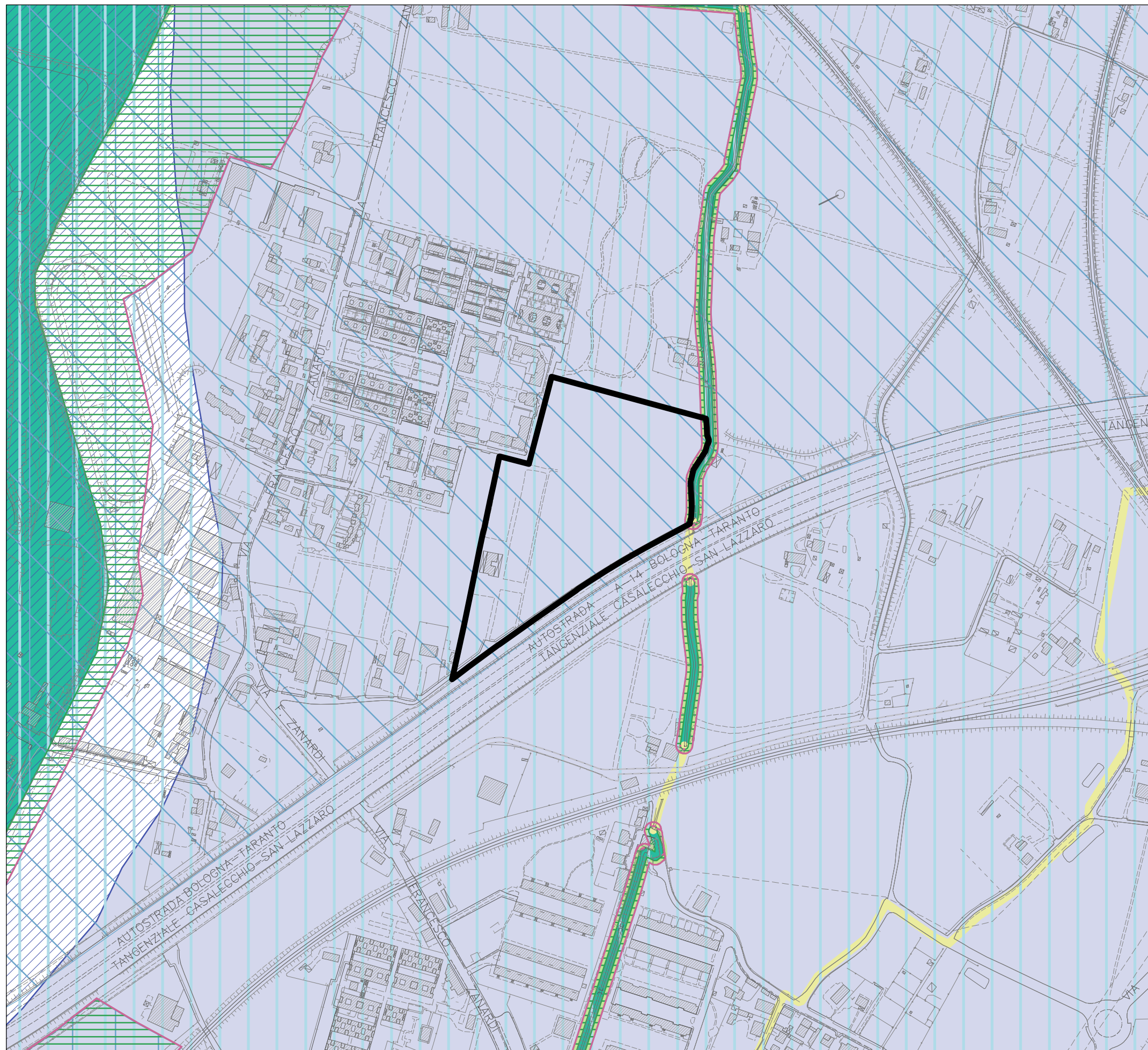
Zone di protezione delle acque sotterranee nel territorio collinare

 Aree di ricarica

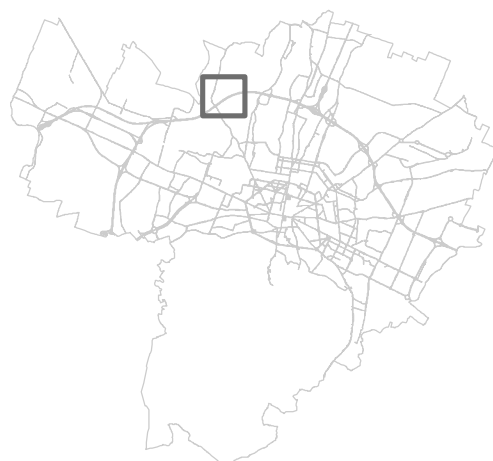
 Terrazzi alluvionali

Piano Speciale alluvione maggio 2023


 Reticolo idrografico - campo di applicazione

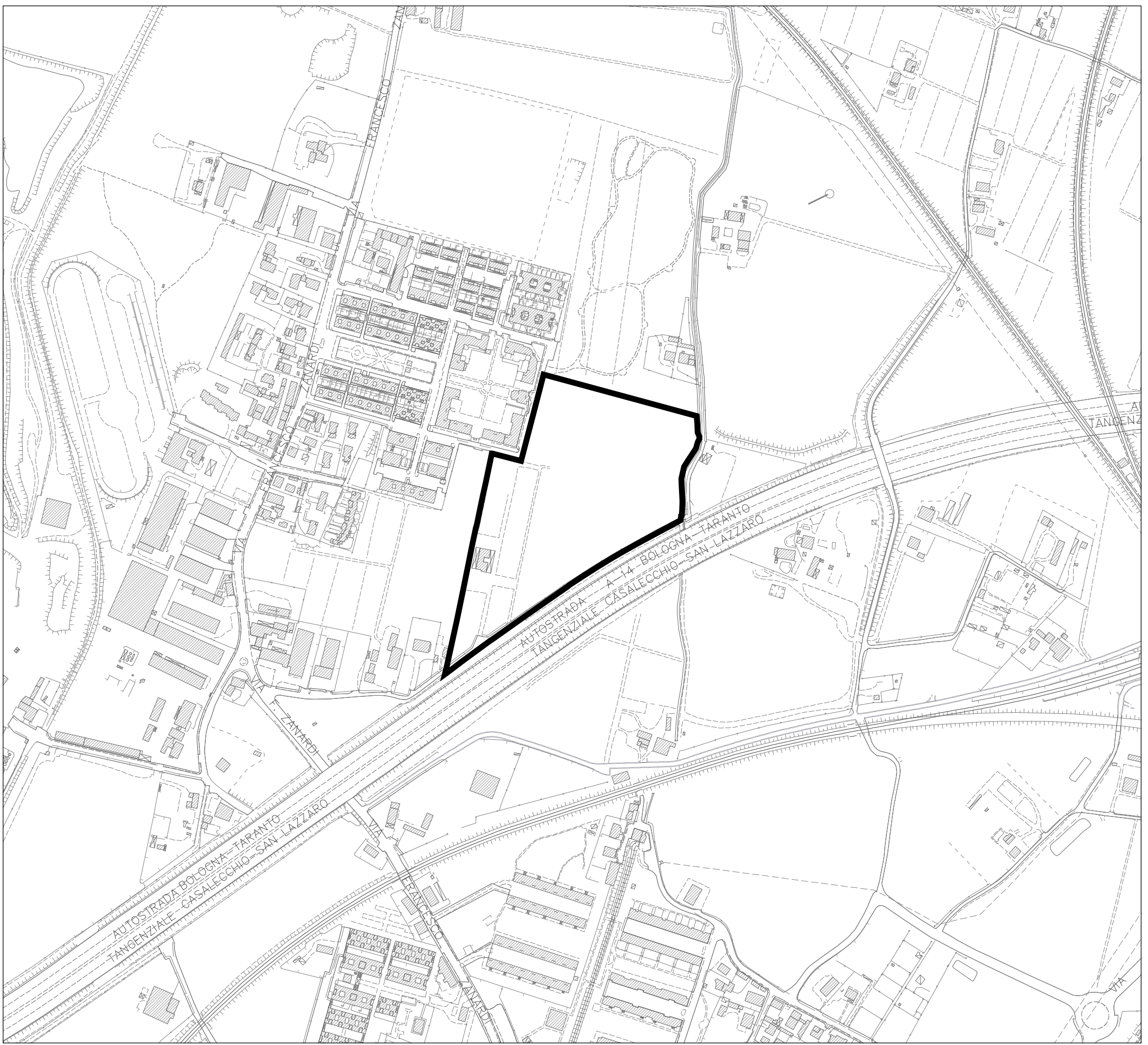


Scala 1:5.000







 Nuova sede regionale Istituto Buddista italiano Soka Gakkai

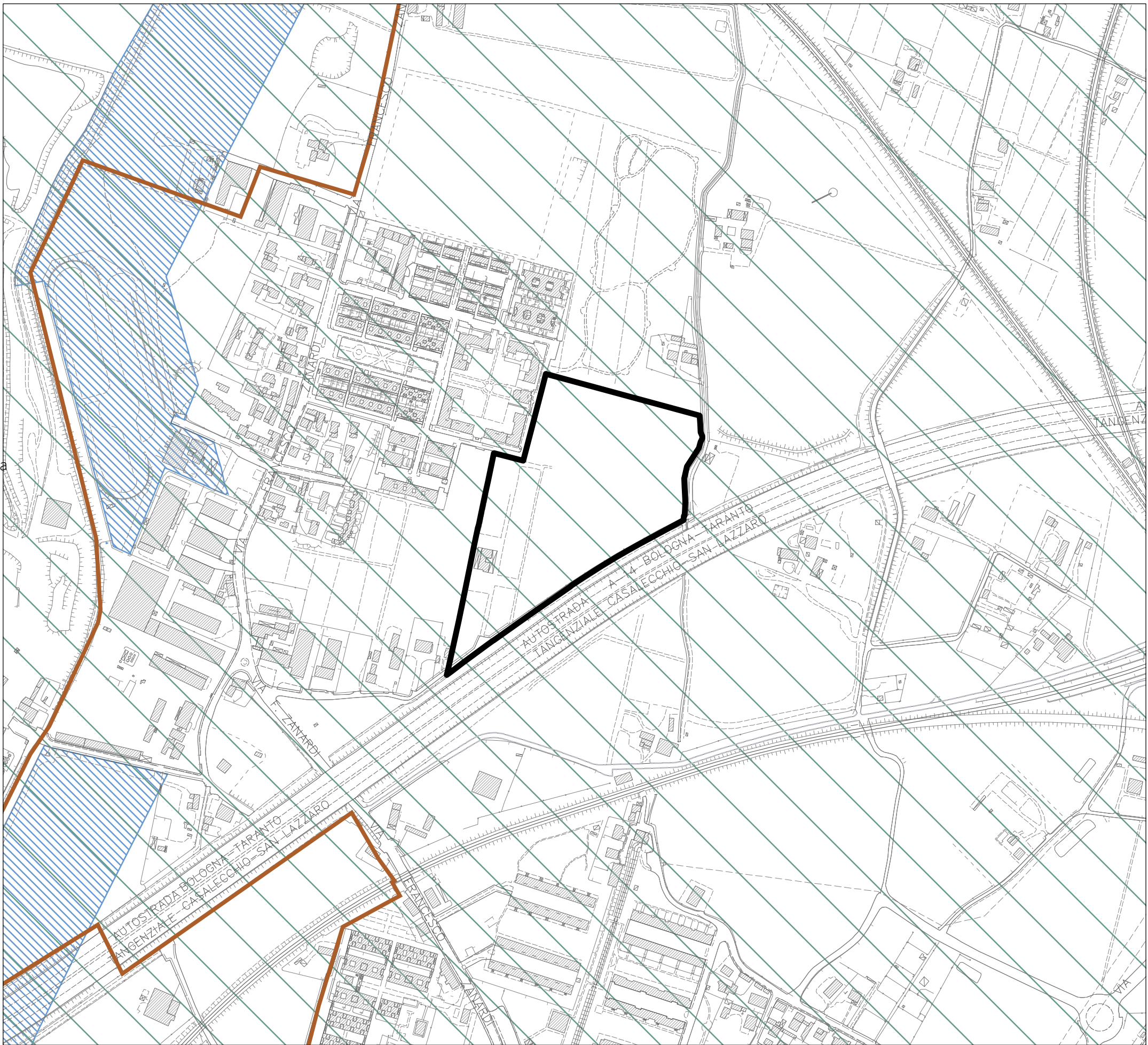

Scala 1:5.000





-  Nuova sede regionale Istituto Buddista italiano Soka Gakkai
-  Aree da sottoporre a verifica per la presenza di boschi e aree assimilate ai sensi del D.Lgs. 34/2018
-  Fiumi, torrenti e corsi d'acqua di interesse paesaggistico
-  Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale della pianura

Scala 1:5.000





 Nuova sede regionale Istituto Buddista italiano Soka Gakkai

 Zone a media potenzialità archeologica

 Zone a bassa potenzialità archeologica

Edifici d'interesse

 Edifici d'interesse storico-architettonico

 Edifici d'interesse culturale e testimoniale


Sistema storico delle acque derivate

 Canali tombati

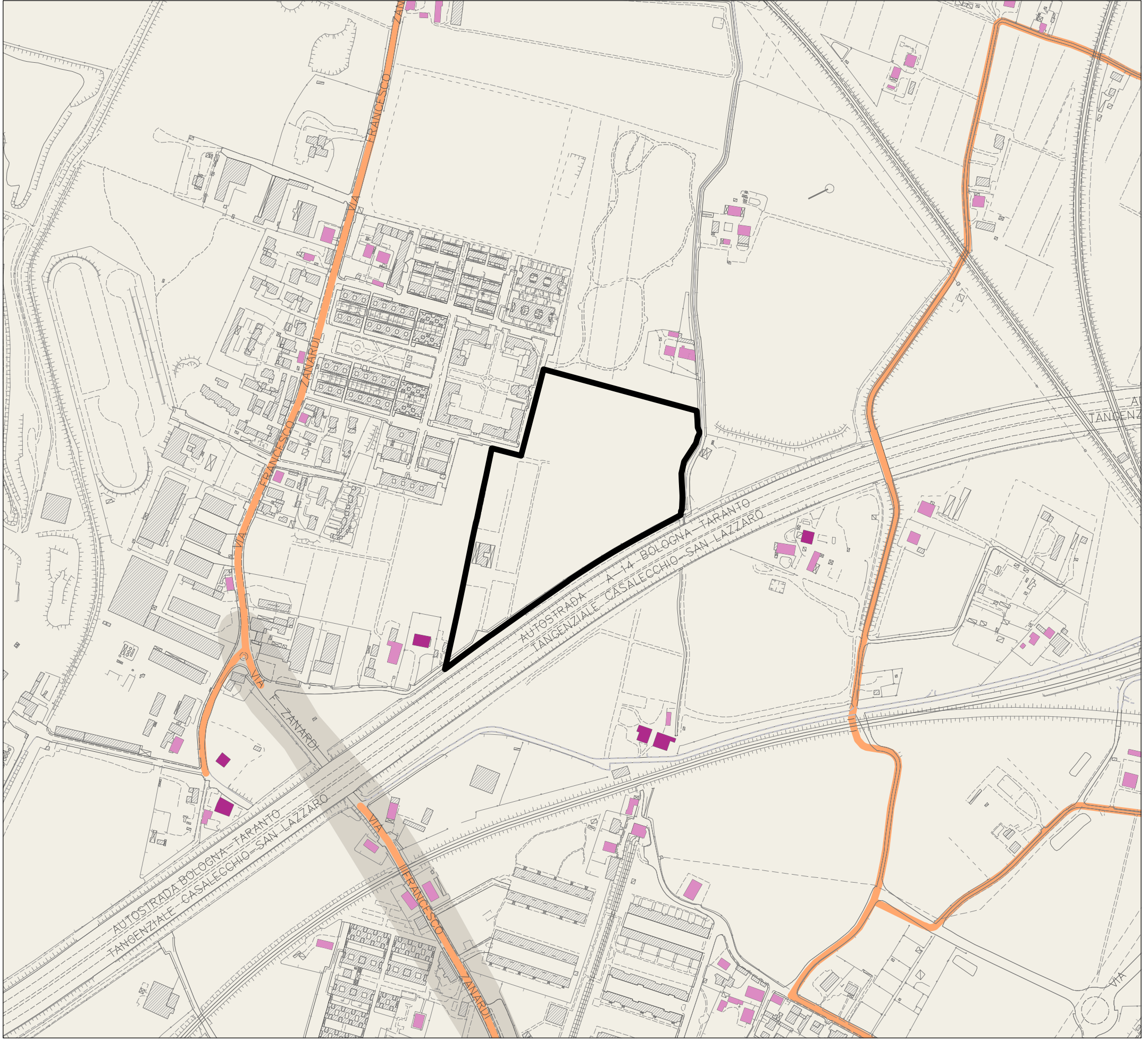
 Canali superficiali

Viabilità storica

 Tipo II



Scala 1:5.000










Nuova sede regionale Istituto Buddista italiano Soka Gakkai

Microzone omogenee in prospettiva sismica

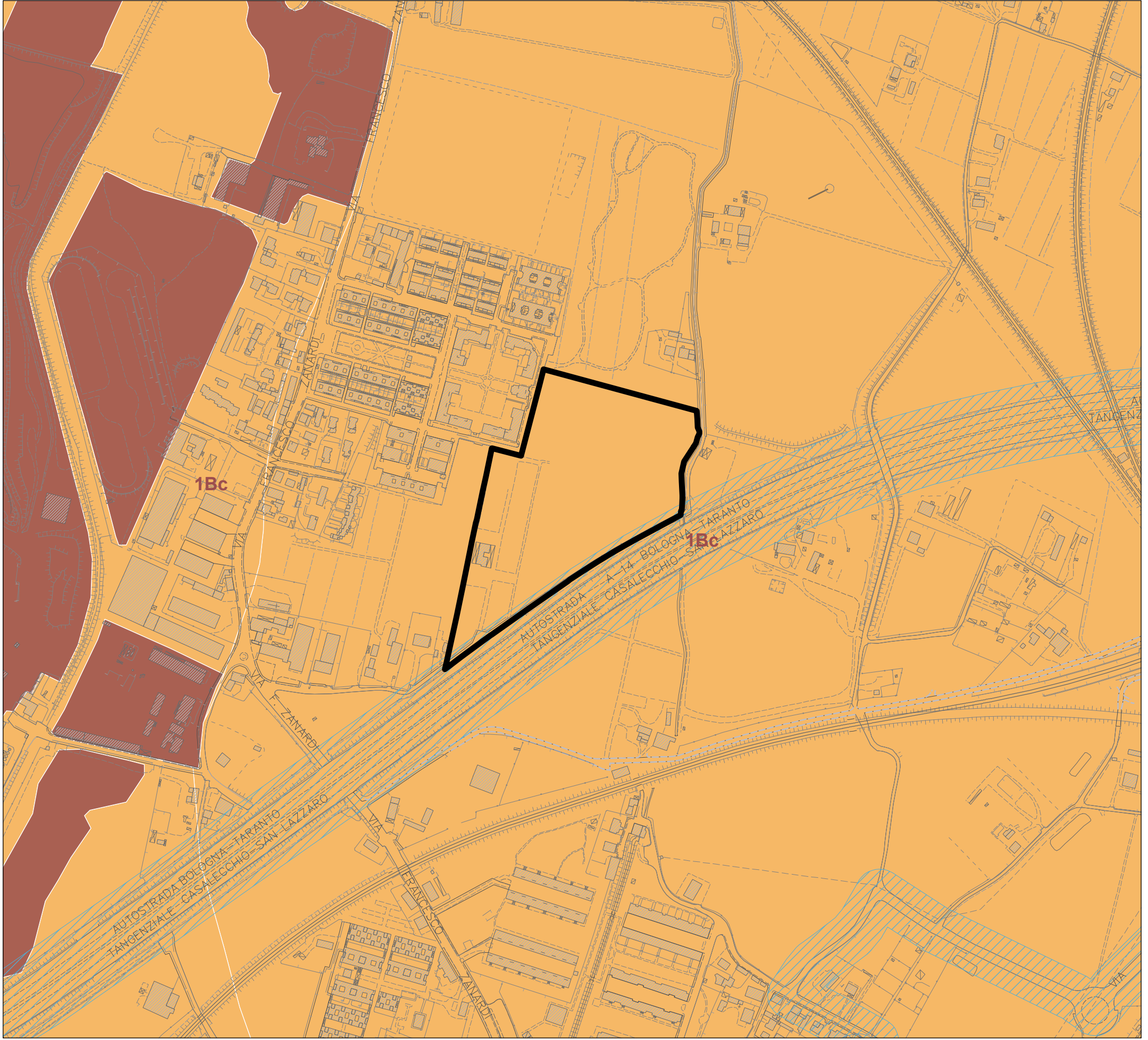
-  Zone stabili suscettibili di amplificazioni 1B (sottozone 1Ba - 1Bb - 1Bc)
-  Zone di attenzione per cedimenti differenziali 2C

Condizioni limite per l'emergenza

-  Fascia di 30 m lungo la viabilità ed attorno alle aree di emergenza



Scala 1:5.000





 Nuova sede regionale Istituto Buddista italiano Soka Gakkai

Ecosistema delle acque correnti

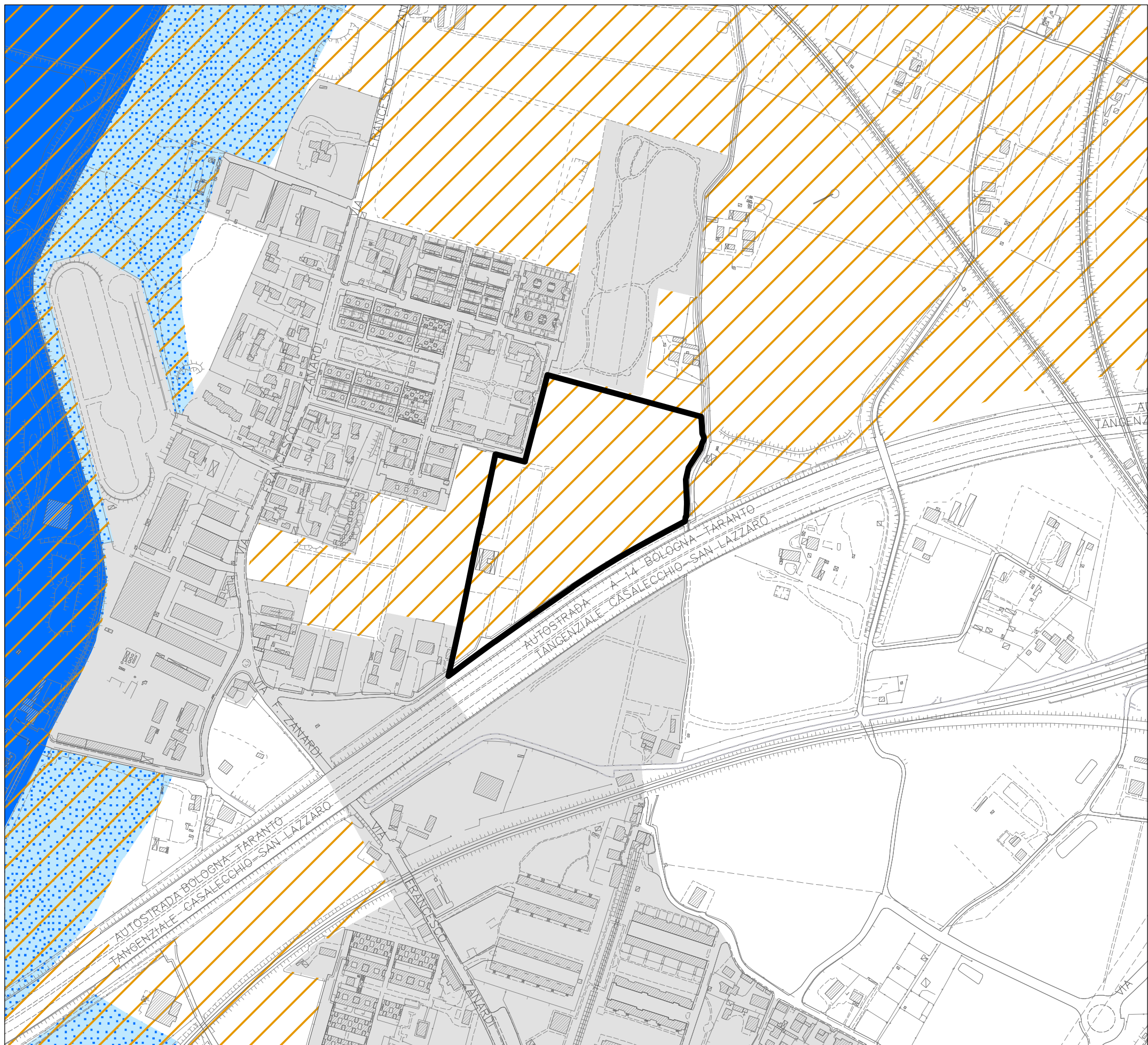
 Alveo attivo e reticolo idrografico

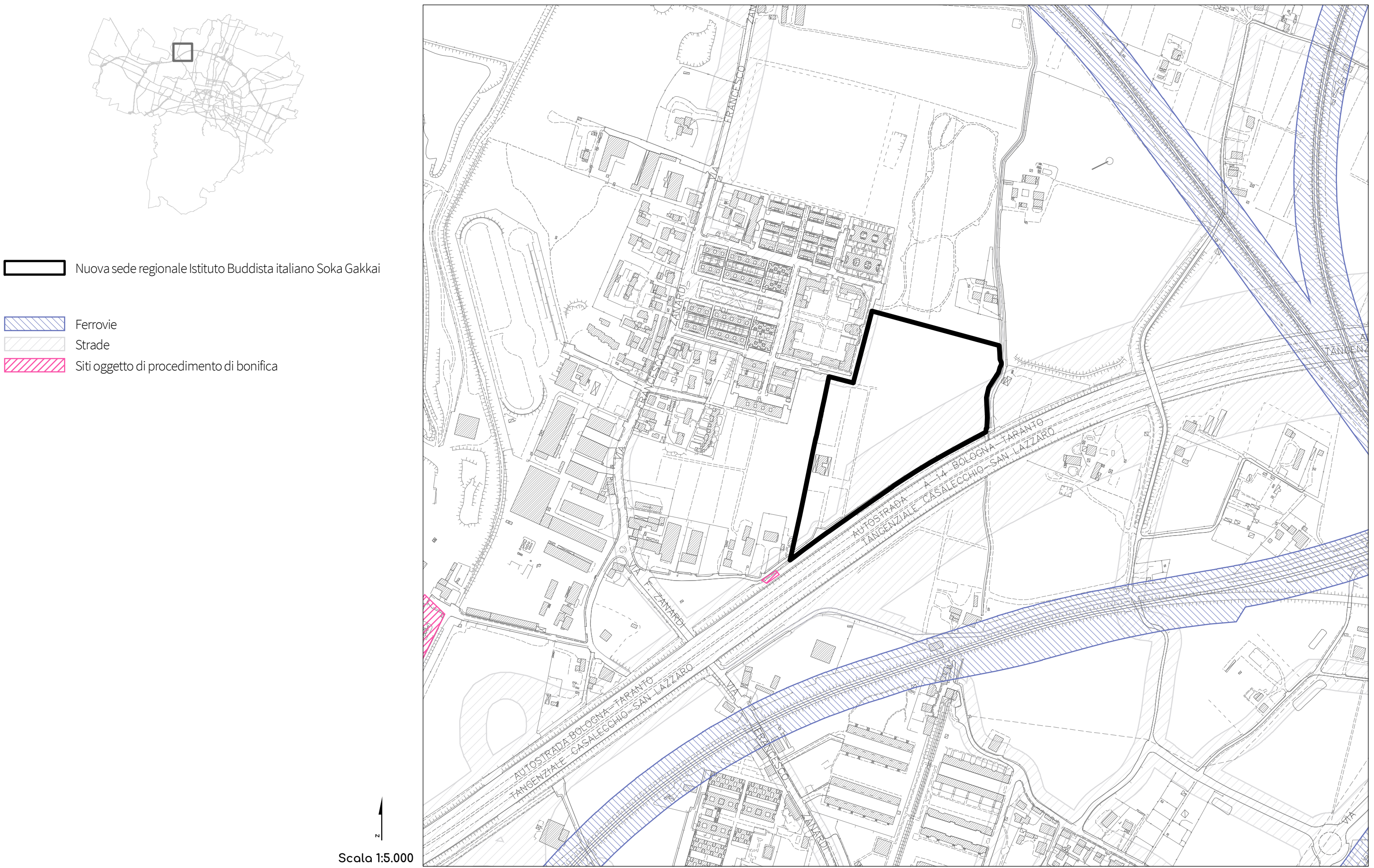
 Fasce perfluviali di montagna, collina, pedecollina/pianura

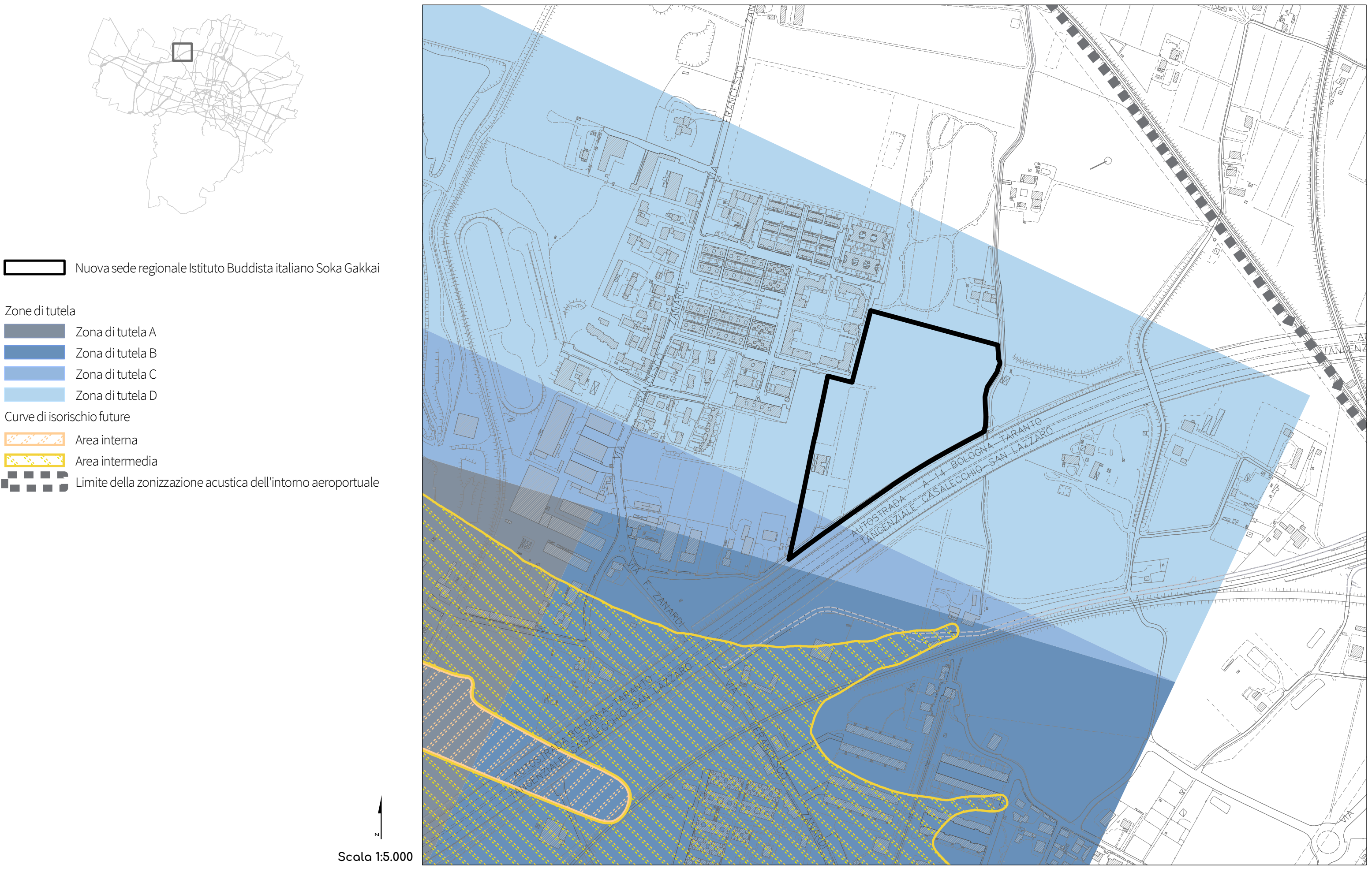
 Limitazioni per gli interventi all'esterno del territorio urbanizzato

 Perimetro del territorio urbanizzato

Scala 1:5.000















 Nuova sede regionale Istituto Buddista italiano Soka Gakkai





Superfici di delimitazione degli ostacoli

-  Superficie orizzontale interna - Quota = 81,67mt
-  Superficie di avvicinamento - Pendenza 1:50; Pendenza 1:40; Quota = 186,67mt
-  Pista di salita al decollo - Pendenza 1:50
-  Superficie di transizione - Pendenza 1:7

Ostacoli alla navigazione aerea

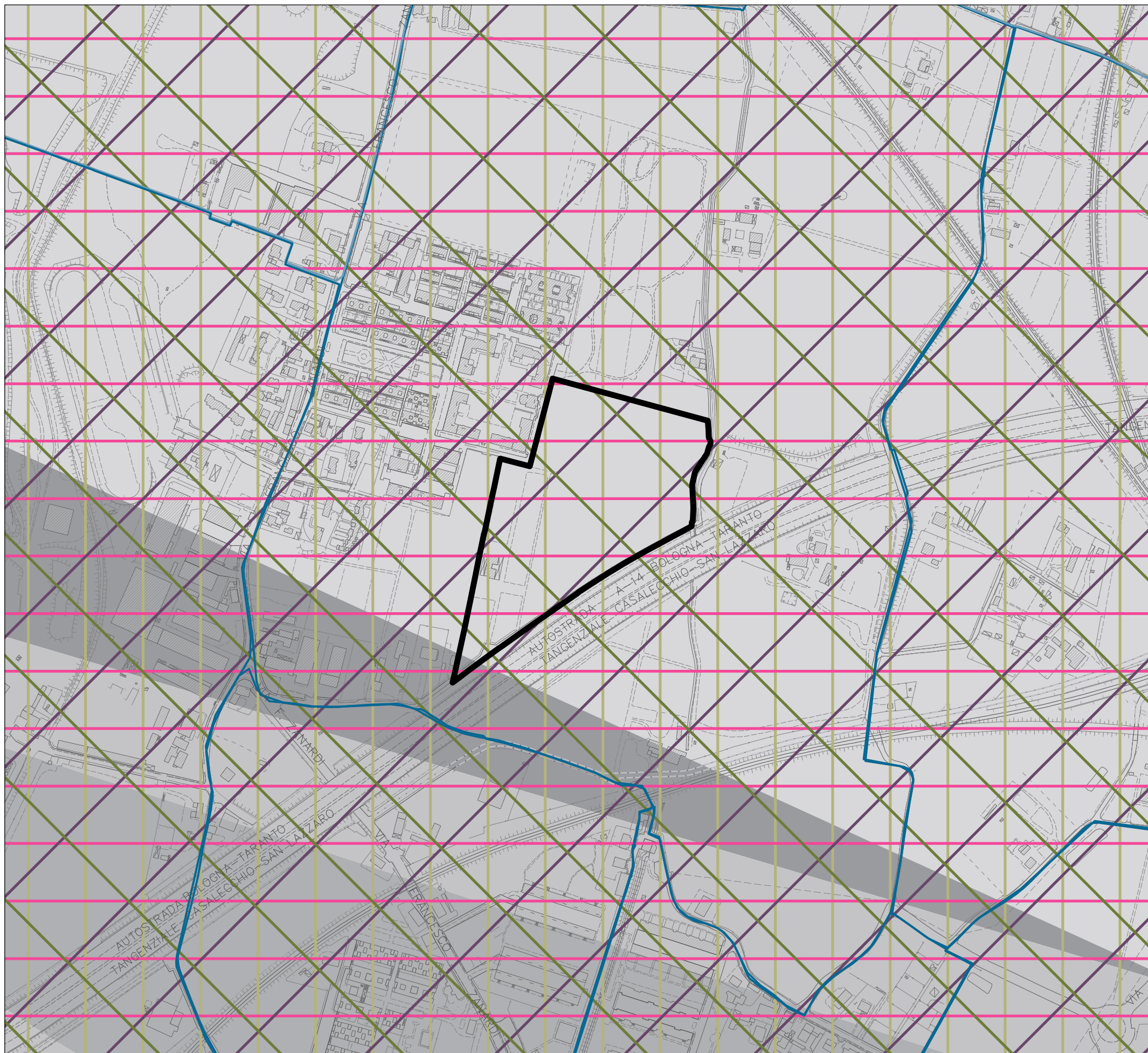
-  Aree interessate da superfici di delimitazione degli ostacoli a quota variabile (Allegato A)
-  Aree interessate da superfici di delimitazione degli ostacoli orizzontali (Allegato B)

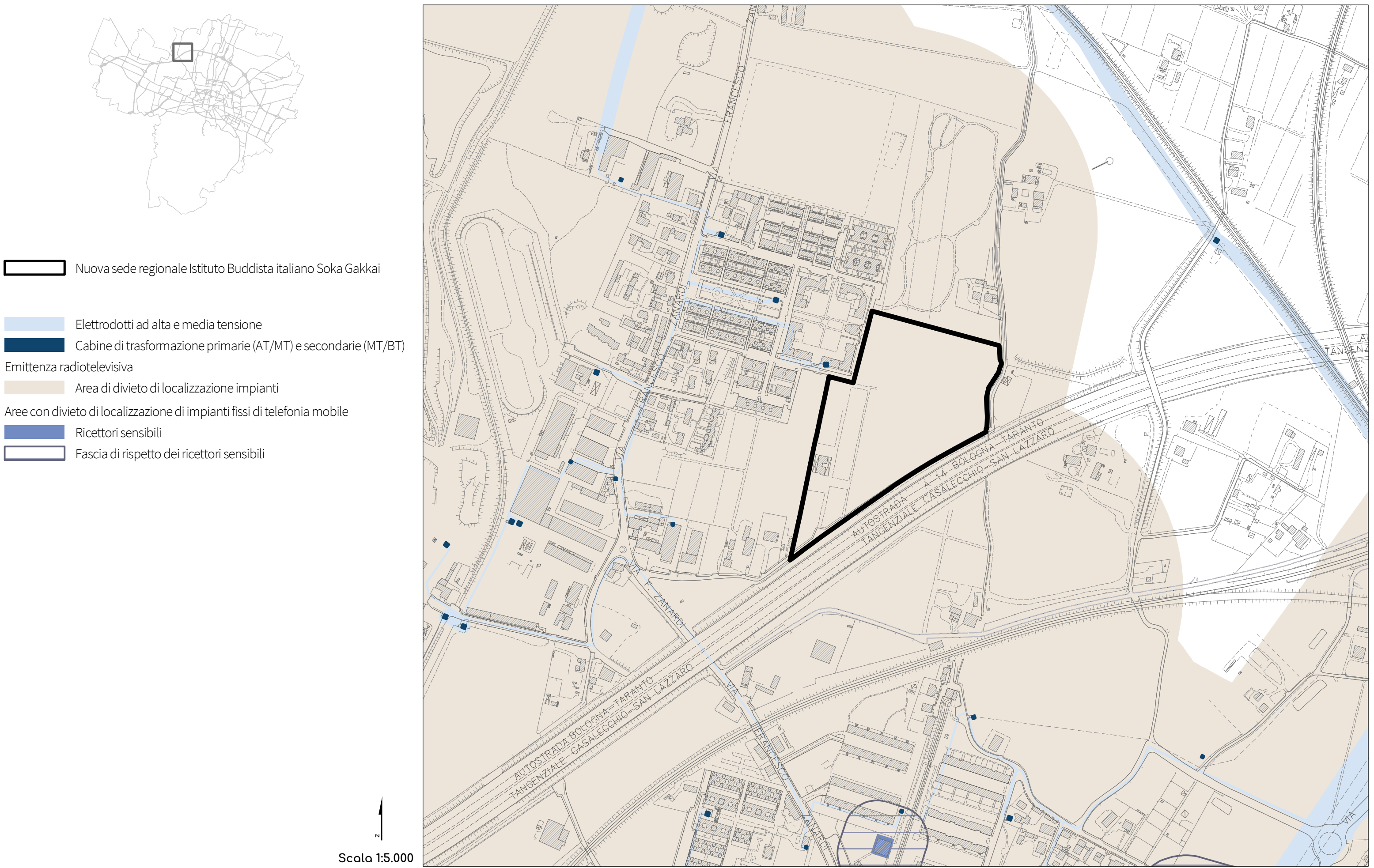
Pericoli per la navigazione aerea

-  Tipologia 1 (Tav. PC01A)
-  Tipologia 2 (Tav. PC01A)
-  Tipologia 3 - Limiti sorgenti laser proiettori (Tav. PC01B)
-  Tipologia 4a - Impianti eolici - Area di incompatibilità assoluta (Tav. PC01C)



Scala 1:5.000





Valutazioni specifiche delle componenti ambientali

Le valutazioni specifiche delle componenti ambientali analizzano i temi schematizzati nel paragrafo 4.1.1 della Valsat del Pug, in riferimento alle azioni della Disciplina di Piano.

Considerato che la realizzazione dell'intervento comporterà la modifica del perimetro del territorio urbanizzato, per il progetto in esame andranno approfondite e valutate le opportune misure di sostenibilità per le azioni riferite al territorio urbanizzato.

Le valutazioni specifiche delle componenti ambientali analizzano i seguenti temi:

- suolo, sottosuolo:
 - 1.1a Favorire il recupero e l'efficientamento del patrimonio edilizio esistente;
 - 1.1d Rafforzare funzioni già insediate e favorire interventi di de-sigillazione;
 - 1.3a Contenere i rischi naturali (stabilità dei versanti e rischio sismico);
- RIE e verde:
 - 1.2a Salvaguardare la biodiversità e i principali servizi ecosistemici di collina e di pianura;
 - 1.2b Potenziare l'infrastruttura verde urbana;
- acque:
 - 1.2c Costruire un'infrastruttura blu urbana;
 - 1.2d Mantenere in alveo le portate naturali e ridurre i prelievi da acque di falda;
 - 1.2e Migliorare la qualità delle acque superficiali;
 - 1.3a Contenere i rischi naturali (rischio idraulico);
- condizioni microclimatiche:
 - 1.3c Mitigare l'effetto isola di calore in ambito urbano e introdurre misure finalizzate all'adattamento climatico degli edifici
- rumore:
 - 1.3d Ridurre l'esposizione della popolazione agli inquinamenti e rischi antropici;
- elettromagnetismo:
 - 1.3d Ridurre l'esposizione della popolazione agli inquinamenti e rischi antropici;
- aria:
 - 1.3d Ridurre l'esposizione della popolazione agli inquinamenti e rischi antropici;
- energia:
 - 1.4a - Promuovere e incentivare diverse forme di efficientamento energetico e l'equa accessibilità a servizi energetici a basso impatto ambientale;
- inerti:
 - 1.4c - Incentivare l'economia circolare dei materiali da costruzione e da scavo;
- rifiuti:
 - 1.4d - Incrementare il riciclo e ridurre la produzione dei rifiuti
- mobilità:
 - 2.3c - Rinnovare lo spazio stradale in termini di qualità formale ed ambientale, accessibilità e sicurezza.

La valutazione delle componenti è così strutturata:

- lo stato, in cui viene descritto lo stato attuale dell'area in esame relativamente alle specifiche componenti ambientali;
- l'impatto potenziale in termini di pressioni attese in seguito all'attuazione della trasformazione prevista;
- le misure per la sostenibilità della trasformazione.

Resilienza e ambiente

1.1 Favorire la rigenerazione di suoli antropizzati e contrastare il consumo di suolo

Suolo e sottosuolo

Gli approfondimenti previsti dal paragrafo 4.1.1 della Valsat da predisporre per l'azione 1.1a - Favorire il recupero e l'efficientamento del patrimonio edilizio esistente, riferita al catalogo dei dati cartografici del

- Patrimonio edilizio esistente (Recupero patrimonio in territorio urbanizzato)
- Territorio rurale della pianura (Recupero patrimonio in territorio rurale)

consistono in una indagine storica e qualitativa dei suoli - quest'ultima da svolgersi in contraddittorio con ArpaE previa condivisione del piano di indagine preliminare - e delle condizioni di permeabilità profonda prima e dopo l'intervento previsto. Inoltre le *Condizioni di sostenibilità per gli interventi urbanistici* della Disciplina del Pug indicano, poiché l'intervento è classificabile come nuova costruzione, che le nuove urbanizzazioni o infrastrutture devono essere collocate in modo da garantire la più ampia conservazione dei suoli integri.

Stato

Fabbricato esistente volumetria pari a 5.030,85.

Dall'analisi storica è emerso che l'area è stata interessata dallo svolgimento dell'attività vivaistica per un periodo che va circa dal 1999 al 2012; prima dell'insediamento dell'attività vivaistica l'area si presentava come terreno rurale ad uso agricolo.

Il conduttore del vivaio nel riferire quali fossero le modalità operative e le peculiarità che hanno caratterizzato gli anni di attività del vivaio, ha sostenuto di aver effettuato concimazioni organiche per le piantumazioni a pieno campo (attuale area a bosco) mentre per le piante in contenitore venivano miscelate nell'edificio torbe con additivi di concimi chimici, miscela che rimaneva confinata al vaso.

È stata inoltre segnalata la pre-esistenza di una cisterna di gasolio fuori terra, oggi rimossa. *In situ* è ancora possibile vedere una vasca di ferro che si collocava al di sotto della cisterna la cui funzione era di impedire eventuali sversamenti di gasolio nel terreno durante le operazioni di riempimento della cisterna.

Sulla base dell'attività antropica pregressa sussiste la possibilità che nel suolo o sottosuolo siano presenti sostanze contaminanti oltre i limiti di cui alla tabella 1 del DLgs 152/06.

Da un punto di vista geo-litologico, l'area è caratterizzata dall'alternanza sia in senso verticale che orizzontale di sedimenti alluvionali fini (argille limose e/o argille sabbiose) e grossolani (ghiaie e sabbie ghiaiose), raccordabili alle zone terrazzate di età quaternaria; la litologia principale è caratterizzata da depositi a matrice sabbiosa e ghiaiosa ricoperti da uno spessore variabile di materiali fini.

L'ambiente deposizionale è di tipo fluviale continentale con alvei a canali frequenti mentre in profondità diventa sempre più di pianura alluvionale e costiera.

Le indagini geologiche hanno evidenziato, confermando quanto riportato in bibliografia, che l'area si caratterizza per la presenza di una sequenza continua di livelli argillosi e limo-argillosi sino alla profondità di circa 17 m dove compare il primo orizzonte ghiaioso.



Il livello freatico misurato nel mese di aprile 2022 durante le indagini geognostiche si attesta a 4,2 - 4,5 m dal p.c.

Nell'ambito delle necessarie indagini attivate al fine di stabilire la compatibilità dei suoli rispetto al nuovo insediamento della sede dell'Istituto, (vedasi elaborato "Analisi ambientale dei terreni del primo

sottosuolo di un'area sita in via Zanardi n. 327, sede in passato di un vivaio, in relazione alla esecuzione di interventi di bonifica e ripristino ambientale come da All. 2 del D.Lgs. 152/06" a cui si rimanda), sono state indagate le possibili sostanze contaminanti potenzialmente attinenti all'attività svolta.

L'indagine è stata svolta eseguendo n. 7 sondaggi a percussione a secco che rispetto al p.c. attuale hanno raggiunto la profondità di 1,50 m.

Per ogni sondaggio è stato prelevato un campione sottoposto ad analisi chimica con il seguente profilo analitico: idrocarburi leggeri (C<12) e pesanti (C>12), composti organici aromatici, metalli (As, Cd, Cr. Tot, Cr. VI, Cu, Pb, Zn, Ni, Hg, Fe), Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) e Fitofarmaci.

Dall'esito delle stesse è emerso uno sforamento delle soglie limite derivante dall'uso di DDT.

Impatto potenziale

L'intervento urbanistico in esame prevede la demolizione del fabbricato esistente e la successiva nuova costruzione di un edificio la cui realizzazione è prevista in due distinti ed autonomi stralci funzionali. Le caratteristiche costruttive, dimensionali e funzionali dell'edificio esistente non ne rendono infatti possibile il recupero per gli usi previsti in progetto.

La volumetria complessiva di progetto è pari a 12.187,21 mc di cui 8.187,21 mc afferenti il primo stralcio e 4.000 mc il secondo stralcio.

Misure per la sostenibilità

Fatto salvo quanto emergerà dalle analisi chimico-fisiche dei terreni, la condizione di sostenibilità prevista dall'azione in linea generale si può considerare rispettata in quanto il sedime di progetto occupa porzioni che nello stato attuale sono interessate dall'alternanza di superfici asfaltate e superfici impermeabili in virtù della presenza di teli in polietilene utilizzati ove venivano disposte le piante in vaso, in modo da garantire la più ampia conservazione di suoli integri. Con la definizione del nuovo impianto di progetto vengono inoltre de-sigillate ampie superfici.

Per quanto esposto l'obiettivo è coerente ed impatta direttamente in maniera positiva.

In considerazione della destinazione d'uso di progetto, assimilabile a D4 - servizi alla popolazione di livello locale: religiosi, in data 1° febbraio 2023 è stata inviata dal proponente la notifica ai sensi di quanto stabilito dal D.Lgs. 152/06 Art. 245.

La fattibilità degli usi di progetto nonché dell'utilizzo del pozzo a scopo irriguo e della permeabilità delle superfici dovrà essere definita entro il procedimento citato, pertanto la realizzazione delle opere dovrà essere subordinata all'esito del procedimento di bonifica del sito contaminato ed al rispetto delle prescrizioni ivi espresse, si dovrà intervenire nelle modalità che si andranno a definire al fine di eliminare l'eventuale insorgenza della criticità o dimostrandone la compatibilità rispetto allo scenario di progetto.

Al momento dell'elaborazione del presente documento la CdS il proponente ha trasmesso, in agosto 2024, le integrazioni agli esiti del Piano di Caratterizzazione e durante la seduta del 2 ottobre 2024 si è valutato, a seguito degli esiti del monitoraggio delle acque sotterranee e della elaborazione dei dati, che il Proponente dovrà trasmettere, entro il 1 febbraio 2025, il documento di analisi di rischio e/o il progetto di bonifica del sito sia per la matrice acque sotterranee sia per la matrice suolo superficiale coerentemente con il progetto urbanistico-edilizio previsto.

Per l'azione 1.1d Rafforzare funzioni già insediate e favorire interventi di de-sigillazione nel

- Territorio comunale

Secondo il paragrafo 4.1.1 della Valsat del Pug occorre approfondire il bilancio dei suoli a permeabilità profonda (senza costruzioni e pavimentazioni) prima e dopo l'intervento previsto. Analogamente le *Condizioni di sostenibilità per gli interventi urbanistici* della Disciplina del Pug definiscono che le aree da de-sigillare, attraverso la rimozione delle impermeabilizzazioni del suolo, devono essere di misura superiore a quella sigillate con l'intervento urbanistico.

Oltre alle condizioni di sostenibilità definite dal Pug per il territorio urbanizzato, si applicano le condizioni di sostenibilità dell'art. 50 delle Norme del PTM.

Stato

Lo stato attuale presenta i seguenti valori di permeabilità

	superfici permeabili in mq	superfici impermeabili in mq
Area boscata	32.495	
Percorsi in ghiaietto stabilizzato	5.340	
Edifici		746
Sedime serre con telo antiradice + telo impermeabile		11.646
Asfalto		6.260
Tot. superfici	39.651	18.652

Impatto potenziale

Per quanto attiene all'obiettivo di de-sigillazione, la proposta progettuale apporta una notevole riduzione delle superfici impermeabili come meglio si evince dal raffronto fra lo stato attuale e lo stato di progetto di cui agli elaborati grafici "B3-planimetria permeabilità -sdf" e "C9-planimetria permeabilità -sdp_rev2". Da una superficie permeabile dell'area allo stato attuale pari a 39.651 mq si passerà ad una superficie permeabile pari a 47.668 mq.

	superfici permeabili in mq	superfici impermeabili in mq
Area boscata	32.495	
Prato	12.029	
Parcheggi e percorsi in prato armato (95%)	3.130 (3.295x 0,95)	
Parcheggio in green block (40%)	14	

	superfici permeabili in mq	superfici impermeabili in mq
	(35 x 0,40)	
Sedime edificio I stralcio		1.600
Sedime edificio II stralcio		1.000
vasca acqua		225
Percorsi ciclo-pedonali in cemento drenante		1.482
Pavimentazione in legno su sottostante soletta		65
Asfalto		5.498
Pavimentazione in masselli autobloccanti		47
Tot. superfici	47.668	9.917

Misure per la sostenibilità

La condizione di sostenibilità prevista dal Pug si può considerare rispettata con l'intervento, infatti si aumenta la superficie permeabile di una quota di circa il 17%. La condizione è soddisfatta anche in riferimento norme del PTM per le quali si rinvia al paragrafo della Verifica di conformità ai vincoli e prescrizioni - Zone di protezione delle acque sotterranee nel territorio pedecollinare e di pianura - Aree di ricarica tipo B.

1.2 Sviluppare l'eco rete urbana

RIE e Verde

L'azione 1.2a - Salvaguardare la biodiversità e i principali servizi ecosistemici di collina e di pianura

- Territorio rurale della pianura

Non prevede misure di sostenibilità per l'intervento urbanistico, mentre al paragrafo 4.1. 1 della Valsat del Pug è richiesto l'approfondimento del RIE la cui valutazione verrà svolta nella successiva parte dedicata all'azione 1.2b.

Per il territorio urbanizzato, l'Azione 1.2b Potenziare l'infrastruttura verde urbana la Valsat del Pug, come citato nel paragrafo precedente stabilisce gli approfondimenti sul RIE e sul verde/fitomassa prima e dopo l'intervento previsto, con rilievo e censimento delle eventuali alberature tutelate e di grande rilevanza, sulla base del Regolamento comunale del verde pubblico e privato, e delle aree forestali/bosco, così come definite dalla normativa di settore. Le misure di sostenibilità del Pug, oltre a ribadire il raggiungimento di un migliore valore dell'indice rispetto allo stato di fatto e comunque di un valore non inferiore a 4 come specificato nel RE all'art. 28 - P4 Regolazione dei cicli naturali,

riconoscono negli interventi urbanistici la funzione ecosistemica, rendono conto delle modifiche proposte attraverso un'analisi qualitativa dei servizi ecosistemici erogati mettendo a confronto lo stato di fatto e quello di progetto.

Inoltre gli interventi urbanistici devono realizzare dotazioni di verde pubblico, misure di compensazione e riequilibrio ambientale e dotazioni ecologiche e ambientali e porre a dimora nuove alberature ad alto fusto nelle aree verdi private di pertinenza e le nuove dotazioni di verde pubblico e le aree verdi private devono essere prioritariamente realizzate nelle aree dove i suoli si presentano integri. I parcheggi privati pertinenziali non possono essere realizzati a raso nelle aree di pertinenza. Infine gli interventi urbanistici devono contribuire all'incremento della dotazione di suoli permeabili e al miglioramento del drenaggio urbano.

Stato

L'area di intervento coincide con un' area in cui veniva svolta attività floro-vivaistica, il lotto considerato per il calcolo dell'indice esclude un'ampia porzione alberata che costituisce bosco ai sensi del Dlgs 34/2008 mentre la porzione presa in esame allo stato attuale, oltre che dall'edificio agricolo, è occupata per lo più dal sedime delle vecchie serre con telo antiradice + telo impermeabile e dal piazzale asfaltato con i relativi percorsi nel lotto.

RIE stato attuale (esclusa fascia boscata) pari a 0,06

In riferimento ai parcheggi pertinenziali a raso allo stato attuale non sono presenti ma come già descritto il lotto è completamente impermeabilizzato.

Impatto potenziale

La realizzazione dell'intervento comporterà un aumento della permeabilità profonda.

Si evidenzia che nel calcolo del RIE dello stato di progetto, è stata considerata anche la superficie oggetto di esproprio da parte di Autostrade per la realizzazione dell'ampliamento della sede autostradale (Passante di Nuova Generazione) al fine di dimostrare che, anche in presenza di un intervento peggiorativo rispetto alla Riduzione dell'Impatto Edilizio, il parametro fissato dal Pug viene comunque rispettato ampiamente.

L'area boscata diventa fondamentale in quanto influente ai fini del miglioramento climatico e ambientale dell'intero intervento e dei servizi ecosistemici che è in grado di fornire, già attualmente, ma che potranno essere potenziata da interventi mirati nel tempo sulla vegetazione.

Lo studio del verde sia allo stato di fatto sia allo stato di progetto è finalizzato alla valorizzazione ambientale e funzionale del verde esistente integrato da interventi di miglioramento e all'incremento dei servizi ecosistemici generati dalla vegetazione. In particolare l'area boschiva viene considerata un elemento ecologico fondamentale per tutto l'intervento e verrà trattata in modo da migliorarne le caratteristiche ambientali e di biodiversità.

Il progetto inoltre sottolinea anche l'aspetto sociale e socializzante della vegetazione, fondamentale per il centro buddista, nel quale la meditazione e la riflessione sono valori di riferimento e l'aggregazione sociale, in relazione a valori condivisi, viene "costruita" attraverso momenti associativi favoriti da un ambiente accogliente e riposante.

La proposta progettuale di realizzazione dei parcheggi pertinenziali a raso, in luogo di parcheggi interrati al di sotto del sedime del fabbricato, comunque tende a rispettare le condizioni poste a favore delle permeabilità dei suoli (RE, art. 27 - E19, punto 3.2).

Le modalità di fruizione della nuova sede prevedono prevalentemente un utilizzo non continuativo degli spazi, essendo dedicati a momenti di incontro distribuiti su quattro giorni a settimana con il coinvolgimento di circa un centinaio di utenti (con bacino locale) concentrati nelle fasce serali 19-21; e a eventi con cadenza mensile in cui viene sfruttata la massima capienza, raggiungendo il picco di 680 fruitori (bacino d'utenza regionale), soprattutto durante gli eventi a grande capienza far confluire i veicoli in ingresso entro uno spazio a parcheggio interrato, genererebbe un rallentamento, quindi un aggravio, delle modalità di accesso al parcheggio e dei relativi impatti (maggiori emissioni, maggior rumore, aggravio logistica interna).

Si precisa che l'attuazione del secondo stralcio, benché sotto il profilo urbanistico generi la previsione di parcheggi pertinenziali PE, non produrrà incremento di utenza in quanto gli spazi saranno complementari a quelli già insediati nel primo, ospitando funzioni di servizio (biblioteca, ampliamento bookshop, sale riunioni); non essendo dedicati a sale per gli incontri non genereranno maggior utenza.

Per quanto riguarda gli aspetti ambientali riferiti alla realizzazione del parcheggio pertinenziale interrato, poiché la proposta progettuale prevede parcheggi a raso su prato armato, quindi a impatto pressoché nullo; tale soluzione è da ritenersi funzionale se posta in relazione alle modalità fruite della sede che non determinano un fabbisogno continuativo di spazi per il parcheggio.

La realizzazione di un nuovo interrato per un volume minimo di 2.600 mc comporta i seguenti impatti:

- significativo volume di terreno di scavo da conferire presso impianti specializzati, la conformazione del contesto non è atta alla ridistribuzione di un tale quantitativo di terreno *in situ*;
- flusso di mezzi per la movimentazione del terreno da e verso la discarica, impatto negativo su traffico ed emissioni;
- falda acquifera posta ad una quota di -4,5 m dal piano di campagna, l'interrato si porrebbe a quote prossime con la necessità di introdurre sistemi di protezione da acqua ed umidità (impiego di materiali impermeabilizzanti bituminosi o sintetici);
- poiché le opere sono comprese nelle "Aree potenzialmente interessate da alluvioni poco frequenti reticolo secondario" la realizzazione di strutture interrate non è coerente con le misure di mitigazione del rischio;
- necessità di impermeabilizzazione delle pareti verticali della struttura interrata (impiego di materiali impermeabilizzanti bituminosi o sintetici);
- essendo la superficie teorica da destinare a parcheggio inferiore a quella del sedime del progetto fuori terra, si dovrebbero introdurre soluzioni fondali più complesse per ovviare ai cedimenti differenziali delle fondazioni, con aggravio nell'impiego dei materiali da costruzione e degli scavi; d'altro canto la realizzazione di circa 800 mq di parcheggi pertinenziali interrati equivarrebbe a 32 posti auto teorici, numero insufficiente per soddisfare il fabbisogno dimostrato dalla relazione specialistica "IA1: Mobilità e traffico"; valutando un ampliamento dello spazio adibito a parcheggio interrato, si determinerebbe un importante aggravio di tutti i fattori negativi qui esposti.

Misure per la sostenibilità

Il progetto persegue gli obiettivi dell'azione, raggiungendo un valore del RIE pari a 7,27 che risulta superiore a 4 come previsto dal RE, nonostante il calcolo del parametro sia stato eseguito senza computare l'area boscata che avrebbe avuto un'incidenza favorevole sul risultato.

In linea generale anche se il progetto prevede la realizzazione di parcheggio a raso l'intervento incrementa le funzioni ecosistemiche, migliora la dotazione di verde privato mettendo a dimora ulteriori alberature (senza intervenire direttamente sull'area boscata) e determina comunque un aumento della superficie di suolo permeabile.

Si specifica che tutti i nuovi impianti arborei devono essere previsti ad almeno 3 metri dai confini ai sensi del Codice Civile e si prescrive, per aumentare le performance ambientali del filare di sempreverdi sul lato che confina con l'infrastruttura del sistema tangenziale-autostrada, di sostituire gli esemplari di *Taxus baccata* con piante di *Quercus ilex*.

Per l'area a bosco, non interessata dall'intervento in oggetto, si ricorda che gli eventuali interventi di diradamento selettivo (indicati nella tavola SE4_SKG_VU_P_PL_Planimetria PIANTAGIONI_nov22) dovranno essere autorizzati secondo quanto previsto dal Regolamento Forestale Regionale, 2018.

Acque

Gli approfondimenti sulle acque rispetto alle fonti di approvvigionamento e scarichi, compresa la verifica dell'invarianza idraulica, valutazioni idrauliche sulle reti bianche o miste esistenti per la definizione dei volumi delle soluzioni tecniche per la laminazione delle acque sono richiesti dal paragrafo 4.1.1 della Valsat del Pug per le azioni 1.2c Costruire un'infrastruttura blu urbana, 1.2d Mantenere in alveo le portate naturali e ridurre i prelievi da acque di falda e 1.2e Migliorare la qualità delle acque superficiali.

La disciplina del Pug riferita all'azione 1.2c Costruire un'infrastruttura blu urbana, nel territorio comunale, individua le seguenti condizioni di sostenibilità per gli interventi urbanistici che interessano aree su cui insistono bacini idrici esistenti:

- tutelare i volumi d'invaso esistenti ed eventualmente potenziarli;
- approvvigionarsi dall'invaso per usi non potabili;
- recapitare le acque bianche non riutilizzate nell'invaso ed eventualmente usare l'invaso per la laminazione;
- tutelare la biodiversità intesa come sviluppo di specie animali e vegetali diversificate.

L'area d'intervento è interessata dalla presenza del canale Ghisiliera che delimita perimetralmente l'area di proprietà in un tratto posto a nord-est. In riferimento al recapito delle acque bianche nell'invaso si rinvia all'azione seguente per una trattazione del tema più complessiva.

1.2d Mantenere in alveo le portate naturali e ridurre i prelievi da acque di falda

Le Condizioni di sostenibilità che riguardano gli interventi urbanistici prevedono, in coerenza con l'azione 2.3b che la trasformazione deve privilegiare sempre i migliori livelli prestazionali previsti dal RE pertanto deve essere garantito un consumo domestico o assimilato al domestico massimo giornaliero pari a 120 l/ae (livello eccellente).

Gli interventi urbanistici devono quindi accumulare le acque meteoriche non contaminate e realizzare una rete duale di adduzione e distribuzione per usi compatibili interna ed esterna agli edifici. Le acque meteoriche non riutilizzate e non contaminate devono essere gestite secondo il seguente ordine di

priorità: recapitate sul suolo o nei primi strati del sottosuolo; recapitate in un corpo idrico superficiale limitrofo previa laminazione qualora prevista dagli strumenti di pianificazione di settore o prescritta dall'ente gestore, recapitate in una rete fognaria separata bianca; solo in ultima istanza recapitate alla fognatura pubblica mista.

Inoltre occorrerà verificare la disponibilità di fonti di approvvigionamento alternative qualora le trasformazioni necessitino di un fabbisogno di acqua non potabile in misura maggiore rispetto alle quantità ottenibili dal riuso di acque meteoriche e grigie degli edifici; adottare soluzioni sostenibili di drenaggio urbano (SuDS), dimensionare le reti considerando un tempo di ritorno di 25 anni.

Stato

L'area d'intervento è interessata dalla presenza del canale Ghisiliera che delimita perimetralmente l'area di proprietà in un tratto posto a nord-est.

Impatto potenziale

Verrà realizzato un sistema fognario separato così strutturato:

- una rete fognaria per la raccolta delle acque meteoriche provenienti dalla copertura con destinazione al riutilizzo per scopi non potabili di irrigazione e caricamento cassette WC;
- una rete fognaria bianca, per la raccolta delle acque meteoriche provenienti dalle aree esterne, dal troppo pieno della vasca di accumulo per usi non potabili e dal troppo pieno dello specchio d'acqua presente nelle adiacenze del fabbricato principale;
- una rete fognaria nera, per la raccolta dei reflui civili o assimilabili.

L'area oggetto d'intervento è attraversata da una rete fognaria comunale in gestione ad Hera Spa (ONI 800x1200) pertanto la nuova rete nera sarà allacciata a tale rete comunale previa richiesta al Gestore.

Le acque di ruscellamento superficiale del parcheggio realizzato in prato armato e/o con materiali altamente permeabili, saranno raccolte in un sistema fognario che convoglia le portate verso un fosso filtrante che recapita nel sistema di laminazione realizzato grazie alla creazione di una rete di fossi a cielo aperto con scarico nel Canale Ghisiliera nell'angolo nord est della proprietà.

La relazione idraulica individua tre tipologie di superficie - tetti, aree drenanti e parcheggio permeabile - per un totale utile per il dimensionamento del sistema di laminazione di circa 6.800 mq. Considerando le Norme del PSAI Reno ed il parametro richiesto di 500 mc/ha impermeabilizzato si ottiene una richiesta di volume di laminazione delle acque meteoriche pari a circa 340 mc.

Il progetto prevede quindi un sistema di fossi a cielo aperto, di maggior sezione, con scarico finale nel Canale Ghisiliera, mediante condotta in PVC De160 e paratoia a ghigliottina per modulare correttamente la massima portata in uscita e valvola clapet per evitare rigurgiti dal Canale. Il sistema di fossi a cielo aperto ha un'estensione di circa 700 m e garantisce un volume di laminazione pari a circa 550 mc. La relazione precisa che la falda sottostante i fossi è posta ad una quota di circa a 3.00/3.30 m dal fondo dei fossi e che la natura del terreno nell'area oggetto d'intervento è limo-argillosa, con coefficienti di permeabilità o infiltrazione molto bassi. Pertanto dalle valutazioni effettuate, l'utilizzo del sistema individuato risponde ai criteri dei sistemi disperdenti nel sottosuolo garantendo al contempo il corretto funzionamento grazie allo scarico tarato nel Canale Ghisiliera.

In particolare è prevista l'installazione di impiantistica idrosanitaria a basso consumo ed il recupero delle acque meteoriche con un dimensionamento dei volumi di accumulo secondo la Norma UNI EN

11445, così come richiesto dal RE. La superficie complessiva delle coperture o tetti, comprese le terrazze e/o lastrici solari, è pari a circa 1.600 mq.

La norma UNI 11445 prevede la determinazione dell'afflusso meteorico annuo e della richiesta di acqua per i diversi usi. L'afflusso meteorico annuo corrisponde a 560.000 litri.

La richiesta di acqua viene calcolata e distinta in:

 fabbisogni interni ai wc = 328.500 litri per 30 ab/equivalenti;

 fabbisogni per irrigazione aree verdi = 2.700.000 litri

 quindi con una richiesta complessiva di acqua pari a 3.028.000 litri.

La richiesta complessiva di acqua deve essere confrontata con l'afflusso meteorico medio annuale e da qui si calcola il volume utile che risulta essere pari a 39.890 litri avendo preso a riferimento il valore minimo tra afflussi e richiesta nonché un tempo secco pari a 26 giorni.

Il volume ottimale del sistema di accumulo, che consente di massimizzare le prestazioni dell'impianto di raccolta ed utilizzo dell'acqua piovana, si ottiene applicando un coefficiente di sicurezza al volume utile che consenta di ottenere una buona efficienza del sistema anche in presenza di significative variazioni della pluviometria locale (periodi siccitosi) e delle modalità di utilizzo dell'acqua (UNI/TS 11445:2012).

Il Coefficiente di sicurezza C_s è compensativo sia degli anni in cui i giorni consecutivi in assenza di piogge siano superiori a quelli stimati sia per un eventuale trend di inaridimento del suolo dovuto ad una riduzione delle precipitazioni.

Dato il volume utile, per ottenere l'effettivo volume della vasca (Volume Ottimale) occorre moltiplicarlo per un coefficiente di sicurezza C_S pari a 1.5, ottenendo quindi:

$$VO = VU \times CS = 39.890 \text{ litri o } 40 \text{ mc circa} \times 1.5 = 59.840 \text{ litri o } 60 \text{ mc circa}$$

Il progetto prevede pertanto la posa di due vasche in c.a. prefabbricate di volume utile di circa 30 mc ciascuna per 60 mc complessivi.

La relazione e la sua integrazione dichiarano che poiché all'interno dell'area è presente un pozzo per uso irriguo (sanatoria avvenuta il 28 luglio 1994 da parte dell'allora proprietario sig. Giovanni Vannacci) con funzionamento di circa 90 giorni all'anno per un prelievo complessivo di 4.000 mc (che invece sono indicati in 14.000 mc nella copia della concessione allegata alla documentazione di progetto), le acque meteoriche recuperate ai fini del risparmio idrico, saranno prioritariamente utilizzate per l'alimentazione delle cassette dei wc, mentre l'alimentazione irrigua sarà servita prioritariamente e/o esclusivamente dal prelievo del volume autorizzato da pozzo e solo esaurito quest'ultimo potranno essere utilizzate le acque meteoriche accumulate. L'impianto di irrigazione sarà a basso consumo con sensori di pioggia/umidità del terreno e programmabile.

Misure per la sostenibilità

Il progetto ha previsto la separazione delle reti fognarie (bianche e nere) individuando idonei recapiti.

Le aree a verde e/o di fascia boscata non considerate ai fini della laminazione delle portate meteoriche non dovranno scolare all'interno del sistema di raccolta e gestione di progetto.

Per quanto attiene lo scarico delle acque bianche nel Canale Ghisiliera dovrà essere verificata, con il Consorzio della Bonifica Renana, la portata massima scaricabile nel canale e dovranno essere rispettate tutte le prescrizioni del Consorzio stesso.

Relativamente ai consumi idrici ed al rispetto del livello prestazionale migliorativo del requisito P2 del RE, si prende atto della presenza di un pozzo ad uso irriguo che dovrebbe contribuire a soddisfare le esigenze irrigue, pertanto si ritiene che le strategie impiantistiche previste nel progetto possano soddisfare il livello prestazionale migliorativo del requisito P2 con la seguente prescrizione, che dovrà essere sempre rispettata:

- le acque meteoriche recuperate ed accumulate, ai fini del risparmio idrico dovranno prioritariamente essere recuperate per alimentare le cassette di scarico wc; mentre l'irrigazione dovrà essere alimentata principalmente e/o esclusivamente dal prelievo del volume autorizzato da pozzo e solo esaurito quest'ultimo, potranno essere utilizzate le acque meteoriche accumulate.

Dovranno essere rispettate le prescrizioni espresse nel parere del Gestore del Servizio Idrico Integrato (Hera).

Occorrerà presentare ad ARPAE la nuova concessione regionale di estrazione di acque da pozzo per uso irriguo, intestata agli aventi titolo, fatte salve eventuali diverse prescrizioni date nell'ambito del procedimento di bonifica del sito contaminato.

Nell'ambito del procedimento unico si è valutata positivamente la documentazione presentata e l'adeguatezza dei requisiti prestazionali richiesti.

1.2e Migliorare la qualità delle acque superficiali

Le Condizioni di sostenibilità, in territorio comunale, per gli interventi urbanistici devono: realizzare sistemi separati di raccolta delle acque reflue (bianche e nere) e, in caso di collettori esistenti e confluenti in reti fognarie miste (unitarie), provvedere al rifacimento dell'eventuale rete fognaria mista presente nel lotto di interesse separando la raccolta dei reflui in bianchi e neri; realizzare una rete di adduzione, distribuzione e accumulo delle acque meteoriche (rete duale) per usi compatibili interni o esterni agli edifici, identificando il recapito delle acque meteoriche non contaminate e non riutilizzate in un corpo idrico superficiale limitrofo quando possibile, o nel suolo, secondo lo stesso ordine di priorità indicato nell'Azione 1.2d.

In riferimento alla realizzazione del sistema di raccolta delle acque (bianche e nere) delle reti e delle vasche di accumuli si rinvia all'azione precedente per una trattazione del tema più complessiva.

1.3 Prevenire e mitigare i rischi ambientali

Per l'azione 1.3a Contenere i rischi naturali (gli approfondimenti da svolgere ai sensi del paragrafo 4.1.1 della Valsat del Pug riguardano l'assetto idraulico, idrogeologico e geomorfologico locale (Stabilità dei versanti - Risorse idriche e assetto idrogeologico - Rischio sismico) contiene un rinvio alla Tavola dei vincoli in relazione ai seguenti temi:

Suolo e sottosuolo

Stabilità dei versanti

nessun elemento individuato

Rischio idraulico

Risorse idriche e assetto idrogeologico - aree potenzialmente interessate da alluvioni poco frequenti o rare

Stato

Secondo quanto individuato dal Piano di Gestione del Rischio alluvioni (PGRA), l'intervento risulta ubicato all'interno di uno scenario di pericolosità basso (P1) aree potenzialmente interessate alluvioni rare associato al Reticolo naturale Principale e secondario (RP) e all'interno di uno scenario di pericolosità media (P2) aree potenzialmente interessate alluvioni poco frequenti associato al Reticolo Secondario di Pianura (RSP).

Per quanto riguarda il reticolo principale nella relazione sono condotte valutazioni anche in merito agli esiti delle simulazioni idrauliche-idrologiche condotte all'interno dello PSAI Reno che mostrano come la quota di sommità dell'argine destro del fiume Reno, nella porzione più prossima all'area d'intervento, è pari a 37.4 m slm, mentre la piena con tempo di ritorno di 100 anni ha una quota idrometrica stimata pari a 35.5 m slm, da cui deriva un franco di sicurezza pari a circa 2-3 metri per quel tratto fluviale.

In relazione al canale Ghisiliera, che scorre ad est dell'area d'intervento si dichiara che gli allagamenti determinati dai canali di bonifica non possono determinare tiranti idrici importanti e soprattutto da lambire i fabbricati (la sponda sinistra della Ghisiliera, nel tratto in adiacenza all'area è inciso non pensile, è a quota 32.80m, ossia 90 cm più bassa del piano dei fabbricati e la pendenza dell'area esterna è verso nord-est, ossia dalla parte opposta ai fabbricati stessi).

Impatto potenziale

La Valutazione del rischio idraulico finalizzata a verificare la compatibilità dell'intervento ha fatto emergere le seguenti informazioni:

- le tavole di riferimento del reticolo principale e di quello secondario (Tavola_220NE– Bologna Nord Ovest) non evidenziano o meglio non definiscono dei tiranti idraulici di riferimento corrispondenti a determinati episodi alluvionali;
- l'area di intervento è molto lontana dagli argini dei corsi d'acqua principali (fiume Reno, Scolo Riolo e Canale Ghisiliera);
- gli allagamenti dovuti ai canali di bonifica non possono determinare tiranti idrici importanti e soprattutto tali da lambire i fabbricati (come già indicato precedentemente);
- la pendenza delle aree circostanti è verso nord-est ed il deflusso naturale delle acque non è impedita da ostacoli che possano determinare accumuli e/o ristagni nell'area oggetto di intervento;
- le misure di “flood proofing” non appaiono giustificate considerato i remoti tiranti idrici attesi estremamente bassi;
- non sono presenti locali interrati o seminterrati.

Misure per la sostenibilità

Pur non essendo disponibili i dati sui tiranti idraulici corrispondenti agli scenari individuati dal PGRA, verranno comunque adottate misure per la riduzione del rischio di danneggiamento delle strutture e salvaguardia delle vite umane:

- l'intervento prevede la realizzazione dei fabbricati a quote superiori rispetto alle aree esterne di oltre 40 cm o comunque la quota minima del piano terra del nuovo edificio dovrà essere uguale o superiore a quella valutata dallo studio idraulico fornito;
- l'area di intervento non genera un aumento degli apporti meteorici ai corsi d'acqua superficiali in quanto è previsto un sistema di fossi di laminazione delle acque meteoriche con sezione trapezia costante (base minore 45 cm, base maggiore 180 cm, altezza 100 cm), non è prevista alcuna impermeabilizzazione ma solo un inerbimento e la posa di geostuoie antierosione nei punti di immissione delle condotte e/o modificazione del moto per tombinamento per attraversamenti e/o camminamenti pedonali, con un volume di laminazione complessivo pari a circa 557 mc, superiore a quello richiesto dalla normativa ($1,104 \text{ ha} \times 500 \text{ mc/ha} = 552 \text{ mc}$).
- al fine di favorire il deflusso delle eventuali acque derivanti anche da eventuali allagamenti si eviteranno tutti gli interventi che determinano accumulo, pertanto non saranno realizzate aree chiuse e depresse (non dotate di rete fognaria) o scoli superficiali, ovvero tutto ciò che comporti l'aggravio delle condizioni di pericolosità/rischio per le aree circostanti;
- non saranno realizzati piani interrati o seminterrati.

Visto il contesto territoriale di riferimento, relativamente alla valutazione del rischio alluvioni non si rilevano criticità legate all'uso previsto per le aree oggetto di intervento, tuttavia in riferimento alla documentazione prodotta nell'ambito del procedimento unico non sono emerse particolari carenze o criticità.

Rischio sismico

Microzone omogenee in prospettiva sismica - zone suscettibili di amplificazioni -1B

Le Condizioni per gli interventi urbanistici stabiliscono che:

- Nelle zone stabili 1B (caratterizzati da contrasti di impedenza nei primi 30 metri), le Schede dei vincoli indicano che per gli interventi urbanistici *“si ritiene sufficiente lo studio di MS di livello 2 contenuto nel Quadro Conoscitivo del PUG e relativi approfondimenti”*.

L'adeguatezza della documentazione prodotta è stata valutata nell'ambito della Conferenza.

Per le considerazioni del caso si rinvia alla sezione “Rischio sismico” del paragrafo dedicato alla Verifica di conformità ai vincoli e prescrizioni.

Benessere microclimatico

La Valsat del Pug per l'azione 1.3c Mitigare l'effetto isola di calore in ambito urbano e introdurre misure finalizzate all'adattamento climatico degli edifici definisce l'approfondimento su condizioni microclimatiche, indice di benessere e albedo; pur essendo in zona a fragilità microclimatica - bassa poiché l'intervento costituisce un'attrezzatura, come indicato dall'azione 2.3b del Pug, devono essere privilegiati i migliori livelli prestazionali anche in materia di benessere microclimatico tale livello viene definito dal RE all'art.28 livello P1 punto 6.

Stato

L'area di intervento si trova in una zona dell'agglomerato urbano che presenta numerosi vincoli di natura ambientale e normativa.

È stata eseguita un'analisi, mediante un software, sugli elementi dell'area urbana oggetto di intervento, in una prima fase, nel loro stato attuale e successivamente in quello di progetto, per comprendere attraverso la modellazione i possibili benefici ottenuti con la realizzazione delle azioni di riqualifica.

Le dimensioni dell'area di intervento presa in considerazione dall'analisi bio-climatica è di 261 x 387 m e comprende l'edificio oggetto di intervento e parte del contesto che lo circonda.

Nello specifico, la simulazione del microclima urbano è stata effettuata secondo tre parametri meteo-climatici eletti per la loro capacità di decodificare i potenziali cambiamenti nell'area urbana di riferimento, di seguito elencati:

- Temperatura dell'aria (°C)
- Velocità del vento (m/s)
- Umidità relativa (%).

Impatto potenziale

La giornata scelta per la simulazione è il 16 agosto 2021, caratterizzata da temperature massime che hanno toccato il picco dei 40 °C e rientra in un intervallo di tempo in cui per più di tre giorni consecutivi si sono registrate temperature medie superiori ai 30 gradi centigradi.

Ai fini dell'analisi di progetto, si è ritenuto di fare un focus di valutazione dei risultati prendendo in considerazione le sole aree di intervento poiché il solo contesto urbano circostante non varia le proprie condizioni e, in ogni caso, non risulta essere oggetto di intervento.

Misure per la sostenibilità

Gli incrementi del benessere microclimatico, sono stati calcolati in base al valore medio ottenuto su un intervallo di misurazione costituito fra i valori massimo e minimo di PMV rilevati all'interno delle microaree pertinenti analizzate.

A seguito della richiesta di integrazione vegetale che ha comportato un aumento di alberature considerate di prima grandezza e avendo inserito una ulteriore aiuola con alberature ombreggianti, la situazione di benessere microclimatica è risultata migliorare in prestazione. Inoltre a fronte della richiesta di perseguire livelli prestazionali migliorativi, si è eseguita una simulazione che tenesse conto di un pacchetto di stratigrafia dell'area parcheggio complessiva, con caratteristiche prestazionali migliori in modo da raggiungere un livello di beneficio maggiore. Dalla lettura delle mappe si può infatti evidenziare che se nello stato di fatto si ha un valore medio del PMV pari a 2.00, nel progetto si ottengono dei risultati con valore medio dell'area di intervento pari a 1.60 (range minimo 1.20 e massimo 2) ottenendo un miglioramento del PMV di oltre il 20,00%. Nell'ambito del procedimento unico si è valutato che per il progetto in analisi è verificata positivamente la rispondenza alla Disciplina di piano in relazione al benessere microclimatico.

Il paragrafo 4.1.1 della Valsat del Pug prevede approfondimenti sul clima acustico, sulla qualità dell'aria e stima delle emissioni, sull'inquinamento elettromagnetico, in relazione al rischio industriale diffuso ed elementi per una valutazione sanitaria con riferimento all'azione 1.3d Ridurre l'esposizione della popolazione agli inquinamenti e rischi antropici

Il catalogo cartografico del Pug individua le aree come Aree con elevato inquinamento acustico - aree prospicienti le principali infrastrutture (inquinamento acustico);

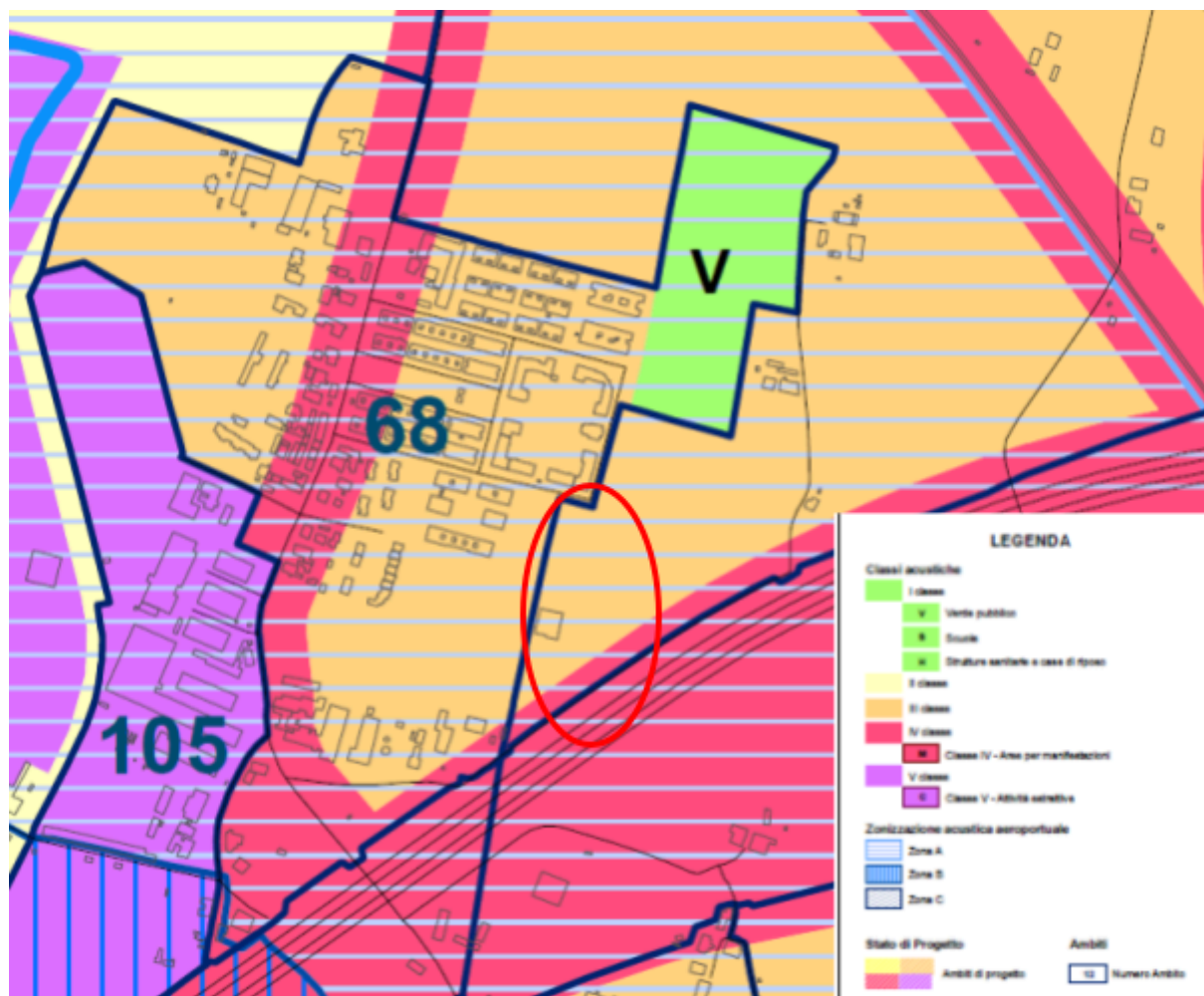
Rumore

Stato

L'area oggetto di trasformazione è ubicata nella zona nord ovest della città, in via Zanardi 327, ed è limitrofa del sistema autostrada/tangenziale di Bologna, è zonizzata in III classe e parzialmente interessata dalla fascia B di pertinenza acustica autostradale (ampia 150 m e con limiti di 60/50 dBA) nonché compresa nella zona A del limite della zonizzazione acustica dell'intorno aeroportuale.

L'ambito di analisi è caratterizzato dalla presenza di sorgenti di rumore di tipo lineare, non sono state riscontrate ulteriori tipologie di sorgenti in grado di influire significativamente sul clima acustico ambientale.

Il contributo prevalente alla rumorosità del sito è quindi essenzialmente riconducibile al traffico



veicolare, ferroviario e aeroportuale circolante complessivamente sulla rete infrastrutturale di riferimento.

Mediante la campagna di misure di traffico e rumore condotta nell'area nel mese di aprile 2022 viene evidenziata, già allo stato attuale, la presenza di criticità per i recettori collocati lungo via Zanardi a causa del traffico veicolare nell'area.

A Sud dall'area di intervento si trova inoltre la linea Ferroviaria Bologna-Venezia, ad una distanza di circa 350 m.

L'area, come precedentemente citato, è compresa entro il perimetro del limite della zonizzazione acustica dell'intorno aeroportuale per questo motivo si è tenuto conto del rumore aeroportuale basandosi sia sui rilievi effettuati sia sui valori riportati nelle mappe del rumore aeroportuale calcolate dal Gestore (AdB) nell'ambito del Sia del Masterplan aeroportuale.

In base alle precedenti considerazioni la definizione del clima acustico attuale e futuro è perciò prevalentemente correlata al contributo della sorgente di tipo lineare del sistema Tangenziale di Bologna/Autostrada A14 e dall'Aeroporto e, in misura minore, da via Zanardi e dalla linea Ferroviaria Bologna-Venezia.

Impatto potenziale

Nella relazione acustica, sono contenute le valutazioni riguardanti le ricadute indotte dalla realizzazione dell'intervento nei confronti del territorio, considerando sia gli impianti tecnici a servizio dell'edificio (impianti di climatizzazione estiva e di trattamento dell'aria) sia il carico veicolare indotto dall'insediamento del nuovo uso.

Nello scenario futuro, i livelli acustici rimangono sostanzialmente invariati rispetto alla situazione ante-operam.

Gli impatti derivanti dagli eventi infrasettimanali, in termini di flussi veicolari sulla rete, possono essere considerati trascurabili, in virtù del basso carico indotto e dell'intervallo temporale in cui questo si colloca, ovvero al di fuori delle ore di punta dell'infrastruttura. Per tale ragione, lo scenario di progetto futuro, utilizzato nel confronto con lo stato attuale, ha simulato l'evento di massimo carico, definito dal grande evento regionale avente cadenza mensile e ricadente nei giorni festivi della settimana.

Inoltre l'attuazione del progetto prevede la realizzazione di impianti potenzialmente disturbanti motivo per cui, oltre alla verifica dei limiti assoluti di immissione, per lo scenario post-operam è stata effettuata anche la verifica del criterio differenziale rispetto ai ricettori esistenti nell'intorno maggiormente esposte.

Le modifiche progettuali in termini di flussi di traffico (è stato considerato lo scenario di massimo carico indotto dovuto ad un evento di grandi dimensioni a cadenza mensile) e di introduzione di impianti tecnologici, generano un incremento massimo dei livelli acustici di 0,5 dBA e non generano in alcun caso incrementi delle criticità acustiche esistenti, né tantomeno l'insorgere di nuove criticità.

Misure per la sostenibilità

Gli impianti tecnologici che verranno installati nel nuovo insediamento sono:

- N.2 Rooftop a servizio della sala principale;
- N.1 Pompa di calore a servizio del resto dell'edificio;

con periodo di funzionamento nelle simulazioni, per indicazione dei progettisti, limitatamente al periodo diurno per quanto riguarda i due Rooftop a servizio della sala principale mentre continuo 24h/24 h per la pompa di calore che di notte garantisce continuità ai pannelli radianti delle parti comuni.

In conclusione, dall'analisi effettuata emerge nello scenario di progetto un impatto limitato dell'intervento in esame; la realizzazione dell'insediamento di progetto in ogni caso non determina

l'insorgenza di nuove criticità acustiche o, qualora già presenti, il peggioramento della situazione preesistente.

Nell'ambito della CdS si è valutata l'adeguatezza della documentazione e del progetto impiantistico e qualora in sede di progettazione esecutiva si decidesse di adottare impianti diversi, dovrà essere predisposta una nuova DOIMA.

Una volta realizzato l'intervento ed installata la relativa impiantistica, dovrà essere condotto un collaudo acustico delle macchine in modo da confermare che i livelli di rumore siano conformi a quelli considerati nelle simulazioni acustiche e verificare l'assenza di componenti tonali, impulsive e/o in bassa frequenza nel loro spettro sonoro. Qualora dagli esiti delle misure dovessero emergere dei livelli di rumore tali da poter cagionare una situazione di criticità per i recettori limitrofi, dovranno essere dimensionate e realizzate le necessarie opere di mitigazione.

Elettromagnetismo

Il catalogo cartografico del Pug individua Impianti di telefonia mobile - area distante 200 m (inquinamento elettromagnetico)

Stato

Alte frequenze: non risultano impianti di telefonia mobile a meno di 200 m in corrispondenza dell'impronta dell'edificio di progetto anche se il buffer delle aree distanti 200 m dall'impianto di telefonia individua l'area di proprietà in corrispondenza della zona boscata.

Inoltre nell'area non sono neppure presenti impianti di trasmissione radio televisiva la cui fascia di ambientazione interferisca con l'area.

Basse frequenze: non vi sono linee AT o MT, né cabine di trasformazione nell'area di intervento.

Impatto potenziale

Alte frequenze: non si rilevano potenziali impatti.

Basse frequenze: non si rilevano potenziali impatti in quanto nel progetto presentato non è prevista la realizzazione di nuove cabine MT/BT e/o linee MT per adeguare il fabbisogno elettrico del nuovo complesso. Sarà presente un impianto fotovoltaico operante solo in bassa tensione.

Misure per la sostenibilità

Qualora emerga in una successiva fase la necessità di realizzare cabine di trasformazione e linee di media tensione occorrerà sviluppare gli approfondimenti previsti dal RE.

Aria

Il catalogo cartografico del Pug individua una interferenza con le Infrastrutture stradali - aree distanti 150 metri (Inquinamento atmosferico).

Per ridurre l'esposizione agli inquinanti atmosferici, negli interventi urbanistici le funzioni residenziali (A) e le attrezzature sanitarie o scolastiche pubbliche o di interesse pubblico (D4, D5) devono essere prioritariamente insediate ad una distanza dalle infrastrutture stradali (calcolate su proiezione orizzontale). Considerato che tale distanza non è rispettata nell'ambito della Conferenza di servizi si sono valutati gli approfondimenti sulla qualità dell'aria, la stima delle emissioni e le eventuali mitigazioni al fine di consentire la compatibilità della fruizione di un'attrezzatura di questo tipo.

Stato

In riferimento alla zonizzazione per la qualità dell'aria, l'ambito di progetto si trova all'interno dell'agglomerato di Bologna, in particolare risulta all'interno delle zone di superamento dei valori limite della qualità dell'aria per PM10 e NO₂.

Analizzando i dati della rete di monitoraggio della qualità dell'aria, per gli inquinanti critici, per quanto riguarda i valori di NO₂, il valore limite annuale di 40 µg/m³ è stato rispettato in tutte le stazioni dell'Area Metropolitana; anche il valore limite orario non è superato in alcuna centralina. Per il PM10 il numero dei giorni di superamento del valore limite giornaliero di 50 µg/m³ per l'anno 2020 risulta superiore ai 35 giorni stabiliti dalla normativa, nella stazione di Porta San Felice (42 superamenti) e nella stazione di fondo rurale di San Pietro Capofiume (39 superamenti), mentre quello annuale di 40 µg/m³ non viene superato in nessuna stazione. Per il PM2.5 non ci sono superamenti del valore limite ma vengono invece superati quelli del valore guida OMS.

Pertanto, sulla base dello stato della qualità dell'aria a livello urbano, la situazione atmosferica relativa all'area oggetto di studio, risulta nel complesso problematica e, in condizioni particolarmente sfavorevoli, interessata da superamenti dei limiti normativi, in particolare per il PM10.

La distanza dalla fermata dell'autobus più prossima si attesta intorno ai 310 m, sia attraversando il centro abitato della Noce a nord-ovest dell'area d'intervento sia provenendo da Via Zanardi verso l'accesso all'area posto a sud già presente (linea 18, fermate Centro Prove Autoveicoli e Traghetto; linea 92 fermata Centro Prove Autoveicoli).

Nelle immediate vicinanze, sulla via Zanardi, si sviluppa l'itinerario ciclabile n. 5 "Bologna - Trebbo" che collega Porta Lame all'abitato del Trebbo.

Inoltre, nell'adiacente giardino Primo Zecchi è presente un percorso ciclo pedonale ad anello.

Impatto potenziale

Nello scenario futuro si ipotizza, in analogia a quanto avviene già in altri centri buddisti, che l'afflusso degli utenti si svolga mediante i mezzi pubblici per una percentuale pari a circa il 30% e che una parte consistente degli aderenti che provengono dalle zone più distanti, raggiunga l'area a bordo di pullman appositamente noleggiati (un ulteriore 30% circa). La parte residua degli utenti raggiunge l'ambito utilizzando l'auto privata ma con una forte condivisione del mezzo.

Nello studio degli impatti sulla mobilità e sul traffico sono stimati incrementi dei flussi veicolari, imputabili al solo traffico indotto dalla presenza del Centro nel corso delle assemblee regionali mentre è del tutto trascurabile rispetto allo scenario in assenza di eventi (variazione inferiore allo 0,1 %).

Rispetto alle sorgenti fisse di inquinamento atmosferico si rileva che il progetto persegue l'efficienza energetica con l'utilizzo di fonti rinnovabili; per quanto riguarda le eventuali sorgenti interne al comparto, la climatizzazione avviene infatti tramite pompe di calore. Non vi sono pertanto emissioni dirette dovute alla combustione di gas metano.

L'impatto potenziale connesso alla realizzazione dell'intervento proposto può essere considerato trascurabile in relazione al contesto in cui si inserisce, che vede nelle vicinanze il sistema autostrada-tangenziale e via Zanardi; su quest'ultima sono presenti fermate del trasporto pubblico anche se la frequenza dei mezzi è moderata, del percorso ciclabile esistente, nonché degli impianti previsti per il risparmio energetico.

Il progetto pur non riuscendo a rispettare completamente la distanza di 150 m dall'infrastruttura autostradale, dovuta alla prossimità dell'area d'intervento alla stessa, e prevede comunque di

allontanare il sedime del fabbricato dall'infrastruttura, nella sede si svolgeranno eventi importanti (600 posti) solo a cadenza mensile, l'utenza per i momenti di incontro settimanali è ridotta a 50-25 posti. Anche per quanto concerne gli spazi operativi (uffici, shop, area snack) la fruizione è a carattere saltuario. L'Istituto non è dotato di personale dipendente che svolge attività lavorativa continuativa, ogni attività svolta all'interno della sede è affidata a volontari che in base alle disponibilità ed al fabbisogno si alternano. In considerazione di quanto esposto consegue una bassa esposizione degli utenti a quelli che possono essere gli agenti inquinanti indotti dalla vicinanza dell'asse autostradale.

Infine con la realizzazione del Passante di Nuova Generazione l'impatto dello stesso sarà minore, le emissioni subiranno un decremento per cui i benefici sono sinteticamente riportati nella tabella seguente.

Effetti sul traffico	- 4.5 milioni di ore tempo di viaggio annuo risparmiato 70 milioni di euro annui risparmiati - 14 milioni di km percorrenze complessive in meno 45 milioni di euro per risparmio combustibile annuo
Qualità dell'aria	- 30 milioni litri di combustibile annuo - 70 milioni kg CO2/anno
Opere sul territorio	+ 15 km di piste ciclabili
Inserimento ambientale	140 ettari di interventi a verde
Rumore	+18 km di nuove barriere +100% maggiore superficie fonoassorbente
Sicurezza stradale	- 30% riduzione indice di incidentalità -1000 incidenti/10 anni

[Segnala o chiedi](#)

Misure per la sostenibilità

Il progetto si pone l'obiettivo di realizzare una nuova connessione ciclo-pedonale tra la sede dell'Istituto e il tessuto residenziale della Noce.

Tale collegamento ciclabile non costituisce il completamento di un itinerario già programmato, pertanto nell'ambito del procedimento unico si è valutato che questo, con il solo collegamento alla porzione di città posta a nord dell'intervento è già sufficiente a garantire l'accessibilità in piena sicurezza dei ciclisti e dei pedoni.

Ulteriori benefici saranno garantiti da quanto dettato nelle Misure per la sostenibilità della componente Verde.

Inoltre il progetto del verde prevede la creazione di un'importante fascia di mitigazione costituita da masse arboree ed arbustive che ben assolvono alla condizione di "creare zone verdi di filtro che sfruttino la capacità biologica della vegetazione di assorbire e diluire le sostanze tossiche presenti nell'atmosfera". A titolo esemplificativo è stata svolta valutazione in merito ad assorbimento e stoccaggio della CO₂ da parte delle specie di nuovo impianto (pari a 192 alberi) che sono prevalentemente collocate, tra il nuovo edificio e il sistema tangenziale. Il calcolo è stato effettuato con riferimento al progetto QUALIVIVA del 2015 promosso dal Mipaaf.¹

		CAPACITADI STOCCAGGIO dei NUOVI IMPIANTI	n°	CO2 stoccata (kg)	CO2 assimilata (K/ anno)
	A	Populus alba/pyramidalis	10	60	300
	B	Tilia cordata	8	32	256
	C	Carpinus betulus	19	152	608
	D	Morus alba	7	56	224
	E	Salix alba	12	72	1008
	F	Fraxinus ornus	32	96	192
	G	Gleditsia triacanthos inerimis	14	84	420
	H	Prunus avian plena	16	80	400
	I	Pyrus calleryana	18	108	864
	L	Alnus cordata	12	36	72
	M	Prunus amygdalus	15	75	375
	N	Cornus florida	5	20	100
	O	Magnolia soulangeana	8	8	16
	P	Taxus baccata	7	14	28
	Q	Prunus spinosa	3	15	75
	R	Populus nigra italica	6	48	192
			192	956	5130

Nella tabella si riporta la capacità di assorbimento media che hanno gli esemplari scelti.

L'assorbimento complessivo risulta essere più che doppio rispetto alla CO₂ emesse dal traffico generato/attratto, per l'ambito di studio, che è stato stimato in 2.530 kg anno (ipotizzando una cadenza quindicinale delle riunioni di livello regionale).

Anche la presenza dell'area boscata, che non viene intaccata dall'intervento, e che anzi viene salvaguardata e mantenuta, rispetto allo stato di abbandono nel quale adesso si trova.

Le coperture, nelle porzioni non interessate dalla presenza di impianti, saranno altresì coperte da verde. Il tetto verde contribuirà al controllo dell'immissione delle acque meteoriche nel sistema di smaltimento ed alla riduzione del re-irraggiamento solare in atmosfera con conseguenti risparmi energetici e di inquinamento atmosferico.

Nell'ambito della Conferenza di servizi, esaminati gli approfondimenti integrativi condotti sulla qualità dell'aria si è rilevato che è stata data risposta alla maggior parte degli approfondimenti e chiarimenti richiesti nell'ambito del procedimento, motivando comunque i punti ricusati.

Tuttavia affinché l'intervento previsto possa rispondere pienamente alle condizioni di sostenibilità attinenti la matrice aria e di tutela dei ricettori prossimi al perimetro di intervento è necessario:

1. prevedere la risemina delle superfici ove si verificano riduzione o mancato sviluppo della copertura erbacea;
2. promuovere e incoraggiare gli utenti l'attrezzatura al ricorso del *car pooling* e a forme alternative all'uso dell'auto privata.

- inquinamento luminoso

All'interno del perimetro del territorio urbanizzato tutti i nuovi impianti di illuminazione esterna pubblica e privata devono rispettare i requisiti della Lr 19/2003 e successive Direttive nonché disposizioni comunali di cui all'Azione 3.1a e all'art. 66 del Regolamento Edilizio.

1.4 Sostenere la transizione energetica e i processi di economia circolare

Energia

Per l'azione 1.4a - Promuovere e incentivare diverse forme di efficientamento energetico e l'equa accessibilità a servizi energetici a basso impatto ambientale la Valsat del Pug nello specifico individua l'approfondimento su emissioni climateranti, consumi energetici e produzione da fonti energetiche rinnovabili. In riferimento alle misure di sostenibilità del Pug per gli interventi urbanistici, configurandosi l'intervento come attrezzatura, e come indicato nell'azione azione 2.3b, deve essere perseguito il livello di eccellenza in materia di energia. Tali livelli sono definiti dal RE all'art. 28 livello P3 punto 6, garantire l'accessibilità alle fermate delle linee portanti di trasporto pubblico (come indicato nell'Azione 1.3d - Inquinamento atmosferico) e alla rete ciclabile; dotare, dove possibile, lo spazio pubblico con punti di ricarica per i veicoli alimentati da Fonti Energetiche Rinnovabili (FER), di cui al Regolamento edilizio - art. 57.

Stato

L'edificio attuale, destinato ad attività floro-vivaistiche, non sarà recuperato ma completamente demolito al fine di realizzarne uno con migliori caratteristiche.

Impatto potenziale

L'edificio di progetto si configura come luogo di culto ed è quindi escluso dal campo di applicazione della normativa energetica regionale ai sensi dell'art. 4 della Dgr 1261/2022, tuttavia si è comunque effettuata un'analisi energetica del tutto analoga a quella che sarebbe obbligatoria per un edificio soggetto alla disciplina.

Poiché la zona auditorium sarà ad occupazione occasionale l'applicazione pedissequa delle normative tecniche di settore, che considerano un utilizzo continuativo dell'edificio, porterebbe a risultati non coerenti con l'utilizzo reale.

Nel modello energetico si è deciso pertanto di distinguere tale porzione dell'edificio dalle altre zone in modo da realizzare un'analisi più aderente all'effettivo uso previsto.

Per la porzione di edificio ad uso continuativo relativa ad uffici, sale riunioni ed aree comuni per la quale è stato realizzato il modello energetico, è stato raggiunto il livello prestazionale ZEB, andando a bilanciare l'energia consumata con quelle prodotta dall'impianto FV posto sul coperto. Per raggiungere la percentuale di produzione di energia da fonte energetica rinnovabile è stata prevista l'installazione di 104 moduli fotovoltaici da 405W per un totale di 42,12 kWp.

Per l'Auditorium, invece, è stata prevista l'installazione di 11 moduli fotovoltaici da 405W per un totale di 4,45 kWp con una produzione annua di energia elettrica pari a 4.350 kWh.

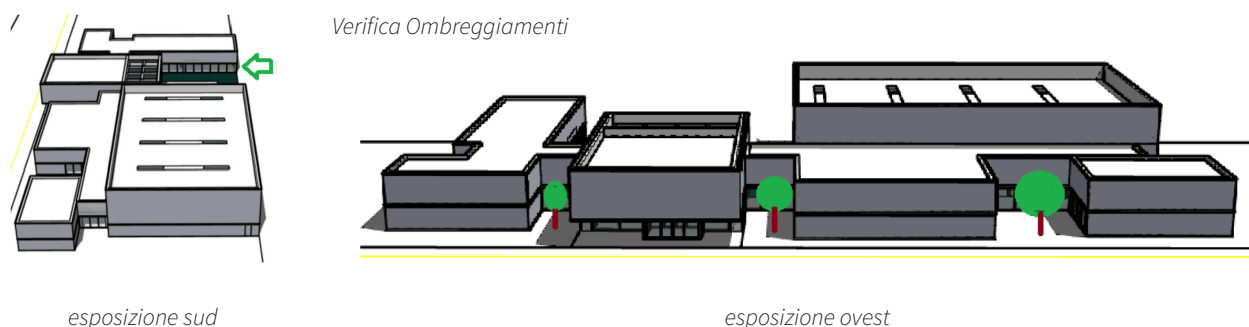
Tale valore compensa il consumo di energia elettrica rendendola a bilancio energetico zero su base annua.

Misure per la sostenibilità

Il progetto prevede per il condizionamento e la ventilazione meccanica della sala 2 rooftop mod. CSNX-XHE2 20.4. Per le restanti porzioni dell'edificio è stato previsto un impianto a pompa di calore con pannelli radianti per il riscaldamento e ventilconvettori per il raffrescamento.

Con riferimento alle prestazioni richieste dall'art. 28 punto P3 Sostenibilità energetico ed emissiva del RE, per il livello migliorativo al quale l'intervento in oggetto si conforma, si evidenzia quanto segue:

- punto 5.1 del RE Classe energetica non inferiore ad A4 – la porzione assimilata ad uffici risulta NZEB con classe energetica non inferiore ad A3; per l'Auditorium l'energia richiesta è bilanciata da quella prodotta dall'impianto fotovoltaico;
- punto 5.2 del RE verifica requisiti di controllo soleggiamento con strumenti grafici specifici. Le verifiche condotte in conformità al punto B.3.1.a) Adozione di schermi per le chiusure trasparenti del Dgr 1548/2020 evidenziano la necessità di prevedere l'introduzione di schermature solari esterne a protezione di una porzione della facciata esposta a Sud e la piantumazione di alberature sul fronte Ovest;



- 5.3 rispetto valori trasmittanza termica punto 2.1, sezione B Allegato 2 della DGR 1548/2020 – i componenti edilizi utilizzati rispettano la condizione richiesta;
- 5.4 prestazione energetica invernale ed estiva del fabbricato in classe “Qualità Alta” – Le caratteristiche costruttive del fabbricato sono tali da rispettare la condizione richiesta;
- 5.5 utilizzo sistemi di condizionamento con indici di efficienza energetica $EER > 4,2$ – Le caratteristiche degli impianti utilizzati verificano la condizione richiesta.
- 5.6 copertura di almeno il 65% del fabbisogno primario per la produzione di ACS con l'utilizzo di impianti solari termici; nel caso di utilizzo alternativo di impianti solari fotovoltaici la quota di copertura è aumentata del 10% - Per la porzione destinata ad uffici la percentuale di copertura mediante FER è pari a circa l'80%.
- 5.7 garantire una potenza non inferiore 1 kW per unità abitativa e 0,5 kW per ogni 100 mq di superficie utile di edifici ad uso non abitativo, e comunque non inferiore a $P = SCO/50 - E'$ prevista l'installazione di un impianto FV avente potenza di picco pari a circa 26 kWp $> 14,32$ kWp;

- 5.8 copertura del 100% del fabbisogno primario complessivo con rinnovabile prodotta in situ
La relazione energetica aggiornata (rev. 01) con la quale si documenta che l'intero edificio si configura come edificio ZEB. La prescrizione relativa al parametro $E_{p,g,l,n,r,e,n} = 0$ si ritiene verificata in quanto la quota di energia elettrica assorbita dalla rete è compensata dall'energia elettrica prodotta ed immessa in rete.

Fornitura dell'energia elettrica e utilizzo delle fonti energetiche rinnovabili fotovoltaiche.

L'edificio di nuova realizzazione sarà connesso alla rete di distribuzione dell'energia elettrica tramite un unico contatore avente potenza nominale inferiore ai 100 kW con tensione di alimentazione (bassa tensione) pari a 400/230 Vac e sistema di distribuzione di tipo TT.

La fornitura di cui sopra assicurerà l'alimentazione alle utenze di servizio del fabbricato (quali ad esempio l'illuminazione e la forza motrice) nonché al sistema di climatizzazione estivo ed invernale e provvederà inoltre ad alimentare le colonnine di ricarica elettrica ubicate nella zona parcheggio.

L'opera prevede inoltre, come detto, la realizzazione di un impianto fotovoltaico avente potenza di picco di circa 47 kWp, collegato al contatore di cui sopra e quindi alla rete di distribuzione di energia elettrica, con lo scopo di produrre energia elettrica per bilanciare il fabbisogno energetico necessario al soddisfacimento dei consumi creati dalle nuove strutture.

Quanto all'accessibilità alle fermate delle linee portanti di trasporto pubblico si richiama quanto esposto in merito all'Azione 1.3d, ovvero "nella proposta in esame la distanza dalla fermata dell'autobus più prossima si attesta intorno ai 310 m, sia attraversando il centro abitato della Noce a nord-ovest dell'area d'intervento sia provenendo da Via Zanardi verso l'accesso all'area posto a sud già presente (linea 18, fermate Centro Prove Autoveicoli e Traghetto; linea 92 fermata Centro Prove Autoveicoli)" e allo studio su traffico e mobilità che meglio esplicita le connessioni del nuovo centro alla rete di trasporto pubblico ed a quella ciclabile.

In riferimento alla possibilità di dotare, dove possibile, lo spazio pubblico con punti di ricarica per i veicoli alimentati da Fonti Energetiche Rinnovabili (FER), si precisa che, essendo l'intervento privato, ancorché di interesse pubblico, non è pertinente al caso in esame. Tuttavia, sono rispettati i disposti dell'art. 57 del RE prevedendo l'installazione di una ricarica per la connessione delle vetture ogni 10 posti auto e infrastrutture di canalizzazione per almeno un posto auto su otto; la proposta progettuale prevede 105 posti auto, pertanto saranno garantite le seguenti dotazioni per la ricarica elettrica dei veicoli:

installazione punto di ricarica: $105/10 = 11$ punti di ricarica
infrastrutture di canalizzazione: $105/8 = 14$ punti predisposti con condotti per cavi elettrici.

Nell'ambito del procedimento unico non sono state manifestate criticità in relazione alla documentazione ed i requisiti richiesti.

Inerti

In riferimento all'azione 1.4c - Incentivare l'economia circolare dei materiali da costruzione e da scavo la Valsat del Pug stabilisce che occorre predisporre l'approfondimento sulla gestione dei materiali da scavo e da demolizione, nonché sull'utilizzo di aggregati riciclati come materiali da costruzione, infatti le condizioni di sostenibilità degli interventi urbanistici definiti dalla Disciplina del Pug stabiliscono,

oltre al riutilizzo del terreno naturale non inquinato prioritariamente all'interno dell'area, che il livello prestazionale da raggiungere è quello migliorativo come definito nel Regolamento edilizio - art. 28 - P5 Economia circolare dei materiali da costruzione e da scavo.

Stato

Dall'analisi storica è emerso che l'area è stata interessata dallo svolgimento dell'attività vivaistica per un periodo che va circa dal 1999 al 2012; prima dell'insediamento dell'attività vivaistica l'area si presentava come terreno rurale ad uso agricolo.

Impatto potenziale

L'elaborato tecnico specifico contiene il computo metrico degli inerti che costituiranno le nuove opere, esso fornisce un fabbisogno totale pari a circa 3.394 mc di inerti costituito da 1.166 mc per le opere strutturali, 1.973 mc per i riempimenti-sottofondi e 255 mc per pavimenti e massetti.

Gli aggregati riciclati verranno impiegati per la realizzazione di tutti i riempimenti e sottofondi più una frazione di inerte per i cls (magrone e soletta di pavimentazione patio e soletta vasca acqua) -> 1973 mc + 63 mc, per un totale di 2036 mc.

L'intervento prevede la demolizione dell'edificio esistente dal quale si prevede di ottenere circa 570 mc di materiale da demolizione che verrà avviato al recupero presso impianto autorizzato.

Circa invece le attività di scavo con produzione di terre, queste sono state quantificate come da tabella seguente:

scavo fondazioni	1.455 mc
Scavo per pavimentazioni	55 mc
Scavo per vasca acqua	155 mc
Scavo per parcheggio armato	1.950 mc
Scavo per percorsi ciclopedonali	395 mc
Scavo per laminazione acque meteoriche	800 mc
Scavo per posa condotte	735 mc

Di questi materiali terrosi ne verranno recuperati internamente circa 235 mc, i rimanenti quantitativi verranno gestiti come sottoprodotti ai sensi del Dpr 120/17, se possibile, altrimenti come rifiuti e smaltiti presso impianto autorizzato al recupero, tali valutazioni potrebbe modificare secondo quanto emergerà dagli esiti del procedimento di bonifica dei suoli.

Misure per la sostenibilità

L'intervento in progetto deve conseguire il livello prestazionale "migliorativo" di cui all'art. 28 - P5 Economia circolare dei materiali da costruzione e da scavo del RE, mediante l'impiego di un quantitativo di inerti di recupero pari al 35% (pari a 1188 mc) del fabbisogno totale previsto per la realizzazione. L'intervento, infatti, prevede l'impiego di inerti di recupero per circa il 60% del totale degli inerti complessivamente utilizzati.

Nell'ambito del procedimento unico si è verificato che la percentuale di aggregato recuperato sul fabbisogno complessivo di materiale inerte necessario alla realizzazione dell'intervento in oggetto è pari a circa il 60%, inoltre il materiale progettuale prodotto è comprensivo dell'indicazione, già in questa fase, della documentazione che sarà presentata, al termine dei lavori, per l'attestazione dell'avvenuto raggiungimento dei livelli prestazionali previsti, comprensiva di idonea documentazione

fotografica per dare evidenza dell'estensione delle superfici eseguite con utilizzo di inerti di recupero e degli spessori degli strati interessati, le schede tecniche dei materiali impiegati e la documentazione di cantiere che attesti la fornitura del materiale di recupero quali bolle di accompagnamento.

Nella documentazione sono individuati gli impianti per la fornitura dell'aggregato recuperato (Betoncave S.r.l., Ecofelsinea srl e/o Faro service S.r.l), e si sono trasmesse correttamente le schede tecniche dei calcestruzzi che si intendono impiegare, dando evidenza delle percentuali di aggregato riciclato presenti nella miscela.

Rifiuti

Per l'azione 1.4d - Incrementare il riciclo e ridurre la produzione dei rifiuti la Valsat del Pug richiede un approfondimento sulla gestione del ciclo dei rifiuti, inoltre le Condizioni di sostenibilità degli interventi urbanistici, solo quelli eccedenti i 20.000 mc, prevedono che occorre individuare gli spazi dedicati alla raccolta differenziata dei rifiuti urbani, di cui al Regolamento edilizio - art. 27 e 54.

Stato

L'area è occupata da un'attività floro-vivaistica attualmente in disuso.

Impatto potenziale

Per la specificità dell'attività svolta nella sede dell'Istituto Buddista Soka Gakkai, che prevede un'utenza non continuativa che si riunisce per momenti di incontro rivolti alla pratica spirituale, si rileva una scarsa tendenza alla produzione di rifiuto.

Tuttavia dalle valutazioni riportate nella relazione specifica emerge che rispetto alla settimana in cui si verifica l'evento a massima capienza, considerata la sua episodicità rispetto al trend settimanale, svolgendosi nell'arco di un solo giorno, si ritiene che la capienza dei bidoni prevista per l'intera settimana standard possa comunque essere sufficiente anche per il giorno a massima capienza. Laddove dovesse rendersi necessaria una maggior capienza di deposito interno, lo spazio ove è previsto lo stoccaggio rifiuti è in grado di accogliere un'implementazione di bidoni.

Misure per la sostenibilità

Nell'ambito del procedimento unico si è stata valutata, trattandosi di una utenza non domestica che si caratterizza, ancorché solo per brevi periodi, per una consistente produzione di rifiuto, l'impossibilità di indirizzare tale produzione sulla raccolta stradale presente. Di conseguenza la predisposizione dell'isola ecologica per la raccolta dei rifiuti deve risultare di idonea grandezza, su area non permeabile e collocata in una posizione accessibile da parte dei mezzi atti alla raccolta. In particolare la superficie dell'isola ecologica e di ogni altro deposito esterno di materie prime e rifiuti, interna al lotto di proprietà, dovranno essere messi in sicurezza in relazione ad eventuali sversamenti accidentali ed al dilavamento ad opera delle precipitazioni; a tal fine dovranno essere idraulicamente confinate e dotate di un sistema di raccolta delle portate di acque meteoriche di dilavamento da connettersi alla rete nera separata di progetto.

Inoltre l'area interna da predisporre per la raccolta dovrà prevedere la possibilità di gestire tutto il rifiuto nell'ambito dei propri spazi sia per i flussi di rifiuto derivanti da attività ordinarie sia per i momenti con il massimo dell'utenza presente, che contemplino la presenza di contenitori di volumetria maggiore per ogni frazione merceologica ad eccezione del vetro (rifiuto non differenziabile,

carta, plastica ed organico), tenendo conto che non potranno essere predisposti servizi aggiuntivi a compensazione di eventuali ulteriori necessità legate ad una ampiezza non sufficiente dell'area.

Sarà pertanto necessario procedere alla gestione dello stesso negli spazi di pertinenza del comparto in coerenza con quanto previsto dal servizio di gestione per le utenze non domestiche che si caratterizzano per una rilevante produzione del rifiuto.

In aggiunta sarà quindi necessario procedere, all'avvio delle attività previste nel comparto, al monitoraggio mensile del quantitativo di rifiuto prodotto, con particolare riferimento alle categorie merceologiche ed alla produzione nelle giornate di maggiore affluenza.

Mobilità

Da ultimo, per l'azione 2.3c rinnovare lo spazio stradale in termini di qualità formale ed ambientale, la Valsat del Pug nello specifico individua l'approfondimento sui temi della mobilità, sicurezza e infrastrutture. In riferimento alle misure di sostenibilità del Pug per gli interventi urbanistici, si devono rispettare, in relazione soprattutto alla funzione residenziale, le condizioni di accessibilità con il trasporto pubblico e progettare lo spazio stradale e le connessioni ciclabili e pedonali secondo le indicazioni della normativa. Inoltre i progetti devono considerare la strada anche dal punto di vista ambientale con il miglioramento del comfort urbano.

Stato

L'ambito oggetto dell'intervento è situato nel quartiere Navile in particolare nel quadrante nord-ovest della città di Bologna. La viabilità principale più prossima all'area d'intervento risulta essere la direttrice di via Zanardi, inoltre l'area è collocata a ridosso del sistema tangenziale di cui si prevede in futuro un collegamento diretto con la via Zanardi. Infatti, attualmente, l'accesso veicolare con mezzo privato all'area oggetto d'intervento avviene da via Zanardi, sia provenendo da Bologna Centro che da fuori città, in quanto dall'uscita n. 5 "Lame" della tangenziale, attraverso via Cristoforo Colombo e successivamente la Nuova Roveretolo, è possibile ricollocarsi su via Zanardi e procedere sino alla strada di accesso all'ambito.

La classificazione funzionale della rete stradale, approvata nel 2019 con il nuovo Piano Generale del Traffico Urbano (PGTU), classifica via Zanardi, nel tratto di accesso alla struttura, come strada di quartiere mentre la viabilità più prossima all'intervento è classificata come rete stradale locale.

Allo stato attuale la rete viaria comunale circostante l'area di intervento è dotata di marciapiedi e/o camminamenti pedonali ad eccezione della strada locale, senza uscita, di accesso al lotto e posta a sud del lotto medesimo (camminamento pedonale che manca anche nella parte di stradello privato parallelo all'autostrada il quale risulta anche privo di illuminazione). Per quanto riguarda la mobilità ciclabile l'area d'intervento risulta essere lambita da un percorso ciclabile affiancato a quello pedonale che si sviluppa lungo via Zanardi (itinerario ciclabile n. 5 "Bologna - Trebbo" che collega Porta Lame all'abitato del Trebbo).

Il tratto di strada posto a sud dell'intervento permette l'accesso all'area attraverso tratti stradali in parte pubblici ed in parte privati consentendo di raggiungere, oltre all'ex vivaio, altri due civici nella zona nord e l'area destinata a deposito di materiale edile posta in adiacenza all'Autostrada.

L'area d'intervento è connessa, nel raggio di circa 300 m, alla rete di trasporto pubblico Tper attraverso le fermate "Traghetto" situate in via Zanardi e servite da linee di trasporto pubblico urbane e suburbane. In particolare le principali linee urbane sono la linea n. 18 (Trebbo di Reno-Noce-P.za

Roosevelt-P.zza S. Francesco) e la linea urbana n. 29 (Parceggio Tanari-Roncario). Entrambe le linee permettono di collegare il centro della città di Bologna con l'ambito di intervento con frequenze del servizio che risultano medio-alte e capaci di coprire l'intero arco della giornata anche nei fine settimana. Più a nord sulla stessa via Zanardi è presente la fermata "Noce", che oltre ad essere interessata dalle due linee urbane precedentemente descritte, viene interessata dal servizio suburbano dal lunedì al sabato mediante la Linea 92 (Trebbo-Bologna-Sasso Marconi-Vergato) con buone frequenze del servizio.

Impatto potenziale

A seguito dell'insediamento della nuova destinazione urbanistica la distribuzione oraria dei flussi veicolari stimata nella giornata di attività dell'Istituto - con evento - mostra un particolare afflusso degli ingressi.

Gli eventi previsti in futuro all'interno dell'area sono di due tipologie e differiscono per frequenza, collocazione temporale e portata:

- evento infrasettimanali, tra le 19:00 e le 21:30, con cadenza settimanale e circa 100 persone interessate;
- grande evento regionale, di sabato e/o domenica, con cadenza mensile e circa 680 persone interessate, di cui circa 80 sono volontari addetti alla preparazione dell'evento, i cui orari di spostamento sono differiti da quelli dell'utenza interessata all'evento.

Nello scenario futuro si ipotizza, in analogia a quanto avviene già in altri centri buddisti, che l'afflusso degli utenti si svolga mediante i mezzi pubblici per una percentuale pari a circa il 30% e che una parte consistente degli aderenti che provengono dalle zone più distanti, raggiunga l'area a bordo di pullman appositamente noleggiati (un ulteriore 30% circa). La parte residua degli utenti raggiunge l'ambito utilizzando l'auto privata ma con una forte condivisione del mezzo.

Sulla base della ripartizione modale ipotizzata si stima che i flussi equivalenti generati/attratti nel giorno festivo per lo scenario di progetto di massimo carico con grande evento regionale risulta il seguente:

Attività	Giornaliero 24h		Ora di punta 8-9		Ora di punta 17-18	
	Ingressi v/g	Uscite v/g	Ingressi v/h	Uscite v/h	Ingressi v/h	Uscite v/h
Nuovo Centro Buddisti	76	76	62	0	0	35

Si specifica che In virtù delle ipotesi distributive orarie adottate per i flussi in ingresso e in uscita dalla struttura durante la grande manifestazione nel giorno festivo, in considerazione degli orari delle linee del servizio di trasporto pubblico per l'area in questione, è possibile affermare che sia per gli utenti che per gli addetti è garantita l'accessibilità ai mezzi pubblici durante l'intera giornata e in particolare nella fascia oraria serale. Difatti, al termine della giornata dedicata al grande evento, gli ultimi utenti in uscita si hanno alle ore 19:00, mentre gli ultimi addetti a lasciare la struttura si hanno alle ore 20:00. Entrambi gli orari di uscita risultano compatibili con le corse serali delle linee di trasporto pubblico esistenti.

Misure per la sostenibilità

La capacità di parcheggio messa a disposizione dal Centro si stima idonea ad ospitare tutti i mezzi previsti in accesso alla struttura. Infatti l'intervento prevede di realizzare, nella propria area, nuove superfici destinate a parcheggio pertinenziale che saranno localizzate nella parte antistante il nuovo edificio con l'obiettivo di soddisfare la domanda di mobilità indotta dalla nuova attività. Nel dettaglio si prevede la realizzazione di 105 posti auto, 26 posti bici e 16 posti moto. Inoltre, sono previsti, sul confine nord del perimetro di intervento, 5 stalli auto ad uso pubblico per fruizione abituale, mentre il numero complessivo di posti disabili all'interno del perimetro risulta pari a 5. Poiché si prevede l'arrivo di numerosi utenti in pullman privati, e tenuto conto che la viabilità di accesso alla struttura risulta di dimensioni non perfettamente adeguata per l'accesso di mezzi di tale portata, si evidenzia che dovranno essere trovate adeguate aree di sosta, esterne all'area d'intervento, anche attraverso apposite convenzioni con privati, per permettere il carico/scarico utenti in aree dedicate e permettere l'accesso alla struttura attraverso adeguati percorsi pedonali (che qualora non adeguati dovranno essere eseguiti tutti gli interventi atti a migliorare l'accessibilità della struttura. A tal fine, l'Amministrazione comunale ha verificato la possibilità di utilizzare la fermata di via Zanardi denominata "Noce" per gli utenti che arrivano e partono dall'Istituto mediante pullman privati, negli eventi di grande afflusso che si svolgeranno il sabato o la domenica considerato che tale fermata in tali giorni non è impiegata dai mezzi del trasporto pubblico urbano (TPL). I mezzi dovranno arrivare in tempi opportunamente distanziati in modo da consentire la discesa\risalita delle persone senza creare intralcio e in modo che il flusso di persone possa raggiungere la sede ordinatamente. Il proponente dovrà, pertanto, presentare richiesta di istanza all'utilizzo, entro l'inizio delle attività di culto, all'Ufficio competente del Settore Mobilità Sostenibile e infrastrutture il quale previo parere del gestore di servizi SRM Reti e Mobilità rilascerà l'autorizzazione.

Resta in capo all'Istituto trovare adeguate aree di sosta esterne all'area d'intervento anche attraverso apposite convenzioni con privati.

Per quanto riguarda la gestione dei flussi di traffico in ingresso alla struttura nelle giornate occasionali, ma con maggior presenze di utenti, si prende atto che verranno utilizzati dei movieri al fine di governare l'afflusso sia veicolare che pedonale.

Vista la forte propensione degli utenti della struttura all'utilizzo anche del trasporto pubblico di linea si prescrive, nel caso l'offerta non dovesse soddisfare la domanda, in particolare nelle fasce serali delle giornate di massimo afflusso degli utenti, l'istituzione di una navetta che connetta la stazione ferroviaria di Bologna con la sede del nuovo centro di culto.

Il progetto prevede, lungo il confine ovest, la realizzazione di un percorso ciclopedonale parziale che, a partire dal confine nord, permette di raggiungere l'Istituto facilitandone l'accessibilità per chi lo raggiunge a piedi o in bicicletta. Tale percorso dovrà essere adeguatamente collegato alla viabilità di accesso alla struttura, in particolare strada di accesso a sud del lotto che è sprovvista di camminamenti pedonali e tutti i percorsi dovranno essere adeguatamente illuminati. Al riguardo si dovrà prevedere, per le strade locali di accesso diretto alla struttura, una disciplina della circolazione tale da garantire la precedenza ai pedoni nel caso non si riescano a creare percorsi pedonali protetti (tipo zone residenziali con velocità limitata e precedenza ai pedoni). Inoltre dovranno essere implementate adeguate aree di sosta bici in aggiunta a quelle già previste. Per quanto riguarda i veicoli, sempre in merito all'accessibilità diretta dalla strada locale posta a sud dell'intervento, dovranno essere create apposite piazzole per permettere l'incrocio dei veicoli stessi nei tratti di strada con carreggiata di dimensioni ridotte.

Nell'ambito del procedimento unico si è valutato che occorre presentare la richiesta o il deposito dei titoli edilizi idonei, entro i termini definiti dall'atto unilaterale d'obbligo, per la realizzazione delle misure di sostenibilità riferite in particolare alla riorganizzazione della viabilità di accesso al fondo. Il progetto dovrà quindi recepire in via generale le indicazioni sopra riportate e quelle riportate nella nota PG n. 633285/2024.

In riferimento al percorso ciclopeditonale affiancato previsto sul margine ovest dell'area oggetto d'intervento che non si collega alla viabilità posta a sud, di cui si condivide la pavimentazione in cemento drenante, occorrerà depositare SCIA differita, entro i termini stabiliti dall'atto unilaterale d'obbligo, considerato che al momento si prefigura il solo uso pubblico.

Si ritiene opportuno segnalare che l'eventuale futuro completamento del percorso ciclo-pedonale e per un'eventuale futura cessione all'Amministrazione di quest'ultimo, pavimentazione dovrà presentare le seguenti caratteristiche:

- abbia uno spessore non inferiore a 10 cm,
- sia provvista di giunti almeno ogni 10 mq di superficie,
- sia posata su una fondazione in misto granulare stabilizzato dello spessore di 25 cm.

La tipologia e le caratteristiche costruttive dell'impianto di illuminazione richiesto lungo il percorso di cui sopra saranno definite dal Settore Mobilità Sostenibile e Infrastrutture, in ogni caso sia per il solo uso pubblico sia per la cessione all'Amministrazione, dovranno essere concordate con l'U.O. Impianti Illuminazione Pubblica del Settore Gestione Bene Pubblico.

Piano di Monitoraggio Ambientale

Nell'ambito del Procedimento unico, oltre che uno specifico piano di cantierizzazione che preveda un confronto con ASPI in relazione alle opere del Passante al fine di pianificare i tempi per la realizzazione della sede senza importanti interferenze, si sono definiti, come meglio specificato di seguito, i contenuti del piano di monitoraggio con l'obiettivo di verificare gli impatti stimati e l'efficacia delle misure di sostenibilità definiti nell'ambito della conferenza di servizi.

Dovrà essere prodotto anche un report da inviare al termine dei lavori che illustri come sono state recepite e messe in atto le misure di sostenibilità, comprese quelle di tipo gestionale. Qualora a seguito dell'insediamento dell'attività emergano, dal piano di monitoraggio, impatti non previsti in fase di valutazione occorrerà prevedere ulteriori misure mitigative/correttive al fine di eliminare le criticità rilevate.

Acustica

Dovrà essere condotto un collaudo acustico, entro 30 giorni dall'installazione degli impianti (pompa di calore, generatore aria calda), in modo da confermare che i livelli di rumore siano conformi a quelli considerati nelle simulazioni acustiche e verificare l'assenza di componenti tonali, impulsive e/o in bassa frequenza nel loro spettro sonoro. Qualora dagli esiti delle misure dovessero emergere dei livelli di rumore tali da poter cagionare una situazione di criticità per i ricettori limitrofi, dovranno essere dimensionate e realizzate le necessarie opere di mitigazione.

Accessibilità/mobilità

Dovrà essere attivata una specifica sezione del piano di monitoraggio, in particolare nelle giornate di evento, che verifichi il carico di traffico effettivo e le eventuali problematiche rilevate e di conseguenza

proporre azioni funzionali a risolvere le criticità rilevate mettendo in campo tutte quelle attività sia di tipo gestionale sia di tipo organizzativo che infrastrutturale che governino l'accessibilità alla struttura in piena sicurezza senza creare intralcio alla circolazione e ai residenti dell'area.

Rifiuti

Sarà necessario procedere, all'avvio delle attività previste nel comparto, al monitoraggio mensile del quantitativo di rifiuto prodotto, con particolare riferimento alle categorie merceologiche ed alla produzione nelle giornate di maggiore affluenza.