Finanziato dall'Unione europea
NextGenerationEU

DIPARTIMENTO PER LO SPORT

COMUNE DI PADOVA

BENVENUTI MASSIMO COMUNE DI PADOVA 09.02.2023 13:53:12 UTC

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR)
Missione 5 - Inclusione e Coesione, Componente 2 - Infrastrutture Sociali, Famiglie, Comunità e Terzo Settore (M5C2), Misura 3, Investimento 3.1 "Sport e Inclusione Sociale - Cluster 1 e 2

PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DELLA CITTADELLA DELLO SPORT "VALSUGANA": CAMPO RUGBY IN ERBA NATURALE CON TRIBUNA E SPOGLIATOI, CAMPO DA CALCIO E RUGBY IN ERBA ARTIFICIALE

CUP: J55E22000170006

ALBERTO MUFFATO 09.02.2023 12:27:57 GMT+01:00

progettisti incaricati

sinergo

Sinergo Spa
via Ca´Bembo, 152
30030, Maerne di Martellago - Venezia - Italia
T+39 041.3642511 - F+39 041.640481
www.sinergospa.com - info@sinergospa.com

Responsabile integrazione prestazioni specialistiche e prog. architettonico
arch. Alberto Muffato
Progettista opere architettoniche
arch. Giuseppe Righetto
Progettista opere strutturali
ing. Marco Brugnerotto
Progettista impianti e progettista antincendio
ing. Filippo Bittante
Coordinatore per la sicurezza in fase di progetto
ing. Stefano Muffato
Responsabile relazione geologica
geol. Daniele Lucchiari

Gruppo di lavoro
arch. Giulio Gasparoni
arch. Daniela Rossato
arch. Marika Scaduto
arch. Nicola Tosello

per. ind. Beppino Bortot
dott. urb. Alessandro Calzavara
per. ind. Roberto Ervas
arch. Alberto Minato
geol. Giuseppe Negri

DESCRIZIONE ELABORATO	NUM. ELAB.	CODICE DOCUMENTO
Relazione sui criteri DNSH e Criteri Ambientali Minimi	12	22076-03_1_PD-DG1.11-03 REL
CODICE OPERA LLPP EDP 2022/068 CUP: H95B22000060006		DATA 22 DICEMBRE 2022
RESPONSABILE INTEGRAZIONI SPECIALISTICHE Arch. Alberto Muffato	IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO Ing. Massimo Benvenuti	IL CAPO SETTORE LL. PP. Ing. Matteo Banfi

Indice

1. PREMESSA 2
1.1. Ubicazione 2
1.2. Introduzione 2
1.3. Caratteristiche dell'area e vincoli 2
1.4. Il progetto architettonico 3
1.5. Bando per il finanziamento del PNRR 4
1.6. Inquadramento territoriale 5
1.7. Inquadramento programmatico 6
1.8. Inquadramento progettuale 10
1.9. Ambito "A" 11
1.10. Ambito "B" 15
1.11. Ambito "C" 17
2. Conformità al principio DNSH 18
2.1. Requisiti CAM 18
2.2. Mitigazione dei cambiamenti climatici 21
2.3. Adattamento ai cambiamenti climatici 23
2.4. Uso sostenibile e protezione delle risorse marine 27
2.5. Economia circolare 28
2.6. Prevenzione e riduzione dell'inquinamento 29
2.7. Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi 29
2.8. Monitoraggio 30
2.9. Conclusioni 31
3. ALLEGATO 1 33
4. Criteri Ambientali Minimi (CAM) 39
4.1. Normativa di riferimento 39
5. Verifica dei CAM applicabili 39
5.1. Criteri 2.3: Specifiche tecniche progettuali di livello territoriale-urbanistico 39
5.2. Criteri 2.4: Specifiche tecniche progettuali per gli edifici 44
5.3. Criteri 2.5: Specifiche tecniche per i prodotti da costruzione 48

1. PREMESSA

1.1. Ubicazione

L'area oggetto di intervento è situata nel Comune di Padova, all'interno della Cittadella dello sport "Valsugana" in via Querini 7/D(PD) che ospita l'A.S.D. Valsugana Rugby Padova e A.S.D. Valsugana Calcio. Il progetto riguarda la realizzazione di un nuovo campo da rugby in erba naturale ed annesso edificio ospitante i servizi dedicati (tribuna e spogliatoi), insieme al rifacimento di due campi esistenti, uno da calcio ed un secondo da rugby, in erba artificiale. Questi costituiscono, come di seguito, tre ambiti progettuali:

- **Ambito A**: nuovo campo da rugby in erba naturale di dimensioni 120x71,65mt ed edificio tribune
- **Ambito B:** rifacimento campo da rugby in erba artificiale di dimensioni 111x66mt
- **Ambito C**: rifacimento campo da calcio in erba artificiale di dimensioni 47x59mt (quest'ultimo ambito di progetto sarà integrato in un secondo stralcio)

1.2. Introduzione

Il presente progetto, presentato dal Comune di Padova, riguarda la realizzazione di campo da rugby in erba naturale con tribuna e spogliatoi, campo da calcio e rugby in erba artificiale a servizio della Cittadella dello sport "Valsugana" in via Querini 7/D(PD) che ospita l'A.S.D. Valsugana Rugby Padova e A.S.D. Valsugana Calcio.

A.S.D. Valsugana Rugby La società, divisa nel settore Junior e Senior, vanta, nei suoi 40 anni di storia, una crescita costante nel numero dei tesserati e delle attività proposte. Nello specifico, nonostante una lieve riduzione dovuta alla pandemia in corso, si hanno 305 tesserati da Under 5 a Under 19 maschile e femminile, 50 tesserati Serie A e B maschile, 40 tesserati Serie A femminile, 35 tra tecnici e preparatori fisici, 50 tra accompagnatori e dirigenti, 60 tesserati Acli per attività alternative al Rugby. Questo permette di schierare 20 squadre, impegnate in campionati regionali e nazionali. Tra le atlete femminili, il Valsugana Rugby ha 15 atlete in Nazionale seniores e 4 atlete in nazionale giovanile.

A.S.D. Valsugana Calcio L'A.S.D. offre la sua attività sportiva nel quartiere di Padova Ovest Altichiero S. Cuore in una realtà di quartiere periferico della città dove spazi verdi e attività ludiche sono comunque limitati, che annovera altre due società sportive di rilievo che sono il Valsugana Rugby di cui sopra e la Pallavolo Valsugana. Lo staff di Valsugana Calcio è composto di "allenatori di base", laureati in scienze dell'educazione motoria, preparatori atletici, esperti per ogni fascia di età. La scuola calcio attualmente comprende 155 atleti suddivisi per fasce di età a seconda della categoria: 1 squadra esordienti, 2 squadre giovanissimi, 2 squadre pulcini, 2 squadre primi calci. Il settore dilettantistico è invece rappresentato da 1 squadra di seconda categoria regionale e 1 squadra juniores categoria provinciale.

1.3. Caratteristiche dell'area e vincoli

Il lotto si configura come un'estesa area verde, dedicata ai vari ambiti di gioco, nel suo complesso sostanzialmente pianeggiante. Le quote di attestamento variano da una massima di +0.74 mt alla minima di -0.75 mt rispetto all'ingresso su Via Querini, assunto come quota 0.00 di progetto.

Riportando sinteticamente i dati di cui alle sezioni territoriali presenti nell'elaborato **22076-03_1_PD-OC2.01-02 TAV (Stato di fatto – Rilievi planialtimetrici, sezioni territoriali)**, è possibile affermare che l'area risulta discendente nelle direzioni ovest – est (Sezione AA da +0.73 mt a -0.52 mt) ed ascendente da sud a nord (Sezione CC da -0.71 mt a +0.71 mt). Nell'area sono presenti delle alberature di bordo, principalmente siepi e filari di specie autoctone, e due aree piantumate con alberature di grande dimensione, che non verranno in alcun modo alterate con l'intervento in oggetto. Per gli ambiti B e C, che prevedono come unico intervento la conversione del manto dei due campi esistenti da erba naturale ad erba artificiale, insistono già le strutture annesse (spogliatoi, palestre etc.), attualmente in funzione e dotate di relative sistemazioni esterne, anche queste non oggetto di intervento.

L'area della cittadella dello sport "Valsugana" ricade in parte all'interno di una fascia soggetta a vincolo paesaggistico (corsi d'acqua) data dalla prossimità con il fiume Brenta sul lato nord del lotto, ai sensi dell'art. 142 lettera c del Dlgs 42/2004; il fiume Brenta, a nord del lotto, genera una fascia di vincolo di 150 metri che investe in parte l'area di intervento e più precisamente gli ambiti B e C. L'area di intervento è assoggettata per una piccola fascia a nord del lotto, in prossimità del medio corso del Brenta, ad ambito per l'istituzione di Parchi e Riserve naturali Regionali. I vincoli e gli strumenti urbanistici in vigore sono approfonditi nell'elaborato **22076-03_1_PD-DG1.00-02 REL** (Relazione generale).

1.4. Il progetto architettonico

L'intervento, come descritto, prevede il potenziamento degli impianti esistenti con la realizzazione di in nuovo campo da rugby (**ambito A**) in erba naturale da **120x71,65 mt** completo impianto audio, impianto di irrigazione e drenaggio, nuovi spogliatoi e una tribuna coperta con capienza pari **821 spettatori (di cui 6 disabili) e spogliatoi e servizi per 52 atleti**; il rifacimento di un campo da rugby esistente (**ambito B**) da **111x66 mt,** realizzato in erba sintetica completo di impianto irrigazione e drenaggio; in un secondo stralcio sarà integrato il rifacimento di un campo da calcio (**ambito C**) **da 47x59mt** esistente, in erba sintetica completo di impianto di drenaggio ed irrigazione. A completamento si prevede la realizzazione di un nuovo parcheggio a servizio delle nuove tribune e di una nuova biglietteria.

Per una descrizione approfondita del progetto si rimanda agli elaborati architettonici.

1.5. Bando per il finanziamento del PNRR

La presente valutazione è relativa alla parziale ristrutturazione e ampliamento di un impianto sportivo sito in Padova, via Querini 7/D (PD), inquadrato nel PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR) Missione 5 - Inclusione e Coesione, Componente 2 - Infrastrutture Sociali, Famiglie, Comunità e Terzo Settore, Investimento 3.1 "Sport e Inclusione Sociale". Il percorso valutativo sarà quello tracciato dalla "Guida operativa per il rispetto del principio di non arrecare danno significativo all'ambiente", pubblicata con Circolare del 30 dicembre 2021, n. 32 ed aggiornata con circolare n. 33 del 13 ottobre 2022 del Ministero dell'Economia e delle Finanze – Ragioneria Generale dello Stato, Unità di Missione NG EU, qui sotto riportato in Tabella 1 1.

Tabella 1 1 - Percorso valutativo della "Guida operativa per il rispetto del principio di non arrecare danno significativo all'ambiente"

TITOLO MISURA	MIS-SIONE	COMPO-NENTE	ID	NOME	RE-GIME	SCHEDA
Transizione energetica e mobilità sostenibile	M5	C2	INV.3.1	Sport e Inclusione Sociale	1	1, 2, 5
Estratto da: Parte I- Mappatura di correlazione fra Investimenti - Riforme e Schede Tecniche						

Verrà affrontata, nello svolgimento della valutazione, esclusivamente la Scheda 1 – Costruzioni di nuovi edifici – in quanto la scheda si applica a qualsiasi investimento che preveda la costruzione di nuovi edifici, interventi di demolizione e ricostruzione e/o ampliamento di edifici residenziali e non residenziali e alle relative pertinenze (parcheggi, altri manufatti o vie di accesso, etc..).
Si esclude la valutazione attraverso l'applicazione della Scheda 2 - Ristrutturazioni e riqualificazioni di edifici residenziali e non residenziali, in quanto l'attività di nuova costruzione prevale su quella di riqualificazione compiuta. Inoltre non è applicabile la Scheda 5 - Interventi edili e cantieristica generica non connessi con la costruzione / rinnovamento di edifici, in quanto essa si applica a interventi che prevedano l'apertura di un Campo Base connesso ad un cantiere temporaneo o mobile in cui si effettuano lavori edili o di ingegneria civile, come elencati nell'Allegato X - Elenco dei lavori edili o di ingegneria civile di cui all'articolo 89, comma 1, lettera a) al Titolo IV del d.lgs. 81/08 e ss.m.i.: nel presente progetto non è prevista tale attività e la specifica attività di cantiere viene valutata all'interno dell'espletamento delle condizioni previste dalla Scheda 1.
L'obiettivo, essendo inquadrati all'interno del Regime 1, è quello di dimostrare che l'intervento contribuirà sostanzialmente al raggiungimento della mitigazione dei cambiamenti climatici. L'indicazione del Regime 1 si applica all'attività principale, per il quale nel template DNSH è stato dichiarato un contributo sostanziale. Eventuali interventi accessori dovranno rispettare il Regime 2.

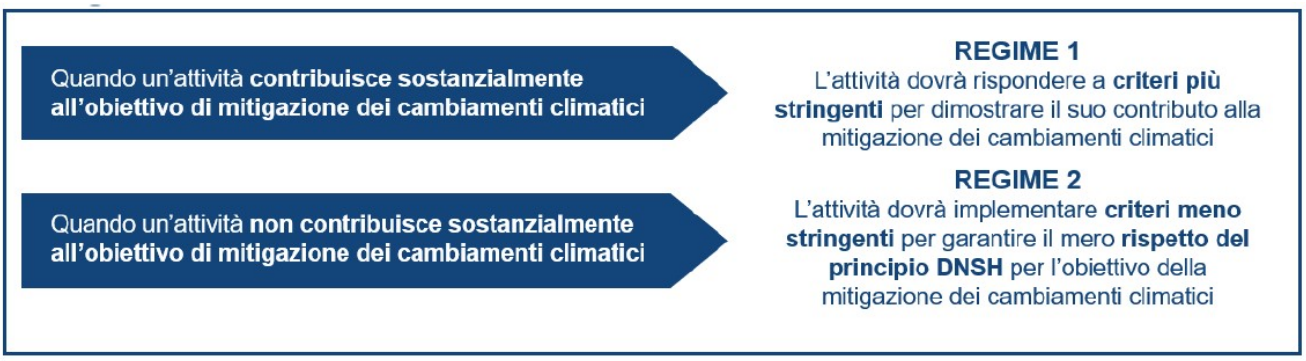


Figura 1.1 - Regimi DNSH

1.6. Inquadramento territoriale

Come detto, l'ambito di intervento è quello della Cittadella dello sport "Valsugana", sito in via Querini 7/D a Padova, già attualmente occupato da attrezzature sportive. Il sito è posto nella parte Nord del comune di Padova, in prossimità del casello autostradale di Padova-Ovest e a pochissima distanza dai centri abitati dei comuni di Limena e di Vigodarzere (figura 2.1). Tale localizzazione ne costituisce un forte punto di riferimento territoriale, capace di servire un amplissimo bacino di utenza (sovracomunale), garantendo la massima accessibilità.

Il sito, inoltre, è in strettissimo rapporto con il fiume Brenta (si veda la seguente figura 2.2), fatto che garantisce una elevatissima qualità ambientale d'insediamento ed un basso impatto con le altre funzioni territoriali allocate in prossimità (come, ad esempio, la residenza). Questo comporta però la necessità di una specifica Relazione Paesaggistica (e attivazione del relativo processo valutativo), anche se la maggior parte delle attività di trasformazione previste dal progetto in valutazione si svolge all'esterno del vincolo paesaggistico.

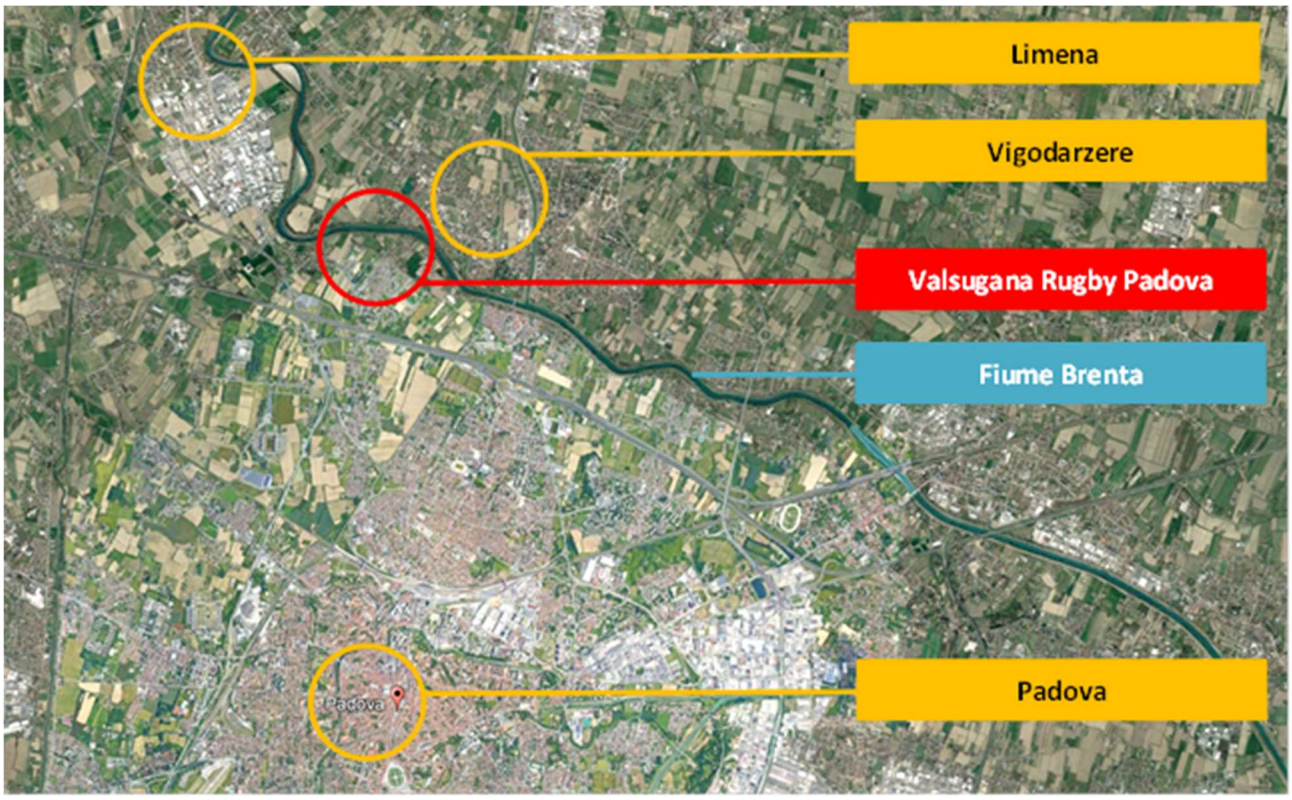


Figura 2.1 – Inquadramento territoriale della Cittadella dello sport "Valsugana"

Infine, l'ambito di intervento è prossimo all'area Rete Natura 2000 IT3260018 - Grave e zone umide della Brenta: in questo caso non vi è sovrapposizione territoriale, in quanto l'ambito di intervento (seppur limitrofo, si veda la seguente figura 2.3) è esterno al perimetro dell'area protetta e non sono prevedibili (per quanto riguarda la valutazione DNSH) particolari interferenze con la stessa).

Figura 2.2 – La Cittadella dello sport "Valsugana"

Figura 2.3 – La Cittadella dello sport "Valsugana" e il sito Rete Natura 2000 IT3260018

1.7. Inquadramento programmatico

Di seguito è riportato l'estratto mappa catastale con individuata l'area di intervento, catastalmente individuata come Comune di Padova – Foglio n. 4 – Mappali n. 778, 1019, 1020, 1028, 1030, 1032, 971, 972, 973, 974, 442, 1534.

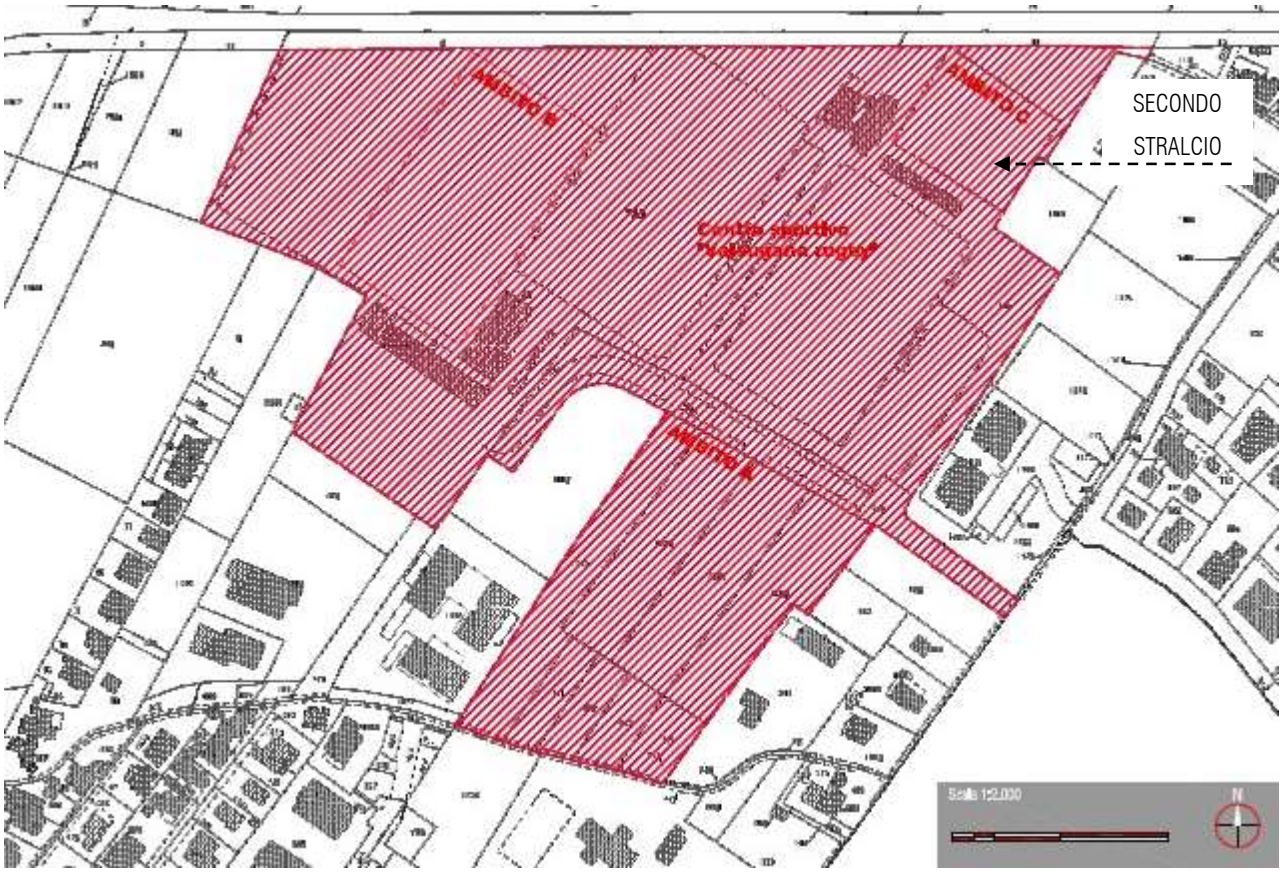


Figura 3.1 – Inquadramento catastale dell'area progetto

L'area, dal punto di vista urbanistico, è normata nel seguente modo:

- Figura 3.2: come detto, l'area ricade in parte all'interno di una fascia soggetta a vincolo paesaggistico (corsi d'acqua) ai sensi dell'art. 142 lettera c del Dlgs 42/2004; il fiume Brenta, a nord del lotto, genera una fascia di vincolo di 150 metri che interessa in parte l'area di intervento;
- Figura 3.3: lo strumento urbanistico comunale e le relative norme tecniche di attuazione in vigore (Piano degli Interventi Vigente) classificano l'ambito di intervento all'interno delle "Aree per servizi pubblici di quartiere" (oltre a una piccola area destinata a "parcheggio"), normate dall'articolo 32 delle Norme Tecniche stesse, e più precisamente "Verde pubblico attrezzato" ; una parte dell'area, inoltre, ricade nel perimetro di accordo di pianificazione A038 (verde pubblico attrezzato di interesse generale);
- Figura 3.4: tale destinazione d'uso viene sostanzialmente mantenuta nel Piano degli Interventi adottato, dove l'ambito di intervento viene ricompreso all'interno della "Città dei Servizi", nei "Servizi locali e di quartiere", in Zona Territoriale Omogenea ZTO F6a per impianti sportivi e attrezzature di interesse territoriale (art. 35 delle NTO), oltre ad una piccola parte classificata in ZTO F4 - Parcheggi (art. 34 delle NTO).

Come si vede, gli interventi di progetto sono assolutamente conformi con le destinazioni d'uso previste dalla strumentazione urbanistica vigente e adottata; inoltre va esplicitato come sia previsto solo un limitato cambiamento dell'attuale effettiva utilizzazione del suolo nella parte a sud, ora destinata a fini agricoli / abbandonata e progettualmente da integrare nella funzionalità della "Cittadella", conformemente alle previsioni urbanistiche.

Va inoltre considerato che nella redazione del progetto, per organizzare gli spazi, le funzioni e i relativi standard, si è dovuto far riferimento alla specifica normativa vigente di settore, e in particolare:

1. D.M.18.03.1996 "Norme di sicurezza per la costruzione e l'esercizio degli impianti sportivi" e successive disposizioni di cui al D.M. 6.6.2005 ;
2. Delibera G.E. del C.O.N.I. n.851 del 15.07.1999 "Norme CONI per l'impiantistica sportiva";
3. Decreto del Presidente della Repubblica n. 503 del 24/07/1996 – "Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere archi-tettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici"
4. Delibera Giunta Nazionale del CONI n. 242 del 19.07.20222 " Federazione Italiana Rugby (F.I.R.) – Approvazione del Regolamento di Omologazione degli Impianti Sportivi, sulla base dei Principi Informatori per lo sviluppo dell'impiantistica Sportiva".

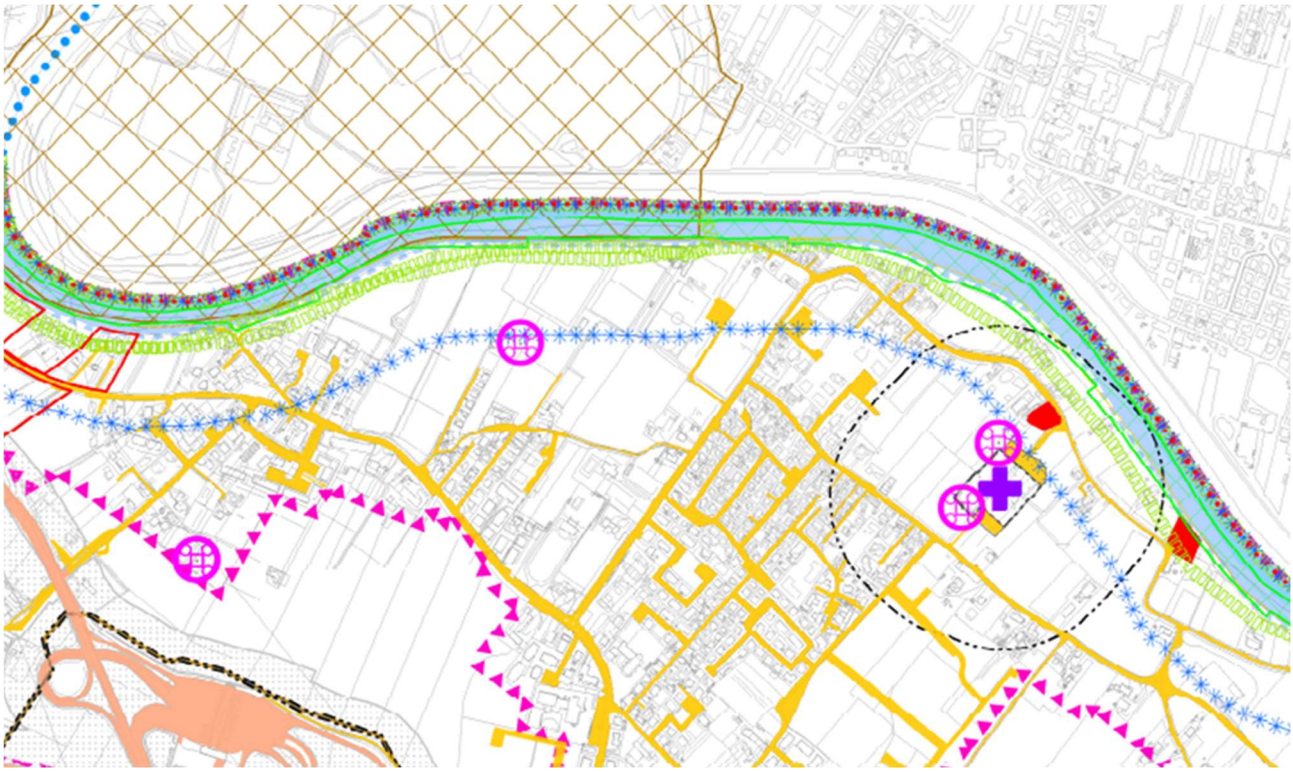


Figura 3.2 - PAT Estratto tavola A01 - Tavola dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale

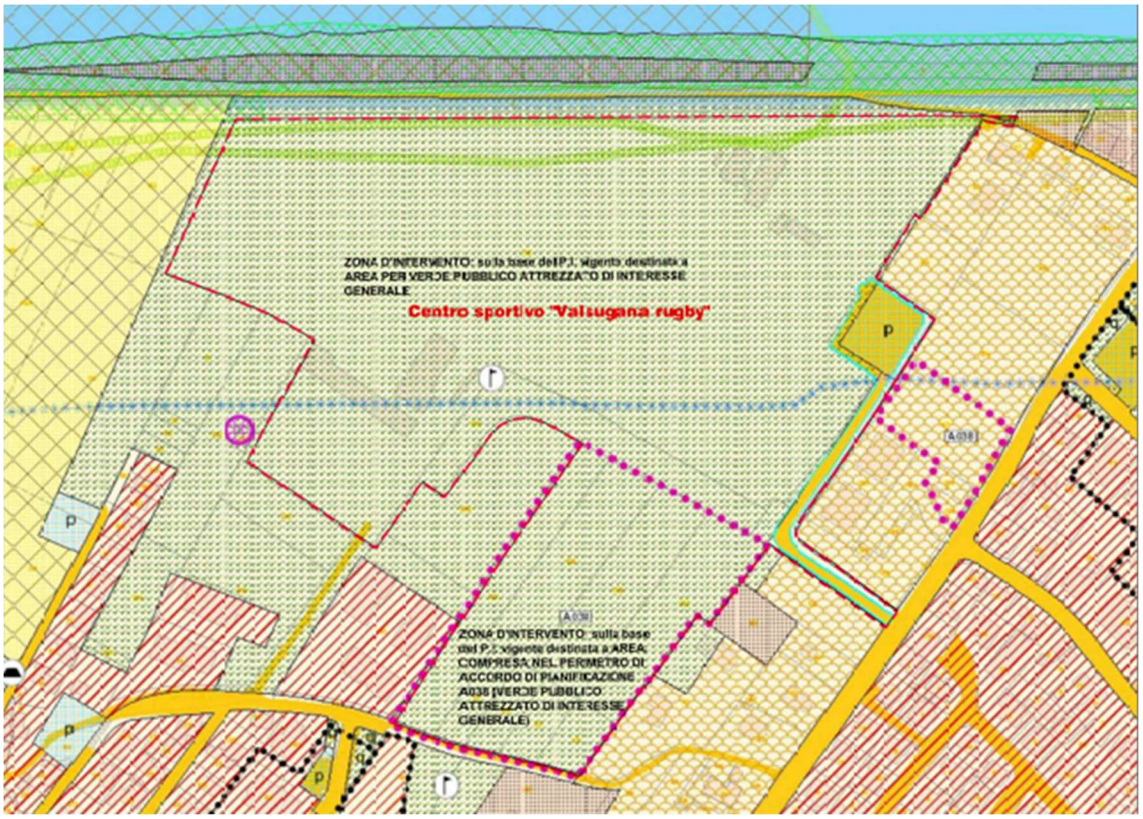


Figura 3.3 - PAT Estratto PI vigente

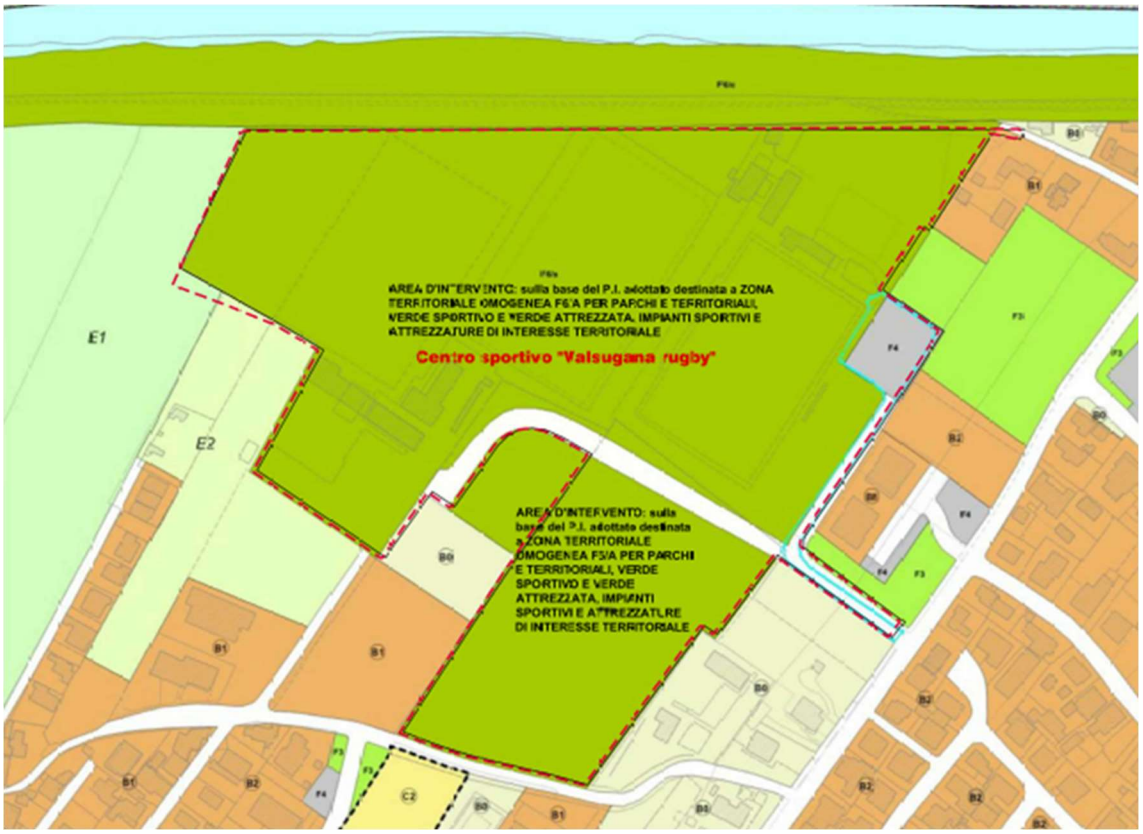


Figura 3.4 - PAT Estratto PI adottato

1.8. Inquadramento progettuale

Il progetto di potenziamento in valutazione opera su tre ambiti (figura 4.1) dell'area destinata ad impianti sportivi, ovvero:

- L' Ambito A interessa i mappali 1020, 1028, 1030, 1032, 971, 972, 973, 974; si prevede la realizzazione di un nuovo campo da rugby in erba naturale da 120x71,65 mt, completo impianto audio, impianto di irrigazione e drenaggio, nuovi spogliatoi e una tribuna coperta per circa 800 spettatori;
- L' Ambito B interessa i mappali 778 1019, 442, 1534; si prevede il rifacimento di un campo da rugby esistente da 111x66 mt, da realizzarsi in erba sintetica, completo di impianto irrigazione e drenaggio;
- L' Ambito C insiste nel mappale 778; si prevede il rifacimento di un campo da calcio da 47x59 mt esistente, da realizzarsi in erba sintetica, completo di impianto di drenaggio ed irrigazione.

A completamento dell'intervento si prevede la realizzazione di un nuovo parcheggio a servizio delle nuove tribune e di una nuova biglietteria.

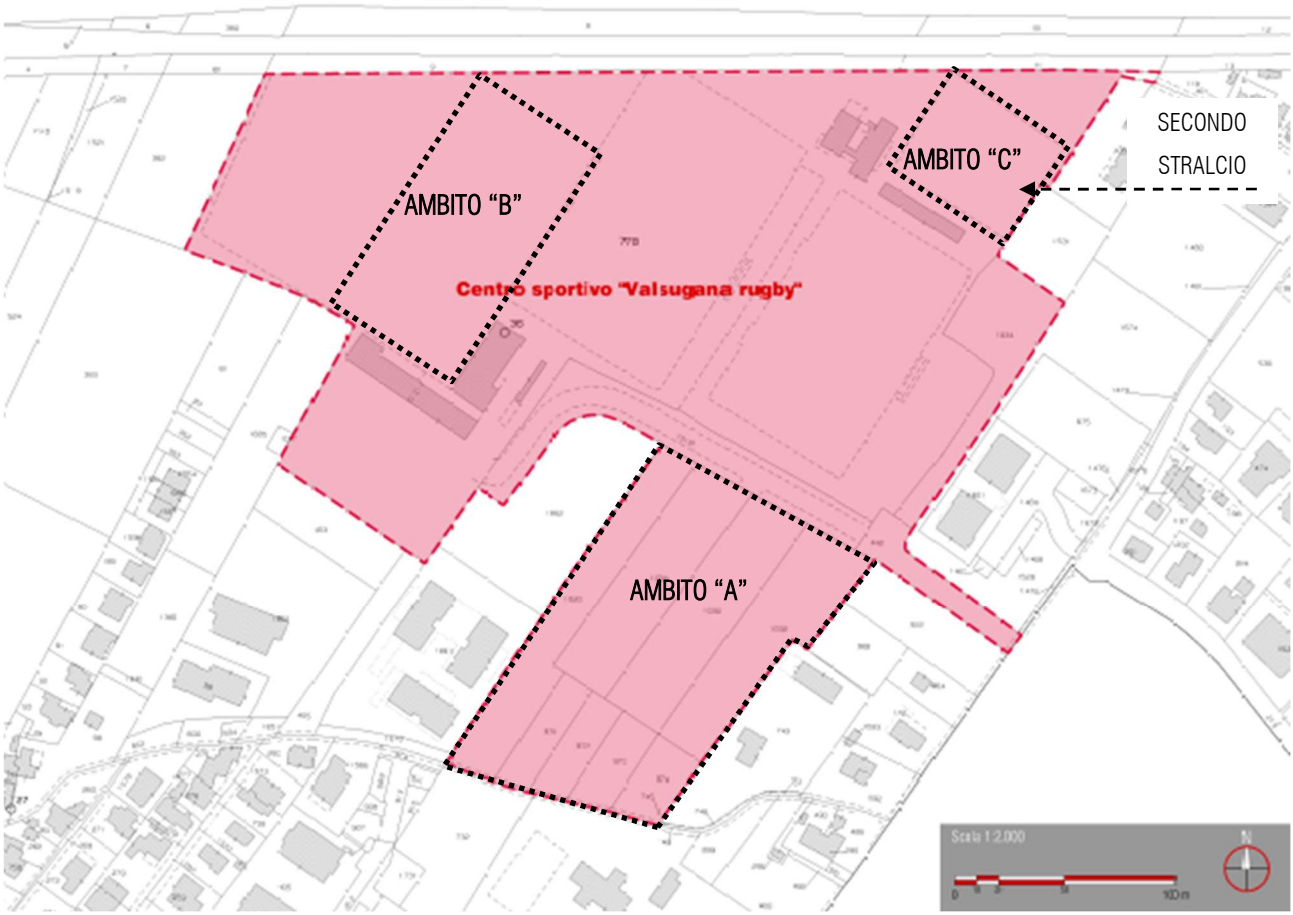


Figura 4.1 – Ambiti di intervento

1.9. Ambito "A"

L'ambito A prevede la realizzazione di un nuovo campo da rugby in erba, dotato di sistema di irrigazione e rete di drenaggio delle acque campo da rugby, dove si prevede lo svolgimento di attività agonistica ufficiale (secondo e terzo livello) per le squadre di Serie A Maschile e Femminile necessita di omologazione secondo quanto previsto dal "Regolamento di Omologazione degli Impianti Sportivi" approvato da Federazione Italiana Rugby (F.I.R.).

L'area di gioco presenta dimensioni di 65,65 x 114 mt. Con una lunghezza del campo di gioco pari a 94 m e delle aree di meta di 10 metri ciascuna. Attorno al rettangolo di gioco così realizzato, sarà garantita l'assenza di ostacoli fisici su una fascia perimetrale (area di rispetto) di 3 m. tutte le superfici saranno realizzate in erba naturale. Verranno installati i pali da gioco di altezza 11 metri, distanti tra loro 5,64 m. con protezione alta 2 metri e con barra trasversale il cui bordo superiore sarà a 3 metri dal terreno. L'area di gioco sarà dotata di 14 bandierine con altezza di 1,2 metri. Saranno realizzate n. 2 panchine delle riserve con lunghezza di 10 metri posizionate dietro alla linea di sicurezza a 3 mt dalla line di touch e a 10 metri dalla linea di centrocampo. Saranno disponibili due zone tecniche comprese nell'area di gioco dallo stesso lato del campo a 5 metri dalla linea di centrocampo di dimensioni 10 x 3 metri posizionate a 2 metri dalla linea di touch.

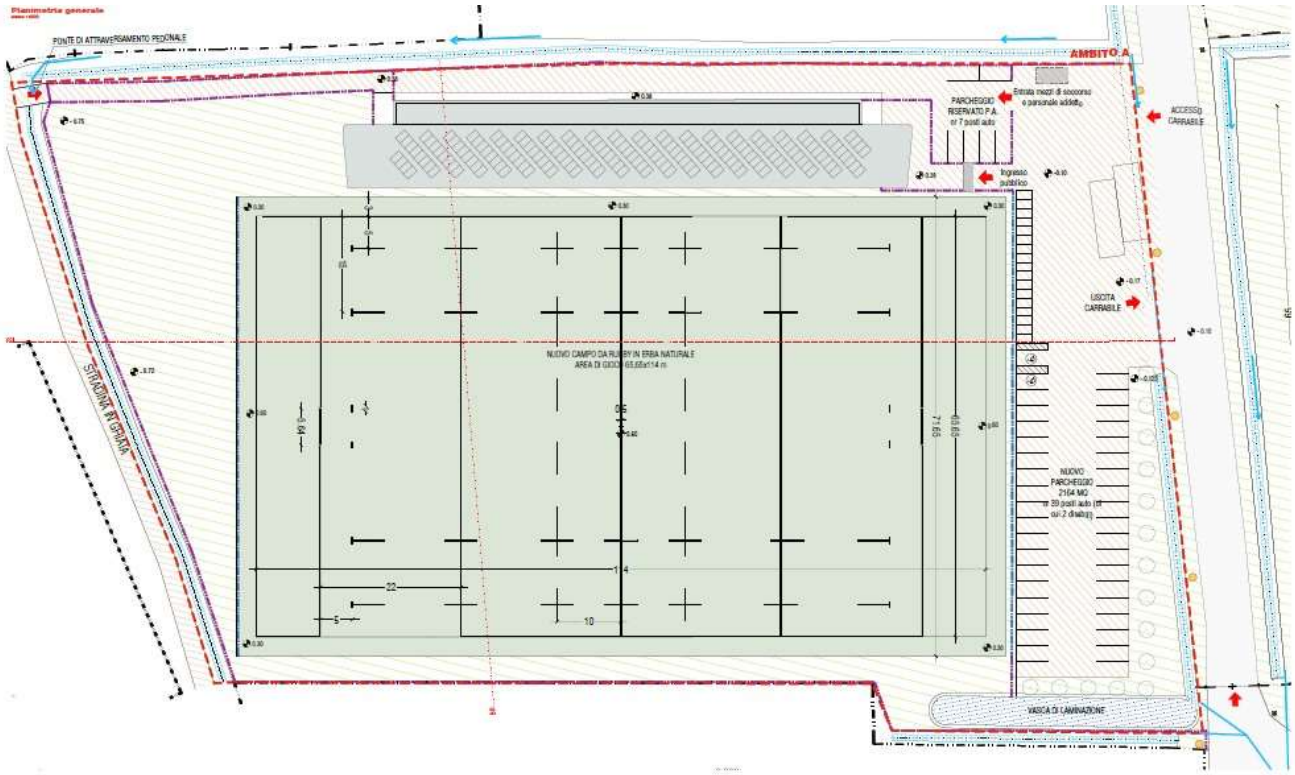
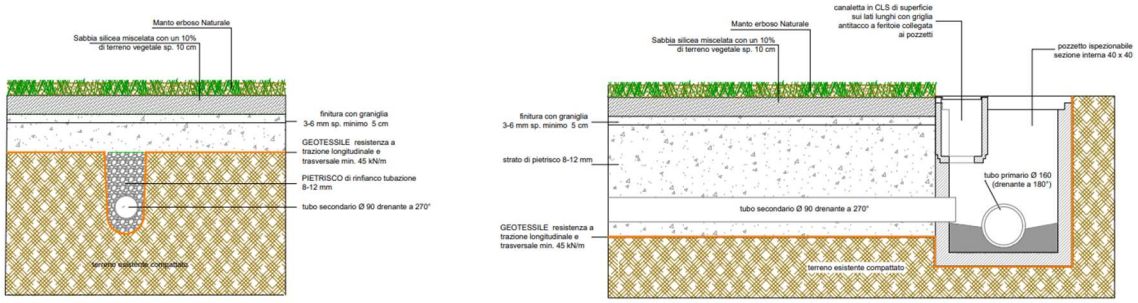


Figura 4.2 – progetto Ambito di intervento "A"

Da un punto di vista idraulico l'intervento si configura a "modesta impermeabilizzazione potenziale" in quanto la trasformazione dell'uso del suolo, e quindi della capacità complessiva di assorbimento del lotto, risulta estremamente ridotta. Tuttavia, per eliminare possibili ristagni d'acqua all'interno del campo da gioco in modo da renderlo più fruibile, lo stesso campo è stato dotato di un opportuno sistema di drenaggio sub-superficiale: tale sistema modifica il deflusso originario delle acque andando a trasferire le acque meteoriche in eccesso direttamente

nei fossati perimetrali e nelle tubazioni di collegamento di volume pari adeguato. Tale modalità garantisce la compatibilità (invarianza) idraulica dell'intervento in oggetto.

Figura 4.3 – Dettaglio del pacchetto di sottofondo e dell'assetto
della rete drenante utilizzati per i campi in erba naturale



Sul lato ovest del campo viene prevista la costruzione di un edificio a tribune coperte con sottostanti spogliatoi atleti e arbitri, locale di primo soccorso, piccolo ufficio/sala meeting, servizi per gli spettatori, magazzino e locali tecnici.

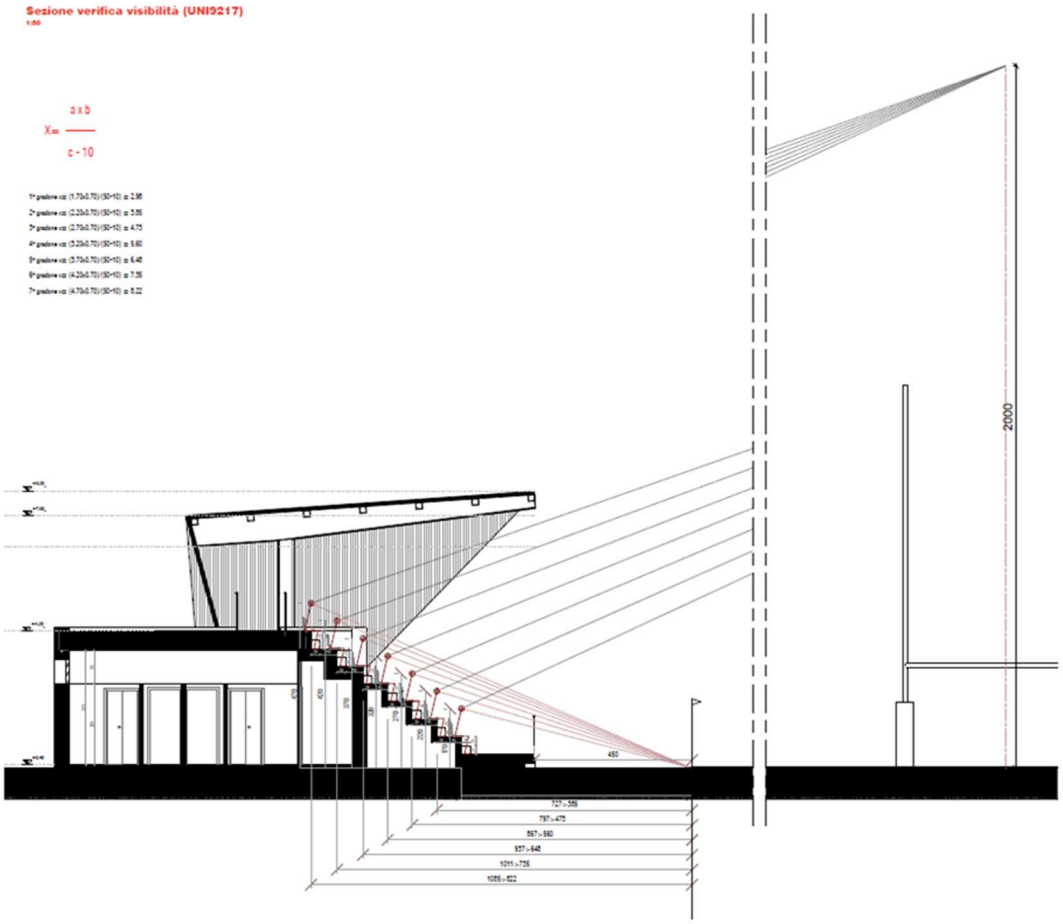


Figura 4.4 – Verifica curva di visibilità

L'ingresso degli atleti e degli arbitri sarà separato dal flusso di ingresso degli spettatori e sarà garantito l'accesso dei mezzi di soccorso. Le tribune ospiteranno 815 spettatori e sono previste sei postazioni per disabili raggiungibili attraverso adeguata rampa con pendenza del 5%, sono previste due uscite contrapposte a nord e a sud, di adeguata dimensione, per il deflusso in caso di emergenza. Per ogni posto di tribuna è garantita la visibilità ottimale nel rispetto della normativa vigente.

I servizi igienici per gli spettatori sono organizzati in n. 2 blocchi posizionati al piano terra con accesso dall'esterno sui lati nord e sud dell'edificio in corrispondenza delle uscite dalle tribune. In ogni blocco si trovano i servizi igienici divisi per uomini e donne; i servizi igienici donne sono dotati di un antibagno con 2 lavabi e 2 locali wc di cui uno per utenti disabili; i servizi igienici uomini sono articolati nello stesso modo con l'aggiunta di due orinatoi. Complessivamente sono previsti 4 wc donne di cui 2 per disabili e 4 wc uomini di cui due per disabili + 4 orinatoi nel rispetto della normativa vigente per impianti all'aperto, per capienza maggiore di 500 spettatori.

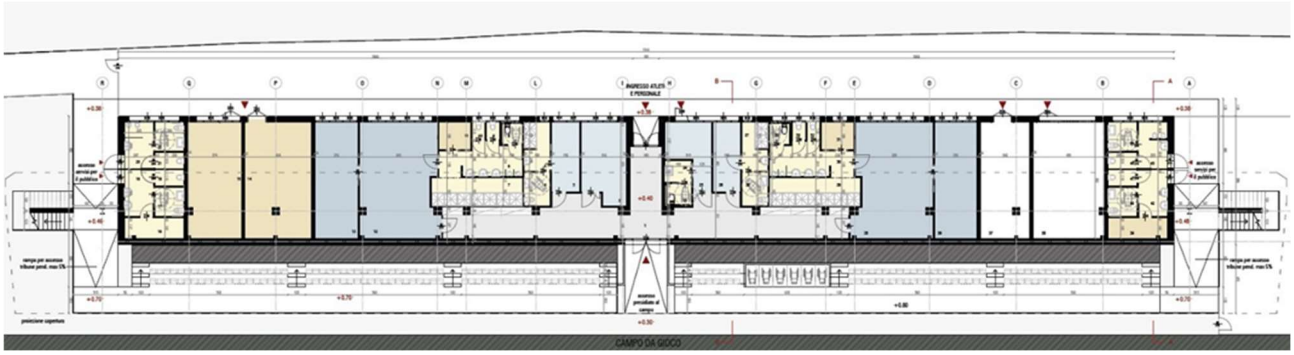


Figura 4.5 – Planimetria spogliatoi

Sono previsti n. 2 spogliatoi atleti dimensionati per ospitare due squadre con un numero di atleti massimo pari a 26 ciascuna. Ogni locale spogliatoio ha una superficie in pianta di 43 mq > 41,6 mq che è la superficie minima per il numero di atleti previsti (1,6 mq min. x n. 26 atleti = 41, 6 mq) Dal locale spogliatoio si accede ai servizi igienici dedicati: sono previsti 2 locali wc di dimensione m. 0,9 x 1,2 e 1 locale wc di dimensione 1,5x1,5 dedicato agli utenti DA. Sono previsti nel locale antibagno 3 lavandini e due orinatoi. Il numero di servizi igienici soddisfa il requisito di 1 servizio wc ogni 16 posti spogliatoio.

Sono state previste n. 7 docce nel rispetto della normativa che prevede 1 doccia ogni 4 posti spogliatoio; le docce di dimensione 0,9 x 0,9 sono collocale in apposito locale con accesso da locale filtro, consentono un passaggio davanti di larghezza pari a 90 cm. Una doccia potrà essere utilizzata da utenti con disabilità con accesso/affiancamento dalla doccia vicina. In ogni spogliatoio è collocato un locale ripostiglio.

Sono previsti n. 2 spogliatoi per i giudici arbitri e istruttori; ogni spogliatoio ha dimensione in pianta di 9,5 mq e può ospitare fino a 5 utenti; è dotato di 1 servizio igienico usufruibile anche da utenti DA, un antibagno con lavabo e un locale con 2 docce di dimensioni 90x90 con passaggio davanti di 90 cm. (1 doccia potrà essere utilizzata da utenti con disabilità con accesso/affiancamento dalla doccia vicina che può essere utilizzata da utenti DA).

Da entrambi gli spogliatoi si accede ad una sala massaggi con dimensione in pianta di 24 mq. Gli spogliatoi sono accessibili e fruibili dagli utenti DA; in ogni spogliatoio è presente un servizio igienico per DA. Gli spogliatoi sono dotati di aerazione e illuminazione naturale.

Sono previsti inoltre un locale con superficie in pianta di 16,8 mq dotato di illuminazione e aerazione naturale a disposizione per diversi usi/necessità, un locale magazzino con accesso sul retro così come i locali impianti (Centrale termica e Centrale elettrica).

Collocato in prossimità dell'ingresso al campo, verrà realizzato un locale di primo soccorso. La dimensione del locale in pianta è di 11 mq (> di 9 mq dimensione minima) ed è dotato di aerazione e illuminazione naturale pari ad 1/8 della superficie; è previsto un antibagno con lavabo e 1 locale wc. Si prevede l'accesso diretto dall'esterno per consentire l'intervento dei mezzi di soccorso nonché accesso dall'interno con la possibilità di raggiungere il locale con la barella. Sono previste unità antidoping temporanee in strutture provvisorie o mobili rispondenti a quanto previsto dalla normativa vigente.

Nella zona a nord del campo si gioco, collegata con la viabilità di accesso al lotto è collocata l'area destinata ai parcheggi. Viene realizzato un parcheggio ospiti a servizio delle tribune con n. 49 posti auto e n.2 stalli per il parcheggio degli autobus. È previsto inoltre un parcheggio per addetti con n. 7 posti auto. I posti auto complessivamente sono n. 56 di cui n. 2 posti auto dedicati a i disabili posizionati in prossimità dell'ingresso al campo/biglietteria nel rispetto della normativa che prevede un posto auto disabili ogni 50 parcheggi. In prossimità del parcheggio è prevista l'area di servizio per i mezzi di soccorso che garantisce un raggio di curvatura di 13 mt. È prevista la costruzione di una biglietteria all'ingresso degli spettatori.

Al progetto sono allegati:

- relazione impianti meccanici;
- relazione tecnica impianti elettrici;
- relazione tecnica di prevenzione incendi;
- relazione CAM.

1.10. Ambito "B"

L'ambito B prevede la sostituzione del campo da rugby in erba esistente con un impianto in erba artificiale, dotato di impianto di irrigazione e drenaggio adeguato all'interno del perimetro recintato attuale.

La superficie di erba sintetica (area di gioco) presenta dimensioni di 66 x 111 mt. Con una lunghezza del campo di gioco pari a 94 m e delle aree di meta di 5 metri ciascuna. Attorno al rettangolo di gioco così realizzato, sarà garantita l'assenza di ostacoli fisici su una fascia perimetrale (area di rispetto) di 3 m. L'impianto di illuminazione esistente verrà mantenuto.

Da un punto di vista idraulico l'intervento si configura a "modesta impermeabilizzazione potenziale" in quanto la trasformazione dell'uso del suolo, e quindi della capacità complessiva di assorbimento del lotto, risulta estremamente ridotta. Tuttavia, per eliminare possibili ristagni d'acqua all'interno del campo da gioco in modo da renderlo più fruibile, lo stesso campo è stato dotato di un opportuno sistema di drenaggio sub-superficiale: tale sistema modifica il deflusso originario delle acque andando a trasferire le acque meteoriche in eccesso direttamente nei fossati perimetrali e nelle tubazioni di collegamento di volume pari adeguato. Tale modalità garantisce la compatibilità (invarianza) idraulica dell'intervento in oggetto

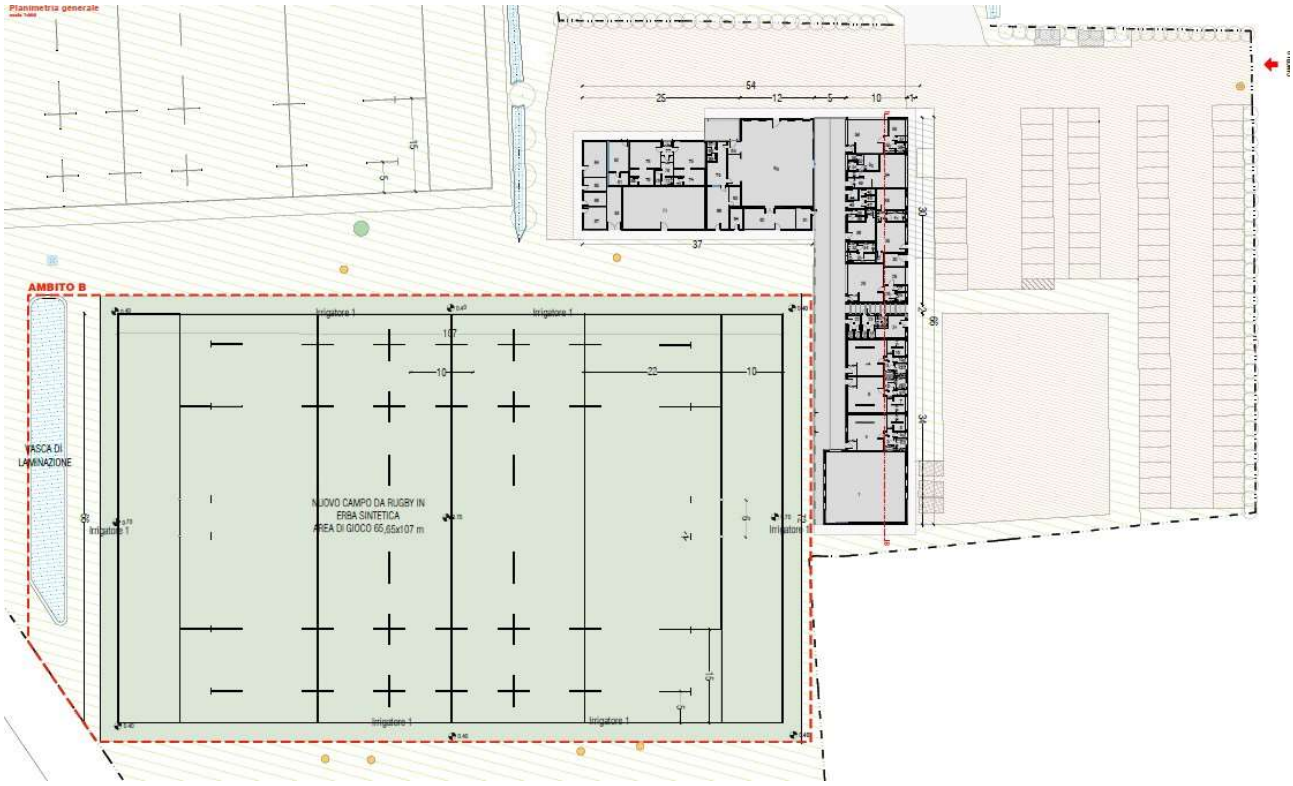


Figura 4.6 – Progetto Ambito di intervento "B"

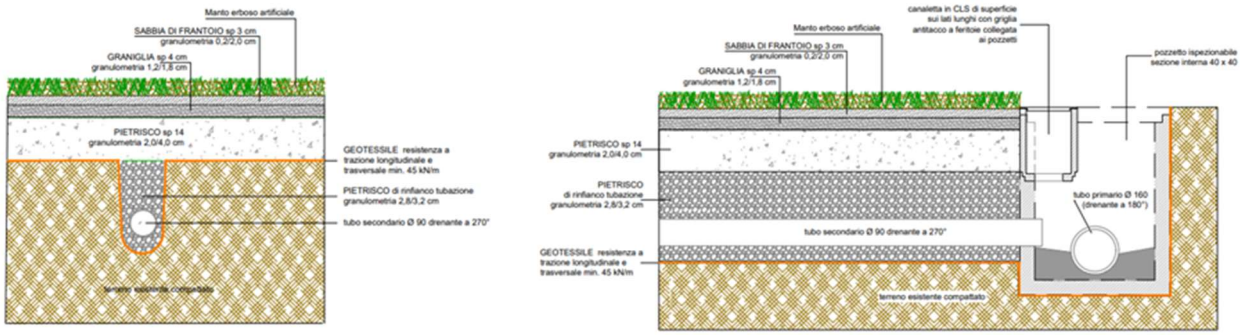


Figura 4.7 – Dettaglio del pacchetto di sottofondo e dell'assetto
della rete drenante utilizzati per i campi in erba artificiale

1.11. Ambito "C"

L'ambito C, che sarà oggetto di ulteriore finanziamento, riguarda la trasformazione dell'attuale campo di allenamento per il gioco del calcio, attualmente in erba naturale, in erba artificiale utilizzando la stessa soluzione tecnologica ipotizzata per l'ambito B. Verrà dotato di impianto di irrigazione e drenaggio adeguato. La superficie di erba sintetica (campo di gioco) presenta dimensioni di 40x55mt; attorno al rettangolo di gioco così realizzato, sarà garantita l'assenza di ostacoli fisici sui lati lunghi di 3,5 mt e di 1,50 mt sui lati corti.

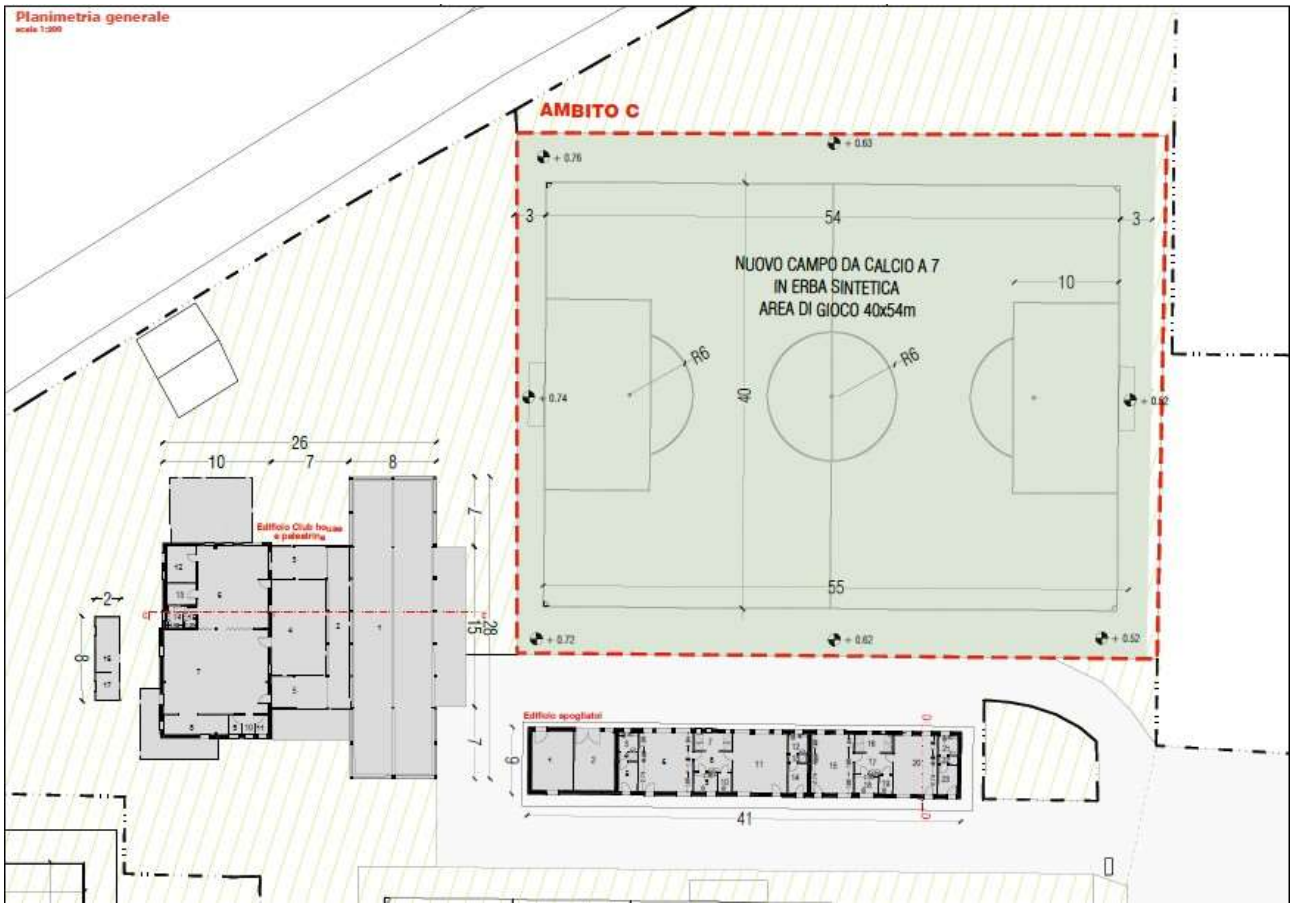


Figura 4.8 – Progetto Ambito di intervento "C"

Da un punto di vista idraulico l'intervento si configura a "modesta impermeabilizzazione potenziale" in quanto la trasformazione dell'uso del suolo, e quindi della capacità complessiva di assorbimento del lotto, risulta estremamente ridotta. Tuttavia, per eliminare possibili ristagni d'acqua all'interno del campo da gioco in modo da renderlo più fruibile, lo stesso campo è stato dotato di un opportuno sistema di drenaggio sub-superficiale: tale sistema modifica il deflusso originario delle acque andando a trasferire le acque meteoriche in eccesso direttamente nei fossati perimetrali e nelle tubazioni di collegamento di volume pari adeguato. Tale modalità garantisce la compatibilità (invarianza) idraulica dell'intervento in oggetto.

2. Conformità al principio DNSH

Il principio DNSH, declinato sui sei obiettivi ambientali definiti nell'ambito del sistema di tassonomia delle attività ecosostenibili, ha lo scopo di valutare se una misura possa o meno arrecare un danno ai sei obiettivi ambientali individuati nell'accordo di Parigi (Green Deal europeo). I sei obiettivi ambientali sono:

- la mitigazione dei cambiamenti climatici;
- l'adattamento ai cambiamenti climatici;
- l'uso sostenibile e la protezione delle acque e delle risorse marine;
- la transizione verso un'economia circolare;
- la prevenzione e la riduzione dell'inquinamento;
- la protezione e il ripristino della biodiversità e degli ecosistemi.

Il Regolamento (UE) 2020/852 e il Regolamento Delegato 2021/2139, descrivono i criteri generali affinché ogni singola attività economica non determini un "danno significativo", contribuendo quindi agli obiettivi di mitigazione, adattamento e riduzione degli impatti e dei rischi ambientali; ovvero per ogni attività economica sono state raccolti i cosiddetti "criteri DNSH". A livello nazionale i criteri di vaglio tecnico sono stati tradotti in requisiti e specifiche indicazioni al fine di contenere i potenziali effetti negativi delle attività economiche sugli obiettivi ambientali ad un livello sostenibile e sono stati presentati nella "Guida operativa per il rispetto del principio di non arrecare danno significativo all'ambiente" pubblicata con Circolare del 30 dicembre 2021, n. 32 ed aggiornata con circolare n. 33 del 13 ottobre 2022 del Ministero dell'Economia e delle Finanze – Ragioneria Generale dello Stato, Unità di Missione NG EU.
Una sintesi dei controlli richiesti per dimostrare la conformità ai principi DNSH è riportata nelle apposite check list che riassumono in modo sintetico i principali elementi di verifica. Nella fattispecie, si attiva la checklist di verifica e controllo n.1 "Costruzione di nuovi edifici" e (conseguentemente allo status di "opera pubblica") si applicano i Criteri Minimi Ambientali (CAM) vigenti di settore. I CAM, approvati con Decreto del Ministro della Transizione ecologica, mirano a selezionare prodotti e servizi o ad affidare lavori migliori dal punto di vista ambientale, vale a dire con minori impatti ambientali, rispetto alle opzioni prive di requisiti ambientali, ciò considerando l'approccio del ciclo di vita, a partire dalla scelta delle materie prime sino alla fase di smaltimento al termine della vita utile del prodotto o servizio.

2.1. Requisiti CAM

Gran parte delle prescrizioni DNSH si ritengono soddisfatte dal soddisfacimento delle indicazioni CAM: nelle tabelle che seguono si segnalano i limiti di applicabilità del DM 23 giugno 2022, relativamente ai **Par. 2.3 Specifiche tecniche progettuali di livello territoriale-urbanistico, Par. 2.4 Specifiche tecniche progettuali per gli edifici, Par. 2.5 Specifiche tecniche per i prodotti da costruzione, Par. 2.6 Specifiche tecniche progettuali relative al cantiere**

Criterio	Applicabilità
2.3.1 Inserimento naturalistico e paesaggistico	Applicabile
2.3.2 Permeabilità della superficie territoriale	Applicabile
2.3.3 Riduzione dell'effetto "isola di calore estiva" e dell'inquinamento atmosferico	Non applicabile.
2.3.4 Riduzione dell'impatto sul sistema idrografico superficiale e sotterraneo	Applicabile

Criterio	Applicabilità
2.3.5.1 Raccolta, depurazione e riuso delle acque meteoriche	Applicabile
2.3.5.2 Rete di irrigazione delle aree a verde pubblico	Non applicabile. Non sono previste aree a verde pubblico a progetto.
2.3.5.3 Aree attrezzate per la raccolta differenziata dei rifiuti	Applicabile
2.3.5.4 Impianto di illuminazione pubblica	Applicabile
2.3.5.5 Sottoservizi per infrastrutture tecnologiche	Applicabile
2.3.6 Infrastrutturazione secondaria e mobilità sostenibile	Non applicabile data la natura dell'intervento.
2.3.7 Approvvigionamento energetico	Applicabile
2.3.8 Rapporto sullo stato dell'ambiente	Non applicabile data la natura dell'intervento.
2.3.9 Risparmio idrico	Applicabile

Tabella 1 - Criteri Ambientali Minimi applicabili a specifiche tecniche progettuali di livello territoriale-urbanistico

Criterio	Applicabilità
2.4.1 Diagnosi energetica	Non applicabile in quanto l'intervento è di nuova costruzione.
2.4.2 Prestazione energetica	Applicabile
2.4.3 Impianti di illuminazione per interni	Applicabile
2.4.4 Ispezionabilità e manutenzione degli impianti di riscaldamento e condizionamento	Applicabile
2.4.5 Aerazione, ventilazione e qualità dell'aria	Non applicabile data la natura dell'intervento.
2.4.6 Benessere termico	Applicabile
2.4.7 Illuminazione naturale	Non applicabile data la natura dell'intervento.
2.4.8 Dispositivi di ombreggiamento	Non applicabile data la natura dell'intervento.
2.4.9 Tenuta all'aria	Applicabile
2.4.10 Inquinamento elettromagnetico degli ambienti interni	Applicabile
2.4.11 Prestazioni e comfort acustici	Non applicabile data la natura dell'intervento.
2.4.12 Radon	Non applicabile data la natura dell'intervento.
2.4.13 Piano di manutenzione dell'opera	Applicabile
2.4.14 Disassemblaggio e fine vita	Applicabile

Tabella 2 - Criteri Ambientali Minimi applicabili a specifiche progettuali dell'edificio

Criterio	Applicabilità
2.5.1 Emissioni negli ambienti confinati (inquinamento indoor)	Applicabile
2.5.2 Calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati	Applicabile

Criterio	Applicabilità
2.5.3 Prodotti prefabbricati in calcestruzzo, in calcestruzzo aerato autoclavato e in calcestruzzo vibrocompresso	Applicabile
2.5.4 Acciaio	Applicabile
2.5.5 Laterizi	Applicabile
2.5.6 Prodotti legnosi	Non applicabile. Materiale non previsto da progetto.
2.5.7 Isolanti termici e acustici	Applicabile
2.5.8 Tramezzature, contropareti perimetrali e controsoffitti	Applicabile
2.5.9 Murature in pietrame e miste	Non applicabile. Materiale non previsto da progetto.
2.5.10.1 Pavimentazioni dure	Applicabile
2.5.10.2 Pavimenti resilienti	Non applicabile. Materiale non previsto da progetto.
2.5.11 Serramenti ed oscuranti in PVC	Applicabile
2.5.12 Tubazioni in PVC e Polipropilene	Applicabile
2.5.13 Pitture e vernici	Applicabile

Tabella 3 - Criteri Ambientali Minimi applicabili a specifiche tecniche per i prodotti da costruzione

Criterio	Applicabilità
2.6.1 Prestazioni ambientali del cantiere	Applicabile. Demandato all'aggiornamento del PSC in fase esecutiva
2.6.2 Demolizione selettiva, recupero e riciclo	Applicabile. Demandato all'aggiornamento del PSC in fase esecutiva
2.6.3 Conservazione dello strato superficiale del terreno	Applicabile. Demandato all'aggiornamento del PSC in fase esecutiva.
2.6.4 Rinterri e riempimenti	Applicabile. Demandato all'aggiornamento del PSC in fase esecutiva

Tabella 4 - Criteri Ambientali Minimi applicabili a specifiche tecniche progettuali relative al cantiere

Il percorso valutativo proposto segue il percorso della "Scheda 1 – Costruzione nuovi edifici", che si applica a qualsiasi investimento che preveda la costruzione di nuovi edifici residenziali e non residenziali (progettazione e realizzazione) e alle relative pertinenze (parcheggi o cortili interni, altri manufatti o vie di accesso, etc.). Le schede tecniche identificano gli elementi di verifica dei vincoli DNSH, differenziandoli, ove applicabile, tra quelli ante-operam a quelli post-operam. A seconda che la misura ricada o meno in un investimento per il quale è stato definito un contributo sostanziale alla mitigazione dei cambiamenti climatici, le procedure dovranno prendere in considerazione determinati criteri ed elementi di verifica ex ante ed ex post. Gli elementi di controllo riportati nella sezione ex post vanno considerati come piano di monitoraggio e di rendicontazione dell'impianto una volta realizzato.

Di seguito, per ciascuno degli obiettivi ambientali, verrà quindi valutata la conformità del progetto/intervento per ognuno dei sei obiettivi ambientali posti alla base delle misure del PNRR. Va preliminarmente sottolineato come negli atti successivi (bando, capitolato etc.) debba

essere garantita l'applicazione del DNSH così come presente nel livello di progettazione preso in considerazione. In particolare si consiglia l'esplicitazione di come l'attuazione del DNSH accompagni tutte le fasi di svolgimento / attuazione, garantendo che:

- L'appaltatore, sia per sé che per i propri eventuali subappaltatori, debba garantire che l'esecuzione delle opere secondo i principi e le valutazioni espresse dal principio del DNSH e dalle indicazioni espresse in sede di Relazione di Sostenibilità Ambientale, svolta in seno all'ottemperamento dello stesso principio;
- I pagamenti siano subordinati alla presentazione della documentazione necessaria al monitoraggio del DNSH;
- Il certificato di regolare esecuzione sia soggetto alla verifica finale dell'adempimento delle indicazioni / prescrizioni a seguito di applicazione della procedura DNSH, formalmente espressa nelle modalità di legge.

2.2. Mitigazione dei cambiamenti climatici

Innanzitutto appare opportuno partire dai contenuti della Scheda 1 – Costruzione di nuovi edifici, che permettono di compiere le seguenti valutazioni:

- L'intervento ricade in un Investimento (M5 C2 INV.3.1) per il quale è previsto un contributo sostanziale (nella matrice evidenziato con Regime 1), per cui il requisito da soddisfare è dato dai punti seguenti;
    - L'intervento rispetta i requisiti della normativa vigente in materia di efficienza energetica degli edifici; è presente nella documentazione progettuale la dimostrazione che il fabbisogno di energia primaria (EPgl,tot) che definisce la prestazione energetica dell'edificio risultante dalla costruzione è almeno del 20 % inferiore alla soglia fissata per i requisiti degli edifici a energia quasi zero (NZEB, Nearly Zero-Energy Building). La soglia fissata per i requisiti degli edifici corrisponde al 40% del fabbisogno di energia primaria dell'edificio di riferimento (EPgl,tot, limite) calcolato secondo i parametri energetici, le caratteristiche termiche e di generazione dati nelle pertinenti tabelle del Capitolo 1 dell'Appendice A del Decreto interministeriale 26 giugno 2015 - Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici, contrassegnate dall'indicazione 2019/21. La progettazione prevede il raggiungimento di un edificio classificabile come A4.
    - L'edificio in oggetto non è adibito all'estrazione, allo stoccaggio, al trasporto o alla produzione di combustibili fossili; pertanto la tipologia d'intervento non ricade tra quelle non ammesse.

Va considerato, come visto, che l'intervento relativo alla costruzione dell'edificio di servizio rappresenta solo una parte della presente azione. L'altra parte dell'intervento è sintetizzabile nell'incremento dell'offerta di attrezzature sportive (intervento "A", +7.484 mq in erba) e nella modificazione da erba a erba artificiale (intervento "B" e "C", trasformazione pari a 9.526 mq). Non vi sono sufficienti studi per una valutazione complessiva (o una LCA) per affrontare globalmente il problema, ma possono comunque essere fatte delle significative riflessioni:

- Le attività sportive hanno comunque ricadute sociali estremamente positive e i settori di servizio alla persona ed alla crescita sociale non devono essere compressi, ma (come con la presente azione) potenziati;
- In secondo luogo, secondo la letteratura reperibile, manutenzione dell'erba sintetica è molto meno onerosa. Questo tipo di manto generalmente è realizzato in polietilene, materiale durevole, molto resistente all'usura e alle condizioni climatiche, come gelo e raggi UV, e non necessita di essere irrigato costantemente, ma solo nei periodi caldi per abbassarne la temperatura, con un considerevole risparmio di acqua.

- Anche la manutenzione oltre all'irrigazione (tagli, aerazione, rizollatura etc.) riduce considerevolmente la necessità di utilizzo di mezzi meccanici e consumi di combustibili fossili;
- Questo si traduce in una riduzione dei costi di manutenzione che (a seconda dei diversi autori) oscilla tra il 50% ed il 75%: anche solo calcolando un incremento di efficienza che dimezzi i costi di manutenzione (e, quindi il ricorso a risorse primarie, quali acqua, combustibili, ammendanti etc.), ad un incremento del 79% della superficie di gioco abbiamo un incremento del 29% dei costi di gestione, con un notevole incremento di efficienza nell'uso delle risorse.

Va infine ricordato che nello scenario emissivo comunale (PAESC 2021) il settore all'interno del quale si pone l'attrezzatura sportiva in questione è pressoché irrilevante (figura 5.1).

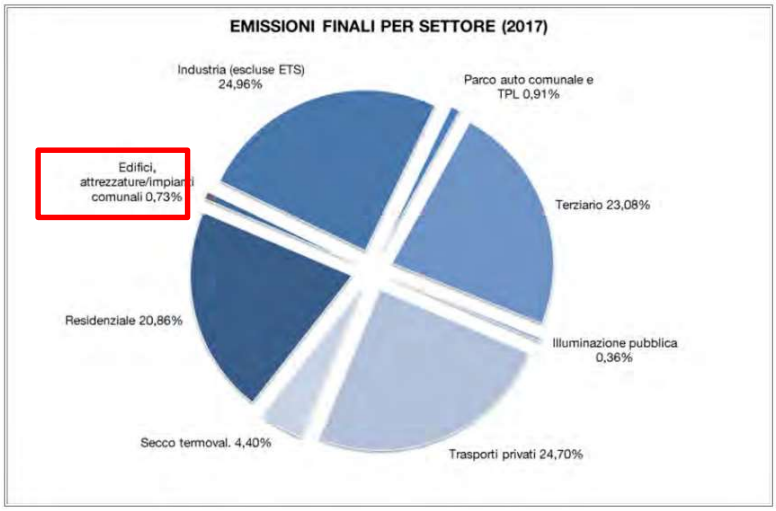


Figura 5.1: Ripartizione percentuale delle emissioni climalteranti per settore nel 2017

Risultano così soddisfatti i criteri valutativi proposti per lo specifico intervento. Come già accennato, l'intervento si pone completamente all'interno dei criteri proposti, per cui ai successivi punti sarà sufficiente verificare il "non arrecare danno significativo all'ambiente".

2.3. Adattamento ai cambiamenti climatici

Il progetto proposto si trova in linea con il Piano d'azione per l'energia sostenibile ed il clima di Padova (Paesc), approvato il 14 giugno 2021. Per realizzare l'analisi delle vulnerabilità sono stati valutati alcuni livelli informativi di base, che descrivono le caratteristiche fisiche del territorio (figura 5.2), che non rilevano particolari criticità per l'area oggetto di trasformazione (trasformazione che, si ricorda, interviene in modo infinitesimale dal punto di vista della impermeabilizzazione, migliorando invece in modo consistente il drenaggio delle acque ed il controllo dello stesso).

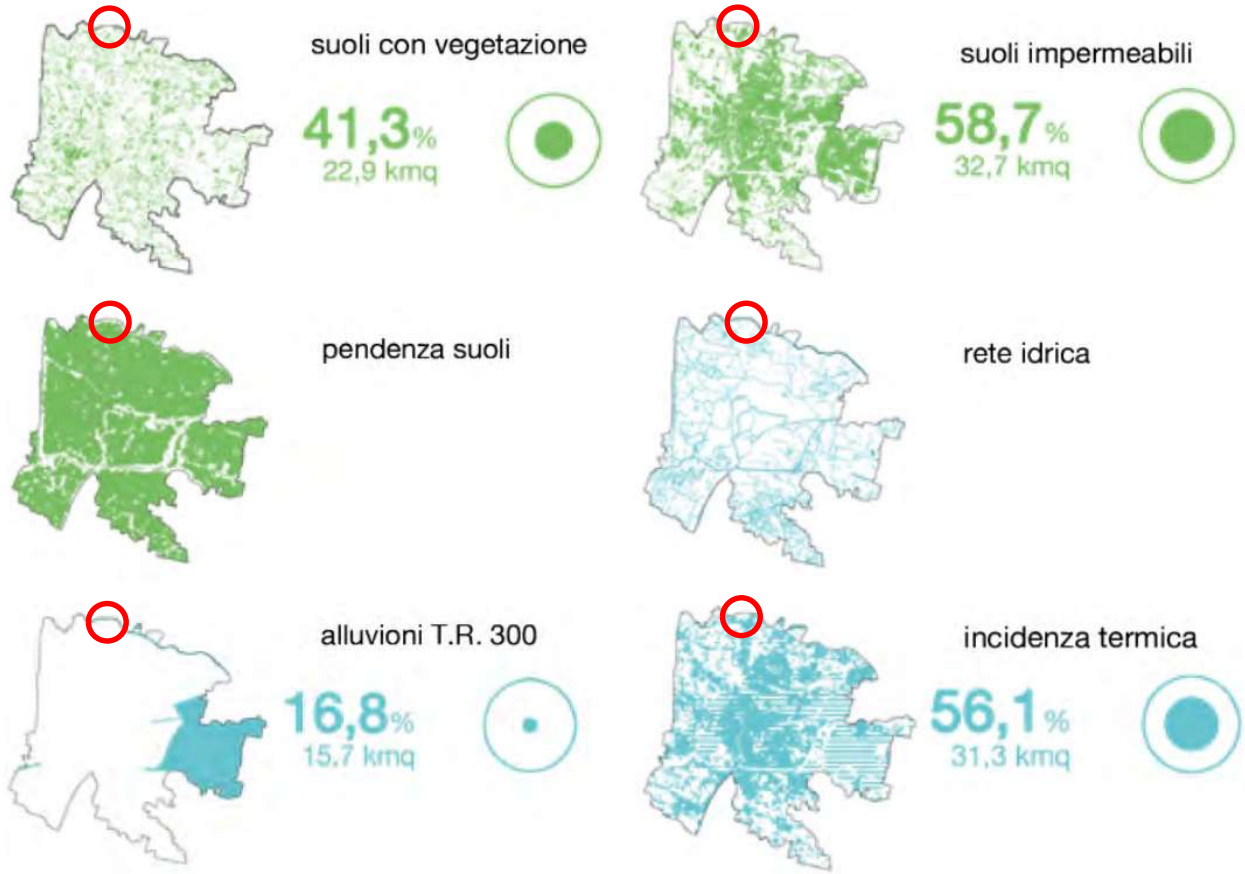


Figura 5.2: Analisi delle vulnerabilità (PAESC, 2021)

L'azione proposta, quindi, per sua natura non aggrava i principali parametri presi in considerazione dal PAESC, ovvero l'aggravio delle condizioni di isola di calore, l'incremento dello scenario emissivo, l'apporto a fenomeni estremi (aumento della ventosità, delle precipitazioni intense etc.) e l'alterazione del ciclo dell'acqua. In merito a quest'ultimo punto è stato preso in considerazione il rischio esondazioni / alluvioni, non solo in quanto rappresenta il rischio più concreto nello scenario attuale, ma anche in quanto ci si trova in prossimità di un'area valutata dal PTRC a pericolosità idraulica (figura 5.3). Nelle figure seguenti si riportano le carte del rischio idraulico dei Piani di Gestione Rischio Alluvioni 2015-21 e 2021-27 nello scenario peggiore (TR = 300 ANNI): come si vede, l'area oggetto dell'intervento non risulta mai esposta a particolari condizioni di rischi idraulico.

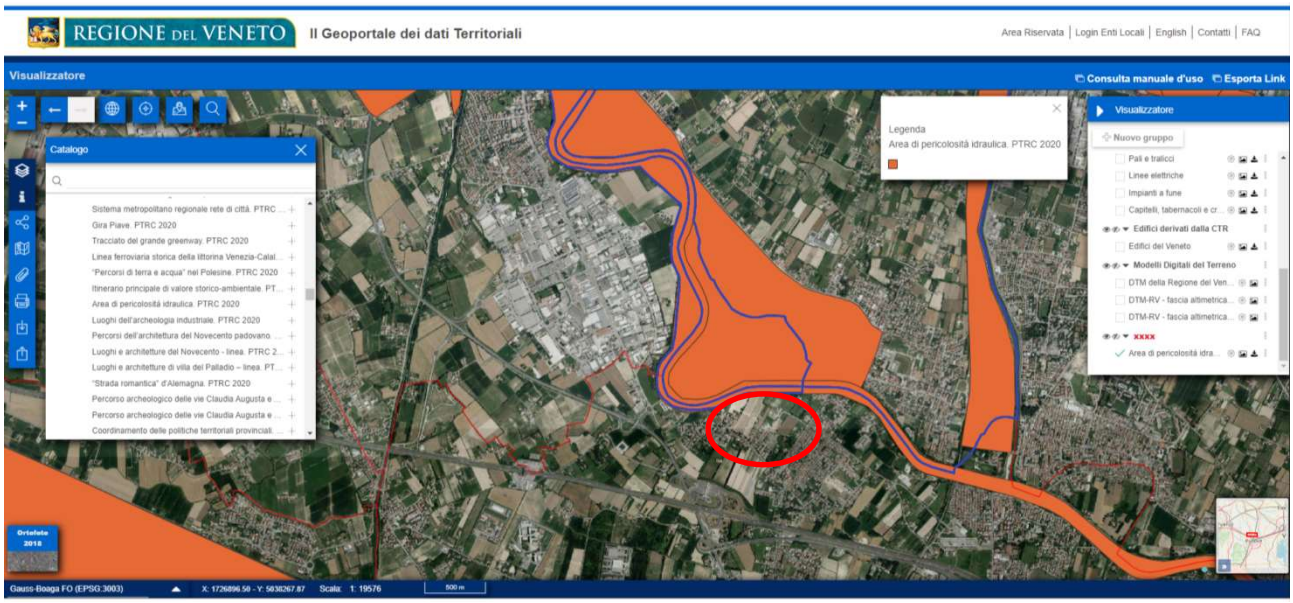


Figura 5.3: Aree a pericolosità idraulica da PTRC

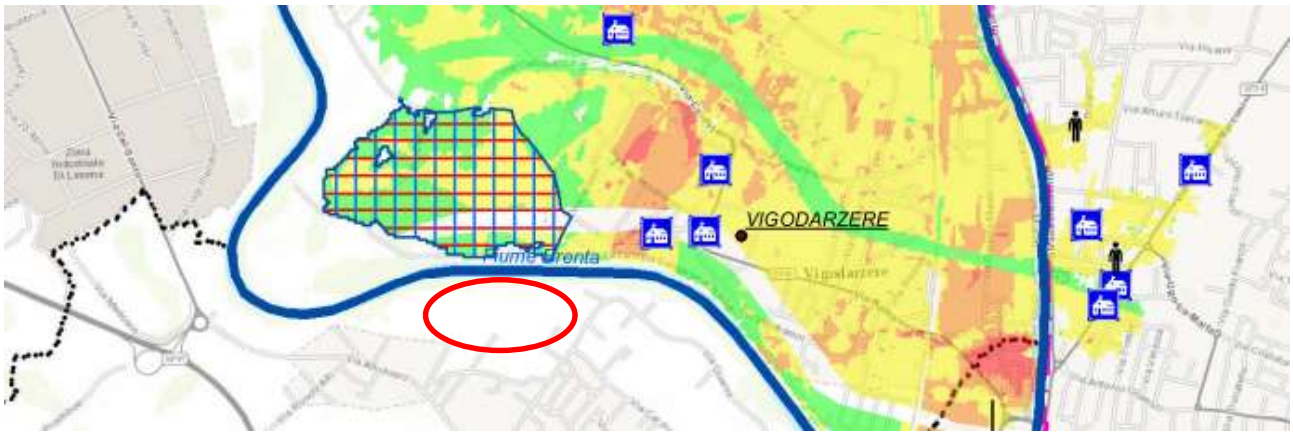


Figura 5.4: Piano Gestione Rischio Alluvioni 2015-21: Aree allagabili - Classi di rischio scenario di bassa probabilità (TR = 300 ANNI)

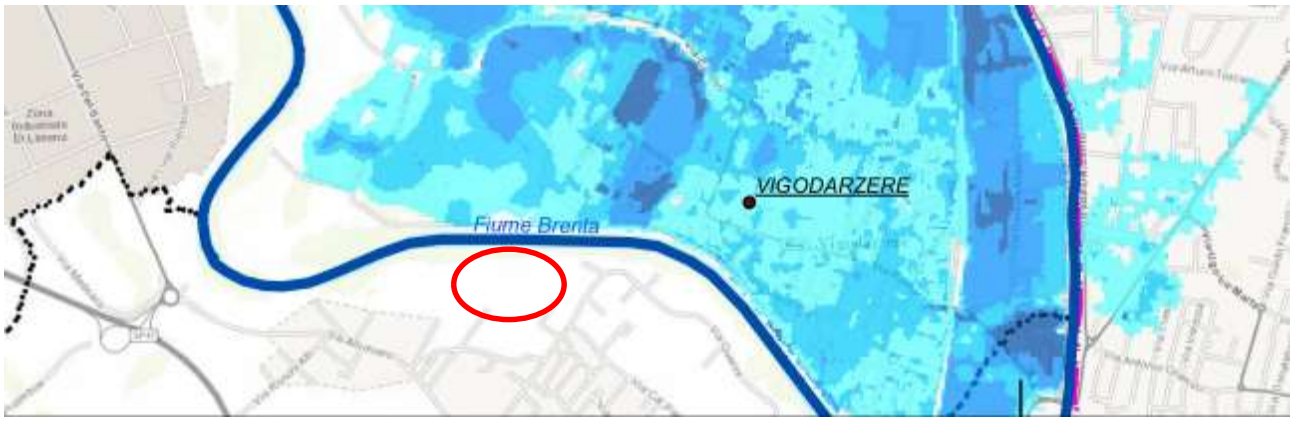


Figura 5.5: Piano Gestione Rischio Alluvioni 2015-21: Aree allagabili - Altezze idriche (TR = 300 ANNI)

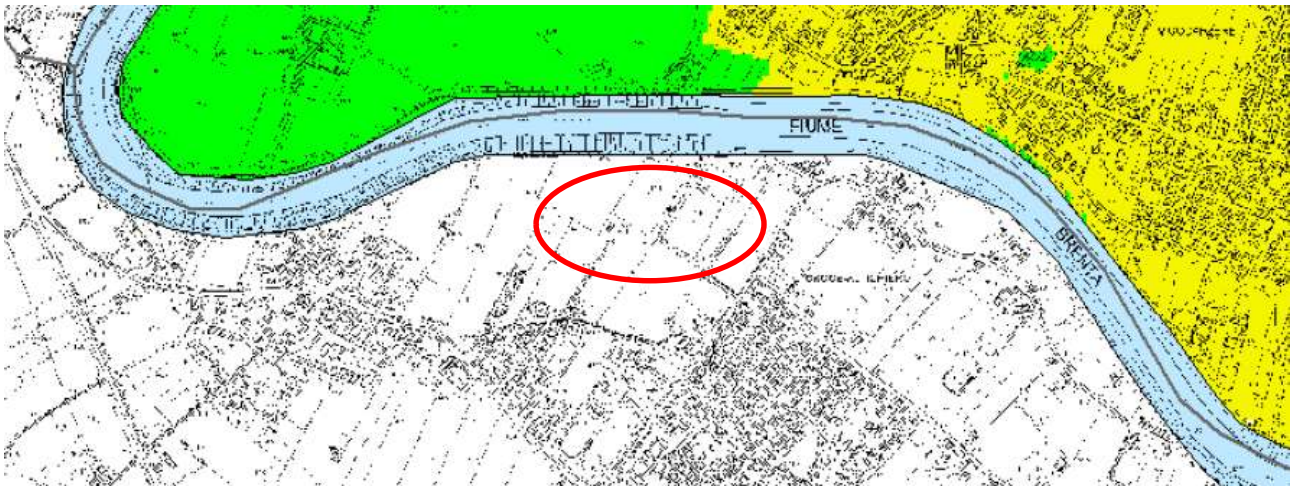


Figura 5.6: Piano di Gestione Rischio Alluvioni 2021-27: Carta del rischio idraulico

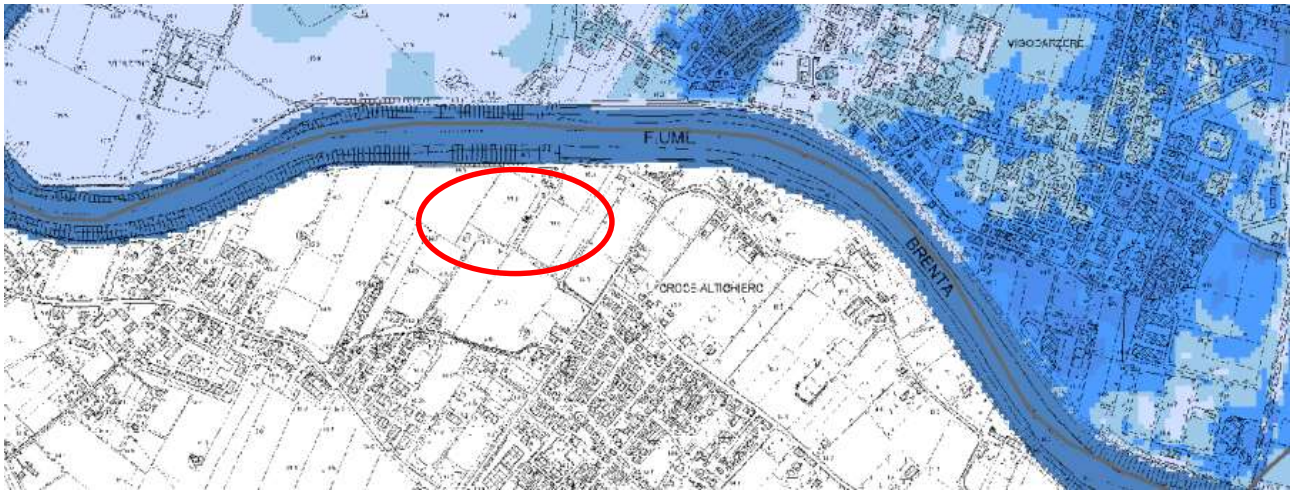


Figura 5.7: Piano di Gestione Rischio Alluvioni 2021-27: Aree allagabili - Altezze idriche (TR = 300 ANNI)

L'intervento in parola non è ovviamente in grado (né in positivo né in negativo) di contribuire alle strategie di adattamento ai cambiamenti climatici, ponendosi in condizioni di sostanziale "neutralità" rispetto al tema. D'altra parte non potrebbe essere altrimenti per la tipologia di un intervento di modesto ampliamento di un impianto sportivo esistente. Inoltre, siccome l'intervento non supera la soglia dei 10 milioni di euro, non deve essere effettuata una valutazione della vulnerabilità e del rischio per il clima che sfoci nell'individuazione, vaglio e attuazione delle misure di adattamento del caso.

L'intervento comunque è conforme al PAESC (2021), che prevede relativamente deboli mutazioni pluviometriche/termiche, significative solo nella loro distribuzione/intensità. Tale Documento individua quale strategia principale per la resilienza del territorio il non consumo di suolo e l'attività sul costruito (ovviamente in aree di sicurezza), quale è l'intervento in parola. Inoltre, come si è visto, la realizzazione dell'impianto non crea particolare aggravio nell'impermeabilizzazione dei suoli ed aumento dell'isola di calore. I dati relativi sono di seguito riassunti:

Superficie territoriale permeabile >60% della superficie di progetto.

<u>Sup. totale area di intervento = 81.400 mq</u>

Sup. area di intervento (escluso fossi) = 78.675 mq

Sup. permeabile minima 0,6 x 78.675 = 47.205 mq

Sup. permeabile stato di fatto (terreno, prato, erba sintetica) = 66.185 mq

Sup. permeabile di progetto (terreno, prato, erba sintetica) = 61.830 mq

Conformemente a quanto suesposto, in assenza di un quadro di riferimento ufficiale relativo ai cambiamenti climatici, applicando i criteri di cui all'appendice A del Regolamento Delegato (UE) 2021/2139 della Commissione Europea (figura 5.8 – articolata ulteriormente in due componenti, ovvero valutando sia gli impatti che il rischio) si evidenzia la conferma della "neutralità" dell'intervento in parola rispetto alle principali perturbazioni climatiche evidenziate, con un giudizio positivo per quanto riguarda rischio/impatto legati alla possibilità di precipitazioni/alluvioni causati da fenomeni estremi (in quanto area a basso rischio e con interventi di dimensione tale da non necessitare se non limitate azioni di compensazione idraulica) e rischio/impatto rispetto ai fenomeni acuti termici (l'area rimane essenzialmente "verde" e "permeabile").

Pertanto il quadro valutativo proposto dalla Guida operativa DNSH, può essere così riassunto:

- Lo screening dell'attività per identificare quali rischi fisici legati al clima dall'elenco nella sezione II della citata appendice evidenzia che non vi sono fattori che possono influenzare il rendimento dell'attività economica durante la sua vita prevista;
- La verifica del rischio climatico e della vulnerabilità evidenziano che non sussistono rischi fisici legati al clima sull'attività economica;
- Soluzioni di adattamento (limitata vasca di laminazione / accumulo) che possono ridurre il rischio fisico identificato legato al clima sono evidenziate nella Relazione facente parte del progetto.

L'attività soddisfa i criteri di cui all'appendice A del Regolamento Delegato (UE) 2021/2139 della Commissione Europea, in quanto sia in termini di esposizione al rischio che di creazione di impatti è da considerarsi "indifferente" (in giallo) in quando non si interfaccia con le dinamiche identificate. Dal punto di vista delle precipitazioni / inondazioni rimane positiva (in verde) la posizione dal punto di vista idraulico. In nessun caso abbiamo peggioramento delle condizioni (in rosso)

	TEMPERATURA			VENTI			ACQUE			MASSA SOLIDA		
		rischio	impatto		rischio	impatto		rischio	impatto		rischio	impatto
Cronici	Cambiamento della temperatura (aria, acque dolci, acque marine)			Cambiamento del regime dei venti			Cambiamento del regime e del tipo di precipitazioni (pioggia, grandine, neve/ghiaccio)			Erosione costiera		
	Stress termico						Variabilità idrologica o delle precipitazioni			Degradazione del suolo		
	Variabilità della temperatura						Acidificazione degli oceani			Erosione del suolo		
	Scongelamento del permafrost						Intrusione salina			Soliflusso		
							Innalzamento del livello del mare					
							Stress idrico					
Acuti	Ondata di calore			Ciclone, uragano, tifone			Siccità			Valanga		
	Ondata di freddo/gelata			Tempesta (comprese quelle di neve, polvere o sabbia)			Forti precipitazioni (pioggia, grandine, neve/ghiaccio)			Frana		

	Incendio di incolto			Tromba d'aria			Inondazione (costiera, fluviale, pluviale, di falda)			Subsidenza		
				Collasso di laghi glaciali								

2.4. Uso sostenibile e protezione delle risorse marine

Il contesto all'interno del quale l'intervento si pone è stato valutato dalla Regione Veneto come avente una buona capacità protettiva dei suoli, all'interno di un contesto di qualità delle acque superficiali complessivamente soddisfacente (figure 5.8 e 5.9). D'altra parte va considerato come tali tipi di attività (al di là delle possibili interazioni "quantitative" viste nel precedente punto) hanno un limitato possibile impatto con il ciclo dell'acqua.

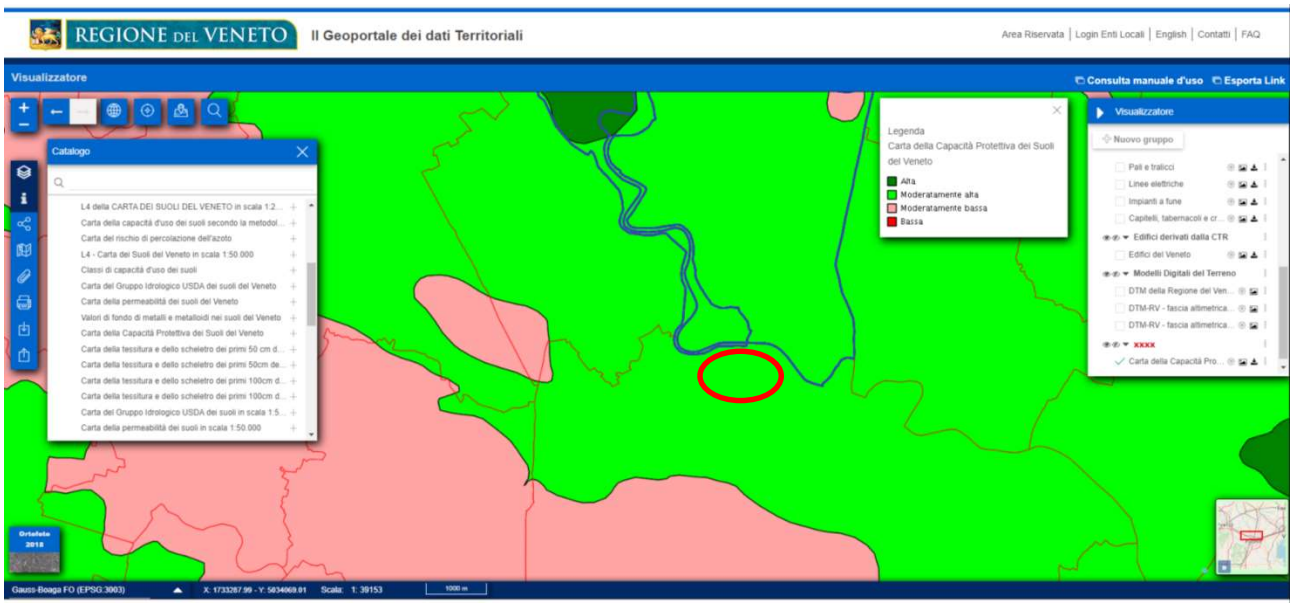


Figura 5.8: IDT Regione Veneto – Carta della capacità protettiva dei suoli

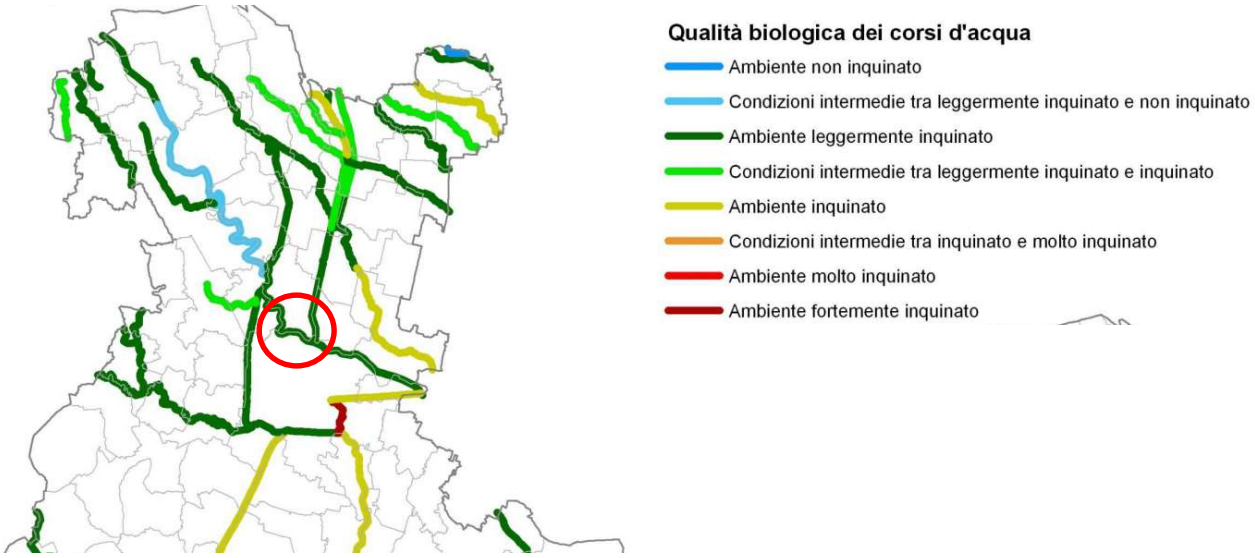


Figura 5.9: IDT Regione Veneto – Carta della qualità biologica dei corsi d'acqua

La Scheda 1 – Costruzione di nuovi edifici – prevede che nel caso in cui fosse prevista l'installazione di apparecchi idraulici nell'ambito dei lavori, dovranno essere adottate le indicazioni dei "Criteri Ambientali Minimi". Nella fattispecie del progetto si possono compiere alcune osservazioni:

- Il rispetto delle prescrizioni dei CAM è (come visto) previsto e garantito specificatamente nella specifica Relazione Descrittiva;
- La parziale trasformazione dei campi in erba sintetica riduce il consumo unitario di acqua nella gestione dei campi;
- L'invarianza idraulica è garantita dall'azione compensativa con laminazione.

2.5. Economia circolare

Il requisito da dimostrare è che almeno il 70% (in termini di peso) dei rifiuti da costruzione e demolizione non pericolosi (escluso il materiale allo stato naturale definito alla voce 17 05 04 dell'elenco europeo dei rifiuti istituito dalla decisione 2000/532/CE) prodotti in cantiere è preparato per il riutilizzo, il riciclaggio e altri tipi di recupero di materiale, conformemente alla gerarchia dei rifiuti e al protocollo UE per la gestione dei rifiuti da costruzione e demolizione.

Non è presente allo stato attuale un vero e proprio Piano di gestione dei rifiuti, in quanto:

- Si tratta di attività di "nuova costruzione", per cui non sono previste se non limitate attività di demolizione;
- Le dimensioni dell'intervento sono contenute e le quantità in gioco nel campo della produzione di rifiuti sono limitate;
- Tutta la documentazione progettuale contiene specifiche indicazioni sulla gestione (a norma) dei rifiuti;
- È specificatamente prevista l'applicazione dei requisiti dei "Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e ed esecuzione dei lavori di interventi edilizi", approvato con DM 23 giugno 2022 n. 256, GURI n. 183 del 6 agosto 2022, relativi al disassemblaggio e fine vita (2.4.14).

Con queste premesse, appare semplice adempiere alla prescrizione della realizzazione di specifici Piano di gestione dei rifiuti e Piano per il disassemblaggio, utili anche alla rendicontazione finale.

2.6. Prevenzione e riduzione dell'inquinamento

Le condizioni per soddisfare le richieste valutative della Scheda 1 sono tutte soddisfatte, in quanto:

- Non sono stati rilevati Manufatti Contenenti Amianto (MCA);
- È già stato previsto un controllo/valutazione dei materiali in ingresso;
- L'azione non utilizza componenti, prodotti e materiali contenenti sostanze inquinanti di cui al "Authorization List" presente nel regolamento REACH, e comunque vengono utilizzate e mantenute le schede prodotto;
- Non è prescritta la redazione del Piano Ambientale di Cantierizzazione (PAC – non obbligatorio), ma sono state fornite precise indicazioni sulla gestione ambientale del cantiere.

Il progetto è quindi conforme alle prescrizioni CAM "prestazioni ambientali del cantiere" e "specifiche tecniche per i prodotti da costruzione". I vincoli possono quindi considerarsi rispettati in quanto assolti i criteri prestazioni ambientali del cantiere (2.6.1) e specifiche tecniche per i prodotti da costruzione (2.5) descritte all'interno dei "Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e ed esecuzione dei lavori di interventi edilizi", approvato con DM 23 giugno 2022 n. 256, GURI n. 183 del 6 agosto 2022.

2.7. Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi

Va preventivamente rilevato che l'ambito di intervento è prossimo all'area Rete Natura 2000 IT3260018 - Grave e zone umide della Brenta, ma esterno ad essa (figura 10), e che l'intervento si pone all'interno di un'area antropizzata / urbanizzata (figura 11). Per tali interventi, situati in siti della Rete Natura 2000, o in prossimità di essi, sarà necessario sottoporre l'intervento a Valutazione di Incidenza (DPR 357/97), che viene prescritta.

Inoltre, l'ambito interessato dal progetto:

- non è assimilabile a terreni coltivati e seminativi con un livello da moderato ad elevato di fertilità del suolo e biodiversità sotterranea;
- non è assimilabile a terreni che corrispondono alla definizione di foresta;
- non è assimilabile a terreni che costituiscono l'habitat di specie (flora e fauna) in pericolo elencate nella lista rossa europea o nella lista rossa dell'IUCN.

Inoltre, il criterio per cui l'80% del legno vergine per la costruzione di strutture, rivestimenti e finiture, sarà certificato FSC/PEFC o altra certificazione equivalente non è applicabile, in quanto non è previsto l'utilizzo di legno nella costruzione in oggetto.

Figura 5.10: IDT Regione Veneto – Aree nucleo e corridoi ecologici PTRC Veneto

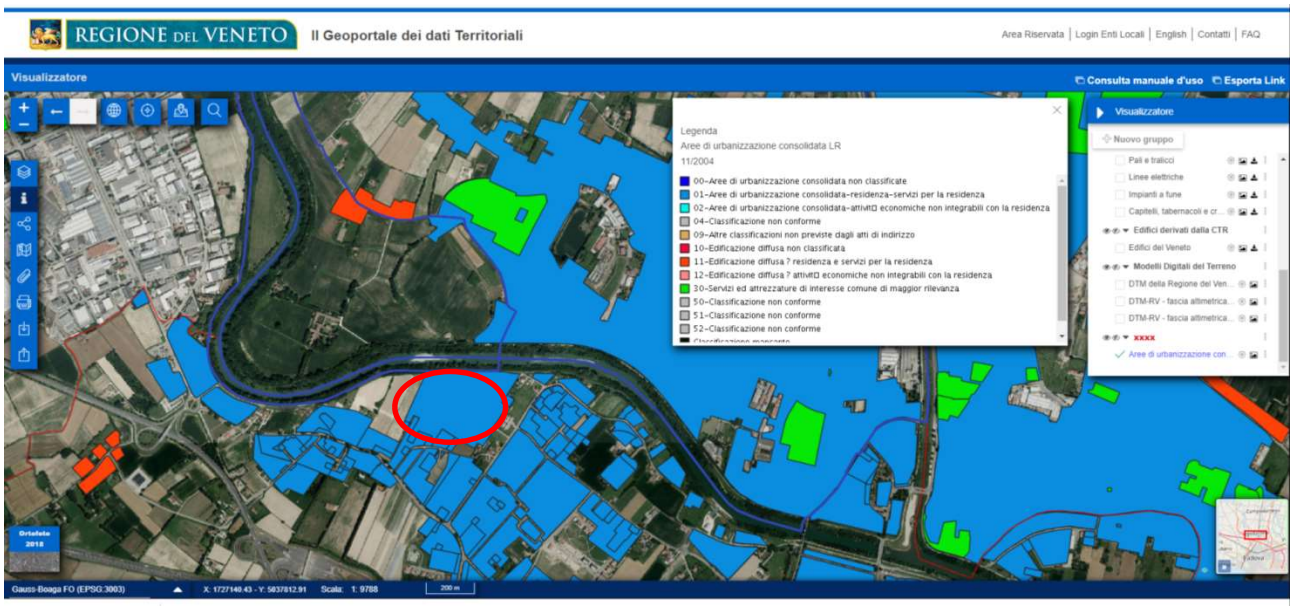


Figura 5.11: IDT Regione Veneto – Aree di urbanizzazione consolidata

2.8. Monitoraggio

Al fine di assicurare il rispetto del principio di DNSH durante l'intero orizzonte realizzativo del progetto in esame e con riferimento ai sei obiettivi ambientali stabili dal Regolamento (UE) 2020/852, si definisce il seguente Piano di Monitoraggio.

Il Piano di Monitoraggio si basa sui risultati dell'analisi DNSH ex-ante, nella quale, per ogni progetto, si individua una lista di azioni.

Tale piano, dunque, prevede di revisionare la documentazione e gli impegni dichiarati nella prima fase del processo DNSH redigendo il "DNSH review", ovvero un protocollo fornito in forma sintetica nel quale si definiscono le mitigazioni ad ognuno degli impatti ambientali riferiti ai sei obiettivi ambientali. Il DNSH review potrà essere fornito in forma tabellare, come riportato di seguito a titolo esemplificativo.

Obiettivo Ambientale	Mitigazione[1]	Check

La colonna "Check" indicherà se la seguente misura di mitigazione è stata verificata, e in tal caso si indicherà un segno di spunta ✓, o non verificata, e in tal caso si indicherà una croce ✗.

Tale protocollo sarà di supporto al meeting DNSH review con le parti interessate, durante il quale si raccoglieranno le documentazioni necessarie a dare evidenza di quanto indicato nel protocollo e, eventualmente, si individueranno non conformità e/o richieste di integrazioni. Con una scadenza di 15-30 giorni, si stabilirà una nuova riunione con le parti interessate al fine di fornire evidenza documentale delle chiusure delle non conformità/raccomandazioni e procedere quindi all'aggiornamento e chiusura del documento di DNSH review. Al termine della realizzazione del progetto, si avvierà un'ultima analisi DNSH (DNSH ex-post) che fornirà evidenza del rispetto del principio di non arrecare danno significativo all'ambiente specificando, per ogni mitigazione verificata, il manufatto o la parte di progetto rispondente la mitigazione richiesta.

2.9. Conclusioni

Il presente elaborato costituisce la relazione DNSH per il Progetto definitivo per la realizzazione della cittadella dello sport "Valsugana": campo rugby in erba naturale con tribuna e spogliatoi, campo da calcio e rugby in erba artificiale.

Una delle condizioni necessarie all'ottenimento dei fondi PNRR è il rispetto del principio "Do No Significant Harm" (DNSH), principio basato su quanto specificato nella "Tassonomia per la finanza sostenibile", adottata per promuovere gli investimenti del settore privato in progetti verdi e sostenibili nonché per contribuire a realizzare gli obiettivi del Green Deal.

Nella presente valutazione si è proceduto a descrivere il progetto, l'inquadramento territoriale, ambientale e urbanistico per poi procedere alla verifica di conformità dell'intervento ai principi della DNSH.

L'intervento risulta conforme o invariante rispetto ai principi DNSH analizzati, sono state altresì formulate al capitolo 5 alcune prescrizioni in integrazione per meglio sovrintendere gli aspetti legati alla DNSH e in particolare alla rendicontazione di quanto effettivamente svolto nelle diverse fasi di realizzazione del progetto

[1] Come riportato nel Regolamento UE 2021/2139 per la specifica attività di progetto

Infine, a completamento del percorso valutativo proposto, si pongono in allegato i seguenti documenti:

- Allegato 1: Scheda 1 – Costruzione di nuovi edifici - "Guida operativa per il rispetto del principio di non arrecare danno significativo all'ambiente", pubblicata in allegato alla circolare della Ragioneria dello Stato n. 32 del 30/12/2021 e aggiornata con circolare n. 33 del 13 ottobre 2022, debitamente compilata, con relativa check-list delle valutazioni da compiersi ex ante ed ex post.

3. ALLEGATO 1

Scheda 1 - Costruzione di nuovi edifici

A. Codici NACE

RISPONDENZA: Codici richiesti F41.2: Costruzione di edifici residenziali e non residenziali - F43 Lavori di costruzione specializzati: ***Il codice NACE dell'attività è conforme a quelli richiesti.***

B. Applicazione

TIPOLOGIA INTERVENTO: Si applica a qualsiasi investimento che preveda la costruzione di nuovi edifici, interventi di demolizione e ricostruzione e/o ampliamento di edifici esistenti residenziali e non residenziali (progettazione e realizzazione) e alle relative pertinenze (parcheggi o cortili interni, altri manufatti o vie di accesso, etc.): ***La tipologia di intervento è conforme all'intervento ed alla scheda***
L'articolazione delle attività è riportata nella "Relazione di sostenibilità ambientale".

C. Principio guida

I NUOVI EDIFICI E LE RELATIVE PERTINENZE DEVONO ESSERE PROGETTATI E COSTRUITI PER RIDURRE AL MINIMO L'USO DI ENERGIA E LE EMISSIONI DI CARBONIO, DURANTE TUTTO IL CICLO DI VITA: Trattasi di progetto definitivo per la realizzazione della Cittadella dello Sport "Valsugana": campo rugby in erba naturale con tribuna e spogliatoi, campo da calcio e rugby in erba, assoggettato tassonomicamente al Regime 1: ***L'intervento contribuirà sostanzialmente al raggiungimento dell'obiettivo della mitigazione dei cambiamenti climatici, e si colloca nel rispetto del "do no significant harm" per gli altri 5 obiettivi.***
NON SONO AMMESSI INTERVENTI SU EDIFICI AD USO PRODUTTIVO O SIMILARI CONNESSI AI COMBUSTIBILI FOSSILI, O OPERANTI NELL'AMBITO DEL SISTEMA ETS O CONNESSI AL CICLO DI RIFIUTI: Gli interventi sono destinati alla costruzione di una mensa scolastica (plesso "Sacro Cuore"): ***L'intervento non ricade tra quelli non ammessi.***
LE "AREE ESCLUSE DALLA DEFINIZIONE DI BOSCO" POTRANNO ESSERE OGGETTO DEGLI INTERVENTI PREVISTI DALLA PRESENTE SCHEDA IN QUANTO POTENZIALMENTE IDONEE ALLA REALIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI DA ESSA PREVISTI: l'intervento ricade in area urbanizzata e urbana: ***L'intervento non ricade in area definita / definibile boscata.***
I C.A.M. SONO OBBLIGATORI SOLO NEGLI APPALTI PUBBLICI: ***Trattasi di opera pubblica, l'intervento rispetta i C.A.M.***

D. Vincoli DNSH

Come visto sopra, è prevista la redazione della "RELAZIONE DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE", a cui la presente Scheda è allegata. Viene pertanto articolata la proposta tabella delle "Verifiche e controlli da condurre per garantire il principio DNSH":

Scheda 1 – Costruzione di nuovi edifici				FASE I			FASE II		
SEZIONE	AMBITO	SUB-AMBITO	REQUISITI	DESCRIZIONE	VALUTAZIONE	MOTIVAZIONE	VERIFICA EX POST	RENDICONTAZIONE / DOCUMENTI ALLEGATI	VALUTAZIONE
SEZ. D: VINCOLI DNSH	Mitigazione del cambiamento climatico	Elementi di verifica ex ante	ESCLUSIONI	L'intervento ricade in un Investimento per il quale è previsto un contributo sostanziale (Regime 1)	CONGRUENTE	La tipologia di intervento ricade tra quelle poste in Regime 1	Conformità dell'intervento al progetto ed al DNSH	Conto finale dei lavori, Certificato di Regolare Esecuzione, Verifica di conformità	CONGRUENTE
				L'edificio non è adibito a lavorazioni di combustibili fossili, ciclo rifiuti o soggetto a ETS	CONGRUENTE	La tipologia di intervento non ricade tra quelle non ammesse	Conformità dell'intervento al progetto ed al DNSH	Conto finale dei lavori, Certificato di Regolare Esecuzione, Verifica di conformità	CONGRUENTE
			EFFICIENTAMENTO	L'intervento rispetta i requisiti della normativa vigente in materia di efficienza energetica degli edifici	CONGRUENTE	L'intervento rispetta le prescrizioni di cui al Regime 1, portando ad un edificio classificabile come A4.	Conformità dell'intervento al DNSH	APE, indice di prestazione energetica globale	CONGRUENTE
	Adattamento ai cambiamenti climatici	Elementi di verifica ex ante	ANALISI DEI RISCHI CLIMATICI FISICI	Trattasi di ampliamento di impianto sportivo in area urbana, priva di rischi idrogeologici, non alterante permeabilità e non creante isole di calore, inferiore ai 10mln di €	CONGRUENTE	L'azione non incrementa o diminuisce la resilienza agli eventi metereologici estremi od ai dissesti identificati nell'Allegato 3 degli Atti Delegati del 6 giugno 2021 (sufficiente la Relazione idraulica)	Conformità dell'intervento al progetto ed al DNSH	Conto finale dei lavori, Certificato di Regolare Esecuzione, Verifica di conformità	CONGRUENTE
	Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine	Elementi di verifica ex ante	GLI INTERVENTI DOVRANNO GARANTIRE IL RISPARMIO IDRICO DELLE UTENZE	Trattasi di ampliamento di impianto sportivo in area urbana, con efficientamento consumi idrici; viene correttamente gestito il ciclo delle acque	CONGRUENTE	E' previsto il rispetto delle specifiche dei C.A.M.	Presentazione certificazioni di prodotto relative alle forniture installate	Certificazione di prodotto	CONGRUENTE
	Economia circolare	Elementi di verifica ex ante	PIANO DI GESTIONE DEI RIFIUTI	L'intervento proposto, presenta limitate attività di demolizione e costruzione, da gestire nel capitolato speciale d'appalto e relazione CAM	CONGRUENTE	È garantita la raccolta, il trasporto, il trattamento adeguato, il recupero e smaltimento ambientalmente compatibile dei rifiuti da demolizione / ricostruzione per raggiungere l'obiettivo	Relazione finale con indicazione dei rifiuti prodotti, da cui emerga la destinazione ad operazione "R" per almeno il 70%	L'impresa dovrà dimostrare il soddisfacimento di tale criterio mediante dichiarazione del legale rappresentante o della persona delegata per tale responsabilità, resa nelle forme appropriate.	CONGRUENTE
				L'intervento prevede l'apporto di una controllata quantità / qualità di materiali, sottoposti a CAM	CONGRUENTE	La Relazione CAM (e il relativo Capitolato) prevede il rispetto dei requisiti CAM relativi al disassemblaggio a fine vita	Relazione finale	L'impresa dovrà dimostrare il soddisfacimento di tale criterio mediante dichiarazione del legale rappresentante o della persona delegata per tale responsabilità, resa nelle forme appropriate	CONGRUENTE
	Prevenzione e riduzione dell' inquinamento	Elementi di verifica ex ante	SCHEDE TECNICHE DEI MATERIALI E SOSTANZE IMPIEGATE	Verranno attivate le procedure derivanti dalle schede prodotto dei materiali, conformi al regolamento REACH	CONGRUENTE	L'azione non utilizza componenti, prodotti e materiali contenenti sostanze inquinanti di cui al "Authorization List" presente nel regolamento REACH	Collaudo finale	Schede tecniche di prodotto	CONGRUENTE
			PIANO AMBIENTALE DI CANTIERIZZAZIONE	Tale Piano non è previsto dalla legisla-zione applicabile; si ricorda che la	CONGRUENTE	La fase di cantiere verrà comunque valutata in sede di applicazione dei CAM	Collaudo finale	Verifica di conformità	CONGRUENTE

				fase di cantiere è valutata in sede di applicazione dei CAM					
	Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi	Elementi di verifica ex ante	L'EDIFICIO NON DOVRA' ESSERE IN AREA IN TERRENI AGRICOLI DI PREGIO, IN AREE FORESTALI O IN HABITAT DI SPECIE IN PERICOLO O AREE PROTETTE	L'intervento è situato in area urbanizzata / urbana	CONGRUENTE	NN	NN	NN	NON APPLICABILE
			Per gli interventi situati in siti della Rete Natura 2000, o in prossimità di essi, sarà necessario sottoporre l'intervento a VIncA	L'intervento è prossimo all'area Rete Natura 2000 IT3260018 - Grave e zone umide della Brenta	CONGRUENTE	Prima dell'intervento verrà svolta procedura di VIncA	Relazione finale	Verifica attuazione prescrizioni di VIncA	CONGRUENTE
			80% DEL LEGNO VERGINE UTILIZZATO CERTIFICATO FSC/PEFC	L'intervento dovrà prevedere il rispetto di tale prescrizione	CONGRUENTE	L'intervento non prevede l'utilizzo di legno	NN	NN	NON APPLICABILE

E. Perché i vincoli?

Si intende dare riscontro anche delle motivazioni espresse nella sezione E della Scheda 1, al fine di esplicitare le scelte compiute e le coerenze.

OBIETTIVO	STRATEGIA	CRITICITA'	DESCRIZIONE	VALUTAZIONE	MOTIVAZIONE
Mitigazione del cambiamento climatico	Consumo eccessivo di fonti fossili e contestuale emissione di gas climalteranti	NESSUNA	Trattasi di intervento soggetto a NZEB	CONGRUENTE	L'intervento porta alla realizzazione di un edificio conforme
Adattamento ai cambiamenti climatici	Ridotta resistenza agli eventi meteorologici estremi e mancanza di resilienza a futuri aumenti di temperatura in termini di condizioni di comfort interno	NESSUNA	Trattasi di intervento in area non a rischio, che per tipologia e dimensione non influisce sulla situazione esistente	CONGRUENTE	Sono stati applicati i criteri identificati nell'Allegato 3 degli Atti Delegati del 6 giugno 2021
Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine	Eccessivo consumo di acqua dovuto a sistemi idrici inefficienti	NESSUNA	Trattasi di intervento che ottimizza i consumi idrici	CONGRUENTE	Sono stati applicati i relativi CAM
	Interferenza della struttura con la circolazione idrica superficiale e sotterranea	NESSUNA	Viene prevista una limitata impermeabilizzazione, con compensazione idraulica	CONGRUENTE	Non si altera il deflusso e viene messa in sicurezza la falda da potenziali percolamenti
	Impatto del cantiere sul contesto idrico locale (inquinamento)	NESSUNA	Trattasi di intervento di limitati impatti sul contesto idrico	CONGRUENTE	Sono stati applicati i relativi CAM
Economia circolare	Trasporto a discarica e/o incenerimento di rifiuti da costruzione e demolizione, che potrebbero essere altrimenti efficientemente riciclati/riutilizzati	NESSUNA	L'attività prevede una limitata produzione di rifiuti	CONGRUENTE	E' previsto un attento piano di conferimento
	Eccessiva produzione di rifiuti e gestione inefficiente degli stessi	NESSUNA	L'attività prevede una limitata produzione di rifiuti	CONGRUENTE	E' previsto un attento piano di conferimento
Prevenzione e riduzione dell'inquinamento	Presenza di sostanze nocive nei materiali da costruzione	NESSUNA	Tema che verrà trattato dal Piano di sicurezza di cantiere	CONGRUENTE	Verranno attivate le procedure derivanti dalle schede prodotto dei materiali, conformi al regolamento REACH
	Presenza di contaminanti nei componenti edilizi e di eventuali rifiuti pericolosi da costruzione e demolizione derivanti dalla ristrutturazione edilizia	NESSUNA	Si tratta di nuova costruzione: verranno attivate le procedure derivanti dalle schede prodotto dei materiali, conformi al regolamento REACH	CONGRUENTE	Verranno attivate le procedure derivanti dalle schede prodotto dei materiali, conformi al regolamento REACH
	Presenza di contaminanti nel suolo del cantiere	NESSUNA	Sono previste limitate attività di movimentazione terra	CONGRUENTE	Sono previste limitate attività di movimentazione terra con utilizzo sul posto

Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi	Danni diretti per localizzazione impropria	NESSUNA	L'intervento è in localizzazione propria	CONGRUENTE	Non vi è insistenza su aree protette, o di pregio naturalistico o altro: l'intervento è localizzato in area urbana; la prossimità è valutata con VIncA
	indiretti agli ecosistemi forestali, dovuti all'utilizzo di prodotti del legno provenienti da foreste non gestite e certificate in modo sostenibile	NON APPLICABILE	L'intervento non comporta uso di legno	NON APPLICABILE	L'intervento non comporta uso di legno

F. Normativa di riferimento

Si intende dare riscontro anche delle corrispondenze progettuali con la normativa riferita dalla Scheda 1.

ORDINARIA	Rispetto della normativa di settore		La Relazione di Progetto assume completamente la (stringente) normativa di settore vigente, anche da un punto di vista ambientale	**CONGRUENTE**	Il progetto implementa la normativa vigente
AGGIUNTIVA	L'obbligo di adottare per i nuovi edifici, ricadenti in Investimenti per il quale non è stato previsto un contributo sostanziale, di adottare requisiti NZEB		La Relazione Tecnica definisce l'edificio in parola quale NZEB classificabile come A4	**CONGRUENTE**	Il progetto implementa la normativa aggiuntiva
	La verifica dell'adattamento dell'edificio ai cambiamenti climatici		La Relazione Ambientale sviluppa tale tema	**CONGRUENTE**	Il progetto implementa la normativa aggiuntiva
	L'adozione di apparecchiature per l'erogazione dell'acqua che garantiscono il risparmio idrico		La Relazione Tecnica Impianti prevede tali dispositivi	**CONGRUENTE**	Il progetto implementa i CAM
	Il requisito da dimostrare è che almeno il 70 % (in termini di peso) dei rifiuti da costruzione e demolizione non pericolosi (escluso il materiale allo stato naturale definito alla voce 17 05 04 dell'elenco europeo dei rifiuti istituito dalla decisione 2000/532/CE) prodotti in cantiere è preparato per il riutilizzo, il riciclaggio e altri tipi di recupero di materiale, conformemente alla gerarchia dei rifiuti e al protocollo UE per la gestione dei rifiuti da costruzione e demolizione		Il progetto si conforma a tale disposizione	**CONGRUENTE**	Il progetto implementa i CAM
	In caso di costruzioni in legno, 80% del legno utilizzato dovrà essere certificato FSC/PEFC o altra certificazione equivalente di prodotto rilasciata sotto		Il progetto non prevede l'utilizzo di legno	**NON APPLICABILE**	
	Non dovranno essere coinvolti suoli di pregio naturalistico.		L'intervento si attua in area urbana / urbanizzata	**CONGRUENTE**	Il progetto implementa la normativa aggiuntiva

CHECKLIST SCHEDA 01 - COSTRUZIONE DI NUOVI EDIFICI

Tempo di svolgimento delle verifiche	n.	Elemento di controllo	Esito (Sì/No/Non applicabile)	Commento (obbligatorio in caso di N/A)
Ex-ante	1	L'edificio non è adibito all'estrazione, allo stoccaggio, al trasporto o alla produzione di combustibili fossili? Non sono ammessi edifici ad uso produttivo o similari destinati a: • estrazione, lo stoccaggio, il trasporto o la produzione di combustibili fossili, compreso l'uso a valle; • attività nell'ambito del sistema di scambio di quote di emissione dell'UE (ETS) che generano emissioni di gas a effetto serra previste non inferiori ai pertinenti parametri di riferimento; • attività connesse alle discariche di rifiuti, agli inceneritori e agli impianti di trattamento meccanico biologico	Sì	Edificio non destinato alle attività escluse
	2	Sono state adottate le necessarie soluzioni in grado di garantire il raggiungimento dei requisiti di efficienza energetica comprovati dalla Relazione Tecnica?	Sì	Progetto adeguato alle norme ed alle prescrizioni DNSH, edificio in classe A4
	3	E' stato redatto il report di analisi dell'adattabilità in conformità alle linee guida riportate all'appendice 1 della Guida Operativa?	Sì	È stata eseguita una analisi dell'adattabilità congrua alla tipologia di intervento
	Nel caso di opere che superano la soglia dei 10 milioni di euro, rispondere al posto del punto 3 al punto 3.1			
	3.1	Trattasi di opera inferiore alla soglia		
	Nel caso di progetti pubblici, il rispetto dei Criteri Ambientali Minimi (CAM) per l'edilizia approvati con DM 23 giugno 2022 n. 256, GURI n. 183 del 6 agosto 2022, assolve dal rispetto dei vicoli 4,5,6,7,8,e 9. Sarà pertanto sufficiente disporre delle prove di verifica nella fase ex-post. TRATTASI DI PROGETTO PUBBLICO			
	4	E' stato previsto l'utilizzo di impianti idrico sanitari conformi alle specifiche tecniche e agli standard riportati?	Sì	Previsto (valutato ex-post)
	5	E' stato redatto il Piano di gestione rifiuti che considera i requisiti necessari specificati nella scheda?	Sì	Previsto (valutato ex-post)
	6	Il progetto prevede il rispetto dei criteri di disassemblaggio e fine vita specificati nella scheda tecnica?	Sì	Previsto (valutato ex-post)
	7	Sono disponibili le schede tecniche dei materiali e sostanze impiegate?	Sì	Previsto (valutato ex-post)
	8	E' presente un piano ambientale di cantierizzazione?	Sì	Previsto (valutato ex-post)
	9	E' stata condotta una verifica dei consumi di legno con definizione delle previste condizioni di impiego (certificazione FSC/PEFC o altra certificazione equivalente di prodotto rilasciata sotto accreditamento per il legno vergine, certificazione di prodotto rilasciata sotto accreditamento della provenienza da recupero/riutilizzo)?	Non applicabile	Non è previsto l'utilizzo di legno
	10	E' confermato che la localizzazione dell'opera non sia all'interno delle aree di divieto indicate nella scheda tecnica?	Sì	
	11	Per gli edifici situati in aree sensibili sotto il profilo della biodiversità o in prossimità di esse, fermo restando le aree di divieto, è stata volta la verifica preliminare, mediante censimento floro-faunistico, dell'assenza di habitat di specie (flora e fauna) in pericolo elencate nella lista rossa europea o nella lista rossa dell'IUCN?	Sì	Verrà ulteriormente valutata in sede di VINCA
	12	Per gli interventi situati in siti della Rete Natura 2000, o in prossimità di essi, l'intervento è stato sottoposto a Valutazione di Incidenza (DPR 357/97)?	Sì	Prevista
	13	Per aree naturali protette (quali ad esempio parchi nazionali, parchi interregionali, parchi regionali, aree marine protette etc….) , è stato rilasciato il nulla osta degli enti competenti?	Non applicabile	L'area di progetto non ricade in aree naturali protette

	14	E' disponibile l'attestazione di prestazione energetica (APE) rilasciata da soggetto abilitato con la quale certificare la classificazione di edificio ad energia quasi zero?	Sì	Da produrre in sede di rendicontazione
	15	E' presente un'asseverazione di soggetto abilitato attestante che l'indice di prestazione energetica globale non rinnovabile (EPgl,tot) dell'edificio è almeno del 20 % inferiore alla soglia fissata per i requisiti degli edifici a energia quasi zero (NZEB, Nearly Zero-Energy Building)?	Sì	Da produrre in sede di rendicontazione
	16	Se pertinente, sono state adottate le soluzioni di adattabilità definite a seguito della analisi dell'adattabilità o della valutazione di vulnerabilità e del rischio per il clima realizzata?	Sì	E' stata eseguita una analisi dell'adattabilità congrua alla tipologia di intervento
	Nel caso di progetti pubblici, il rispetto dei Criteri Ambientali Minimi (CAM) per l'edilizia approvati con DM 23 giugno 2022 n. 256, GURI n. 183 del 6 agosto 2022, assolve dal rispetto dei vicoli 17, 18, 19, 20 e 21. Sarà pertanto sufficiente disporre delle prove di verifica nella fase ex-post TRATTASI DI PROGETTO PUBBLICO			
Ex-post	17	Sono disponibili delle schede di prodotto per gli impianti idrico sanitari che indichino il rispetto delle specifiche tecniche e degli standard riportati?	Sì	Saranno fornite le schede di prodotto
	18	E' disponibile la relazione finale con l'indicazione dei rifiuti prodotti, da cui emerga la destinazione ad una operazione "R" del 70% in peso dei rifiuti da demolizione e costruzione?	Sì	Sarà fornita relazione finale
	19	Sono presenti le schede tecniche dei materiali e sostanze impiegate?	Sì	Saranno fornite schede dei materiali e sostanze impiegate
	20	Sono presenti le certificazioni FSC/PEFC o altra certificazione equivalente per l'80% del legno vergine?	Non applicabile	Non è previsto l'utilizzo di legno
	21	Sono presenti le schede tecniche del materiale (legno) impiegato (da riutilizzo/riciclo)?	Non applicabile	Non è previsto l'utilizzo di legno
	22	Se pertinente, è disponibile l'indicazione dell'adozione delle azioni mitigative previste dalla VIncA?	Sì	Saranno adottate le azioni previste dalla VINCA

4. Criteri Ambientali Minimi (CAM)

4.1. Normativa di riferimento

- DM 23 giugno 2022 - Criteri ambientali minimi per l'affidamento del servizio di progettazione di interventi edilizi, per l'affidamento dei lavori per interventi edilizi e per l'affidamento congiunto di progettazione e lavori per interventi edilizi.
- DM 10 marzo 2020 - Criteri ambientali minimi per il servizio di gestione del verde pubblico e la fornitura di prodotti per la cura del verde.
- DM 27 settembre 2017 - Criteri Ambientali Minimi per l'acquisizione di sorgenti luminose per illuminazione pubblica, l'acquisizione di apparecchi per illuminazione pubblica, l'affidamento del servizio di progettazione di impianti per illuminazione pubblica.

5. Verifica dei CAM applicabili

5.1. Criteri 2.3: Specifiche tecniche progettuali di livello territoriale-urbanistico

2.3.1 Inserimento naturalistico e paesaggistico

Criterio

Il progetto di interventi di nuova costruzione garantisce la conservazione degli habitat presenti nell'area di intervento quali ad esempio torrenti e fossi, anche se non contenuti negli elenchi provinciali, e la relativa vegetazione ripariale, boschi, arbusteti, cespuglieti e prati in evoluzione, siepi, filari arborei, muri a secco, vegetazione ruderale, impianti arborei artificiali legati all'agroecosistema (noci, pini, tigli, gelso, ecc.), seminativi arborati. Tali habitat devono essere il più possibile interconnessi fisicamente ad habitat esterni all'area di intervento, esistenti o previsti da piani e programmi (reti ecologiche regionali, interregionali, provinciali e locali) e interconnessi anche fra di loro all'interno dell'area di progetto. Il progetto, inoltre, garantisce il mantenimento dei profili morfologici esistenti, salvo quanto previsto nei piani di difesa del suolo. Il progetto di interventi di nuova costruzione e di ristrutturazione urbanistica che prevedano la realizzazione o riqualificazione di aree verdi è conforme ai criteri previsti dal decreto ministeriale 10 marzo 2020 n. 63 "Servizio di gestione del verde pubblico e fornitura prodotti per la cura del verde".

Verifica

Il progetto prevede la realizzazione di un nuovo fabbricato ad uso sportivo, in un'area ad oggi inutilizzata, ed il rifacimento del manto dei due campi già adibiti rispettivamente a rugby (ambito B) e calcetto a 5 (ambito C) su terreno naturale all'interno del Centro Sportivo.

L'intervento prevedere di tutelare le alberature ad oggi esistenti sul lotto e di creare un nuovo accesso fra l'ingresso principale di Via Querini ed il nuovo parcheggio all'interno dell'ambito A, lungo il quale verranno messe a dimora specie adatte all'ambito urbano con buone caratteristiche riguardo all'esigenza idrica. In tal senso, si prevede di utilizzare piante autoctone con pollini dal basso potere allergenico e verranno evitate specie urticanti o spinose. Si privilegeranno alberi con chioma alta al fine di rendere la manutenzione dei prati più semplice ed efficace possibile.

Si prevede inoltre il sostanziale mantenimento dei profili morfologici esistenti, intervenendo puntualmente sui campi da gioco, per cui è necessario prevedere delle pendenze adeguate per il drenaggio dell'acqua, e sul sedime del nuovo edificio, attestato a +0.50

mt rispetto il piano campagna, in rispondenza alla normativa vigente. È prevista la laminazione delle acque e la piantumazione di nuovi alberi.

2.3.2 Permeabilità della superficie territoriale

Criterio

Il progetto di interventi di nuova costruzione prevede una superficie territoriale permeabile non inferiore al 60% (ad esempio le superfici a verde e le superfici esterne pavimentate ad uso pedonale o ciclabile come percorsi pedonali, marciapiedi, piazze, cortili, piste ciclabili). Per superficie permeabile si intendono, ai fini del presente documento, le superfici con un coefficiente di deflusso inferiore a 0,50. Tutte le superfici non edificate permeabili ma che non permettano alle precipitazioni meteoriche di giungere in falda perché confinate da tutti i lati da manufatti impermeabili non possono essere considerate nel calcolo.

Verifica

Di riportano le soluzioni progettuali alle varie richieste del requisito

Superficie territoriale permeabile >60% della superficie di progetto.

Sup. totale area di intervento = 81.400 mq

Sup. area di intervento (escluso fossi) = 78.675 mq

Sup. permeabile minima 0,6 x 78.675 = 47.205

Sup. permeabile stato di fatto (terreno, prato, erba sintetica) = 66.185 mq

Sup. permeabile di progetto (terreno, prato, erba sintetica) = 61.830 mq

La superficie permeabile è pari a 61.830 mq pertanto superiore al 60% dell'area di progetto.

- non sono presenti aree a verde pubblico; parcheggi e aree verdi sono pertinenziali del Centro Sportivo.
- I materiali previsti per posti auto e viabilità sono in materiale drenante.

2.3.4 Riduzione dell'impatto sul sistema idrografico superficiale e sotterraneo

Criterio

Il progetto di interventi di nuova costruzione e di ristrutturazione urbanistica garantisce e prevede:

a. la conservazione ovvero il ripristino della naturalità degli ecosistemi fluviali per tutta la fascia ripariale esistente anche se non iscritti negli elenchi delle acque pubbliche provinciali nonché il mantenimento di condizioni di naturalità degli alvei e della loro fascia ripariale escludendo qualsiasi immissione di reflui non depurati;

b. la manutenzione (ordinaria e straordinaria) consistente in interventi di rimozione di rifiuti e di materiale legnoso depositatosi nell'alveo e lungo i fossi. I lavori di ripulitura e manutenzione devono essere attuati senza arrecare danno alla vegetazione ed alla eventuale fauna. I rifiuti rimossi dovranno essere separati, inviati a trattamento a norma di legge. Qualora il materiale legnoso non possa essere reimpiegato in loco, esso verrà avviato a recupero, preferibilmente di materia, a norma di legge;

c. la realizzazione di impianti di depurazione delle acque di prima pioggia (per acque di prima pioggia si intendono i primi 5 mm di ogni evento di pioggia indipendente, uniformemente distribuiti sull'intera superficie scolante servita dalla rete di raccolta delle acque meteoriche) provenienti da superfici scolanti soggette a inquinamento;

d. la realizzazione di interventi atti a garantire un corretto deflusso delle acque superficiali dalle superfici impermeabilizzate anche ai fini della minimizzazione degli effetti di eventi meteorologici eccezionali e, nel caso in cui le acque dilavate siano potenzialmente inquinate, devono essere adottati sistemi di depurazione, anche di tipo naturale;

e. la realizzazione di interventi in grado di prevenire o impedire fenomeni di erosione, compattazione e smottamento del suolo o di garantire un corretto deflusso delle acque superficiali, prevede l'uso di tecniche di ingegneria naturalistica eventualmente indicate da appositi manuali di livello regionale o nazionale, salvo che non siano prescritti interventi diversi per motivi di sicurezza idraulica o idrogeologica dai piani di settore. Le acque raccolte in questo sistema di canalizzazioni devono essere convogliate al più vicino corso d'acqua o impluvio naturale.

f. per quanto riguarda le acque sotterranee, il progetto prescrive azioni in grado di prevenire sversamenti di inquinanti sul suolo e nel sottosuolo. La tutela è realizzata attraverso azioni di controllo degli sversamenti sul suolo e attraverso la captazione a livello di rete di smaltimento delle eventuali acque inquinate e attraverso la loro depurazione. La progettazione prescrive azioni atte a garantire la prevenzione di sversamenti anche accidentali di inquinanti sul suolo e nelle acque sotterranee.

Verifica

Il progetto non prevede significative modifiche sull'esistente per quanto riguarda gli ambiti B e C. Si prevederà un sistema di irrigazione dei prati e degli alberi di nuova piantumazione attraverso il recupero delle acque dai tetti che avverrà in una apposita cisterna; tali acque verranno usate anche per le cassette dei wc.

Per le pavimentazioni esterne pedonali e carrabili di progetto si prevede di utilizzare una finitura drenante ecocompatibile tipo "BIO-STRASSE", mentre gli stalli dei posti auto saranno realizzati con pavimentazione drenante in lastre. La natura dell'edificio come pure il suo utilizzo non rende praticabile l'ipotesi di avere un tetto verde. Le coperture nelle parti piane avranno manto impermeabile a vista con riflettanza superiore a 75.

2.3.5.1 Raccolta, depurazione e riuso delle acque meteoriche

Criterio

È prevista la realizzazione di una rete separata per la raccolta delle acque meteoriche. La raccolta delle acque meteoriche può essere effettuata tramite sistemi di drenaggio lineare (prodotti secondo la norma UNI EN 1433) o sistemi di drenaggio puntuale (prodotti secondo la norma UNI EN 124).

Le acque provenienti da superfici scolanti non soggette a inquinamento (marciapiedi, aree e strade pedonali o ciclabili, giardini, ecc.) devono essere convogliate direttamente nella rete delle acque meteoriche e poi in vasche di raccolta per essere riutilizzate a scopo irriguo ovvero per alimentare le cassette di accumulo dei servizi igienici. Le acque provenienti da superfici scolanti soggette a inquinamento (strade carrabili, parcheggi) devono essere preventivamente convogliate in sistemi di depurazione e disoleazione, anche di tipo naturale, prima di essere immesse nella rete delle acque meteoriche. Il progetto è redatto sulla base della norma UNI/TS 11445 "Impianti per la raccolta e utilizzo dell'acqua piovana per usi diversi dal consumo umano - Progettazione, installazione e manutenzione" e della norma UNI EN 805 "Approvvigionamento di acqua - Requisiti per sistemi e componenti all'esterno di edifici" o norme equivalenti.

Verifica

Il progetto prevede un insieme di interventi che vanno a modificare la struttura litologica dei terreni di copertura. Detti interventi prevedono sostanzialmente l'esecuzione di nuove superfici ad uso sportivo e la costruzione di parcheggi e viabilità interna.

Complessivamente si realizza un aumento della superficie impermeabile e semipermeabile con conseguente riduzione della superficie permeabile intesa come copertura erbosa naturale drenante

Da un punto di vista idrologico, l'urbanizzazione, anche parziale di un territorio si concretizza nell'aumento dell'impermeabilizzazione del suolo e nella regolarizzazione delle superfici che, a loro volta, causano un incremento del coefficiente di deflusso (la percentuale di pioggia netta che giunge in deflusso superficiale) e l'aumento conseguente del coefficiente udometrico (la portata per unità di superficie drenata) delle aree trasformate.

Sulla base di queste considerazioni, la regolazione dei volumi e delle portate dello scenario futuro deve essere basata sul principio di invarianza idraulica, ovvero si devono prevedere misure compensative volte a mantenere costante il coefficiente udometrico complessivo al fine di mantenere i colmi di piena prima e dopo la trasformazione, inalterati.

Nella relazione di compatibilità idraulica e nelle tavole ad essa collegate si evidenzia il percorso tecnico e le misure compensative necessarie per il mantenimento dell'invarianza idraulica come sopra descritto.

Per ulteriori dettagli si veda l'elaborato **22076-03_1_PD-DG1.02-02 REL** (Relazione idrogeologica ed idraulica).

2.3.5.3 Aree attrezzate per la raccolta differenziata dei rifiuti

Requisiti

Sono previste apposite aree destinate alla raccolta differenziata locale dei rifiuti provenienti da residenze, uffici, scuole, ecc., coerentemente con i regolamenti comunali di gestione dei rifiuti.

Verifica

Per l'ambito A si prevede un'area esterna per la raccolta dei rifiuti a servizio dell'edificio di nuova costruzione posizionata in corrispondenza dell'accesso principale all'area, disposta perpendicolarmente rispetto all'ingresso del personale addetto.

Mentre gli ambiti B e C sono già dotati di tutte le strutture a servizio degli impianti.

2.3.5.4 Impianto di illuminazione pubblica

Requisiti

In caso di aree di nuova edificazione o di ristrutturazione urbanistica, il fabbisogno energetico complessivo degli edifici è soddisfatto, per quanto possibile, da impianti alimentati da fonti rinnovabili che producono energia in loco o nelle vicinanze, quali:

- centrali di cogenerazione o trigenerazione;
- parchi fotovoltaici o eolici;
- collettori solari termici per il riscaldamento di acqua sanitaria;
- impianti geotermici a bassa entalpia;
- sistemi a pompa di calore;
- impianti a biogas,

favorendo in particolare la partecipazione a comunità energetiche rinnovabili.

Verifica

Il progetto prevede l'inserimento di un campo fotovoltaico da 69 kWp in grado di soddisfare il 100% dei consumi, in giornate soleggiate.

Il consumo della struttura è di circa 40 MWh/annui, ipotizzando un incremento dovuto al nuovo insediamento dell'ordine di 30 MWh/annui la produzione del generatore fotovoltaico (75-80 MWh/annui) dovrebbe essere in grado di soddisfare l'intero fabbisogno della struttura sportiva compresi campi di allenamento ed edifici di pertinenza.

Si veda l'elaborato 22076-03_1_PD-DG1.08-02 REL (Relazione tecnica specialistica impianti elettrici) e 22076-03_5_PD-IE5.02-02 TAV (Schema planimetrico).

2.3.5.5 Sottoservizi per infrastrutture tecnologiche

Criterio

Sono previste apposite canalizzazioni interrate in cui concentrare tutte le reti tecnologiche previste, per una migliore gestione dello spazio nel sottosuolo. Il dimensionamento tiene conto di futuri ampliamenti delle reti.

Verifica

Il progetto di nuova realizzazione prevede l'alimentazione con una nuova linea interrata da un contatore esistente posto all'esterno dell'edificio. La posa dei cavi all'interno dell'edificio è prevista entro canali portacavi e a tratti sottointonaco garantendo quindi un ridotto inquinamento elettromagnetico.

Il fabbricato sarà dotato di impianto cablato di trasmissione dati, non Wi-Fi.

Si precisa che durante la fase di scavi verrà posato un tubo corrugato di riserva per futuri ampliamenti.

Si rimanda a:

Elaborato **22076-03_5_PD-IE5.02-02 TAV** (Schema planimetrico).

2.3.7 Approvvigionamento energetico

Criterio

In caso di aree di nuova edificazione o di ristrutturazione urbanistica, il fabbisogno energetico complessivo degli edifici è soddisfatto, per quanto possibile, da impianti alimentati da fonti rinnovabili che producono energia in loco o nelle vicinanze, quali: - centrali di cogenerazione o trigenerazione; - parchi fotovoltaici o eolici; - collettori solari termici per il riscaldamento di acqua sanitaria; - impianti geotermici a bassa entalpia; - sistemi a pompa di calore; - impianti a biogas, favorendo in particolare la partecipazione a comunità energetiche rinnovabili,

Verifica

Il progetto prevede l'impiego di sistemi in pompa di calore alimentati da energia elettrica per il soddisfacimento dell'intero fabbisogno energetico di riscaldamento ambienti, raffrescamento estivo e produzione di acqua calda sanitaria. È inoltre previsto un campo fotovoltaico sulla tettoia delle gradinate avente potenza elettrica di picco pari a 70 kW.

Si veda gli elaborati:

22076-03_4_PD-IM4.02-02 TAV (Tavola grafica Impianto di climatizzazione)

22076-03_4_PD-IM4.04-02 TAV (Tavola grafica Schema impianti meccanici)

2.3.9 Risparmio idrico

Criterio

Il progetto garantisce e prevede:

a. l'impiego di sistemi di riduzione di flusso e controllo di portata e della temperatura dell'acqua. In particolare, tramite l'utilizzo di rubinetteria temporizzata ed elettronica con interruzione del flusso d'acqua per lavabi dei bagni e delle docce e a basso consumo d'acqua (6 l/min per lavandini, lavabi, bidet, 8 l/min per docce misurati secondo le norme UNI EN 816, UNI EN 15091) e l'impiego di apparecchi sanitari con cassette a doppio scarico aventi scarico completo di massimo 6 litri e scarico ridotto di massimo 3 litri. In fase di esecuzione lavori, per i sistemi di riduzione di flusso e controllo di portata è richiesta una dichiarazione del produttore attestante che le caratteristiche tecniche del prodotto (portata) siano conformi, e che tali

caratteristiche siano determinate sulla base delle norme di riferimento. In alternativa è richiesto il possesso di una etichettatura di prodotto, con l'indicazione del parametro portata, rilasciata da un organismo di valutazione della conformità (ad esempio l'etichettatura Unified Water Label - http://www.europeanwaterlabel.eu/.)

b. orinatoi senz'acqua.

Verifica

Il progetto prevede l'utilizzo di sistema di controllo della temperatura dell'acqua calda sanitaria mediante miscelatore termostatico elettronico. Per quanto riguarda il controllo della portata dell'acqua, il progetto prevede l'utilizzo di rubinetteria temporizzata ed elettronica con interruzione del flusso d'acqua per lavabi dei bagni e delle docce e a basso consumo d'acqua (6 l/min per lavandini, lavabi, 8 l/min per docce misurati secondo le norme UNI EN 816, UNI EN 15091) e l'impiego di apparecchi sanitari con cassette a doppio scarico aventi scarico completo di 6 litri e scarico ridotto 3 litri.

Gli orinatoi saranno del tipo senza acqua.

Si vedano gli elaborati:

22076-03_4_PD-IM4.05-02 TAV (Tavola grafica Impianto idrico sanitario).

22076-03_4_PD-IM4.04-02 TAV (Tavola grafica Schema impianti meccanici).

5.2. Criteri 2.4: Specifiche tecniche progettuali per gli edifici

2.4.2 Prestazione energetica

Criterio

Fermo restando quanto previsto all'allegato 1 del decreto interministeriale 26 giugno 2015 «Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici» e le definizioni ivi contenute e fatte salve le norme o regolamenti locali (ad esempio i regolamenti regionali, ed i regolamenti urbanistici e edilizi comunali), qualora più restrittivi, i progetti degli interventi di nuova costruzione, di demolizione e ricostruzione e di ristrutturazione importante di primo livello, garantiscono adeguate condizioni di comfort termico negli ambienti interni tramite una delle seguenti opzioni:

a. verifica che la massa superficiale di cui al comma 29 dell'Allegato A del decreto legislativo 19 agosto 2005 n. 192, riferita ad ogni singola struttura opaca verticale dell'involucro esterno sia di almeno 250 kg/m2;
b. verifica che la trasmittanza termica periodica Yie riferita ad ogni singola struttura opaca dell'involucro esterno, calcolata secondo la UNI EN ISO 13786, risulti inferiore al valore di 0,09 W/m²K per le pareti opache verticali (ad eccezione di quelle nel quadrante Nordovest/Nord/Nord-Est) ed inferiore al valore di 0,16 W/m²K per le pareti opache orizzontali e inclinate.
c. verifica che il numero di ore di occupazione del locale, in cui la differenza in valore assoluto tra la temperatura operante (in assenza di impianto di raffrescamento) e la temperatura di riferimento è inferiore a 4°C, risulti superiore all'85% delle ore di occupazione del locale tra il 20 giugno e il 21 settembre.

Nel caso di edifici storici si applicano le "Linee guida per migliorare la prestazione energetica degli edifici storici", di cui alla norma UNI EN 16883. Oltre agli edifici di nuova costruzione anche gli edifici oggetto di ristrutturazioni importanti di primo livello devono essere edifici ad energia quasi zero. I progetti degli interventi di ristrutturazione importante di secondo livello, riqualificazione energetica e ampliamenti volumetrici non devono peggiorare i requisiti di comfort estivo. La verifica può essere svolta tramite calcoli dinamici o valutazioni sulle singole strutture oggetto di intervento.

Verifica

La verifica è stata eseguita in base all'opzione c), ovvero sulla temperatura operante.

Si veda l'elaborato 22076-03_1_PD-DG1.06-02 REL (Relazione di calcolo impianti meccanici).

2.4.3 Impianti di illuminazione per interni

Criterio

Fermo restando quanto previsto dal decreto interministeriale 26 giugno 2015 «Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici», i progetti di interventi di nuova costruzione, inclusi gli interventi di demolizione e ricostruzione e degli interventi di ristrutturazione prevedono impianti d'illuminazione, conformi alla norma UNI EN 12464-1, con le seguenti caratteristiche:

a. sono dotati di sistemi di gestione degli apparecchi di illuminazione in grado di effettuare accensione, spegnimento e dimerizzazione in modo automatico su base oraria e sulla base degli eventuali apporti luminosi naturali. La regolazione di tali sistemi si basa su principi di rilevazione dello stato di occupazione delle aree, livello di illuminamento medio esistente e fascia oraria. Tali requisiti sono garantiti per edifici ad uso non residenziale e per edifici ad uso residenziale limitatamente alle aree comuni;
b. Le lampade a LED per utilizzi in abitazioni, scuole ed uffici hanno una durata minima di 50.000 (cinquantamila) ore.

Verifica

Il progetto prevede l'utilizzo di lampade LED con efficienza e resa cromatica conformi a quanto indicato al presente criterio. L'uso dell'illuminazione interna sarà sporadico in quanto limitato ai soli eventi sportivi.

L'illuminazione esterna sarà realizzata con apparecchi a LED di rendimento notevolmente superiore ai 100 lm/W e negli scavi verrà posato un tubo corrugato di riserva per futuri ampliamenti.

Si rimanda a:

Relazione tecnica specialistica impianti elettrici (elaborato **22076-03_1_PD-DG1.08-02 REL**) Schema planimetrico (elaborato **22076-03_5_PD-IE5.04-02 TAV**)

2.4.4 Ispezionabilità e manutenzione degli impianti di riscaldamento e condizionamento

Criterio

Fermo restando quanto previsto dal decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare del 7 marzo 2012, i locali tecnici destinati ad alloggiare apparecchiature e macchine devono essere adeguati ai fini di una corretta manutenzione igienica degli stessi in fase d'uso, tenendo conto di quanto previsto dall'Accordo Stato-Regioni del 5 ottobre 2006 e del 7 febbraio 2013. Il progetto individua anche i locali tecnici destinati ad alloggiare esclusivamente apparecchiature e macchine, indicando gli spazi minimi obbligatori, così come richiesto dai costruttori nei manuali di uso e manutenzione, i punti di accesso ai fini manutentivi lungo tutti i percorsi dei circuiti degli impianti tecnologici, qualunque sia il fluido veicolato all'interno degli stessi. Per tutti gli impianti aeraulici viene prevista una ispezione tecnica iniziale, da effettuarsi in previsione del primo avviamento dell'impianto, secondo quanto previsto dalla norma UNI EN 15780.

Verifica

Le principali apparecchiature relative agli impianti meccanici (riscaldamento, raffrescamento estivo, produzione acqua calda sanitaria e ventilazione meccanica), sono ubicate in parte sulla copertura, e in parte all'interno di locale tecnico dedicato avente accesso dall'esterno, di dimensioni tali da garantire gli spazi di rispetto tra le apparecchiature e la loro manutenzione.

Si veda l'elaborato 22076-03_4_PD-IM4.06-02 TAV (Tavola grafica Impianto VMC).

2.4.6 Benessere termico

Criterio

È garantito il benessere termico e di qualità dell'aria interna prevedendo condizioni conformi almeno alla classe B secondo la norma UNI EN ISO 7730 in termini di PMV (Voto Medio Previsto) e di PPD (Percentuale Prevista di Insoddisfatti) oltre che di verifica di assenza di discomfort locale.

Verifica

La verifica è stata eseguita, si veda l'elaborato **22076-03_1_PD-DG1.06-02 REL** (Relazione di calcolo impianti meccanici).

2.4.9 Tenuta all'aria

Criterio

In tutte le unità immobiliari riscaldate è garantito un livello di tenuta all'aria dell'involucro che garantisca:

a. Il mantenimento dell'efficienza energetica dei pacchetti coibenti preservandoli da fughe di calore;
b. L'assenza di rischio di formazione di condensa interstiziale nei pacchetti coibenti, nodi di giunzione tra sistema serramento e struttura, tra sistema impiantistico e struttura e nelle connessioni delle strutture stesse;
c. Il mantenimento della salute e durabilità delle strutture evitando la formazione di condensa interstiziale con conseguente ristagno di umidità nelle connessioni delle strutture stesse;
d. Il corretto funzionamento della ventilazione meccanica controllata, ove prevista, mantenendo inalterato il volume interno per una corretta azione di mandata e di ripresa dell'aria.

I valori n50 da rispettare, verificati secondo norma UNI EN ISO 9972, sono i seguenti:

e. Per le nuove costruzioni:
   - n50: < 2 – valore minimo;
   - n50: < 1 – valore premiante.
f. Per gli interventi di ristrutturazione importante di primo livello:
   - n50: < 3,5 valore minimo;
   - n50: < 3 valore premiante.

Verifica

La verifica è stata eseguita, si veda l'elaborato 22076-03_1_PD-DG1.06-02 REL (Relazione di calcolo impianti meccanici).

2.4.10 Inquinamento elettromagnetico degli ambienti interni

Criterio

Relativamente agli ambienti interni, il progetto prevede una ridotta esposizione a campi magnetici a bassa frequenza (ELF) indotti da quadri elettrici, montanti, dorsali di conduttori ecc., attraverso l'adozione dei seguenti accorgimenti progettuali:

a. il quadro generale, i contatori e le colonne montanti sono collocati all'esterno e non in adiacenza a locali;
b. la posa degli impianti elettrici è effettuata secondo lo schema a "stella" o ad "albero" o a "lisca di pesce", mantenendo i conduttori di un circuito il più possibile vicini l'uno all'altro;
c. la posa dei cavi elettrici è effettuata in modo che i conduttori di ritorno siano affiancati alle fasi di andata e alla minima distanza possibile.

Viene altresì ridotta l'esposizione indoor a campi elettromagnetici ad alta frequenza (RF) generato dai sistemi wi-fi, posizionando gli "access-point" ad altezze superiori a quella delle persone e possibilmente non in corrispondenza di aree caratterizzate da elevata frequentazione o permanenza. Per gli edifici oggetto del presente decreto continuano a valere le disposizioni vigenti in merito alla protezione da possibili effetti a lungo termine, eventualmente connessi con l'esposizione ai campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici all'interno degli edifici adibiti a permanenze di persone non inferiori a quattro ore giornaliere.

Verifica

Verifica

Il progetto di nuova realizzazione prevede l'alimentazione con una nuova linea interrata da un contatore esistente posto all'esterno dell'edificio. La posa dei cavi all'interno dell'edificio è prevista entro canali portacavi e a tratti sottointonaco garantendo quindi un ridotto inquinamento elettromagnetico.

Il fabbricato sarà dotato di impianto cablato di trasmissione dati, non Wi-Fi.

Si precisa che durante la fase di scavi verrà posato un tubo corrugato di riserva per futuri ampliamenti.

Si rimanda a:

Elaborato **22076-03_5_PD-IE5.02-02 TAV** (Schema planimetrico).

2.4.13 Piano di manutenzione dell'opera

Criterio

Il piano di manutenzione comprende la verifica dei livelli prestazionali (qualitativi e quantitativi) in riferimento alle prestazioni ambientali di cui ai criteri contenuti in questo documento, come per esempio la verifica della prestazione tecnica relativa all'isolamento o all'impermeabilizzazione, ecc. Tale piano comprende anche un programma di monitoraggio e controllo della qualità dell'aria interna all'edificio, che specifichi i parametri da misurare in base al contesto ambientale in cui si trova l'edificio.

Verifica

Verrà presentato in fase esecutiva il piano di manutenzione dell'opera con il programma delle verifiche da eseguire sull'edificio e sulle sue componenti.

2.4.14 Disassemblaggio e fine vita

Criterio

Il progetto relativo a edifici di nuova costruzione, inclusi gli interventi di demolizione e ricostruzione e ristrutturazione edilizia, prevede che almeno il 70% peso/peso dei componenti edilizi e degli elementi prefabbricati utilizzati nel progetto, esclusi gli impianti, sia sottoponibile, a fine vita, a disassemblaggio o demolizione selettiva (decostruzione) per essere poi sottoposto a preparazione per il riutilizzo, riciclaggio o altre operazioni di recupero. L'aggiudicatario redige il piano per il disassemblaggio e la demolizione selettiva, sulla base della norma ISO 20887 "Sustainability in buildings and civil engineering works - Design for disassembly and adaptability — Principles, requirements and guidance", o della UNI/PdR 75 "Decostruzione selettiva - Metodologia per la decostruzione selettiva e il recupero dei rifiuti in un'ottica di economia circolare" o sulla base delle eventuali informazioni sul disassemblaggio di uno o più componenti, fornite con le EPD conformi alla UNI EN 15804, allegando le schede tecniche o la documentazione tecnica del fabbricante dei componenti e degli elementi prefabbricati che sono recuperabili e riciclabili. La terminologia relativa alle parti dell'edificio è in accordo alle definizioni della norma UNI 8290-1.

Verifica

Tale requisito verrà verificato in dettaglio nella fase successiva di progetto esecutivo, tuttavia si ritiene tale criterio verificabile considerando il disassemblaggio come la possibilità di effettuare smontaggio e/o una demolizione selettiva dei componenti di nuova installazione.

5.3. Criteri 2.5: Specifiche tecniche per i prodotti da costruzione

2.5.1 Emissioni negli ambienti confinati (inquinamento indoor)

Criterio

Le categorie di materiali elencate di seguito rispettano le prescrizioni sui limiti di emissione esposti nella successiva tabella:

a. pitture e vernici per interni;

b. pavimentazioni (sono escluse le piastrelle di ceramica e i laterizi, qualora non abbiano subito una lavorazione post cottura con applicazioni di vernici, resine o altre sostanze di natura organica), incluso le resine liquide;

c. adesivi e sigillanti;

d. rivestimenti interni (escluse le piastrelle di ceramica e i laterizi);

e. pannelli di finitura interni (comprensivi di eventuali isolanti a vista);

f. controsoffitti;

g. schermi al vapore sintetici per la protezione interna del pacchetto di isolamento.

Limite di emissione (µg/m³) a 28 giorni	
Benzene Tricloroetilene (trielina) di-2-etilesilftalato (DEHP) Dibutilftalato (DBP)	1 (per ogni sostanza)
COV totali	1500
Formaldeide	<60
Acetaldeide	<300
Toluene	<450
Tetracloroetilene	<350
Xilene	<300
1,2,4-Trimetilbenzene	<1500
1,4-diclorobenzene	<90
Etilbenzene	<1000
2-Butossietanolo	<1500
Stirene	<350

Verifica

All'interno del capitolato delle opere edili sarà richiamato l'obbligo per i materiali indicati nel criterio.

Prescrizione: l'impresa dovrà fornire la certificazione dei materiali e dispositivi installati che dimostrino il rispetto dei limiti di legge.

2.5.2 Calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati

I calcestruzzi confezionati in cantiere utilizzati per il progetto avranno un contenuto minimo di materia riciclata pari a 5% in peso.

Prescrizioni: l'impresa ha l'onere di verificare il rispetto di tale prescrizione in fase di approvvigionamento.

2.5.3 Prodotti prefabbricati in calcestruzzo, in calcestruzzo aerato autoclavato e in calcestruzzo vibrocompresso

I prodotti prefabbricati in calcestruzzo utilizzati per il progetto avranno un contenuto minimo di materia riciclata pari a 5% in peso. Non è previsto l'impiego di blocchi per muratura in calcestruzzo aerato autoclavato.

Prescrizioni: l'impresa ha l'onere di verificare il rispetto di tale prescrizione in fase di approvvigionamento.

2.5.4 Acciaio

Criterio

Per gli usi strutturali è utilizzato acciaio prodotto con un contenuto minimo di materia recuperata, ovvero riciclata, ovvero di sotto-prodotti, inteso come somma delle tre frazioni, come di seguito specificato:

- acciaio da forno elettrico non legato, contenuto minimo pari al 75%.
- acciaio da forno elettrico legato, contenuto minimo pari al 60%;
- acciaio da ciclo integrale, contenuto minimo pari al 12%.

Per gli usi non strutturali è utilizzato acciaio prodotto con un contenuto minimo di materie riciclate ovvero recuperate ovvero di sottoprodotti come di seguito specificato:

- acciaio da forno elettrico non legato, contenuto minimo pari al 65%;
- acciaio da forno elettrico legato, contenuto minimo pari al 60%;
- acciaio da ciclo integrale, contenuto minimo pari al 12%.

Con il termine "acciaio da forno elettrico legato" si intendono gli "acciai inossidabili" e gli "altri acciai legati" ai sensi della norma tecnica UNI EN 10020, e gli "acciai alto legati da EAF" ai sensi del Regolamento delegato (UE) 2019/331 della Commissione. Le percentuali indicate si intendono come somma dei contributi dati dalle singole frazioni utilizzate.

Verifica

L'appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio tramite la documentazione nel seguito indicata, che dovrà essere presentata alla stazione appaltante ed alla Direzione Lavori in fase di esecuzione dei lavori:

- dichiarazione ambientale di Tipo III, conforme alla norma · UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025;
- una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità, che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa, come ReMade in Italy o equivalenti;
- una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità, che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa, che consiste nella verifica di una dichiarazione ambientale autodichiarata, conforme alla norma ISO 14021.La Relazione CAM, di cui criterio "2.2.1-Relazione CAM", illustra in che modo il progetto ha tenuto conto di questo criterio progettuale.

2.5.5 Laterizi

Il progetto prevede l'utilizzo di laterizi per muratura e partizioni interne che dovranno contenere un contenuto minimo di materia riciclata pari a 15% in peso. Prescrizioni: l'impresa ha l'onere di verificare il rispetto di tale prescrizione in fase di approvvigionamento.

2.5.7 Isolanti termici e acustici

Criterio

Ai fini del presente criterio, per isolanti si intendono quei prodotti da costruzione aventi funzione di isolante termico ovvero acustico, che sono costituiti:

a) da uno o più materiali isolanti. Nel qual caso ogni singolo materiale isolante utilizzato, rispetta i requisiti qui previsti;

b) da un insieme integrato di materiali non isolanti e isolanti, p.es laterizio e isolante. In questo caso solo i materiali isolanti rispettano i requisiti qui previsti.

Materiale	Contenuto cumulativo di materiale recuperato, riciclato ovvero sottoprodotti
Cellulosa (Gli altri materiali di origine legnosa rispondono ai requisiti di cui al criterio "2.5.6-Prodotti legnosi").	80%
Lana di vetro	60%
Lana di roccia	15%
Vetro cellulare	60%
Fibre in poliestere[7]	50% (per gli isolanti composti da fibre di poliestere e materiale rinnovabile, tale percentuale minima può essere del 20% se il contenuto di materiale da fonte rinnovabile è almeno pari all'85% del peso totale del prodotto. Secondo la norma UNI EN ISO 14021 i materiali rinnovabili sono composti da biomasse provenienti da una fonte vivente e che può essere continuamente reintegrata.)
Polistirene espanso sinterizzato (di cui quantità minima di riciclato 10%)	15%
Polistirene espanso estruso (di cui quantità minima di riciclato 5%)	10%
Poliuretano espanso rigido	2%
Poliuretano espanso flessibile	20%
Agglomerato di poliuretano	70%
Agglomerato di gomma	60%
Fibre tessili	60%

Gli isolanti, con esclusione di eventuali rivestimenti, carpenterie metalliche e altri possibili accessori presenti nei prodotti finiti, rispettano i
Il progetto prevede l'utilizzo di isolanti che rispondano ai seguenti requisiti:

- Marcatura CE certificata.
- Non verranno aggiunte sostanze incluse nell'elenco di sostanze estremamente preoccupanti candidate all'autorizzazione (Substances of Very High Concern-SVHC), secondo il regolamento REACH (Regolamento (CE) n. 1907/2006), in concentrazione superiore allo 0,1 % (peso/peso).
- Non prodotti con agenti espandenti che causino la riduzione dello strato di ozono (ODP), come per esempio gli HCFC;
- Non prodotti o formulati utilizzando catalizzatori al piombo quando spruzzati o nel corso della formazione della schiuma di plastica;
- Se prodotti da una resina di polistirene espandibile gli agenti espandenti devono essere inferiori al 6% del peso del prodotto finito;
- Se costituiti da lane minerali, sono conformi alla Nota Q o alla Nota R di cui al regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP) e s.m.i.;
- Se sono costituiti da uno o più dei materiali elencati nella seguente tabella, tali materiali devono contenere le quantità minime di materiale riciclato ovvero recuperato o di sottoprodotti ivi indicate, misurate sul peso, come somma delle tre frazioni. I materiali isolanti non elencati in tabella si possono ugualmente usare e per essi non è richiesto un contenuto minimo di una delle tre frazioni anzidette.

Tutti i requisiti saranno attestati da una dichiarazione del legale rappresentante del produttore, e supportati dalla documentazione tecnica quali le schede dei dati di sicurezza (SDS), ove previsto dalla normativa vigente.

2.5.8 Tramezzature, contropareti perimetrali e controsoffitti

Le tramezzature e i controsoffitti, destinati alla posa in opera di sistemi a secco avranno un contenuto di almeno il 5% in peso di materie riciclate e/o recuperate e/o di sottoprodotti, in quanto prodotti a base di gesso.

Prescrizioni: l'impresa ha l'onere di verificare il rispetto di tali prescrizioni in fase di approvvigionamento

2.5.10.1 Pavimentazioni dure

I prodotti utilizzati per le pavimentazioni e i rivestimenti saranno conformi ai criteri inclusi nella Decisione 2009/607/CE.

Il progetto indica che in fase di consegna dei materiali la rispondenza al criterio sarà verificata

utilizzando prodotti recanti alternativamente:

- il Marchio Ecolabel UE;
- una dichiarazione ambientale ISO di Tipo III, conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025 da cui si evinca il rispetto del presente criterio;
- una dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD), conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma UNI EN ISO 14025, quali ad esempio lo schema internazionale EPD© o EPDItaly©, qualora nella dichiarazione ambientale siano presenti le informazioni specifiche relative ai criteri richiamati dal regolamento in vigore.

Prescrizioni: l'impresa ha l'onere di verificare il rispetto di tali prescrizioni in fase di approvvigionamento.

2.5.11 Serramenti ed oscuranti in PVC

Il progetto prevede l'utilizzo di serramenti in PVC che dovranno contenere un contenuto minimo di materia riciclata di almeno il 20% sul peso del prodotto. Prescrizioni: l'impresa ha l'onere di verificare il rispetto di tale prescrizione in fase di approvvigionamento.

2.5.12 Tubazioni in PVC e Polipropilene

Il progetto prevede l'utilizzo di tubazioni in PVC e polipropilene prodotte con un contenuto di materie riciclate,

di almeno il 20% sul peso del prodotto.

Prescrizioni: l'impresa ha l'onere di verificare il rispetto di tale prescrizione in fase di approvvigionamento.

2.5.13 Pitture e vernici

I prodotti vernicianti saranno conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla norma. La dimostrazione del rispetto di questo criterio avverrà tramite:

a) l'utilizzo di prodotti recanti il Marchio Ecolabel UE.

b) rapporti di prova rilasciati da laboratori accreditati, con evidenza delle concentrazioni dei singoli metalli pesanti sulla vernice secca.

c) dichiarazione del legale rappresentante

Per dimostrare l'assenza di sostanze o miscele classificate come pericolose per l'ambiente acquatico di categoria 1 e 2 con i seguenti codici: H400, H410, H411 ai sensi del regolamento (CE) n.1272/2008 (CLP)

Prescrizioni: l'impresa ha l'onere di verificare il rispetto di tali prescrizioni in fase di approvvigionamento.