



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



MINISTERO
DELL'INTERNO



COMUNE
DI PADOVA

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

Missione 5 Componente 2 Investimento/Subinvestimento 2.1 "Rigenerazione Urbana"



ATTIVITA' SPORTIVA ALL'APERTO IN QUARTIERE PIASTRE POLIVALENTI (CUP: H91B21001650001)

PROGETTO ESECUTIVO (Maggio 2023)

CODICE OPERA		NUMERO ELABORATO
LLPP EDP 2021/105		1
DESCRIZIONE ELABORATO		SCALA
RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA CON RELAZIONE DNSH E RELAZIONE CAM		
IL PROGETTISTA	IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO	IL CAPO SETTORE
Ing. Claudio Rossi	Arch. Diego Giacon	Ing. Matteo Banfi

COMUNE DI PADOVA
SETTORE LAVORI PUBBLICI

**ATTIVITA' SPORTIVA ALL'APERTO IN QUARTIERE:
PIASTRE POLIVALENTI**

**LLPP
EDP
2021/105**

PROGETTO ESECUTIVO

1 Premessa

Nel territorio comunale, sia nei parchi pubblici che in alcuni impianti sportivi, insistono delle piastre polifunzionali adatte per i giochi di basket, pallavolo, calcio a 5, ecc. da svolgere all'aperto. L'utilizzo nell'arco della giornata non presenta limiti d'orario e la loro fruibilità permette a tutti di giocare ed allenarsi agevolmente. Inoltre il presente progetto, compatibilmente con le risorse a disposizione, prevede anche la realizzazione di nuovi spazi sportivi rispondendo così alle richieste dei cittadini di incrementare le strutture ove poter praticare attività sportiva all'aperto.

2 Note tecnico – illustrative

Si prevede **la realizzazione di due nuove piastre polivalenti**; gli spazi individuati sono in Via Del Commissario (Quartiere n° 4 – piastra basket e calcio a 5 – mq 1.850,00) in adiacenza al Centro Infanzia "Bambini del Mediterraneo ed in Via Capitello (Quartiere n° 6 – piastra calcio a 5 e beach volley – mq 1.064,00) all'interno del Parco degli Alpini.

I lavori principali per la nuova piastra dedicata al basket sono:

- pulizia dell'area;
- leggero sbancamento o scotico superficiale;
- costruzione d'idoneo cassonetto portante;
- realizzazione della piastra, in calcestruzzo armato dello spessore di circa 20;
- installazione dei canestri su idonei plinti in calcestruzzo armato;
- colorazione della piastra e successiva segnatura del campo di gioco;
- predisposizioni per l'impianto di illuminazione (plinti e cavidotti);
- camminamenti ed altre opere di completamento.

I lavori principali per le nuove piastre dedicate al calcio a 5 (oppure al volley) sono:

- pulizia dell'area;
- leggero sbancamento o scotico superficiale;
- costruzione d'idoneo cassonetto portante;
- realizzazione della piastra con erba artificiale di colore verde/azzurro (altezza mm 40, tessitura 9000 punti al mq), effetto stabilizzate ottenuto attraverso la stesa di sabbia quarzifera (circa 15-18 kg/mq) ed intaso prestazionale con granuli in gomma SBR nobilitata e colorata (circa 8 kg/mq), completamente drenante su tutta la superficie;
- installazione della porte su idonei plinti in calcestruzzo armato (oppure della rete per il volley);
- segnatura del campo di gioco;
- predisposizioni per l'impianto di illuminazione (plinti e cavidotti);
- camminamenti ed altre opere di completamento.

COMUNE DI PADOVA
SETTORE LAVORI PUBBLICI

**ATTIVITA' SPORTIVA ALL'APERTO IN QUARTIERE:
PIASTRE POLIVALENTI**

**LLPP
EDP
2021/105**

PROGETTO ESECUTIVO

Interventi di **completamento di due piastre esistenti**, attualmente finite solo con calcestruzzo lisciato e senza l'individuazione degli spazi sportivi, si prevedono su strutture in Via Leonardo Zize (Quartiere n° 2 – piastra polivalente a servizio anche dell'adiacente scuola elementare Leopardi – mq 840,00) ed in via Giulio Cesare Scaligero (Quartiere n° 6 – piastra basket – mq 589,00).

I lavori principali per dette piastre in calcestruzzo sono:

- pulizia del fondo con motoscopa aspirante e centralina ad alta pressione per pulire in profondità, tutti i giunti compresi;
- stesa di prmer epossidico bicomponente dato in opera ad Airless o con rullo;
- mano di intasamento colorata del fondo, a saturare le imperfezioni di ruvidità presenti, eseguita con resina a base acrilica stesa con racla in gomma;
- doppia mano finale di resina Acrilica data in opera a rullo, al finito in doppia colorazione;
- installazione dei canestri (oppure delle porte) su idonei plinti in calcestruzzo armato;
- verifica del funzionamento degli impianti tecnologici e sistemazione di cancelli, recinzioni, camminamenti ed altre opere di completamento.



PIASTRA BASKET IN VIA GIULIO CESARE SCALIGERO - DIM. m 31,00 x 19,00

COMUNE DI PADOVA
SETTORE LAVORI PUBBLICI

**ATTIVITA' SPORTIVA ALL'APERTO IN QUARTIERE:
PIASTRE POLIVALENTI**

**LLPP
EDP
2021/105**

PROGETTO ESECUTIVO

Interventi di **riqualificazione di altre piastre esistenti nel territorio comunale** sono previsti:

- in Via Jacopo da Montagnana all'interno del Parco Milcovich (Quartiere n° 2 – piastra basket e piastra calcio a 5 – complessivi mq 814,00);
- in Via Alberto Riva Villasanta (Quartiere n° 3 – piastra basket – mq 448,00);
- in Via Giovanni Giolitti (Quartiere n° 3 – piastra calcio a 5 – mq 731,00);
- in Via Alessandro Tassoni (Quartiere n° 4 – piastra basket – mq 525,00);
- in Via Decorati al Valor Civile (Quartiere n° 5 – piastra calcio a 5 – mq 968,00).

Tutte dette piastre sportive si presentano in discrete condizioni per quanto riguarda la pavimentazione in calcestruzzo: non sono presenti zone con particolari degradi, solo puntuali piccole rotture in corrispondenza dei giunti di dilatazione.

Le principali lavorazioni per la sistemazione consistono in:

- accurata revisione, pulizia e ricostruzione dei giunti, sia quelli di dilatazione che quelli perimetrali (ricostruzione ove necessario);
- idrolavaggio ad alta pressione, su tutta la superficie, con acqua additivata per la pulizia dello sporco, muffe e funghi;
- trattamento protettivo superficiale del massetto di calcestruzzo completo di colorazione e segnature di gioco;
- installazione delle porte regolamentari per il calcio a 5 (oppure dei canestri per il basket);
- verifica del funzionamento degli impianti tecnologici e sistemazione di cancelli, recinzioni, camminamenti ed altre opere di completamento.



PIASTRA BASKET PARCO MILCOVICH

**ATTIVITA' SPORTIVA ALL'APERTO IN QUARTIERE:
PIASTRE POLIVALENTI**

**LLPP
EDP
2021/105**

PROGETTO ESECUTIVO



PIASTRA CALCIO A 5 PARCO MILCOVICH

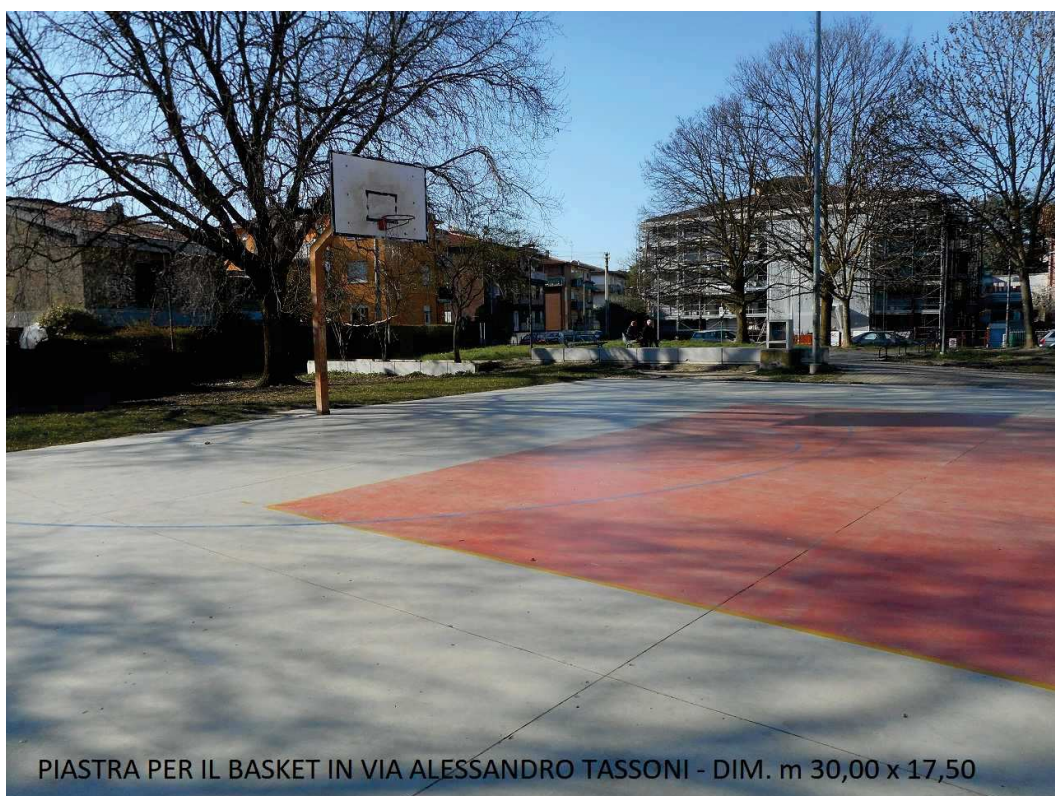


PIASTRA BASKET IN VIA ALBERTO RIVA VILLASANTA - DIM. m 28,00 x 16,00

**ATTIVITA' SPORTIVA ALL'APERTO IN QUARTIERE:
PIASTRE POLIVALENTI**

**LLPP
EDP
2021/105**

PROGETTO ESECUTIVO



**ATTIVITA' SPORTIVA ALL'APERTO IN QUARTIERE:
PIASTRE POLIVALENTI**

**LLPP
EDP
2021/105**

PROGETTO ESECUTIVO



COMUNE DI PADOVA
SETTORE LAVORI PUBBLICI

**ATTIVITA' SPORTIVA ALL'APERTO IN QUARTIERE:
PIASTRE POLIVALENTI**

**LLPP
EDP
2021/105**

PROGETTO ESECUTIVO

3 Verifica con le prescrizioni di pianificazione ambientale e urbanistica

I lavori delle due nuove piastre, come detto localizzate in Via Del Commissario in adiacenza al Centro Infanzia "Bambini del Mediterraneo ed in Via Capitello all'interno del Parco degli Alpini, saranno realizzati su aree attualmente con destinazione compatibile con gli interventi proposti.

Dalla verifica degli estratti cartografici si evince che:

per piastra in Via Del Commissario in adiacenza al Centro Infanzia "Bambini del Mediterraneo"

P.I. = zona servizi pubblici di quartiere – verde pubblico attrezzato

P.A.T. carta dei vincoli = assenza di vincoli

carta delle fragilità = compatibilità geologica 01 – aree idonee

carta della trasformabilità = ambiti istruzione e parchi comunali

carta ambiti urbanizzazione consolidata ex L 14/2017

carta classificazione acustica = classe 3, valore limite di emissione diurno 55 dB(A) notturno 45 dB(A), valore limite di immissione diurno 60 dB(A) notturno 50 dB(A)

carta zone omogenee = tipo C, Quartiere n° 6

per piastra in Via Capitello all'interno del Parco degli Alpini

P.I. = zona verde pubblico attrezzato di interesse generale

P.A.T. carta dei vincoli = assenza di vincoli

carta delle fragilità = compatibilità geologica 01 – aree idonee

carta della trasformabilità = ambiti parchi e riserve naturali sovracomunali

carta ambiti urbanizzazione consolidata ex L 14/2017

carta classificazione acustica = classe 3, valore limite di emissione diurno 55 dB(A) notturno 45 dB(A), valore limite di immissione diurno 60 dB(A) notturno 50 dB(A)

carta zone omogenee = sito di pubblico interesse per verde pubblico, tipo F, Quartiere n° 6

4 Disponibilità delle aree

I lavori delle due nuove piastre interesseranno siti di proprietà Comunale; pertanto non si rende necessaria l'attivazione delle procedure espropriative.

5 Indicazioni e disposizioni per la stesura dei documenti relativi alla sicurezza

Considerato il tipo di intervento, il contesto ambientale e le lavorazioni, si ritiene non necessaria la realizzazione del Piano di Sicurezza e di Coordinamento, come previsto dalla normativa vigente Decreto Legislativo 9/04/2008 n° 81, in quanto si presume la presenza di un'unica impresa esecutrice.

Nel caso in cui siano autorizzati subappalti si renderà invece necessaria la nomina di un Coordinatore per la Sicurezza, il quale sarà incaricato di redigere il Piano di Sicurezza e Coordinamento facendo riferimento a quanto segue.

Le aree oggetto di intervento sono inserite all'interno di aree pubbliche con attività in corso (parco e zone adiacente a scuole).

È pertanto necessario provvedere alla opportuna compartimentazione dello spazio di lavoro in modo da evitare agli utenti del complesso sportivo l'esposizione al rischio presentato dalle lavorazioni eseguite dai mezzi d'opera.

COMUNE DI PADOVA
SETTORE LAVORI PUBBLICI

**ATTIVITA' SPORTIVA ALL'APERTO IN QUARTIERE:
PIASTRE POLIVALENTI**

**LLPP
EDP
2021/105**

PROGETTO ESECUTIVO

Le operazioni per la compartimentazioni e, comunque, per le segnalazioni dei lavori interferenti sono di usuale esecuzione tramite apposizione di recinzioni mobili, segnaletica verticale opportuna, utilizzo di movieri per la segnalazione.

È inoltre evidente che nelle fasi lavorative il personale dovrà essere sempre munito degli usuali e necessari dispositivi di protezione individuale.

Per gran parte dello sviluppo temporale del cantiere le uniche interferenze con l'ambiente circostante saranno del seguente tipo:

- Accesso di mezzi per forniture di materiali al cantiere, con interferenze col traffico interno del centro sportivo e con quello delle relative vie di accesso;
- Creazione di polvere;
- Emissione di rumore in taluni periodi per particolari lavorazioni.

6 Gestione delle materie

Le disposizioni normative sono riferite alla gestione dei rifiuti speciali prodotti dalle attività di costruzione, demolizione e scavi.

Non rientrano nella definizione di rifiuto le terre e rocce da scavo destinate ad effettivo riutilizzo diretto che, pertanto, sono escluse dall'applicazione di tale normativa e dell'intera disciplina sui rifiuti, a condizione però che non provengano da siti inquinati e da bonifiche, ed abbiano comunque limiti di accettabilità inferiori a quelli stabiliti dalle norme vigenti, nonché il materiale venga avviato a reimpiego senza trasformazioni preliminari e secondo le modalità previste dalle autorità amministrative competenti. Le destinazioni previste per l'utilizzo delle terre e rocce da scavo sono i rinterri, i riempimenti, le rimodellazioni e i rilevati nell'ambito del cantiere.

Nel presente progetto, per le terre e rocce da scavo, sono state adottate tutte le misure volte a favorirne in via prioritaria il reimpiego diretto, mentre il materiale da scavo eventualmente non utilizzato direttamente in situ dovrà essere avviato, secondo le modalità autorizzative già richiamate, ad altre attività di valorizzazione e/o a discarica.

I materiali non pericolosi derivanti dalle operazioni di demolizione, effettivamente avviati al riutilizzo diretto all'interno dello stesso cantiere, previa selezione, vagliatura e riduzione volumetrica, non rientrano nella classificazione di rifiuti.

Nelle fasi realizzative dovranno essere adottate tutte le misure atte a favorire la riduzione di rifiuti da smaltire in discarica, attraverso operazioni di reimpiego, previa verifica della compatibilità tecnica al riutilizzo in relazione alla tipologia dei lavori previsti.

Al fine di limitare la produzione dei rifiuti inerti si dovrà:

- favorire in ogni caso, ove possibile, lo stoccaggio selettivo dei residui e la conseguente suddivisione dei rifiuti in categorie merceologiche omogenee;
- favorire, direttamente nel luogo di produzione, una prima cernita dei materiali residui in gruppi di materiali omogenei puliti;
- prevedere, ove possibile, precise modalità di riutilizzo in cantiere dei materiali residui, per il loro reimpiego nelle attività di costruzione;
- conferire i rifiuti inerti presso i diversi impianti di gestione presenti sul territorio comunale e/o provinciale e regolarmente autorizzati ai sensi della vigente normativa.

Il conferimento in discarica dovrà avvenire con le modalità previste dalla normativa vigente esclusivamente nei casi in cui non risulti possibile riutilizzare e/o recuperare i materiali da scavo e demolizione.

COMUNE DI PADOVA
SETTORE LAVORI PUBBLICI

**ATTIVITA' SPORTIVA ALL'APERTO IN QUARTIERE:
PIASTRE POLIVALENTI**

**LLPP
EDP
2021/105**

PROGETTO ESECUTIVO

Dall'attività di scavo e di demolizione deriveranno prodotti che in parte saranno riutilizzati ed in parte saranno conferiti presso idonei impianti di recupero o di conferimento finale.

Tale materiale, la cui quantità effettiva sarà valutata nel corso di esecuzione dei lavori, sarà avviato presso autorizzato impianto per il recupero di rifiuti non pericolosi, la cui individuazione si rinvia a fase successiva.

Al termine dei lavori dovranno essere comunicate agli enti competenti le effettive produzioni di rifiuti e la loro destinazione (riutilizzo, recupero, smaltimento, trasporto).

Per i materiali provenienti dagli scavi, deve essere fatta ogni valutazione di tipo ambientale con l'applicazione del D.P.R. n° 120 del 13.06.2017, recante: *Disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'art. 8 del decreto legge 12 settembre 2014, n.133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n.16* (Regolamento che detta disposizione normativa, sostituisce e abroga tutte le precedenti norme relative alla gestione delle terre e rocce da scavo dalla data della sua entrata in vigore, il 22 agosto 2017).

In particolare si considera che per il cantiere dell'opera in oggetto:

- Si tratta di cantiere di piccole dimensioni, in quanto si prevede che la quantità di terre e/o rocce escavate sia inferiore a 1.500 metri cubi (è previsto un leggero sbancamento superficiale - scotico di circa cm 15 dell'intera area - con lavori di sterro e riporto oltre allo scavo perimetrale, solo per l'intervento in Via del Commissario, a sezione obbligata triangolare di larghezza cm 200 e profondità variabile);
- I terreni oggetto di scavo non ricadono in zone di bonifica ambientale;
- Per qualificare le terre e rocce da scavo, quali sottoprodotti e non rifiuti, queste devono rispondere ai criteri stabiliti dall'art.184-bis, del d.lgs. n.152/2006, con le modalità procedurali stabilite all'art.4 del regolamento: *Criteri per qualificare le terre e rocce da scavo come sottoprodotti*;
- Ai sensi dell'art. 24, del regolamento, in ordine a quanto previsto dall'art.185, comma 1, lett. c), del d.lgs. n. 152/2006, per i materiali da scavo prodotti in cantiere si ha esclusione dal campo di applicazione dalla normativa sui rifiuti qualora il suolo non risulti contaminato e i materiali di scavo vengano utilizzati nell'ambito del cantiere.

COMUNE DI PADOVA
SETTORE LAVORI PUBBLICI

**ATTIVITA' SPORTIVA ALL'APERTO IN QUARTIERE:
PIASTRE POLIVALENTI**

**LLPP
EDP
2021/105**

PROGETTO ESECUTIVO

7 Compatibilità idraulica

Per facilitare l'inquadramento cartografico dei singoli interventi si preferisce associare ad un numero il singolo intervento in particolare:

Rif. Denominazione e ubicazione della piastra polivalente

1	Nuova piastra in Via Del Commissario
2	Nuova piastra in Via Capitello all'interno del Parco degli Alpini
3	Completamento piastra di Via Leonardo Zize
4	Completamento piastra di Via Giulio Cesare Scaligero
5	Riqualificazione piastra di Via Jacopo da Montagnana all'interno del Parco Milcovich
6	Riqualificazione piastra di Via Alberto Riva Villasanta
7	Riqualificazione piastra di Via Giovanni Giolitti
8	Riqualificazione piastra di Via Alessandro Tassoni
9	Riqualificazione piastra di Via Decorati al Valor Civile

Di seguito si riportano (fuori scala) le carte della pericolosità idraulica del Piano stralcio per l'assetto idrogeologico (PAI) del bacino idrografico del fiume Brenta-Bacchiglione, predisposte a seguito del D.Lgs. 152/2006, in particolare:

- Legenda



**ATTIVITA' SPORTIVA ALL'APERTO IN QUARTIERE:
PIASTRE POLIVALENTI**

**LLPP
EDP
2021/105**

PROGETTO ESECUTIVO

- Tavola 73

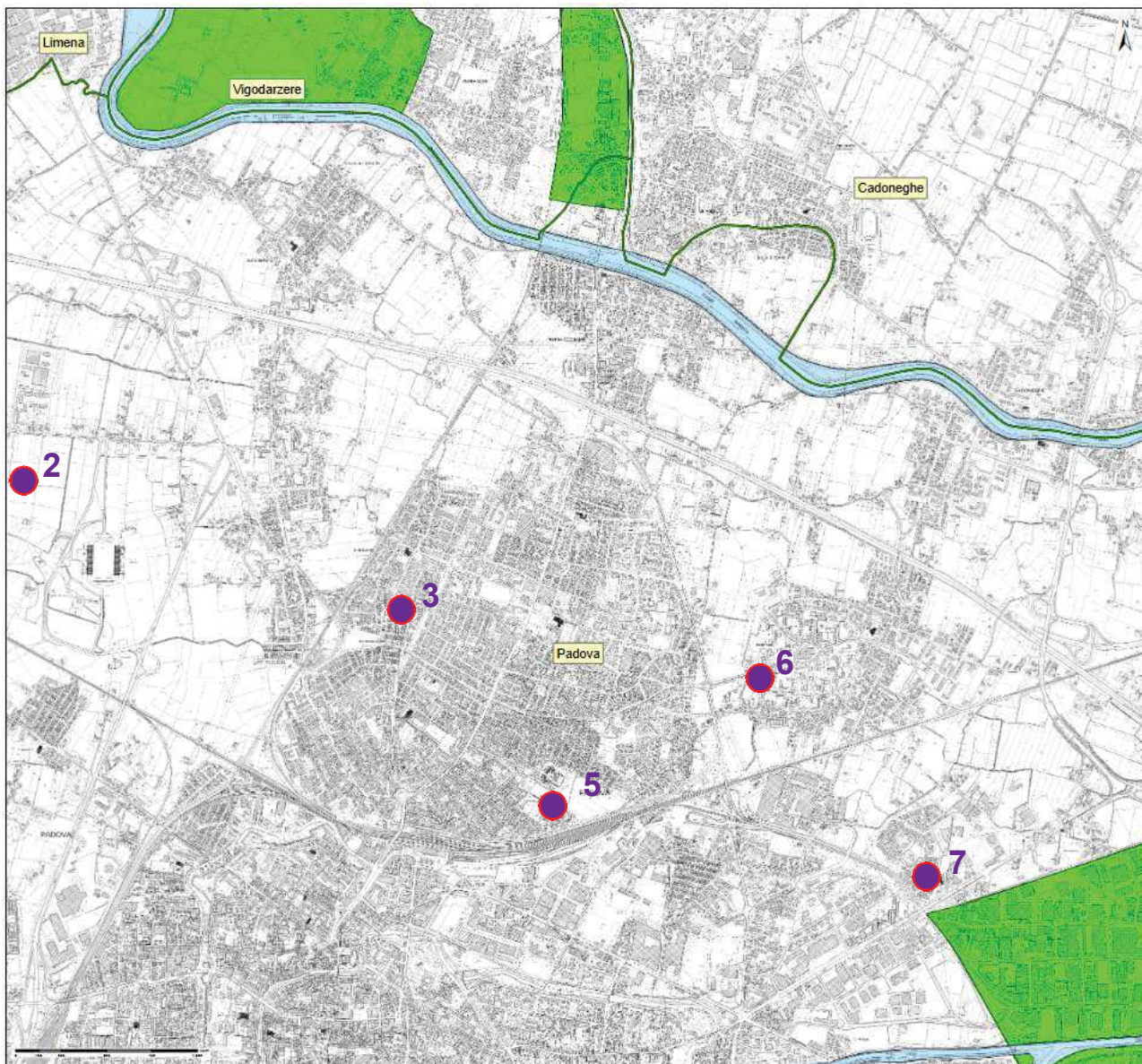


**ATTIVITA' SPORTIVA ALL'APERTO IN QUARTIERE:
PIASTRE POLIVALENTI**

**LLPP
EDP
2021/105**

PROGETTO ESECUTIVO

- Tavola 74



**ATTIVITA' SPORTIVA ALL'APERTO IN QUARTIERE:
PIASTRE POLIVALENTI**

**LLPP
EDP
2021/105**

PROGETTO ESECUTIVO

- Tavola 78



Dalle cartografie del P.A.I. sopra riportate si rileva che gli interventi che sono in progetto non rientrano in alcuna delle perimetrazioni di aree con definita classe di pericolosità idraulica né in area di "attenzione idraulica".

Il progetto, come illustrato, non prevede la realizzazione di interrati/seminterrati, né la realizzazione di scavi o abbassamenti del piano di campagna che possano compromettere la stabilità delle fondazioni di argini, o che, comunque, impediscano il normale deflusso di acque e riducano i volumi invasabili.

Si richiamano le Norme di Attuazione del P.A.I., in particolare l'articolo 8 che riporta le "disposizioni comuni per le aree a pericolosità idraulica, geologica e valanghiva e per le zone di attenzione", secondo cui sono ammissibili le nuove costruzioni in conformità alla pianificazione urbanistica e territoriale.

COMUNE DI PADOVA
SETTORE LAVORI PUBBLICI

**ATTIVITA' SPORTIVA ALL'APERTO IN QUARTIERE:
PIASTRE POLIVALENTI**

**LLPP
EDP
2021/105**

PROGETTO ESECUTIVO

8 Valutazioni ai fini dell'invarianza idraulica

Dell'insieme di interventi previsti, come detto, quelli da effettuarsi in via del Commissario e in via Capitello (questo all'interno del Parco degli Alpini) prevedono l'esecuzione di nuove superfici sportive, ma solo per il campo da basket di via del Commissario è necessario realizzare una pavimentazione in calcestruzzo (non drenante), mentre per il secondo campo della stessa Via del Commissario e per quanto da realizzarsi nel Parco degli Alpini si realizzeranno campi con superficie erbosa sintetica, completamente drenanti come per un campo naturale.

Conseguentemente non rientrano nella valutazione di invarianza idraulica i campi preesistenti, oggetto di sola manutenzione, e i nuovi campi drenanti.

Le questioni di invarianza idraulica si restringono al solo nuovo campo da basket di Via del Commissario, che ha una superficie impermeabile di circa 620 mq e, a seguito di elaborazioni idrologiche ed idrauliche, si devono definire gli eventuali interventi compensativi per garantire l'"invarianza idraulica", ad esempio prendendo in considerazione il reperimento di nuove superfici atte a favorire l'infiltrazione dell'acqua, solamente come misura complementare in zone non a rischio di inquinamento della falda e ovviamente dove tale ipotesi possa essere efficace, oppure un insieme di manufatti ed opere volte alla "laminazione" delle acque meteoriche, ovvero al loro temporaneo accumulo e successivo invio al corpo idrico ricevente attraverso manufatti limitanti la massima portata di deflusso entro i termini studiati per l'invarianza idraulica.

Metodo delle piogge per il calcolo dei volumi di invaso per un'invarianza idraulica

Premessa

La procedura si basa sulla sola curva di possibilità pluviometrica, sulle caratteristiche di permeabilità della superficie tributaria e sulla portata massima, supposta costante, che si vuole avere allo scarico del sistema.

La curva di possibilità pluviometrica è generalmente espressa nella forma:

$$h(T) = a(T) \cdot t / (t + b(T))^{c(T)}$$

dove **h** è l'altezza della precipitazione per la durata **t** dell'evento **a**, **b** e **c** sono costanti in funzione del tempo di ritorno **T**.

La risposta idrologica del sistema è quindi estremamente semplificata trascurando tutti i processi di trasformazione afflussi-deflussi: permane unicamente la determinazione della precipitazione efficace ottenuta con il metodo del coefficiente di afflusso.

Peraltro, con questa ipotesi semplificata, risulta che le portate in ingresso al sistema di invaso siano sovrastimate e di conseguenza, nel caso si riesca a garantire la costanza della portata massima allo scarico, anche i volumi di laminazione risulteranno sovrastimanti e cautelativi. Per contro, l'ipotesi di portata costante risulta accettabile solo per piccole luci di scarico che, comunque, si valutano calzanti per l'opera in progetto.

Curve di possibilità pluviometrica di riferimento

Sulla base della "Relazione per l'Analisi regionalizzata delle precipitazioni per l'individuazione di curve segnalatrici di possibilità pluviometrica di riferimento", predisposta da Nordest Ingegneria Srl su richiesta del Commissario Delegato per l'Emergenza concernente gli eccezionali eventi meteorologici del 26.09.2007 che hanno colpito parte del territorio della Regione Veneto (nominato

COMUNE DI PADOVA
SETTORE LAVORI PUBBLICI

**ATTIVITA' SPORTIVA ALL'APERTO IN QUARTIERE:
PIASTRE POLIVALENTI**

**LLPP
EDP
2021/105**

PROGETTO ESECUTIVO

con OPCM n.3621 del 18.10.2007), si determinano i parametri di calcolo da utilizzare nelle curve di possibilità pluviometrica in funzione della posizione nel territorio regionale dell'opera oggetto di indagine, venendo individuati, relativamente ad un tempo di ritorno di 50 anni, i valori delle costanti come di seguito:

$$\begin{aligned}a(50) &= 39,5 \\b(50) &= 14,5 \\c(50) &= 0,817\end{aligned}$$

Con la citata formula della curva di possibilità pluviometrica:

$$h(T) = a(T) \cdot t / (t + b(T))^{c(T)}$$

si è, quindi, in grado di determinare il valore della precipitazione (in mm) in funzione della durata t (in minuti) dell'evento, durata che viene di seguito determinata con riferimento al metodo delle piogge.

Metodo delle piogge e determinazione del volume massimo d'invaso

Il volume di pioggia entrante nel sistema di invaso in conseguenza ad un evento pluviometrico di durata t si può esprimere:

$$V_{IN} = S \cdot \phi \cdot h(t) = S \cdot \phi \cdot a \cdot t / (t + b)^c$$

dove

ϕ è il coefficiente di afflusso

S la superficie del bacino drenato a monte del sistema di invaso.

Come detto la nuova superficie impermeabile del campo da basket è di circa complessivi 620 m^2 , il valore coefficiente di afflusso da considerarsi, trattandosi di superficie in calcestruzzo, è:

$$\phi_p = 1,00$$

Il volume in uscita dal sistema nello stesso intervallo t di tempo sarà invece:

$$V_{OUT} = Q_{IMP} \cdot t = S \cdot u_{IMP} \cdot t$$

dove

Q_{IMP} e u_{IMP} sono rispettivamente la portata e il coefficiente udometrico imposti allo scarico.

Con l'applicazione di criteri di mitigazione dell'effetto della realizzazione dell'opera in progetto per il raggiungimento dell'invarianza idraulica del territorio, imponendo il valore del coefficiente udometrico al di sotto dei 10 l/s per ettaro di superficie scolante impermeabile, il volume invasato al tempo t sarà allora dato dalla differenza dei volumi in ingresso e in uscita dal sistema:

$$V = V_{IN} - V_{OUT} = S \cdot \phi \cdot a \cdot t / (t + b)^c - Q_{IMP} \cdot t$$

Si tratta ora di trovare la durata di pioggia t_{cr} che massimizza il volume invasato V_{max} .

Determinazione dei valori caratteristici per la piastra

La superficie di riferimento complessiva (ampliamento della superficie impermeabile) è:

$$S = 620 \text{ m}^2$$

COMUNE DI PADOVA
SETTORE LAVORI PUBBLICI

**ATTIVITA' SPORTIVA ALL'APERTO IN QUARTIERE:
PIASTRE POLIVALENTI**

**LLPP
EDP
2021/105**

PROGETTO ESECUTIVO

da cui deriva che per un deflusso massimo di 10 l/s per ettaro si ha un valore della portata di uscita imposta di:

$$Q_{IMP} = 0,62 \text{ l/s} = 37,2 \text{ l/min} = 2,232 \text{ m}^3/\text{ora}$$

Per iterazioni si determinano i seguenti valori:

$$t_{cr} = 405 \text{ min (6,75 ore)}$$

$$V_{max} = 56 \text{ m}^3$$

cui corrisponde un'altezza della precipitazione complessiva:

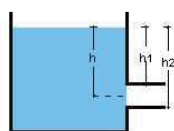
$$h(t_{cr}) = 115 \text{ mm}$$

Realizzazione del volume di laminazione

Si sono valutati diversi criteri per costituire il volume di laminazione, in particolare una lieve affossatura della parte perimetrale del nuovo campo da basket, con una lunghezza di circa 114 m, larghezza di circa 2,5 metri, e altezza di affossatura di circa 20 cm, con ricavo di un volume di invaso di circa 57 m³, sufficienti allo scopo dell'invarianza idraulica, con scarico delle acque meteoriche accumulate all'esistente rete bianca.

Dimensionamento del manufatto di scarico e controllo delle portate

Al fine di assicurare la portata di scarico imposta di 10 l/s per ettaro di superficie scolante impermeabile, ovvero nel nostro caso di complessivi 0,62 l/s (avendo considerato una superficie scolante di circa 0,062 Ha), si utilizza la formula per la determinazione della portata uscente da un foro di una parete con tubo addizionale esterno (lunghezza maggiore di 2,5 volte il diametro):



$$Q = \mu S \sqrt{2gh}$$

Legenda

Q = Portata effluente dalla luce

h = distanza tra il baricentro della luce e il pelo libero

D = Diametro della condotta

Dove **S** è l'area della sezione del tubo di scarico e $\mu = 0.82$

Considerando che il battente massimo **h** è di 1,00 m, si determina una superficie del foro pari a:

$$S = 1,7 \text{ cm}^2$$

Pertanto un diametro interno teorico del tubo di uscita $\varnothing_i = 16 \text{ mm}$.

Per motivi di effettivo funzionamento e possibilità di manutenzione si adotta un tratto di tubo d'uscita in Polietilene $\varnothing_e 100$, del tipo PN 16.

COMUNE DI PADOVA
SETTORE LAVORI PUBBLICI

**ATTIVITA' SPORTIVA ALL'APERTO IN QUARTIERE:
PIASTRE POLIVALENTI**

**LLPP
EDP
2021/105**

PROGETTO ESECUTIVO

9 Valutazioni acustiche

Classificazione acustica dell'area

Per definire i limiti acustici da applicare alle aree oggetto d'intervento, occorre assegnare ad esse la relativa classe di appartenenza.

Il Comune di Padova ha provveduto alla redazione e all'approvazione del Piano di Zonizzazione acustica del proprio territorio in base al quale le aree in cui verranno realizzati le nove piastre (solo due sono di nuova esecuzione, mentre per le altre sette si tratta di interventi di completamento o riqualificazione) sono classificate di **classe III** (interventi di Via del Commissario, Via Capitello, Via Zize, area Parco Milcovich, Via Giolitti, Via Decorati al valor civile), e di **classe IV** (interventi di Via Giulio Cesare Scaligero, Via Alberto Riva Villasanta e Via Tassoni), così come definite nella tabella A del D.P.C.M. 14/11/97:

Classe III - Aree di tipo misto. *Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.*

Classe IV - Aree di intensa attività umana. *Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie.*

Tali classi di destinazione d'uso sono caratterizzate dai seguenti valori limite di emissione e di immissione:

Classe di destinazione d'uso acustica del territorio	Valori limite di:	Diurno (orario 6:00- 22:00)	Notturno (orario 22:00- 6:00)
III <i>Aree di tipo misto</i>	Emissione acustica	55 dB(A)	45 dB(A)
	Immissione acustica	60 dB(A)	50 dB(A)
IV <i>Aree di intensa attività umana</i>	Emissione acustica	60 dB(A)	50 dB(A)
	Immissione acustica	65 dB(A)	55 dB(A)

Tabella dei valori (D.P.C.M. 14 novembre 1997)

Classe		Valori limite emissione		valore limite immissione		valori qualità	
		diurno	notturno	diurno	notturno	diurno	notturno
		Leq in dB(A)		Leq in dB(A)		Leq in dB(A)	
I	Aree particolarmente protette	45	35	50	40	47	37
II	Aree prevalentemente residenziali	50	40	55	45	52	42
III	Aree di tipo misto	55	45	60	50	57	47
IV	Aree di intensa attività umana	60	50	65	55	62	52
V	Aree prevalentemente industriali	65	55	70	60	67	57
VI	Aree esclusivamente industriali	65	65	70	70	70	70

COMUNE DI PADOVA
SETTORE LAVORI PUBBLICI

ATTIVITA' SPORTIVA ALL'APERTO IN QUARTIERE: PIASTRE POLIVALENTI	LLPP EDP 2021/105
PROGETTO ESECUTIVO	

Attività che possono insediarsi nelle specifiche zone acustiche

Si riporta quanto indicato nei documenti di relazione per la zonizzazione acustica del Comune di Padova, riguardo alle attività insediabili nelle zone acustiche in cui si ubicheranno le nuove opere in progetto:

CLASSE I - aree particolarmente protette

Rientrano in questa Classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.

CLASSE II - aree destinate ad uso prevalentemente residenziale

Rientrano in questa Classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali.

CLASSE III - aree di tipo misto

Rientrano in questa Classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali e uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; **le aree verdi dove si svolgono attività sportive**, le aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.

CLASSE IV - aree di intensa attività umana

Rientrano in questa Classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali; le aree con limitata presenza di piccole industrie.

CLASSE V - aree prevalentemente industriali

Rientrano in questa Classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.

CLASSE VI - aree esclusivamente industriali

Rientrano in questa Classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

Considerazioni sullo stato di fatto e post-operam

Si premette che il clima acustico esistente nelle aree oggetto di intervento risulta molto variabile in funzione della stagione, delle giornate e degli orari di rilevamento.

Le sorgenti fisse di rumore presenti sono essenzialmente rappresentate dal traffico veicolare rilevabile nelle strade prossime a ciascuna piastra sportiva, nonché dal vociio delle persone che usufruiscono delle piastre sportive stesse.

Le piastre sportive polivalenti oggetto della presente progettazione sono ubicate in zona acustica di Classe III "Di tipo misto" o, addirittura IV "di intensa attività umana", pertanto risultano con esse pienamente compatibili e le emissioni sonore prodotte **non saranno superiori** ai valori limiti di immissione/emissione consentiti dalla normativa nazionale in materia e dal vigente regolamento comunale sulla disciplina delle attività rumorose.

Considerazioni in fase di esecuzione

Nella fase di esecuzione delle opere che, come detto, comporterà modesti scavi con paleggio in loco, il riporto di materiali di pavimentazione di tipo drenante per i nuovi interventi, con

COMUNE DI PADOVA
SETTORE LAVORI PUBBLICI

**ATTIVITA' SPORTIVA ALL'APERTO IN QUARTIERE:
PIASTRE POLIVALENTI**

**LLPP
EDP
2021/105**

PROGETTO ESECUTIVO

conseguente uso di modesti mezzi d'opera, si ritiene che le emissioni sonore emesse durante le lavorazioni rientreranno nei limiti e nei criteri di compatibilità delle aree di **classe IV aree di intensa attività umana**, in ogni caso per i lavori da effettuarsi in queste ultime aree e, soprattutto, in quelle di **classe III aree di tipo misto**, da parte dell'Appaltatore verrà richiesta apposita deroga ai limiti di rumorosità per i propri macchinari o impianti.

10 Valutazione di incidenza ambientale

In ambito nazionale, la valutazione d'incidenza ambientale viene disciplinata dall'art. 6 del DPR 12 marzo 2003, n.120, che ha sostituito l'art.5 del DPR 8 settembre 1997, n.357 che trasferiva nella normativa italiana i paragrafi 3 e 4 della direttiva "Habitat". Il DPR 357/97 è stato, infatti, oggetto di una procedura di infrazione da parte della Commissione Europea che ha portato alla sua modifica ed integrazione da parte del DPR 120/2003.

In base all'art. 6 del DPR 120/2003, comma 1, nella pianificazione e programmazione territoriale si deve tenere conto della valenza naturalistico-ambientale dei proposti siti di importanza comunitaria, dei siti di importanza comunitaria e delle zone speciali di conservazione.

Il comma 2 dello stesso art. 6 stabilisce che, vanno sottoposti a valutazione di incidenza tutti i piani territoriali, urbanistici e di settore, ivi compresi i piani agricoli e faunistico-venatori e le loro varianti. Sono altresì da sottoporre a valutazione di incidenza (comma 3), tutti gli interventi non direttamente connessi e necessari al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat presenti in un sito Natura 2000, ma che possono avere incidenze significative sul sito stesso, singolarmente o congiuntamente ad altri interventi.

La Regione effettua la valutazione di incidenza dei piani o progetti sui siti di importanza comunitaria, accertando che non pregiudicano l'integrità sentito l'Ente gestore dell'area (se individuato).

In ambito regionale la normativa di riferimento per quanto inerisce la valutazione di incidenza ambientale è costituita, più recentemente, dalla D.G.R. Veneto n.1400 del 29 agosto 2017.

Secondo quanto espresso al paragrafo 3 dell'art. 6 della Direttiva 92/43/Cee la valutazione dell'incidenza è necessaria per qualsiasi piano o progetto non direttamente connesso e necessario alla gestione dei siti della rete Natura 2000 ma che possa avere incidenze significative su tali siti, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti tenendo conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi siti.

Conseguentemente, in base a quanto riportato al punto 2.2 dell'allegato A alla citata D.G.R. Veneto 1400/2017, la valutazione di incidenza non è necessaria al ricorrere delle seguenti condizioni:

- (a) piani, progetti, interventi connessi e necessari alla gestione dei siti della rete Natura 2000 e previsti dai Piani di Gestione;
- (b) piani, progetti, interventi la cui valutazione di incidenza è ricompresa negli studi per la valutazione di incidenza degli strumenti di pianificazione di settore o di progetti e interventi in precedenza già autorizzati, anche nei casi qui di seguito elencati:
- (c) progetti e interventi espressamente individuati e valutati non significativamente incidenti dal relativo strumento di pianificazione, sottoposto con esito favorevole a procedura di valutazione di incidenza, a seguito della decisione dell'autorità regionale per la valutazione di incidenza;
- (d) modifiche non sostanziali a progetti e interventi già sottoposti con esito favorevole alla procedura di valutazione di incidenza;

COMUNE DI PADOVA
SETTORE LAVORI PUBBLICI

**ATTIVITA' SPORTIVA ALL'APERTO IN QUARTIERE:
PIASTRE POLIVALENTI**

**LLPP
EDP
2021/105**

PROGETTO ESECUTIVO

- (e) modifiche allo strumento urbanistico in attuazione della cosiddetta "Variante Verde", ai sensi e nel rispetto di quanto previsto dall'art. "7 – Varianti verdi" della L.R. 04/2015, per la riclassificazione di aree edificabili;
- (f) rinnovo di autorizzazioni e concessioni rilasciate per progetti e interventi già sottoposti con esito favorevole alla procedura di valutazione di incidenza;
- (g) rinnovo di autorizzazioni e concessioni, che non comportino modifiche sostanziali, di opere realizzate prima del 24 ottobre 1997, data di entrata in vigore del DPR n. 357/1997;
- (h) progetti e interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria, di restauro, di risanamento conservativo, anche con modifica della destinazione d'uso, purché non comportino aumento di superficie occupata al suolo o di volumetria;
- (i) piani, progetti, interventi finalizzati all'individuazione e abbattimento delle barriere architettoniche su edifici e strutture esistenti, senza aumento di superficie occupata al suolo;
- (j) piani, progetti e interventi, nelle aree a destinazione d'uso residenziale, espressamente individuati e valutati non significativamente incidenti dal relativo strumento di pianificazione, sottoposto con esito favorevole alla procedura di valutazione di incidenza e qualora non diversamente individuato, nella decisione dell'autorità regionale per la valutazione di incidenza;
- (k) interventi di manutenzione ordinaria del verde pubblico e privato e delle alberature stradali, con esclusione degli interventi su contesti di parchi o boschi naturali o su altri elementi naturali autoctoni o storici;
- (l) progetti o interventi espressamente individuati e valutati non significativamente incidenti da linee guida, che ne definiscono l'esecuzione e la realizzazione, sottoposte con esito favorevole a procedura di valutazione di incidenza, a seguito della decisione dell'autorità regionale per la valutazione di incidenza;
- (m) programmi e progetti di ricerca o monitoraggio su habitat e specie di interesse comunitario effettuati senza l'uso di mezzi o veicoli motorizzati all'interno degli habitat terrestri, senza mezzi invasivi o che prevedano l'uccisione di esemplari e, per quanto riguarda le specie, previa autorizzazione del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare;
- (n) piani e programmi finanziari che non prevedono la precisa e puntuale localizzazione territoriale delle misure e delle azioni, fermo restando che la procedura si applica a tutti i piani, progetti e interventi che da tali programmi derivino;
- (o) installazione di impianti fotovoltaici o solari termici aderenti o integrati e localizzati sugli edifici esistenti o loro pertinenze, in assenza di nuova occupazione di suolo;
- (p) interventi per il risparmio energetico su edifici o unità immobiliari esistenti, con qualsiasi destinazione d'uso, in assenza di nuova occupazione di suolo;
- (q) installazione di impianti per la produzione di energia elettrica o termica esclusivamente da fonti rinnovabili in edifici o aree di pertinenza degli stessi;
- (r) pratiche agricole e colturali ricorrenti su aree già coltivate, orti, vigneti e frutteti esistenti, purché non comportino l'eliminazione o la modificazione di elementi naturali e seminaturali eventualmente presenti in loco, quali siepi, boschetti, arbusteti, prati, pascoli, maceri, zone umide, ecc., né aumenti delle superfici precedentemente già interessate dalle succitate pratiche agricole e colturali;
- (s) miglioramento e ripristino dei prati o dei prati-pascolo mediante il taglio delle piante infestanti e di quelle arboree ed arbustive di crescita spontanea, costituenti vegetale non

COMUNE DI PADOVA
SETTORE LAVORI PUBBLICI

**ATTIVITA' SPORTIVA ALL'APERTO IN QUARTIERE:
PIASTRE POLIVALENTI**

**LLPP
EDP
2021/105**

PROGETTO ESECUTIVO

ancora classificabile come "bosco", effettuato al di fuori del periodo riproduttivo delle specie presenti nell'area;

- (t) interventi di manutenzione ordinaria delle infrastrutture viarie o ferroviarie, delle reti infrastrutturali di tipo lineare (acquedotti, fognature, ecc.), delle infrastrutture lineari energetiche (linee elettriche, gasdotti, oleodotti, ecc.), degli impianti di telefonia fissa e mobile, nonché degli impianti per l'emittenza radiotelevisiva, a condizione che non comportino modifiche significative di tracciato o di ubicazione, che non interessino habitat o habitat di specie, che non necessitino per la loro esecuzione dell'apertura di nuove piste, strade e sentieri e che non comportino alterazioni dello stato dei luoghi quali scavi e sbancamenti;
- (u) interventi di manutenzione degli alvei, delle opere idrauliche in alveo, delle sponde e degli argini dei corsi d'acqua, compresi gli interventi sulla vegetazione ripariale arborea e arbustiva, finalizzati a garantire il libero deflusso delle acque;
- (v) interventi di difesa del suolo, dichiarati di somma urgenza o di pronto intervento e quelli di protezione civile, dichiarati indifferibili e urgenti ai sensi della normativa vigente;
- (w) opere di scavo e reinterro limitatamente all'esecuzione di interventi di manutenzione di condotte sotterranee poste esclusivamente e limitatamente in corrispondenza della viabilità esistente, nonché tutte le opere per il raccordo degli utenti alle reti dei servizi esistenti di gas, energia elettrica, telecomunicazioni, acquedotto e fognatura, ivi comprese le relative opere di scavo, posa delle condutture e reinterro e senza l'occupazione di suolo naturale al di fuori di tale viabilità esistente e che non interessino habitat o habitat di specie;
- (x) manifestazioni podistiche e ciclistiche e altre manifestazioni sportive, purché con l'utilizzo esclusivamente di strade o piste o aree attrezzate esistenti;
- (y) piani, progetti e interventi per i quali sia dimostrato tramite apposita relazione tecnica che non risultano possibili effetti significativi negativi sui siti della rete Natura 2000.

Per modifiche non sostanziali o non significative, di cui al precedente elenco, si intendono quelle modifiche che non comportano il cambiamento dell'area direttamente interessata dal piano, progetto o intervento, l'aumento dei consumi (energetici, idrici e di materie prime), l'attivazione di nuove fonti di emissioni (aeriformi, idriche, sonore, luminose, rifiuti), la determinazione di nuovi fattori di cui all'allegato B della D.G.R. 1400/2017, già oggetto di valutazione, e quelle modifiche che costituiscono mera attuazione di prescrizioni impartite dall'autorità competente per la valutazione di incidenza e contenute nell'atto di autorizzazione.

Inoltre, ai sensi del D.P.R. 357/97 e ss.mm.ii., la valutazione di incidenza non si applica ai programmi i cui eventuali elaborati e strumenti normativi e cartografici non determinano effetti misurabili sul territorio, ricomprendendo in questi anche gli accordi di programma e i protocolli di intesa, fermo restando, invece, che la procedura per la valutazione di incidenza si applica a piani, progetti e interventi che da tali programmi derivano.

In tutte le ipotesi sopra illustrate per le quali non è necessaria la valutazione di incidenza, il proponente di piani, progetti o interventi dichiara, secondo il modello riportato nell'allegato E della D.G.R. 1400/2017, che quanto proposto non è soggetto alla valutazione di incidenza, indicando la fattispecie di esclusione. Nella sola ipotesi di cui al punto 23, oltre alla dichiarazione di cui all'allegato E citato, deve essere presentata, pena improcedibilità e conseguente archiviazione dell'istanza, una "relazione tecnica" finalizzata ad attestare, con ragionevole certezza, che il piano, il progetto, l'intervento proposto non possa arrecare effetti pregiudizievoli per l'integrità dei siti Natura 2000 considerati.

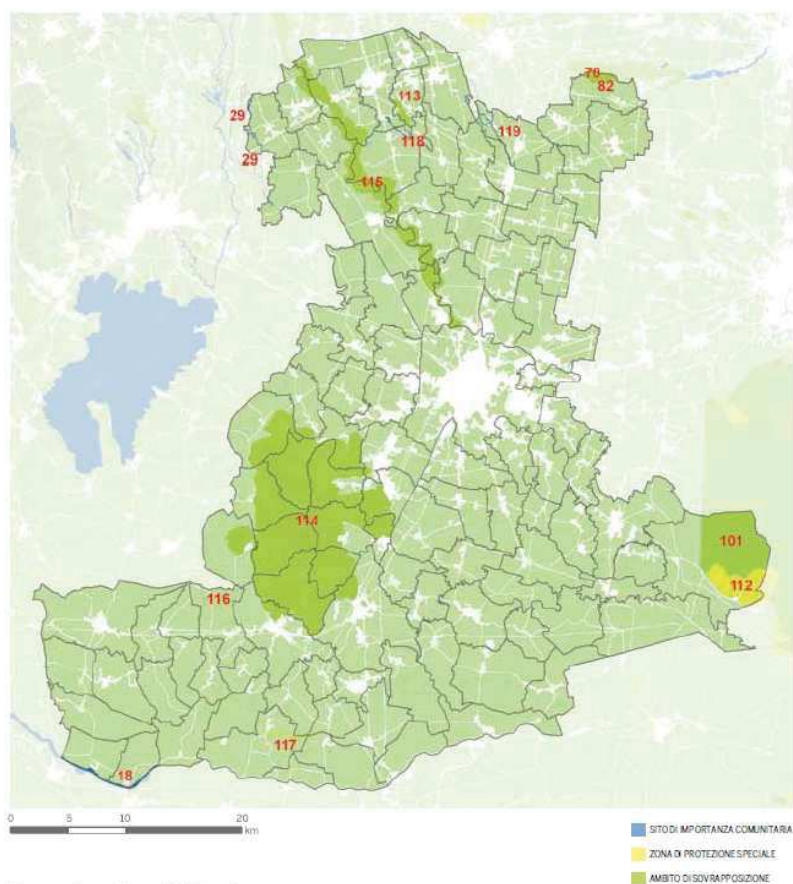
**ATTIVITA' SPORTIVA ALL'APERTO IN QUARTIERE:
PIASTRE POLIVALENTI**

**LLPP
EDP
2021/105**

PROGETTO ESECUTIVO

La "relazione tecnica" dovrà contenere obbligatoriamente e come elementi minimi:

1. sintetica descrizione del piano, progetto o intervento;
2. localizzazione cartografica-corografica in scala adeguata, dell'area interessata dalle previsioni del piano, progetto, intervento, con riferimento ai siti della rete Natura 2000 considerati;
3. verifica dell'eventuale presenza di elementi naturali quali boschi, zone umide, prati, grotte, corsi d'acqua, ecc., nell'area interessata dalle previsioni del piano, progetto o intervento, con adeguata documentazione fotografica, ove ciò risulti possibile ed applicabile in relazione alle dimensioni e caratteristiche dell'area interessata;
4. sintetica descrizione delle attività previste dal piano, progetto, intervento e di come queste possano, eventualmente, interferire con gli elementi di cui al precedente punto allegato "E" e relativa "relazione tecnica" non necessitano di specifiche professionalità per la loro redazione fatto salvo che, trattandosi di un'autocertificazione redatta ai sensi de D.P.R. 28/12/2000 n. 445 e ss.mm.ii., il dichiarante, è soggetto alle sanzioni previste per la falsità in atti e dichiarazioni mendaci, di cui all'art. 76 del medesimo decreto.



Provincia di Padova

In base alla distanza dai siti e alle considerazioni e analisi che si riportano anche di seguito, si rileva che:

- le opere da realizzarsi consistono in interventi che non necessitano di ulteriore utilizzo di territorio;

COMUNE DI PADOVA
SETTORE LAVORI PUBBLICI

**ATTIVITA' SPORTIVA ALL'APERTO IN QUARTIERE:
PIASTRE POLIVALENTI**

**LLPP
EDP
2021/105**

PROGETTO ESECUTIVO

- la tipologia delle opere non comporta inquinamento del terreno e di falde acquifere;
- le emissioni in atmosfera, a causa della limitata durata temporale del cantiere, non influenzeranno significativamente l'assetto ambientale dell'area oggetto di lavoro.
- Non risulta vi siano altri interventi ricadenti sull'area oggetto dell'opera in progetto.
- Non vengono compromessi habitat o disponibilità trofiche per nessuna specie faunistica protetta sulla base delle direttive "Habitat" e "Uccelli".
- si ritiene che dall'opera non derivino significativi effetti negativi sui siti Natura 2000.

Pertanto si ritiene non necessaria una specifica procedura di valutazione di incidenza per la realizzazione dei lavori previsti dal presente progetto.

11 Superamento Barriere Architettoniche

La normativa di riferimento è la seguente:

D.P.R. 503/1996, "Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici";

Decreto del Ministro dei lavori pubblici 14 giugno 1989, n. 236 "Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, l'adattabilità e la visitabilità degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica, ai fini del superamento e dell'eliminazione delle barriere architettoniche";

Delibera G.E. del C.O.N.I. n.851 del 15.07.1999 "Norme CONI per l'impiantistica sportiva"

D.Lgs. 12/04/2006 n.163, "Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE";

D.P.R. 21/12/1999 n.554, "Regolamento di attuazione della legge quadro in materia di lavori pubblici".

Si dichiara che il presente progetto di *Attività sportiva all'aperto in quartiere: piastre polivalenti* è conforme alla normativa dello Stato Italiano inerente all'abbattimento delle barriere architettoniche, l'Urbanistica nonché conforme alla normativa statale e regionale in materia Igienico-sanitaria.

12 Consequimento di target e milestone nonché di obbiettivi stabiliti dal PNRR

Si riportano i dati caratteristici di adesione del presente progetto di Rigenerazione Urbana al finanziamento concesso a valere sul PNRR Missione 5 Componente 2 Investimento 2.1:

CUP	Target	Importo complessivo	Importo contribuito
H91B21001650001	7000 mq di superficie rigenerata	€ 500.000,00	€ 500.000,00

COMUNE DI PADOVA
SETTORE LAVORI PUBBLICI

ATTIVITA' SPORTIVA ALL'APERTO IN QUARTIERE: PIASTRE POLIVALENTI	LLPP EDP 2021/105
PROGETTO ESECUTIVO	

Riscontro del raggiungimento del Target:

Denominazione e ubicazione della piastra polivalente	Superficie rigenerata (mq)
Nuova piastra in Via Del Commissario	1.850,00
Nuova piastra in Via Capitello all'interno del Parco degli Alpini	1.064,00
Completamento piastra di Via Leonardo Zize	840,00
Completamento piastra di Via Giulio Cesare Scaligero	589,00
Riqualificazione piastra di Via Jacopo da Montagnana all'interno del Parco Milcovich	814,00
Riqualificazione piastra di Via Alberto Riva Villasanta	448,00
Riqualificazione piastra di Via Giovanni Giolitti	731,00
Riqualificazione piastra di Via Alessandro Tassoni	525,00
Riqualificazione piastra di Via Decorati al Valor Civile	968,00
Totale	7.829,00 >7.000,00

Conseguentemente all'adesione del presente progetto di Rigenerazione Urbana al finanziamento concesso a valere sul PNRR Missione 5 Componente 2 Investimento 2.1, si è inoltre assunto l'impegno di assicurare il rispetto dei seguenti obiettivi intermedi e finali: - Stipulare il contratto di affidamento dei lavori entro il 30 luglio 2023; - Pagare almeno il 30% dei SAL entro il 30 settembre 2024; - Terminare i lavori entro il 31 marzo 2026.

Nonché di assicurare:

- le indicazioni in relazione ai principi orizzontali di cui all'art. 5 del Reg. (UE) 2021/241 ossia il principio di non arrecare un danno significativo agli obiettivi ambientali (DNSH), ai sensi dell'articolo 17 del Reg. (UE) 2020/852 e garantire la coerenza con il PNRR approvato dalla Commissione europea, nonché la documentazione giustificativa relativa al raggiungimento dei target realizzati a comprova dell'assolvimento del DNSH e, ove pertinente in base all'Investimento, del rispetto del contributo all'obiettivo sulla mitigazione del cambiamento climatico e all'obiettivo digitale (*tagging climate e digital*);
- di alimentare tempestivamente il sistema di monitoraggio finanziario, fisico e procedurale e rilevare e garantire la correttezza, l'affidabilità e la congruenza dei relativi dati, e di quelli che comprovano il conseguimento degli obiettivi dell'intervento quantificati in base agli stessi indicatori adottati per milestone e target della misura e assicurarne l'inserimento nel sistema informativo e gestionale adottato dal Ministero dell'Interno, nel rispetto delle indicazioni che saranno fornite;
- di fornire tutte le informazioni richieste relativamente alle procedure e alle verifiche in relazione alle spese rendicontate conformemente alle procedure e agli strumenti definiti nella manualistica adottata dal servizio centrale del PNRR e dal Ministero dell'Interno;
- la conservazione della documentazione progettuale in fascicoli informatici per assicurare la completa tracciabilità delle operazioni che, nelle diverse fasi di controllo e verifica previste dal sistema di gestione e controllo del PNRR, dovranno essere messi prontamente a disposizione su richiesta dell'Amministrazione centrale titolare di intervento PNRR;

COMUNE DI PADOVA
SETTORE LAVORI PUBBLICI

**ATTIVITA' SPORTIVA ALL'APERTO IN QUARTIERE:
PIASTRE POLIVALENTI**

**LLPP
EDP
2021/105**

PROGETTO ESECUTIVO

- la conservazione e disponibilità dei documenti giustificativi relativi alle spese sostenute e dei target realizzati così come previsto ai sensi dell'articolo 9 punto 4 del decreto-legge n.77 del 31/05/2021, convertito con legge n.108/2021;
- rispettare gli adempimenti in materia di trasparenza amministrativa ex D.lgs. 25 maggio 2016, n.97 e gli obblighi in materia di comunicazione e informazione previsti dall'art.34 del Regolamento (UE) 2021/241 indicando nella documentazione progettuale e in qualsiasi altra comunicazione o attività di diffusione che riguardi il progetto, che lo stesso è finanziato nell'ambito del PNRR, con una esplicita dichiarazione di finanziamento che reciti "finanziato dall'Unione europea - NextGenerationEU" e valorizzando l'emblema dell'Unione europea;
- garantire, anche attraverso la trasmissione di relazioni periodiche sullo stato di avanzamento del progetto, la condivisione di tutte le informazioni ed i documenti necessari, relativi alle linee di attività anche al fine di:
 - o supportare l'aggiornamento delle informazioni nel sistema informatico utilizzato dall'Amministrazione responsabile;
 - o dare tempestiva informazione degli eventuali ritardi nell'attuazione delle attività di progetto, nonché in relazione ad eventuali procedimenti di carattere giudiziario, civile, penale o amministrativo che dovessero interessare le operazioni oggetto del progetto e comunicare le irregolarità o le frodi riscontrate a seguito delle verifiche di competenza e delle misure di contrasto conseguentemente adottate.

Si riporta di seguito la scheda di autovalutazione dell'obiettivo di mitigazione dei cambiamenti climatici per l'investimento di riferimento cui è connessa l'opera in progetto, effettuata inizialmente da parte dell'Amministrazione centrale responsabile:

Titolo misura	Missione	Componente	Id	Name	Commenti Mitigazione Schede DNSH
Infrastrutture sociali, famiglie, comunità e terzo settore	5	2	2.1	Investments in projects of urban regeneration, aimed at reducing situations of marginalization and social degradation	D- The measure is not expected to produce any harmful effect on the environmental objective of climate change mitigations. The building is not dedicated to extraction, storage, transport or manufacture of fossil fuels (see the Annexes of the draft Delegated Act of Regulation 2020/852). No gas boilers will be included. In addition, national energy legislation defines a specific framework to ensure the energy efficiency of buildings (DLgs n. 192/2005, n. 28/2011, n. 102/2014). Furthermore, the various interventions will be financed in accordance with the "do no significant harm" principle, therefore verifying for each specific line of intervention the respect of the environmental criteria.
				Investimenti in progetti di rigenerazione urbana, volti a ridurre le situazioni di emarginazione e degrado sociale	D - La misura non dovrebbe produrre alcun effetto dannoso sull'obiettivo ambientale della mitigazione dei cambiamenti climatici. L'edificio non è dedicato all'estrazione, stoccaggio, trasporto o fabbricazione di combustibili fossili (cfr. Allegati al progetto di Atto Delegato del Regolamento 2020/852). Non saranno incluse caldaie a gas. Inoltre nazionale la normativa energetica definisce un quadro specifico per garantire l'efficienza energetica degli edifici (DLgs n. 192/2005, n.28/2011, n. 102/2014). Inoltre i vari gli interventi saranno finanziati secondo il principio del "non danno significativo", verificando quindi per ogni specifica linea di intervento il rispetto dei criteri ambientali.

COMUNE DI PADOVA
SETTORE LAVORI PUBBLICI

**ATTIVITA' SPORTIVA ALL'APERTO IN QUARTIERE:
PIASTRE POLIVALENTI**

**LLPP
EDP
2021/105**

PROGETTO ESECUTIVO

13 Valutazioni e obiettivi per il rispetto del principio di non arrecare danno significativo all'ambiente (DNSH)

La Presidenza del Consiglio dei Ministri ha fatto predisporre una "Guida operativa per il rispetto del principio di non arrecare danno significativo all'ambiente" (*Do Not Significant Harm – DNSH*), con cui si è effettuata:

- una mappatura delle singole misure del PNRR rispetto alle "aree di intervento" che hanno analoghe implicazioni in termini di vincoli DNSH (es. edilizia, cantieri, efficienza energetica);
- una autovalutazione dell'obiettivo di mitigazione dei cambiamenti climatici per ciascun investimento contenenti l'autovalutazione che le amministrazioni hanno condiviso con la Commissione Europea per dimostrare il rispetto del principio di DNSH.
- la predisposizione di schede tecniche relative a ciascuna "area di intervento", nelle quali sono riportati i riferimenti normativi, i vincoli DNSH e i possibili elementi di verifica
- la predisposizione di check list di verifica e controllo per ciascun settore di intervento, che riassumono in modo sintetico i principali elementi di verifica richiesti nella corrispondente scheda tecnica.

Nelle schede di auto-valutazione della conformità delle misure al DNSH si indica se l'investimento:

- contribuirà sostanzialmente al raggiungimento dell'obiettivo della mitigazione dei cambiamenti climatici (eventualmente anche perché si tratta di misure con *tagging* climatico al 100%): Regime 1 di attuazione;
- si limiterà a "non arrecare danno significativo": Regime 2 di attuazione.

Questa informazione di dettaglio è fondamentale per scegliere, all'interno della scheda tecnica, il corretto regime relativo ai vincoli DNSH da adottare per tutti gli interventi rientranti in quella misura (Regime 1 o Regime 2).

Le schede tecniche ripercorrono la normativa vigente e gli ulteriori eventuali vincoli DNSH associati alle singole misure nel PNRR e restituiscono una sintesi organizzata delle informazioni sui vincoli da rispettare mediante specifiche liste di controllo o check list per facilitarne l'applicazione, precisando che alcune misure del Piano possono coprire argomenti/aree trattati in più schede.

In particolare i vincoli DNSH analizzati in ciascuna scheda tecnica riguardano sei aspetti/capacità di influenza dell'opera:

1. La **Mitigazione del cambiamento climatico** con l'obiettivo della limitazione delle emissioni di gas a effetto serra;
2. L'**Adattamento ai cambiamenti climatici** con l'intento di ridurre gli effetti negativi sul clima attuale e sul clima futuro;
3. L'**Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine** con riduzione degli effetti nocivi al buono stato d'essere o al buon potenziale ecologico di corpi idrici, comprese le acque di superficie e sotterranee; o al buono stato ecologico delle acque marine;
4. La **Transizione verso un'economia circolare** con riduzione delle inefficienze nell'uso dei materiali o nell'uso diretto o indiretto di risorse naturali in una o più fasi del ciclo di vita dei prodotti, nell'intento complessivo di ridurre la produzione, l'incenerimento o, in genere, lo smaltimento di rifiuti;
5. La **prevenzione e riduzione dell'inquinamento** con attività volta ad una diminuzione significativa delle emissioni di sostanze inquinanti nell'aria, nell'acqua o nel suolo rispetto alla situazione esistente prima del suo avvio;

COMUNE DI PADOVA
SETTORE LAVORI PUBBLICI

**ATTIVITA' SPORTIVA ALL'APERTO IN QUARTIERE:
PIASTRE POLIVALENTI**

**LLPP
EDP
2021/105**

PROGETTO ESECUTIVO

6. La **protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi** favorendo la buona condizione e la resilienza degli ecosistemi, garantendo il buono stato di conservazione degli habitat e delle specie, comprese quelli di interesse per l'Unione.

Nella o nelle schede tecniche specificamente connesse all'opera oggetto di intervento, si potrà verificare quali procedure adottare, a seconda del regime in cui ricade la misura.

Per esempio, per un intervento che attenga a una nuova costruzione, qualora la misura ricada in un investimento per il quale è stato definito un contributo sostanziale (nella matrice evidenziato con Regime 1), nella relativa scheda tecnica si prevede che le procedure dovranno presentare una domanda di energia primaria globale non rinnovabile inferiore del 20% alla domanda di energia primaria non rinnovabile risultante dai requisiti NZEB (*nearly zero-energy building*). Qualora, invece, la misura ricada in un investimento per il quale non è previsto un contributo sostanziale (nella matrice evidenziato con Regime 2), ma il mero rispetto del principio DNSH, il fabbisogno di energia primaria globale non rinnovabile che definisce la prestazione energetica dell'edificio non supera la soglia fissata per i requisiti degli edifici a energia quasi zero (NZEB, *nearly zero-energy building*) nella normativa nazionale che attua la direttiva 2010/31/UE.

Come accennato l'opera in progetto ricade nel finanziamento connesso alla Missione n.5, Componente 2, Investimento 2.1, ponendola tra gli interventi di "Rigenerazione Urbana".

La mappatura di correlazione fra gli Investimenti e le Schede Tecniche, riportata nella citata *Guida operativa per il rispetto del DNSH*, indica quali possibili **schede tecniche di riferimento la n° 2 (Ristrutturazioni e riqualificazioni di edifici residenziali e non residenziali) e la n° 5 (Interventi edili e cantieristica generica non connessi con la costruzione/rinnovamento di edifici)**, **annoverando l'opera nel regime di attuazione 2, ovvero l'opera realizzata si limiterà a "non arrecare danno significativo all'ambiente", senza apportare contributi alla mitigazione dei cambiamenti climatici.**

Scheda 2 - Ristrutturazioni e riqualificazioni di edifici residenziali e non residenziali

Verifiche e controlli da condurre per garantire il principio DNSH

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 ¹ ; • 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 ² ; • attività connesse alle discariche di rifiuti, agli inceneritori ³ e agli impianti di trattamento meccanico biologico ⁴	Sì	
	2	L'intervento rispetta i requisiti della normativa vigente in materia di efficienza energetica degli edifici?	Non applicabile	Non si tratta di edificio
	3	E' stato redatto un report di analisi dell'adattabilità?	Non applicabile	Non è stato redatto uno specifico report per l'analisi di adattabilità non trattandosi di un edificio. In ogni caso il principio di adattabilità per le opere in progetto è verificato in quanto trattandosi di piastre polisportive l'uso dello spazio di ciascuna dipende unicamente dalla possibilità di segnatura del campo in funzione della disciplina sportiva che si desidera effettuare.
	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	E' stata effettuata una valutazione di vulnerabilità e del rischio per il clima in base agli Orientamenti sulla verifica climatica delle infrastrutture 2021-2027?		
	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, 9 e 10. Sarà pertanto sufficiente disporre delle prove di verifica nella fase ex-post.			
	4	Se applicabile, è stato previsto l'utilizzo di impianti idrico sanitari conformi alle specifiche tecniche e agli standard riportati?	Non applicabile	Non si tratta di edificio
	5	E' stato redatto il Piano di gestione rifiuti che considera i requisiti necessari specificati nella scheda?	No	Si sono effettuate considerazioni in fase progettuale, con riferimento attuativo in un apposito paragrafo della relazione tecnica. In ogni caso sarà obbligo dell'impresa esecutrice predisporre quello specifico di cantiere, da acquisire agli Atti prima dell'effettivo inizio dei lavori.
	6	Il progetto prevede il rispetto dei criteri di disassemblaggio e fine vita specificati nella scheda tecnica?	Sì	La scelta del materiale da installare ha considerato fondamentale la riciclabilità degli stessi al termine del ciclo di vita utile
	7	E' stato svolto il censimento Manufatti Contenenti Amianto (MCA)?	No	Non si prevedono opere riguardanti demolizioni e/o superfici che possano contenere amianto o altre sostanze pericolose.
Ex-post	8	E' stato redatto il Piano Ambientale di Cantierizzazione (PAC)?	No	Si sono effettuate considerazioni in fase progettuale, con riferimento attuativo in un apposito paragrafo della relazione tecnica. In ogni caso sarà obbligo dell'impresa esecutrice predisporre quello specifico di cantiere, da acquisire agli Atti prima dell'effettivo inizio dei lavori.
	9	Sono state indicate le limitazioni delle caratteristiche di pericolo dei materiali che si prevede utilizzare (Art. 57, Regolamento CE 1907/2006, REACH)?	Sì	Nella predisposizione del DUVRI si sono fatte le prime valutazioni inerenti alla sicurezza con individuazione dei fattori di pericolo: • Agenti chimici • Modalità di esposizione • Mansioni di rischio. Il dettaglio del rischio e delle caratteristiche di pericolo dei materiali da utilizzarsi effettivamente in cantiere dovrà essere effettuato nel POS di ciascuna impresa esecutrice, con onere in capo al CSE di controllo e raccolta documentale da trasmettere alla Direzione Lavori per la complessiva raccolta documentale di riscontro dei principi DNSH
	10	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	Le valutazioni quantitative sono effettuate nel computo metrico estimativo e, tramite le prescrizioni della voce di tariffa, si evidenzia che non è previsto legno e derivati utilizzabili nell'opera
	11	Sono state adottate le eventuali soluzioni di adattabilità definite a seguito della analisi dell'adattabilità o della valutazione di vulnerabilità e del rischio per il clima realizzata?	Non applicabile	
	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 12, 13, 14, 15 e 16. Sarà pertanto sufficiente disporre delle prove di verifica nella fase ex-post			
	12	Se applicabile, sono disponibili delle schede di prodotto per gli impianti idrico sanitari che indichino il rispetto delle specifiche tecniche e degli standard riportati?		Sono inseriti negli obblighi a carico dell'Appaltatore (vedi schema di contratto) la necessità di coadiuvare e favorire la raccolta e conservazione documentale da parte della Direzione Lavori con obbligo di consegna ogni 15 giorni dei documenti di preventiva accettazione del prodotto e la comprova (Documenti Di Trasporto e schede di prodotto fornito) per quanto posto in opera.
	13	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?		
	14	Sono presenti le schede tecniche dei materiali e sostanze impiegate?		
	15	Sono presenti le certificazioni FSC/PEFC o altra certificazione equivalente per l'80% del legno vergine?		
	16	Sono disponibili le schede tecniche del materiale (legno) impiegato (da riutilizzo/riciclo)?		

Scheda 5 - Interventi edili e cantieristica generica non connessi con la costruzione/rinnovamento di edifici

Verifiche e controlli da condurre per garantire il principio DNSH

Tempo di svolgimento delle verifiche	n.	Elemento di controllo	Esito (Si/No/Non applicabile)	Commento (obbligatorio in caso di N/A)
Ex-ante	<i>I punti 1 e 2 sono da considerarsi come elementi di premialità</i>			
	1	E' presente una dichiarazione del fornitore di energia elettrica relativa all'impegno di garantire fornitura elettrica prodotta al 100% da fonti rinnovabili?	No	Non è fatto imponibile in sede di progetto; è comunque valutabile come eventuale elemento preferenziale in sede di offerta
	2	E' stato previsto l'impiego di mezzi con le caratteristiche di efficienza indicate nella relativa scheda tecnica?	No	Non è fatto imponibile in sede di progetto; è comunque valutabile, come eventuale elemento preferenziale in sede di offerta, che l'esecutore dovrà prevedere l'impiego di mezzi d'opera ad alta efficienza motoristica: • Dovrà essere privilegiato l'uso di mezzi ibridi (elerico-diesel, elerico-metano, elerico-benzina) – i mezzi diesel dovranno rispettare il criterio Euro 6 o superiore; • I trattori ed i mezzi d'opera non stradali (NRMM o Non-road Mobile Machinery) dovranno avere una efficienza motoristica non inferiore allo standard Europeo TIER 5 (corrispondente all'Americano STAGE V)
	3	E' stato previsto uno studio Geologico e idrogeologico relativo alla pericolosità dell'area di cantiere per la verifica di condizioni di rischio idrogeologico?	Si	Si vedano i punti 7 Compatibilità idraulica e 8 Valutazioni ai fini dell'invarianza idraulica della presente relazione
	4	E' stato previsto uno studio per valutare il grado di rischio idraulico associato alle aree di cantiere?	Si	Si vedano i punti 7 Compatibilità idraulica e 8 Valutazioni ai fini dell'invarianza idraulica della presente relazione
	5	E' stata verificata la necessità della redazione del Piano di gestione Acque Meteoriche di Dilavamento (AMD)?	No	
	6	In caso di apertura di uno scarico di acque reflue, sono state chieste le necessarie autorizzazioni?	Non applicabile	Non sono necessari scarichi di acque reflue
	7	E' stato sviluppato il bilancio idrico della attività di cantiere?	No	
	8	E' stato redatto il Piano di gestione rifiuti?	Si	Si veda il punto 6 Gestione delle materie della presente relazione
	9	E' stato sviluppato il bilancio materie?	Si	Si vedano le note relative a "terre e rocce da scavo" contenute al punto 6 Gestione delle materie della presente relazione
	11	E' stato redatto il PAC, ove previsto dalle normative regionali o nazionali?	No	Si sono effettuate considerazioni in fase progettuale, con riferimento attuativo nella presente relazione tecnica. In ogni caso sarà obbligo dell'impresa esecutrice predisporre quello specifico di canere, da acquisire agli a2 prima dell'effe2vo inizio dei lavori.
	12	Sussistono i requisiti per caratterizzazione del sito ed è stata eventualmente pianificata o realizzata la stessa?	No	In base alle analisi di terre e rocce da scavo il sito che andrà ad ospitare le nuove piastre non risulta contaminato e, pertanto, non necessita di piano di caratterizzazione.
	14	E' confermato che la localizzazione dell'opera non sia all'interno delle aree indicate nella relativa scheda tecnica?		
	15	Per gli interventi situati in aree sensibili sotto il profilo della biodiversità o in prossimità di esse, fermo restando le aree di divieto, è stata verificata la sussistenza di sensibilità territoriali, in particolare tramite una verifica preliminare, mediante censimento florofaunistico, dell'assenza di habitat di specie (flora e fauna) in pericolo elencate nella lista rossa europea o nella lista rossa dell'IUCN?	Si	L'opera non ricade in aree sensibili e, come riportato nel paragrafo 10 Valutazione di Incidenza Ambientale, non necessita una specifica procedura di valutazione di incidenza
	16	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	Gli interventi di progetto non ricadono in aree naturali protette
	17	Laddove sia ipotizzabile un'incidenza diretta o indiretta sui siti della Rete Natura 2000 l'intervento è stato sottoposto a Valutazione di Incidenza (DPR 357/97)?	Non applicabile	Per l'opera non si ipotizza un'incidenza sui siti della Rete Natura 2000 e, come riportato al punto 10 Valutazione di Incidenza Ambientale, non necessita una specifica procedura di valutazione di incidenza
Ex post	18	Sono state adottate le eventuali misure di mitigazione del rischio di adattamento?		Inseriti negli obblighi a carico dell'Appaltatore la necessità di coadiuvare e favorire la raccolta e conservazione documentale da parte della Direzione Lavori con obbligo di consegna ogni 15 giorni dei documenti di preventiva accettazione del prodotto e la comprova (Documenti Di Trasporto e schede di prodotto fornito) per quanto posto in opera
	19	E' disponibile la relazione geologica e idrogeologica relativa alla pericolosità dell'area attestata l'assenza di condizioni di rischio idrogeologico?		
	20	Se applicabile, è disponibile il Piano di gestione AMD?		
	21	Se applicabile, sono state ottenute le autorizzazioni allo scarico delle acque reflue?		
	22	E' disponibile il bilancio idrico delle attività di cantiere?		
	23	E' disponibile la relazione finale con l'indicazione dei rifiuti prodotti, da cui emerge la destinazione ad una operazione "R" del 70% in peso dei rifiuti da demolizione e costruzione 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)?		
	24	Sono disponibili le schede tecniche dei materiali utilizzati?		
	25	Se realizzata, è disponibile la caratterizzazione del sito?		
	26	Se presentata, è disponibile la deroga al rumore?		
	27	Se pertinente, sono state adottate le azioni mitigative previste dalla VinCA?		

COMUNE DI PADOVA
SETTORE LAVORI PUBBLICI

ATTIVITA' SPORTIVA ALL'APERTO IN QUARTIERE: PIASTRE POLIVALENTI	LLPP EDP 2021/105
PROGETTO ESECUTIVO	

14 Criteri Ambientali Minimi (CAM)

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

Criteri Ambientali Minimi applicabili a specifiche tecniche progettuali di livello territoriale-urbanistico ed eventuale 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
- 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 - Non applicabile
- 2.3.5.5 Sottoservizi per infrastrutture tecnologiche - Applicabile
- 2.3.6 Infrastrutturazione secondaria e mobilità sostenibile - Non applicabile
- 2.3.7 Approvvigionamento energetico - Non applicabile
- 2.3.8 Rapporto sullo stato dell'ambiente - Non applicabile
- 2.3.9 Risparmio idrico - Non applicabile

Criteri Ambientali Minimi applicabili a specifiche tecniche per i prodotti da costruzione ed eventuale Applicabilità

- 2.5.1 Emissioni negli ambienti confinati (inquinamento indoor) - Non applicabile
- 2.5.2 Calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati - Applicabile
- 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 - Non applicabile
- 2.5.6 Prodotti legnosi - Non applicabile (Materiale non previsto)
- 2.5.7 Isolanti termici e acustici - Non applicabile
- 2.5.8 Tramezzature, contropareti perimetrali e controsoffitti - Non applicabile
- 2.5.9 Murature in pietrame e miste - Non applicabile
- 2.5.10.1 Pavimentazioni dure - Non applicabile
- 2.5.10.2 Pavimenti resilienti - Applicabile
- 2.5.11 Serramenti ed oscuranti in PVC - Non applicabile
- 2.5.12 Tubazioni in PVC e Polipropilene - Applicabile
- 2.5.13 Pitture e vernici - Applicabile

Criteri Ambientali Minimi applicabili a specifiche tecniche progettuali relative al cantiere ed eventuale Applicabilità

- 2.6.1 Prestazioni ambientali del cantiere Applicabile (demandato al POS della ditta esecutrice)

COMUNE DI PADOVA
SETTORE LAVORI PUBBLICI

**ATTIVITA' SPORTIVA ALL'APERTO IN QUARTIERE:
PIASTRE POLIVALENTI**

**LLPP
EDP
2021/105**

PROGETTO ESECUTIVO

- 2.6.2 Demolizione selettiva, recupero e riciclo Applicabile (demandato al POS della ditta esecutrice)
2.6.3 Conservazione dello strato superficiale del terreno Applicabile (demandato al POS della ditta esecutrice)
2.6.4 Rinterri e riempimenti Applicabile (demandato al POS della ditta esecutrice)

Verifica dei CAM applicabili

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

L'intervento prevede di tutelare le alberature ad oggi esistenti sul lotto e prevede inoltre il sostanziale mantenimento dei profili morfologici esistenti, intervenendo puntualmente sulle aree destinate al gioco, dove è necessario prevedere delle pendenze adeguate per il drenaggio dell'acqua.

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

Si verifica solo l'intervento che prevede la nuova piastra in Via del Commissario; gli altri interventi previsti non vanno a modificare le situazioni di permeabilità dello stato di fatto.

Superficie territoriale permeabile >60% della superficie di progetto.

Sup. area di intervento (escluso fossi) = 1.850 mq

Sup. permeabile minima $0,6 \times 1.850 = 1.110$ mq

Sup. permeabile stato di fatto (terreno) = 1.850 mq

Sup. permeabile di progetto (erba artificiale) = 1.223 mq

La superficie permeabile è pari a 1.223 mq e pertanto superiore al 60% dell'area di progetto.

COMUNE DI PADOVA
SETTORE LAVORI PUBBLICI

**ATTIVITA' SPORTIVA ALL'APERTO IN QUARTIERE:
PIASTRE POLIVALENTI**

**LLPP
EDP
2021/105**

PROGETTO ESECUTIVO

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.

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

COMUNE DI PADOVA
SETTORE LAVORI PUBBLICI

**ATTIVITA' SPORTIVA ALL'APERTO IN QUARTIERE:
PIASTRE POLIVALENTI**

**LLPP
EDP
2021/105**

PROGETTO ESECUTIVO

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 non prevede significative modifiche sull'esistente.

Aree attrezzate per la raccolta differenziata dei rifiuti

Criterio

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

Le aree pubbliche oggetto dei lavori sono già dotate di tutte le strutture necessarie; eventualmente, ove ritenuto necessario specie per l'intervento in Via del Commissario, saranno incrementate dal servizio di gestione/raccolta dei rifiuti.

Sottoservizi per infrastrutture tecnologiche

Criterio

Sono previste apposite canalizzazioni interrato 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

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

Calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati

Criterio

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.

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

Criterio

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.

COMUNE DI PADOVA
SETTORE LAVORI PUBBLICI

**ATTIVITA' SPORTIVA ALL'APERTO IN QUARTIERE:
PIASTRE POLIVALENTI**

**LLPP
EDP
2021/105**

PROGETTO ESECUTIVO

Acciaio

Criterio

Per gli usi strutturali è utilizzato acciaio prodotto con un contenuto minimo di materia recuperata, ovvero riciclata, ovvero di sottoprodotti, 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 "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.

Pavimenti resilienti

Criterio

Le pavimentazioni costituite da materie plastiche devono avere un contenuto di materie riciclate, ovvero recuperate, ovvero di sottoprodotti, di almeno il 20% sul peso del prodotto, inteso come somma delle tre frazioni. La percentuale indicata si intende come somma dei contributi dati dalle singole frazioni utilizzate. Sono esclusi dall'applicazione del presente criterio i prodotti con spessore inferiore a 1 mm.

Le pavimentazioni costituite da gomma devono avere un contenuto di materie riciclate, ovvero recuperate, ovvero di sottoprodotti, di almeno il 10% sul peso del prodotto, inteso come somma delle tre frazioni. La percentuale indicata si intende come somma dei contributi dati dalle singole frazioni utilizzate. Sono esclusi dall'applicazione del presente criterio i prodotti con spessore inferiore a 1 mm.

Le pavimentazioni non devono essere prodotte utilizzando ritardanti di fiamma che siano classificati pericolosi ai sensi del Regolamento (CE) n° 1272/2008 (CLP) e s.m.i. Tale requisito è verificato tramite la documentazione tecnica del fabbricante con allegate le schede dei dati di sicurezza

COMUNE DI PADOVA
SETTORE LAVORI PUBBLICI

**ATTIVITA' SPORTIVA ALL'APERTO IN QUARTIERE:
PIASTRE POLIVALENTI**

**LLPP
EDP
2021/105**

PROGETTO ESECUTIVO

(SDS), se previste dalle norme vigenti, rapporti di prova o altra documentazione tecnica di supporto.

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

Tubazioni in PVC e Polipropilene

Criterio

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.

Pitture e vernici

Criterio

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.

COMUNE DI PADOVA
SETTORE LAVORI PUBBLICI

ATTIVITA' SPORTIVA ALL'APERTO IN QUARTIERE: PIASTRE POLIVALENTI		LLPP EDP 2021/105
PROGETTO ESECUTIVO		

15 Quadro economico

Si riassumono di seguito le principali caratteristiche economiche dell'opera:

IMPORTO LAVORI	
IMPORTO LAVORI SOGGETTI A RIBASSO	€ 453.740,00
ONERI SPECIFICI PER LA SICUREZZA	€ 12.000,00
<u>TOTALE LAVORI</u>	€ 465.740,00
SOMME A DISPOSIZIONE	
IVA (10%)	€ 46.574,00
INCENTIVO	€ 9.314,80
FONDO PER ACCORDI BONARI	€ 13.972,20
OPERE DA ELETTRICISTA PER IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE	€ 42.000,00
IMPREVISTI, ALLACCIAMENTI E TASSA DI GARA	€ 2.399,00
<u>TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE</u>	€ 114.260,00
TOTALE PROGETTO	€ 580.000,00

[illegible]