



**Finanziato
dall'Unione europea**
NextGenerationEU



MINISTERO
DELL'INTERNO



COMUNE
DI PADOVA

PNRR - PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA
MISSIONE 5 COMPONENTE 2
INVESTIMENTO/SUBINVESTIMENTO 2.1 "RIGENERAZIONE URBANA"

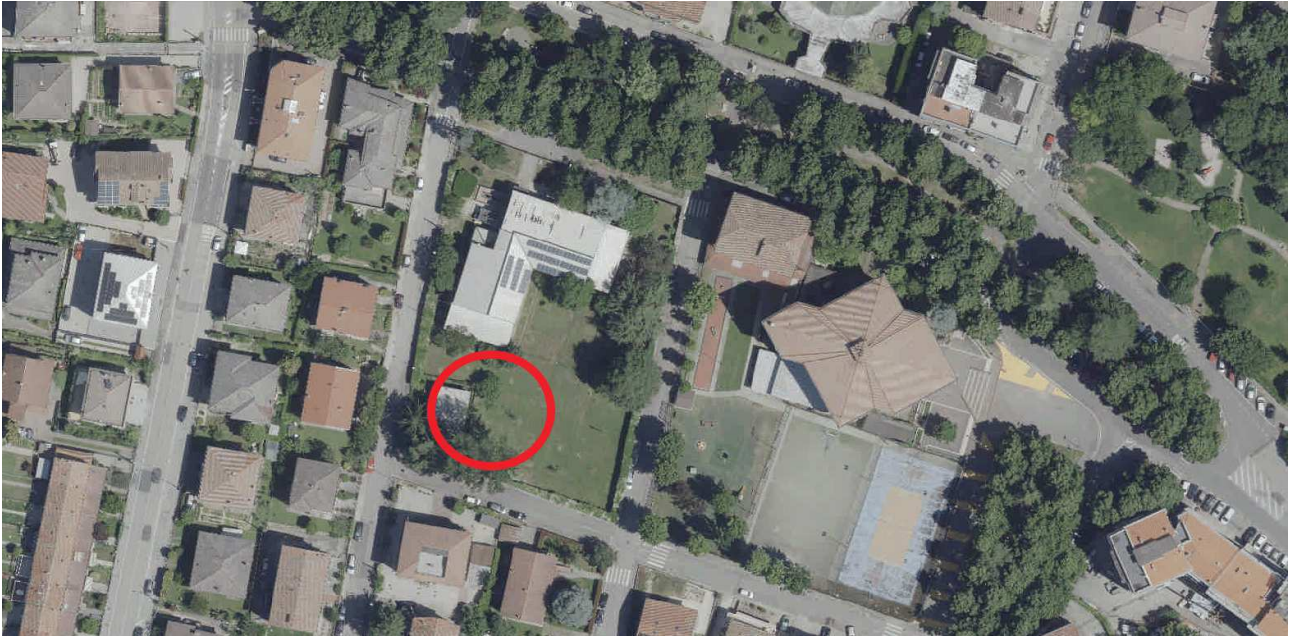
**SCUOLA PRIMARIA
LOMBARDO RADICE VIA CIAMICIAN
COSTRUZIONE NUOVA AULA POLIVALENTE
CUP H91B21001630001**

PROGETTO ESECUTIVO
IMPORTO COMPLESSIVO: € 550.000,00

CODICE OPERA LLPP EDP 2021/090		DATA Ottobre 2022
DESCRIZIONE ELABORATO Relazione tecnica descrittiva		NUMERO
IL PROGETTISTA Arch. Vincenzo Pizzo Collaboratore Geom. Ermes Gobbato	IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO Geom. Renato Gallo	IL CAPO SETTORE

Comune di Padova – Settore Lavori Pubblici		
LLPP EDP 2022/053	PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR) - MISSIONE 5 COMPONENTE 2 INVESTIMENTO/SUBINVESTIMENTO 2.1 "RIGENERAZIONE URBANA" CUP H91B21001630001	2-31

- protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi



Il progetto prevede i seguenti interventi:

- Demolizione fabbricato esistente ex alloggio custode:

Si prevede la demolizione del fabbricato attuale ex alloggio custode ormai non utilizzato da diversi anni, la dismissione dell'allacciamento attuale del gas, lo spostamento del gruppo misura di energia elettrica, lo spostamento della linea di adduzione acqua.

Nel rispetto dei CAM si prevede che almeno il 70% in peso dei rifiuti non pericolosi generati durante la demolizione e rimozione dell'edificio ad esclusione degli scavi, deve essere avviato a operazioni di preparazione per il riutilizzo, recupero o riciclaggio.

- Allestimento cantiere per costruzione nuovo fabbricato

Predisposizione di tutti gli apprestamenti di cantiere necessari alla realizzazione del nuovo fabbricato. Scavo generale di sbancamento per esecuzione di nuova platea di fondazione.

Elaborato:	
Relazione tecnica	

Comune di Padova – Settore Lavori Pubblici		
LLPP EDP 2022/053	PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR) - MISSIONE 5 COMPONENTE 2 INVESTIMENTO/SUBINVESTIMENTO 2.1 "RIGENERAZIONE URBANA" CUP H91B21001630001	3-31

REALIZZAZIONE NUOVA STRUTTURA

PACCHETTO CONTROTERRA

- Magrone
- Platea in in cls armato
- Barriera a vapore
- Pannello di isolamento in polistirene)
- Massetto cementizio
- Finitura pavimento in pvc.

PACCHETTO MURARIO ESTERNO

- Intonaco interno
- Parete in blocchi tradizionali composti cm. 25
- Cappotto esterno cm. 14
- Finitura ad intonachino

CHIUSURE TRASPARENTI

- Serramenti in alluminio a taglio termico con vetrocamera bassoemissiva
- Davanzali e cassonetti in alluminio verniciato;

COPERTURA

- Realizzazione di struttura portante costituita da travi in legno lamellare e tavolato.
- Pacchetto di isolamento cm 16 in polistirene estruso;
- Sistema di copertura tipo SAND FUTURE 575 o equivalente senza fissaggi esterni, composto da lastre prodotte in elementi continui su tutta la falda evitando giunzioni trasversali, garantendo la tenuta anche in bassa pendenza. Il fissaggio delle lastre avverrà con sistema ad incastro delle stesse utilizzando apposite staffe in acciaio inox che garantiscono elevate caratteristiche di tenuta senza forare il manto di copertura, consentendone allo stesso tempo la dilatazione per effetto delle escursioni termiche grazie al rivestimento in poliammide su entrambi i lati della staffa. Le lastre sono dotate di doppio giunto drenante che garantisce la tenuta idrica del manto di copertura in qualsiasi condizione atmosferica, compreso il completo allagamento della copertura in caso di precipitazioni intense e di neve.

Elaborato:	
Relazione tecnica	

Comune di Padova – Settore Lavori Pubblici		
LLPP EDP 2022/053	PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR) - MISSIONE 5 COMPONENTE 2 INVESTIMENTO/SUBINVESTIMENTO 2.1 "RIGENERAZIONE URBANA" CUP H91B21001630001	4-31

Il sistema SANDfuture è dotato di accessori per il fissaggio di elementi esterni quali impianti fotovoltaici, supporti linee vita, ferma neve, senza nessuna foratura delle lastre. Le lattonomie sono dotate di pezzi speciali di fissaggio progettati e standardizzati secondo criteri che riducono al minimo gli interventi di manutenzione della copertura.

Le pareti divisorie interne saranno realizzate in cartongesso dove possibile, in favore di flessibilità, e quindi

in favore di sicurezza antisismica e facilità manutentiva.



Comune di Padova – Settore Lavori Pubblici		
LLPP EDP 2022/053	PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR) - MISSIONE 5 COMPONENTE 2 INVESTIMENTO/SUBINVESTIMENTO 2.1 "RIGENERAZIONE URBANA" CUP H91B21001630001	5-31

Tutti i materiali risponderanno alle normative vigenti in termini di sostenibilità e benessere ambientale.

I materiali esterni saranno caratterizzati da ampie murature opache finite ad intonachino colorato in pasta con colori chiari pastello nelle tonalità tradizionali.

I serramenti e gli altri elementi metallici e parzialmente vetrati, in ragione di leggerezza, saranno verniciati in colori chiari (preferibilmente bianchi), così come gli elementi ombreggianti, che potranno essere per ragioni di miglior rifrazione della luce, color alluminio.

La copertura sarà in lastra di alluminio naturale, verniciata simil color zinco ma nelle tonalità più chiare, in ossequio ai coefficienti di albedo imposti dai CAM. Le pavimentazioni esterne saranno in gres nelle parti porticate.

IMPIANTI MECCANICI

- Impianto di condizionamento
- Impianto di ventilazione meccanica
- Impianto idrosanitario
- Impianto scarichi
- Apparecchi sanitari e rubinetteria

- IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO

L'edificio in oggetto è dotato di impianto di riscaldamento e di condizionamento adeguato alle esigenze di aula polivalente.

L'impianto è del tipo VRF a volume di refrigerante variabile con unità motocondensante esterna del tipo ad inverter direttamente accoppiata tramite tubazioni ad unità interne installate a soffitto a vista del tipo "cassetta a 360°", o a parete.

L'impianto ad inverter utilizza il gas refrigerante R410A che assicura COP elevati e pressoché uguali alle varie potenze visto il compressore inverter di cui sono dotati, anche i consumi saranno quindi molto bassi e comunque inferiori ad un sistema simile non inverter.

All'interno dei locali verranno installate unità evaporanti del tipo a soffitto cassette a 360° o a parete.

Il criterio di posa delle unità interne ha seguito soprattutto la necessità di assicurare in ogni punto il corretto microclima inoltre si è cercato di distribuire le unità stesse in modo da poter suddividere correttamente i volumi d'aria di ricircolo.

In tutti i locali il ricambio d'aria è previsto del tipo naturale a mezzo di serramenti apribili a parte la sala polivalente che prevede un sistema di ventilazione meccanica controllata.

IMPIANTO SCARICHI

Elaborato:	
Relazione tecnica	

Comune di Padova – Settore Lavori Pubblici		
LLPP EDP 2022/053	PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR) - MISSIONE 5 COMPONENTE 2 INVESTIMENTO/SUBINVESTIMENTO 2.1 "RIGENERAZIONE URBANA" CUP H91B21001630001	6-31

Il sistema di scarico delle acque usate verrà dimensionato in conformità alla norma UNI 9183, con riferimento alla più recente letteratura sinora redatta sull'argomento.

L'intera rete di scarico del fabbricato verrà realizzata con tubazioni di polietilene ad alta densità (PEad) UNI 8451 e giunzioni a saldare UNI 8452 testa a testa a piede di colonna ed in tutti i tratti ove sia necessario verranno previsti gli opportuni raccordi di ispezione.

APPARECCHI SANITARI E RUBINETTERIA

Gli apparecchi sanitari saranno tutti in vitreous-china, delle migliori marche esistenti in commercio, con superfici completamente lisce prive di angoli poco accessibili, dove la sporcizia si potrebbe accumulare.

Gli staffaggi di tutti gli apparecchi saranno adeguati alla tipologia della parete di sostegno, bulloni ad espansione per cemento armato, robusti telai metallici per le pareti più leggere.

Gli apparecchi sanitari, indipendentemente dalla loro forma e dal materiale costituente, rispetteranno i seguenti requisiti:

- robustezza meccanica;
- durabilità meccanica;
- assenza di difetti visibili ed estetici;
- resistenza all'abrasione;
- pulibilità di tutte le parti che possono venire a contatto con l'acqua sporca;
- resistenza alla corrosione (per quelli con supporto metallico);
- funzionalità idraulica.

VERIFICA CON LE PRESCRIZIONI DI PIANIFICAZIONE AMBIENTALE E URBANISTICA

I lavori saranno realizzati su aree attualmente con destinazione compatibile con gli interventi proposti: non sarà pertanto necessario predisporre eventuali varianti urbanistiche.

DISPONIBILITÀ DELLE AREE

I lavori interesseranno aree di proprietà Comunale; pertanto non si rende necessaria l'attivazione delle procedure espropriative.

Elaborato:	
Relazione tecnica	

Comune di Padova – Settore Lavori Pubblici		
LLPP EDP 2022/053	PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR) - MISSIONE 5 COMPONENTE 2 INVESTIMENTO/SUBINVESTIMENTO 2.1 "RIGENERAZIONE URBANA" CUP H91B21001630001	7-31

RELAZIONE SULLA GESTIONE DELLE MATERIE

La presente parte di relazione ha per oggetto la gestione dei rifiuti speciali prodotti dalle attività di costruzione, demolizione e scavi nell'ambito dei lavori in oggetto.

BILANCIO DI PRODUZIONE DI MATERIALE DA SCAVO E/O DI RIFIUTI

Le disposizioni 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 rinterrati, 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 (riuso a chiusura dei cavi in aiuola), 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 della viabilità attualmente esistente, 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.

Dall'attività di scavo e di demolizione deriveranno prodotti che in parte saranno riutilizzati nell'ambito della realizzazione dei sottofondi 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).

PROCEDURE PER INQUADRARE E PORTARE A DEFINITIVA DESTINAZIONE I MATERIALI DI SCAVO

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* (Regola-

Elaborato:	
Relazione tecnica	

Comune di Padova – Settore Lavori Pubblici		
LLPP EDP 2022/053	PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR) - MISSIONE 5 COMPONENTE 2 INVESTIMENTO/SUBINVESTIMENTO 2.1 "RIGENERAZIONE URBANA" CUP H91B21001630001	8-31

mento 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:

1. Si tratta di cantieri di piccole dimensioni, in quanto si prevede che la quantità di terre e/o rocce escavate sia inferiore a 6.000 metri cubi;
2. I terreni oggetto di scavo non ricadono in zone di bonifica ambientale;
3. 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*;
4. 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.

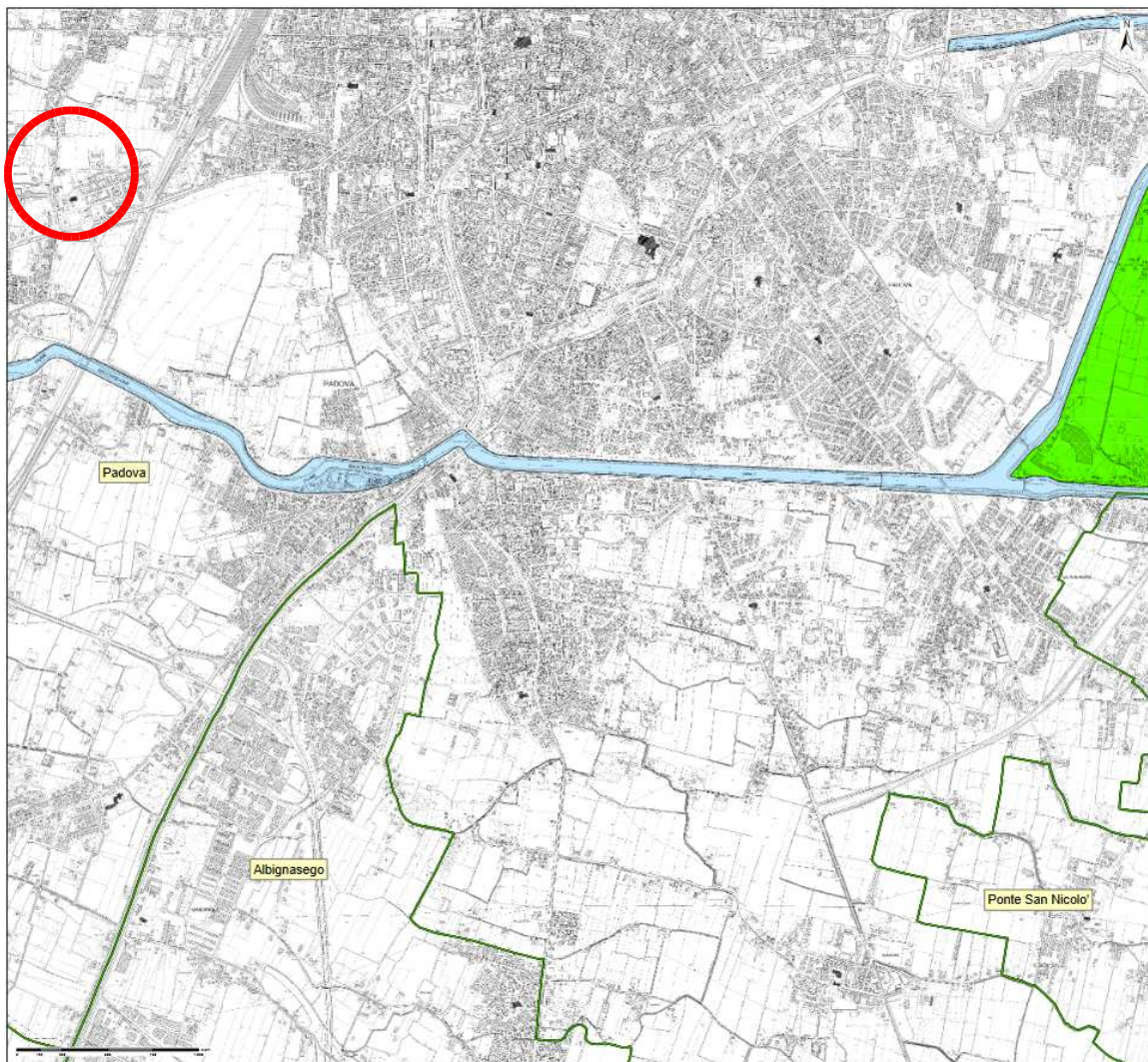
In questa fase progettuale si considera che, per i modesti scavi previsti, si effettui il **completo riutilizzo in sito dei materiali scavati** tramite una "rimodellazione superficiale dell'area erbosa immediatamente circostante", pertanto il riferimento normativo non è al DPR 120/2017 ma all'art.185 del D.Lgs.152/2006, che acconsente il riutilizzo integrale del terreno scavato allo stato naturale all'interno dello stesso cantiere di produzione, potendo plausibilmente ritenere che, trovandoci all'interno di area scolastica con superficie non edificata utilizzata quale parco/giardino, il materiale sia **non contaminato e verrà riutilizzato allo stato naturale**. Operativamente è prevista la compilazione dell'Autocertificazione predisposta dalla Regione Veneto (Circolare n.127310 del 25.03.2014), con invio della stessa solamente al comune in cui si trova il sito di produzione (Comune di Padova). Si compilerà il modello di autocertificazione per mezzo dell'*applicativo web Terre e rocce da scavo* con conseguente trasmissione in automatico dei risultati analitici ad ARPAV. Riferimenti idraulici ai fini della compatibilità ed invarianza idraulica.

Elaborato:	
Relazione tecnica	

Comune di Padova – Settore Lavori Pubblici		
LLPP EDP 2022/053	PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR) - MISSIONE 5 COMPONENTE 2 INVESTIMENTO/SUBINVESTIMENTO 2.1 "RIGENERAZIONE URBANA" CUP H91B21001630001	9-31

RELAZIONE DI COMPATIBILITÀ IDRAULICA

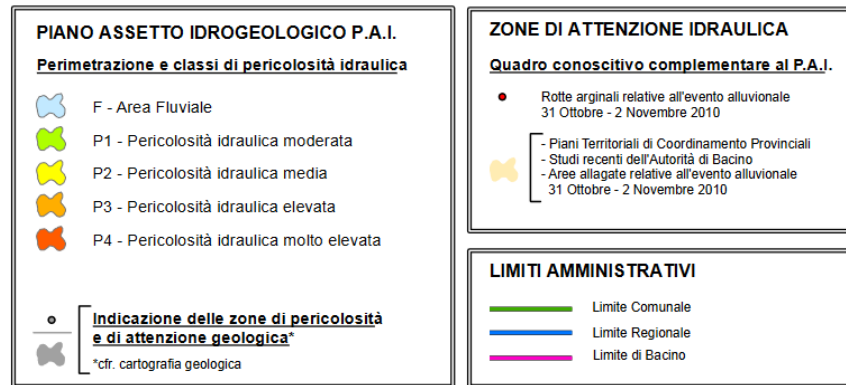
Di seguito si riporta (fuori scala) la carta della pericolosità idraulica del Piano stralcio per l'assetto idrogeologico (PAI) del bacino idrografico del fiume Brenta-Bacchiglione, predisposte a seguito del D.Lgs. 152/2006, in particolare la tavola 78 che riguarda la zona di intervento (cerchio rosso):



Elaborato:	
Relazione tecnica	

Comune di Padova – Settore Lavori Pubblici		
LLPP EDP 2022/053	PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR) - MISSIONE 5 COMPONENTE 2 INVESTIMENTO/SUBINVESTIMENTO 2.1 "RIGENERAZIONE URBANA" CUP H91B21001630001	10-31

Legenda



Dalla cartografia del PAI sopra riportata 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.

Rilevato che, come espresso in premessa, quanto in oggetto non contravviene le disposizioni comuni per le aree con classificazione di pericolosità idraulica, le costruzioni in progetto, ai fini idraulici, sono realizzabili non rientrano negli ambiti di perimetrazione idraulica del Piano di Assetto Idrogeologico e, quindi, non contrastano con norme di attuazione del P.A.I. stesso.

VALUTAZIONI AI FINI DELL'INVARIANZA IDRAULICA

Per quanto inerisce l'invarianza idraulica si incrementa la superficie impermeabile di mq 465 e, a seguito di elaborazioni idrologiche ed idrauliche, si devono definire progettualmente 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

1. 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:

Elaborato:	
Relazione tecnica	

Comune di Padova – Settore Lavori Pubblici		
LLPP EDP 2022/053	PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR) - MISSIONE 5 COMPONENTE 2 INVESTIMENTO/SUBINVESTIMENTO 2.1 "RIGENERAZIONE URBANA" CUP H91B21001630001	11-31

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

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.

2. 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 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:

Zona Sud Occidentale (comprendente i Comuni di Teolo, Legnaro, Montegalda, Codevigo, Grantorto, Galzignano Terme)

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

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.

3. METODO DELLE PIOGGE E DETERMINAZIONE DEL VOLUME MASSIMO DI INVASO

Elaborato:	
Relazione tecnica	

Comune di Padova – Settore Lavori Pubblici		
LLPP EDP 2022/053	PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR) - MISSIONE 5 COMPONENTE 2 INVESTIMENTO/SUBINVESTIMENTO 2.1 "RIGENERAZIONE URBANA" CUP H91B21001630001	12-31

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

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

Dove φ è il coefficiente di afflusso e S la superficie del bacino drenato a monte del sistema di invaso.

Come detto la nuova superficie impermeabile per la mensa è di circa complessivi 462 m^2 , il valore coefficiente di afflusso da considerarsi è:

$$\varphi_p = 1,00$$

mentre per la rimanente parte il valore coefficiente di afflusso da considerarsi, trattandosi di superficie drenante si

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:

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

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

1 DETERMINAZIONE DEI VALORI CARATTERISTICI PER IL NUOVO EDIFICIO MENSA

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

$$S = 462 \text{ m}^2$$

Elaborato:	
Relazione tecnica	

Comune di Padova – Settore Lavori Pubblici		
LLPP EDP 2022/053	PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR) - MISSIONE 5 COMPONENTE 2 INVESTIMENTO/SUBINVESTIMENTO 2.1 "RIGENERAZIONE URBANA" CUP H91B21001630001	13-31

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

$$Q_{MP} = 0,46 \text{ l/s} = 27,7 \text{ l/min} = 1,663 \text{ m}^3/\text{ora}$$

Per iterazioni si determinano i seguenti valori:

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

$$V_{max} = 11,23 \text{ m}^3$$

Cui corrisponde un'altezza della precipitazione complessiva:

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

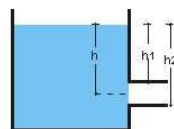
2 DEFINIZIONE E REALIZZAZIONE DEL VOLUME DI INVASO

2.1 MODALITÀ DI REPERIMENTO DEL VOLUME DI LAMINAZIONE

Si sono valutati diversi criteri per costituire il volume di laminazione, in particolare una lieve depressione della rimanente area a giardino, per una superficie di circa 30 mq e altezza di affossatura di circa 40 cm, con ricavo di un volume di invaso di circa 12 m³, sufficienti allo scopo dell'invarianza idraulica, con scarico delle acque meteoriche accumulate all'esistente rete bianca

4. 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 0,46 l/s (avendo considerato una superficie scolante di circa 0,046 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 infine 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.

Elaborato:	
Relazione tecnica	

Comune di Padova – Settore Lavori Pubblici		
LLPP EDP 2022/053	PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR) - MISSIONE 5 COMPONENTE 2 INVESTIMENTO/SUBINVESTIMENTO 2.1 "RIGENERAZIONE URBANA" CUP H91B21001630001	14-31

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 l'area in cui verrà realizzato il nuovo fabbricato mensa è classificata di **classe IV**, così come definite nella tabella A del D.P.C.M. 14/11/97:

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	Notturno
		(orario 6:00-22:00)	(orario 22:00-6:00)
IV Aree di intensa attività umana	<i>Emissione acustica</i>	60 dB(A)	50 dB(A)
	<i>Immissione acustica</i>	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

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

Elaborato:	
Relazione tecnica	

Comune di Padova – Settore Lavori Pubblici		
LLPP EDP 2022/053	PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR) - MISSIONE 5 COMPONENTE 2 INVESTIMENTO/SUBINVESTIMENTO 2.1 "RIGENERAZIONE URBANA" CUP H91B21001630001	15-31

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 DELLO STATO DI FATTO E POST-OPERAM AI FINI ACUSTICI

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 all'edificio scolastico, nonché dal vociio delle persone che usufruiscono della scuola e connessa mensa.

Quanto oggetto della presente progettazione è ubicato in zona acustica di Classe IV "di intensa attività umana", pertanto risulta con essa pienamente compatibile 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 ACUSTICHE IN FASE DI ESECUZIONE

Nella fase di esecuzione delle opere che, come detto, comporterà modesti scavi con paleggio in loco, la realizzazione del piccolo edificio tramite una serie di lavorazioni di tipo edile non particolarmente rumorose, con 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 verrà richiesta apposita deroga ai limiti di rumorosità per i propri macchinari o impianti da parte dell'Appaltatore. Interruzione pagina

Elaborato:	
Relazione tecnica	

Comune di Padova – Settore Lavori Pubblici		
LLPP EDP 2022/053	PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR) - MISSIONE 5 COMPONENTE 2 INVESTIMENTO/SUBINVESTIMENTO 2.1 "RIGENERAZIONE URBANA" CUP H91B21001630001	16-31

LA 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 DGRV 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:
 1. 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;
 2. modifiche non sostanziali a progetti e interventi già sottoposti con esito favorevole alla procedura di valutazione di incidenza;
 3. 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;
 4. rinnovo di autorizzazioni e concessioni rilasciate per progetti e interventi già sottoposti con esito favorevole alla procedura di valutazione di incidenza;
 5. 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;
 6. 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;
 7. piani, progetti, interventi finalizzati all'individuazione e abbattimento delle barriere architettoniche su edifici e strutture esistenti, senza aumento di superficie occupata al suolo;
 8. 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

Elaborato:	
Relazione tecnica	

Comune di Padova – Settore Lavori Pubblici		
LLPP EDP 2022/053	PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR) - MISSIONE 5 COMPONENTE 2 INVESTIMENTO/SUBINVESTIMENTO 2.1 "RIGENERAZIONE URBANA" CUP H91B21001630001	17-31

- favorevole alla procedura di valutazione di incidenza e qualora non diversamente individuato, nella decisione dell'autorità regionale per la valutazione di incidenza;
9. 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;
 10. 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;
 11. 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;
 12. 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;
 13. 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;
 14. interventi per il risparmio energetico su edifici o unità immobiliari esistenti, con qualsiasi destinazione d'uso, in assenza di nuova occupazione di suolo;
 15. installazione di impianti per la produzione di energia elettrica o termica esclusivamente da fonti rinnovabili in edifici o aree di pertinenza degli stessi;
 16. 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;
 17. 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 ancora classificabile come "bosco", effettuato al di fuori del periodo riproduttivo delle specie presenti nell'area;
 18. 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;
 19. 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;
 20. 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;
 21. 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;
 22. manifestazioni podistiche e ciclistiche e altre manifestazioni sportive, purché con l'utilizzo esclusivamente di strade o piste o aree attrezzate esistenti;
 23. 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.

Elaborato:	
Relazione tecnica	

Comune di Padova – Settore Lavori Pubblici		
LLPP EDP 2022/053	PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR) - MISSIONE 5 COMPONENTE 2 INVESTIMENTO/SUBINVESTIMENTO 2.1 "RIGENERAZIONE URBANA" CUP H91B21001630001	18-31

Per modifiche non sostanziali o non significative, di cui al precedente elenco puntato, 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.

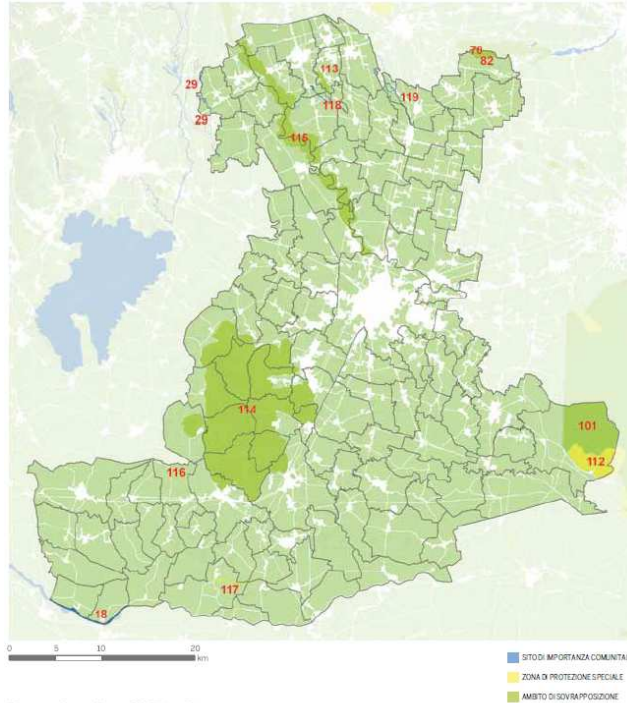
Inoltre, ai sensi del D.P.R. 357/97 e ss.mm.ii., la valutazione di incidenza non si applica ai programmi i cui eventuali elaborati e strumenti normativi e cartografici non determinano effetti misurabili sul territorio, ricomprendendo in questi anche gli accordi di programma e i protocolli di intesa, 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. La "relazione tecnica" dovrà contenere obbligatoriamente e come elementi minimi:

1. sintetica descrizione del piano, progetto o intervento;
2. localizzazione cartografica-coroografica 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.

Elaborato:	
Relazione tecnica	

Comune di Padova – Settore Lavori Pubblici		
LLPP EDP 2022/053	PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR) - MISSIONE 5 COMPONENTE 2 INVESTIMENTO/SUBINVESTIMENTO 2.1 "RIGENERAZIONE URBANA" CUP H91B21001630001	19-31



Provincia di Padova

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

- 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;
- le opere da realizzarsi consistono in interventi di tipo stradale analogo alle preesistenze, lasciando inalterato l'intero aspetto ambientale (vegetazione e fauna) ed antropico;
- non necessita di ulteriore utilizzo di territorio;
- 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 (il più prossimo è il sito di interesse comunitario – SIC & ZPS – IT322037 "Grave e Zone umide della Brenta", e gli interventi non ricadono nella sua perimetrazione).

Pertanto non necessita una specifica procedura di valutazione di incidenza.

Elaborato:	
Relazione tecnica	

Comune di Padova – Settore Lavori Pubblici		
LLPP EDP 2022/053	PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR) - MISSIONE 5 COMPONENTE 2 INVESTIMENTO/SUBINVESTIMENTO 2.1 "RIGENERAZIONE URBANA" CUP H91B21001630001	20-31

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ ALLE NORME PER L'ABBATTIMENTO DELLE BARRIERE ARCHITETTONICHE, ALLA NORMATIVA IGIENICO-SANITARIA ED URBANISTICA E DI APPLICABILITÀ DEI CRITERI AMBIENTALI MINIMI (CAM).

Il sottoscritto arch. Vincenzo Pizzo, nato a Udine 14/12/1958, residente per la sua carica a Padova in via Tommaseo 60, c.f. PZZVCN58T14L483O iscritto all'Ordine degli Architetti della Provincia di Padova al n. 1311, consapevole delle sanzioni penali previste per le ipotesi di falsità in atti e dichiarazioni mendaci dall'art. 76 del DPR n.445//2000 nonché consapevole di quanto previsto dall'art. 75 del medesimo DPR, in caso di dichiarazione non veritiere,

DICHIARA

che il presente progetto relativo alla **SCUOLA PRIMARIA LOMBARDO RADICE VIA CIAMICIAN - COSTRUZIONE NUOVA AULA POLIVALENTE**, redatto dal sottoscritto 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.

Inoltre, in considerazione che i Criteri Ambientali Minimi (CAM) ora in vigore si riferiscono a:

1. ARREDI PER INTERNI - Fornitura e servizio di noleggio di arredi per interni (approvato con DM 11 gennaio 2017, in G.U. n. 23 del 28 gennaio 2017), Decreto correttivo (DM 3 luglio 2019, in G.U. n. 167 del 18 luglio 2019);
2. ARREDO URBANO - Acquisto di articoli per l'arredo urbano (approvato con DM 5 febbraio 2015, in G.U. n. 50 del 2 marzo 2015)
3. AUSILI PER L'INCONTINENZA - Forniture di ausili per l'incontinenza (approvato con DM 24 dicembre 2015, in G.U. n. 16 del 21 gennaio 2016)
4. CALZATURE DA LAVORO E ACCESSORI IN PELLE - Forniture di calzature da lavoro non DPI e DPI, articoli e accessori in pelle (approvato con DM 17 maggio 2018, in G.U. n. 125 del 31 maggio 2018)
5. CARTA - Acquisto di carta per copia e carta grafica (approvato con DM 4 aprile 2013, in G.U. n. 102 del 3 maggio 2013)
6. CARTUCCE - Forniture di cartucce toner e cartucce a getto di inchiostro e per l'affidamento del servizio integrato di raccolta di cartucce esauste, preparazione per il riutilizzo e fornitura di cartucce di toner e a getto di inchiostro. (approvato con DM 17 ottobre 2019, in G.U. n. 261 del 7 novembre 2019), Circolare esplicativa;
7. EDILIZIA - Affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici (approvato con DM 11 ottobre 2017, in G.U. Serie Generale n. 259 del 6 novembre 2017);
8. ILLUMINAZIONE PUBBLICA (fornitura e progettazione) - 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 (approvato con DM 27 settembre 2017, in G.U. n. 244 del 18 ottobre 2017);
9. ILLUMINAZIONE PUBBLICA (servizio) - Servizio di illuminazione pubblica (approvato con DM 28 marzo 2018, in GU n. 98 del 28 aprile 2018);
10. ILLUMINAZIONE, RISCALDAMENTO/RAFFRESCAMENTO PER EDIFICI - Affidamento servizi energetici per gli edifici, servizio di illuminazione e forza motrice, servizio di riscaldamento/raffrescamento (approvato con DM 7 marzo 2012, in G.U. n.74 del 28 marzo 2012);
11. LAVAGGIO INDUSTRIALE E NOLEGGIO DI TESSILI E MATERASSERIA - Affidamento del servizio di lavaggio industriale e noleggio di tessili e materasseria (approvato con DM 9 dicembre 2020 in GURI n. 2 del 4/01/2021);
12. RIFIUTI URBANI - Affidamento del servizio di gestione dei rifiuti urbani (approvato con DM 13 febbraio 2014, in G.U. n. 58 dell'11 marzo 2014);
13. RISTORAZIONE COLLETTIVA - Servizio di ristorazione collettiva e fornitura di derrate alimentari (approvato con DM n. 65 del 10 marzo 2020, in G.U. n.90 del 4 aprile 2020), Relazione di accompagnamento;
14. SANIFICAZIONE - Affidamento del servizio di pulizia e sanificazione di edifici e ambienti ad uso civile, sanitario e per i prodotti detergenti. (approvato con DM 51 del 29 gennaio 2021, in GURI n. 42 del 19 febbraio 2021);

Elaborato:	
Relazione tecnica	

Comune di Padova – Settore Lavori Pubblici		
LLPP EDP 2022/053	PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR) - MISSIONE 5 COMPONENTE 2 INVESTIMENTO/SUBINVESTIMENTO 2.1 "RIGENERAZIONE URBANA" CUP H91B21001630001	21-31

15. STAMPANTI - Affidamento del servizio di stampa gestita, affidamento del servizio di noleggio di stampanti e di apparecchiature multifunzione per ufficio e acquisto o il leasing di stampanti e di apparecchiature multifunzione per ufficio. (approvato con DM 17 ottobre 2019, in G.U. n. 261 del 7 novembre 2019);
16. TESSILI - Forniture di prodotti tessili (approvato con DM 11 gennaio 2017, in G.U. n. 23 del 28 gennaio 2017);
17. VEICOLI - Acquisto, leasing, locazione, noleggio di veicoli adibiti al trasporto su strada e per i servizi di trasporto pubblico terrestre, servizi speciali di trasporto passeggeri su strada (approvato con DM 17 giugno 2021, pubblicato in G.U.R.I. n. 157 del 2 luglio 2021);
18. VERDE PUBBLICO - Servizio di gestione del verde pubblico e fornitura prodotti per la cura del verde (approvato con DM n. 63 del 10 marzo 2020, in G.U. n.90 del 4 aprile 2020).

Per i criteri ambientali minimi si rimanda alla relazione CAM edilizia e alla relazione CAM relativa alla prestazione energetica contenuta nell'elaborato relazione L.10 .

che il presente progetto relativo alla **SCUOLA PRIMARIA LOMBARDO RADICE VIA CIAMICIAN - COSTRUZIONE NUOVA AULA POLIVALENTE** , redatto dal sottoscritto arch. Pizzo Vincenzo è assoggettabile all'applicazione dei Criteri Minimi Ambientali di cui all'art.34 "Criteri di sostenibilità energetica e ambientale" del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i.. per quanto riguarda:

1. **EDILIZIA - Affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici (approvato con DM 11 ottobre 2017, in G.U. Serie Generale n. 259 del 6 novembre 2017);**
2. **ILLUMINAZIONE, RISCALDAMENTO/RAFFRESCAMENTO PER EDIFICI - Affidamento servizi energetici per gli edifici, servizio di illuminazione e forza motrice, servizio di riscaldamento/raffrescamento (approvato con DM 7 marzo 2012, in G.U. n.74 del 28 marzo 2012);**

Elaborato:	
Relazione tecnica	

Comune di Padova – Settore Lavori Pubblici		
LLPP EDP 2022/053	PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR) - MISSIONE 5 COMPONENTE 2 INVESTIMENTO/SUBINVESTIMENTO 2.1 "RIGENERAZIONE URBANA" CUP H91B21001630001	22-31

CONSEGUIMENTO DI TARGET E MILESTONE NONCHÉ DI OBIETTIVI STABILITI NEL PNRR

Si riportano i dati caratteristici di adesione del presente progetto relativo a **SCUOLA PRIMARIA LOMBARDO RADICE VIA CIAMICIAN - COSTRUZIONE NUOVA AULA POLIVALENTE PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR) - MISSIONE 5 COMPONENTE 2 INVESTIMENTO/SUBINVESTIMENTO 2.1 "RIGENERAZIONE URBANA" CUP H91B21001630001**

CUP	Target	Importo complessivo	Importo contribuito
H91B21001630001	MQ: 200	€ 500.000,00	€ 500.000,00

Riscontro del raggiungimento del **Target: MQ. 200** il nuovo edificio è ad aula polivalente

Conseguentemente all'adesione del presente progetto relativo a **SCUOLA PRIMARIA LOMBARDO RADICE VIA CIAMICIAN - COSTRUZIONE NUOVA AULA POLIVALENTE PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR) - MISSIONE 5 COMPONENTE 2 INVESTIMENTO/SUBINVESTIMENTO 2.1 "RIGENERAZIONE URBANA" CUP H91B21001630001**, si è inoltre assunto l'impegno di assicurare il rispetto dei seguenti obiettivi intermedi e finali:

- 1) Stipulare il contratto di affidamento dei lavori entro il 30 luglio 2023;**
- 2) Pagare almeno il 30% dei SAL entro il 30 settembre 2024;**
- 3) Terminare i lavori entro il 31 marzo 2026.**

Nonché di assicurare:

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'Istruzione;
- 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;

Elaborato:	
Relazione tecnica	

Comune di Padova – Settore Lavori Pubblici		
LLPP EDP 2022/053	PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR) - MISSIONE 5 COMPONENTE 2 INVESTIMENTO/SUBINVESTIMENTO 2.1 "RIGENERAZIONE URBANA" CUP H91B21001630001	23-31

- 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	4	1	1.2	Plan for the extension of full time	<p>C- The measure is assignable to intervention fields 025ter and 026 in the annex of the RRF regulation, with a climate change coefficient of at least 40%.</p> <p>The building renovation and new construction programme aims at reducing energy consumption and significantly increasing energy efficiency. In particular, the energy savings achieved will reduce annual greenhouse gas emissions and have significant positive social implications by improving learning conditions in schools. The buildings constructed will be at least NZEB, i.e. highly energy efficient with a minimum requirement for non-renewable primary energy. These buildings will be built according to the principles of sustainable and bioclimatic design, integrated in the context, correctly oriented, able to make the best use of natural resources such as sun and wind, well insulated, powered by renewable energy and equipped with technologically advanced systems. The new buildings will also contain measures for the collection and reuse of rainwater in order to reduce water withdrawal for non-human uses.</p> <p>The measure is not expected to result in significant greenhouse gas emissions because:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● school buildings are not used for the extraction, storage, transport or production of fossil fuels. ● the intervention programme will involve compliance with the minimum environmental requirements defined for the various phases of the process of awarding design and works services for the new construction, renovation and maintenance of public buildings, including schools (CAM for buildings approved by Ministerial Decree 11 October 2017).
				Piano per l'estensione del tempo pieno e men-	C- La misura è attribuibile ai campi di intervento 025ter e 026 in allegato al regolamento RRF, con un coefficiente di cambiamento

Elaborato:	
Relazione tecnica	

Comune di Padova – Settore Lavori Pubblici		
LLPP EDP 2022/053	PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR) - MISSIONE 5 COMPONENTE 2 INVESTIMENTO/SUBINVESTIMENTO 2.1 "RIGENERAZIONE URBANA" CUP H91B21001630001	24-31

			se	<p>climatico almeno del 40%. Il programma di ristrutturazione edilizia e nuove costruzioni mira a ridurre i consumi energetici e ad aumentare significativamente l'efficienza energetica. In particolare, i risparmi energetici raggiunti ridurranno le emissioni annuali di gas serra e avranno significative implicazioni sociali positive migliorando le condizioni di apprendimento nelle scuole. Gli edifici realizzati saranno almeno NZEB, ovvero ad alta efficienza energetica con un fabbisogno minimo di energia primaria non rinnovabile. Tali edifici saranno realizzati secondo i principi della progettazione sostenibile e bioclimatica, integrati nel contesto, correttamente orientati, in grado di utilizzare al meglio le risorse naturali quali sole ed vento, ben isolati, alimentati da energie rinnovabili e dotati di impianti tecnologicamente avanzati sistemi. I nuovi edifici conterranno anche misure per la raccolta e il riutilizzo delle acque piovane al fine di ridurre i prelievi di acqua per usi non umani. La misura non dovrebbe comportare emissioni di gas serra significative perché:</p> <ul style="list-style-type: none"> • gli edifici scolastici non sono utilizzati per l'estrazione, lo stoccaggio, il trasporto o la produzione di combustibili fossili. • il programma di intervento prevede il rispetto dei requisiti ambientali minimi definiti per le varie fasi dell'affidamento dei servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici, comprese le scuole (CAM per gli edifici approvato con DM 11 ottobre 2017).
--	--	--	----	---

VALUTAZIONI E OBIETTIVI PER IL RISPETTO DEL PRINCIPIO DI NON ARRECARRE DANNO SIGNIFICATIVO ALL'AMBIENTE (DNSH)

GENERALITÀ

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

Elaborato:	
Relazione tecnica	

Comune di Padova – Settore Lavori Pubblici		
LLPP EDP 2022/053	PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR) - MISSIONE 5 COMPONENTE 2 INVESTIMENTO/SUBINVESTIMENTO 2.1 "RIGENERAZIONE URBANA" CUP H91B21001630001	25-31

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;
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.

GLI SPECIFICI RIFERIMENTI DNSH DELL'OPERA IN PROGETTO

Come accennato l'opera in progetto ricade nel finanziamento connesso alla **MISSIONE 5 COMPONENTE 2 INVESTIMENTO/SUBINVESTIMENTO 2.1 "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 schede tecniche di riferimento le **n.1 (Costruzione di edifici)** e **n.5 (Interventi edili e cantieristica generica)**, annoverando l'opera nel **regime di attuazione n.2**, ovvero l'opera realizzata si limiterà a "non arrecare danno significativo all'ambiente", senza apportare contributi alla mitigazione dei cambiamenti climatici.

RIFERIMENTI ALLA SCHEDA TECNICA N. 1 – COSTRUZIONE DI EDIFICI

Di seguito si riportano gli elementi caratterizzanti la **scheda tecnica n. 1 (Costruzione di edifici)** con indicazione degli aspetti attuativi per il riscontro dell'elemento di controllo ed indicazione del documento a cui riferire l'applicazione del controllo

Elaborato:	
Relazione tecnica	

Comune di Padova – Settore Lavori Pubblici

LLPP EDP 2022/053	PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR) - MISSIONE 5 COMPONENTE 2 INVESTIMENTO/SUBINVESTIMENTO 2.1 "RIGENERAZIONE URBANA" CUP H91B21001630001	26-31
--------------------------	---	-------

Momento di verifica	Rif.	Elemento di controllo	Aspetti attuativi	Documento prescrittivo per il recepimento
Ex-ante	1	L'edificio non è adibito all'estrazione, allo stoccaggio, al trasporto o alla produzione di combustibili fossili.	L'edificio non è adibito all'estrazione, stoccaggio trasporto o produzione di combustibili fossili	
	2	Adozione delle necessarie soluzioni in grado di garantire il raggiungimento dei requisiti di efficienza energetica	Le soluzioni di dettaglio necessarie per garantire il raggiungimento dei requisiti di efficienza energetica verranno illustrate in occasione della progettazione esecutiva. In questa fase si richiama quanto esposto nelle relazioni specialistiche, ovvero l'uso di pacchetti di isolamento termico particolarmente performanti, lo studio e il dettaglio costruttivo per l'eliminazione dei ponti termici, l'uso di pannelli fotovoltaici per la produzione e l'uso di energia elettrica rinnovabile negli impianti tecnici dell'edificio. La realizzazione di interruttori per l'illuminazione con sensore di presenza e simili elementi di domotica favoriranno ulteriormente il raggiungimento dell'efficienza e risparmio energetici necessari.	
	3	È stato redatto il report di analisi dell'adattabilità?	Il Report di Adattabilità climatica verrà redatto in fase di progetto esecutivo; L'analisi dei rischi climatici fisici per cercare eventuali soluzioni di adattamento sarà condotta in rispondenza dei requisiti descritti nell'Allegato 3 degli Atti Delegati EU del 16 giugno 2021. Si terrà conto dei pericoli cronici e acuti che si intravedono per il tipo di opera e le criticità legate alla sua localizzazione. In quell'occasione verranno analizzati e dettagliati i criteri di adattabilità che, in succinto, ora possono essere annoverati tra un sistema di accumulo d'acqua di maggiori dimensioni (derivante dalla necessità di assicurare la laminazione di maggiori quantità d'acqua meteorica in funzione delle maggiori precipitazioni atmosferiche attese a seguito della variazione climatica), nonché ad una maggior resistenza delle strutture alle incrementate pressioni/depressioni del vento riscontrabili nel futuro a causa della maggior intensità dei fenomeni temporaleschi. Le soluzioni di adattabilità dovranno essere in linea con quanto previsto nel Paesc - Piano d'azione per l'energia sostenibile ed il clima di adattamento climatico del Comune di Padova (2021).	
	5	È stato redatto il Piano di gestione rifiuti, ove richiesto dalle normative regionali o	In occasione della progettazione esecutiva verranno effettuate le necessarie con-	

Elaborato:	
Relazione tecnica	

Comune di Padova – Settore Lavori Pubblici

LLPP EDP 2022/053	PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR) - MISSIONE 5 COMPONENTE 2 INVESTIMENTO/SUBINVESTIMENTO 2.1 "RIGENERAZIONE URBANA" CUP H91B21001630001	27-31
--------------------------	---	-------

	nazionali?	siderazioni di 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 Sono disponibili le schede tecniche dei materiali e sostanze impiegate?	Le schede tecniche dei materiali e delle sostanze impiegate, almeno per quanto ipotizzabile in fase progettuale saranno oggetto di individuazione e raccolta in fase di progettazione esecutiva.	
	7 È presente un piano ambientale di cantierizzazione, ove previsto dalle normative regionali o nazionali?	Il Piano Ambientale di Cantierizzazione verrà predisposto in occasione della progettazione esecutiva sulla base delle linee guida redatte dalla Regione Toscana, per quanto non risultano esservi specifiche normative regionali o nazionali che lo prevedano.	
	8 È presente una relazione tecnica di Caratterizzazione della qualità dei terreni e delle acque di falda per superficie superiori a 1.000m ²	La superficie dell'area di sedime del nuovo edificio è inferiore a 1000 mq, pertanto non viene redatta una specifica relazione tecnica di Caratterizzazione della qualità dei terreni.	
	9 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 verificata la sussistenza di sensibilità territoriali, in particolare in relazione alla presenza di Habitat e Specie di cui all'Allegato I e II della Direttiva Habitat e Allegato I alla Direttiva Uccelli, nonché alla presenza di habitat e specie indicati come "in pericolo" dalle Liste rosse (italiana e/o europea)?	L'edificio non è situato all'interno di alcuna area sensibile ed essendo posto all'interno del tessuto cittadino della Città di Padova sostanzialmente non porta a variazione di alcuna sensibilità territoriale.	
Ex-post	11 Attestazione di prestazione energetica (APE) rilasciata da soggetto abilitato con la quale certificare la classificazione di edificio ad energia quasi zero.		Inseriti negli obblighi di capitolato 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.
	12 Verifica adozione delle soluzioni di adattabilità definite a seguito della analisi dell'adattabilità realizzata.		
	13 È 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 certificazioni di prodotto relative alle forniture installate in modo che garantiscano il rispetto degli standard internazionali di prodotto?		
	15 Sono presenti delle certificazioni di pro-		

Elaborato:	
Relazione tecnica	

Comune di Padova – Settore Lavori Pubblici		
LLPP EDP 2022/053	PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR) - MISSIONE 5 COMPONENTE 2 INVESTIMENTO/SUBINVESTIMENTO 2.1 "RIGENERAZIONE URBANA" CUP H91B21001630001	28-31

		dotto relative alle forniture installate in linea con i requisiti richiesti?		
16		Sono presenti le certificazioni FSC/PEFC o altra certificazione equivalente per l'80% del legno vergine?		
17		Sono presenti le schede tecniche del materiale (legno) impiegato (da riutilizzo/riciclo)?		

Di seguito si riportano gli elementi caratterizzanti la **scheda tecnica n.5 (Interventi edili e cantieristica generica)** con indicazione degli aspetti attuativi per il riscontro dell'elemento di controllo ed indicazione del documento a cui riferire l'applicazione del controllo. **Si evidenzia che la scheda n.5, diversamente dalle altre che sono riferite all'opera in progetto, è riferita al cantiere di realizzazione dell'opera, ovvero al suo campo base e all'intera area di lavoro.**

Momento di verifica	Rif.	Elemento di controllo	Aspetti attuativi	Documento prescrittivo per il recepimento
Ex ante	1	È presente una dichiarazione del fornitore di energia elettrica relativa all'impegno di garantire fornitura elettrica prodotta al 100% da fonti rinnovabili?	Non è fatto imponibile in sede progettuale, è comunque valutabile come elemento preferenziale in sede di offerta affidando un predeterminato punteggio nell'offerta tecnica di gara.	Bando di gara: indicazione del punteggio attribuibile a chi è in grado di garantire la fornitura elettrica al 100% da fonti rinnovabili per il cantiere e dell'eventuale penale in caso di mancato riscontro della certificazione del produttore 100% rinnovabile.
	2	È stato previsto l'impiego di mezzi con le caratteristiche di efficienza indicate nella relativa scheda tecnica?	Impiego di mezzi d'opera ad alta efficienza motoristica: <ul style="list-style-type: none"> • Dovrà essere privilegiato l'uso di mezzi ibridi (elettrico-diesel, elettrico-metano, elettrico-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). 	Bando di gara: indicazione del punteggio attribuibile a chi è in grado di garantire unicamente l'uso di mezzi ibridi e diesel euro 6 e, per i mezzi d'opera, con efficienza motoristica TIER 5 e dell'eventuale penale in caso di mancato riscontro della dichiarazione offerta in gara.
	3	È stato previsto uno studio Geologico e idrogeologico relativo alla pericolosità dell'area di cantiere per la verifica di	Si veda la precedente relazione di compatibilità idraulica.	Relazione generale / Relazione Idraulica

Elaborato:	
Relazione tecnica	

Comune di Padova – Settore Lavori Pubblici

LLPP EDP 2022/053	PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR) - MISSIONE 5 COMPONENTE 2 INVESTIMENTO/SUBINVESTIMENTO 2.1 "RIGENERAZIONE URBANA" CUP H91B21001630001	29-31
--------------------------	---	-------

	condizioni di rischio idrogeologico?		
4	È stato previsto uno studio per valutare il grado di rischio idraulico associato alle aree di cantiere?	Si veda la precedente relazione di compatibilità idraulica.	Relazione generale / Relazione Idraulica
5	È stata verificata la necessità della redazione del Piano di gestione Acque Meteoriche di Dilavamento (AMD)?	In occasione della progettazione esecutiva veda il Piano di Tutela delle Acque di cui all'Art. 121, del D.Lgs. 152/2006, le cui norme tecniche di attuazione sono inserite nell'Allegato A3 alla DCR Veneto n.107 del 5/11/2009 e s.m.i, in particolare l'art.39 "Acque meteoriche di dilavamento, acque di prima pioggia e acque di lavaggio", che ne definisce i criteri di trattamento e scarico	Elaborati progettuali
6	È stata verificata la necessità presentazione autorizzazioni allo scarico delle acque reflue?	Si / No	Acquisizione pareri ai fini dell'approvazione del progetto definitivo e riscontro negli elaborati progettuali di progetto esecutivo
7	È stato sviluppato il bilancio idrico della attività di cantiere?	In occasione della progettazione esecutiva si valuterà preliminarmente il bilancio idrico dell'attività di cantiere, sulla base delle linee guida di ARPA Toscana. Gli specifici elaborati saranno da richiedere prima dell'avvio del cantiere all'impresa appaltatrice.	Norme amministrative di capitolato speciale d'appalto o di schema di contratto
8	È stato redatto il Piano di gestione rifiuti?	Elaborati da richiedere prima dell'avvio del cantiere all'impresa appaltatrice	Norme amministrative di capitolato speciale d'appalto o di schema di contratto
9	È stato sviluppato il bilancio materie?	Si vedano le note relative a "Terre e rocce da scavo" nella presente relazione	Norme amministrative di capitolato speciale d'appalto o di schema di contratto. Riscontro in fase di esecuzione
11	È stato redatto il PAC, ove previsto dalle normative regionali o nazionali?	Il Piano Ambientale di Cantierizzazione verrà predisposto in occasione della progettazione esecutiva sulla base delle linee guida redatte dalla Regione Toscana, per quanto non risultano esservi specifiche normative regionali o nazionali che lo prevedano.	
12	Sussistono i requisiti per caratterizzazione del sito ed eventuale progettazione della stessa?	In base alle analisi di terre e rocce da scavo il sito non risulta contaminato e, pertanto, non necessita di piano di ca-	Documentazione di analisi terre e rocce allegata alla presente re-

Elaborato:	
Relazione tecnica	

Comune di Padova – Settore Lavori Pubblici		
LLPP EDP 2022/053	PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR) - MISSIONE 5 COMPONENTE 2 INVESTIMENTO/SUBINVESTIMENTO 2.1 "RIGENERAZIONE URBANA" CUP H91B21001630001	30-31

			atterizzazione.	lazione
	14	È confermato che la localizzazione dell'opera non sia all'interno delle aree indicate nella relativa scheda tecnica?	<p>Il Campo Base (in contiguità all'area di sedime del nuovo edificio) non ricade:</p> <ul style="list-style-type: none"> • In settori concretamente o potenzialmente interessati da fenomeni gravitativi (frane, smottamenti); • In aree di pertinenza fluviale e/o aree a rischio inondazione. 	
	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 in relazione alla presenza di Habitat e Specie di cui all'Allegato I e II della Direttiva Habitat e Allegato I alla Direttiva Uccelli, nonché alla presenza di habitat e specie indicati come "in pericolo" dalle Liste rosse (italiana e/o europea)?	L'opera non ricade in aree sensibili e, come riportato nel paragrafo "Valutazione di Incidenza Ambientale", non necessita una specifica procedura di valutazione di incidenza	Determinazioni nell'apposito paragrafo della presente relazione
	16	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).	Per l'opera non si ipotizza un'incidenza sui siti della Rete Natura 2000, come riferito nel paragrafo "Valutazione di Incidenza Ambientale", non necessita una specifica procedura di valutazione di incidenza	Determinazioni nell'apposito paragrafo della presente relazione
Ex post	17	È 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?		Inseriti negli obblighi di capitolato 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)
	18	Sono disponibili le schede tecniche dei materiali utilizzati?		
	19	Se realizzata, è disponibile la caratterizzazione del sito?		
	20	Se presentata, è disponibile la deroga al rumore presentata?		quanto posto in opera.

Elaborato:	
Relazione tecnica	

Comune di Padova – Settore Lavori Pubblici		
LLPP EDP 2022/053	PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR) - MISSIONE 5 COMPONENTE 2 INVESTIMENTO/SUBINVESTIMENTO 2.1 "RIGENERAZIONE URBANA" CUP H91B21001630001	31-31

Si precisa che l'intervento non necessita del pareri.

L'ammontare complessivo da finanziarsi risulta di € 550.000,00 I.V.A. compresa.

Elaborato:	
Relazione tecnica	