



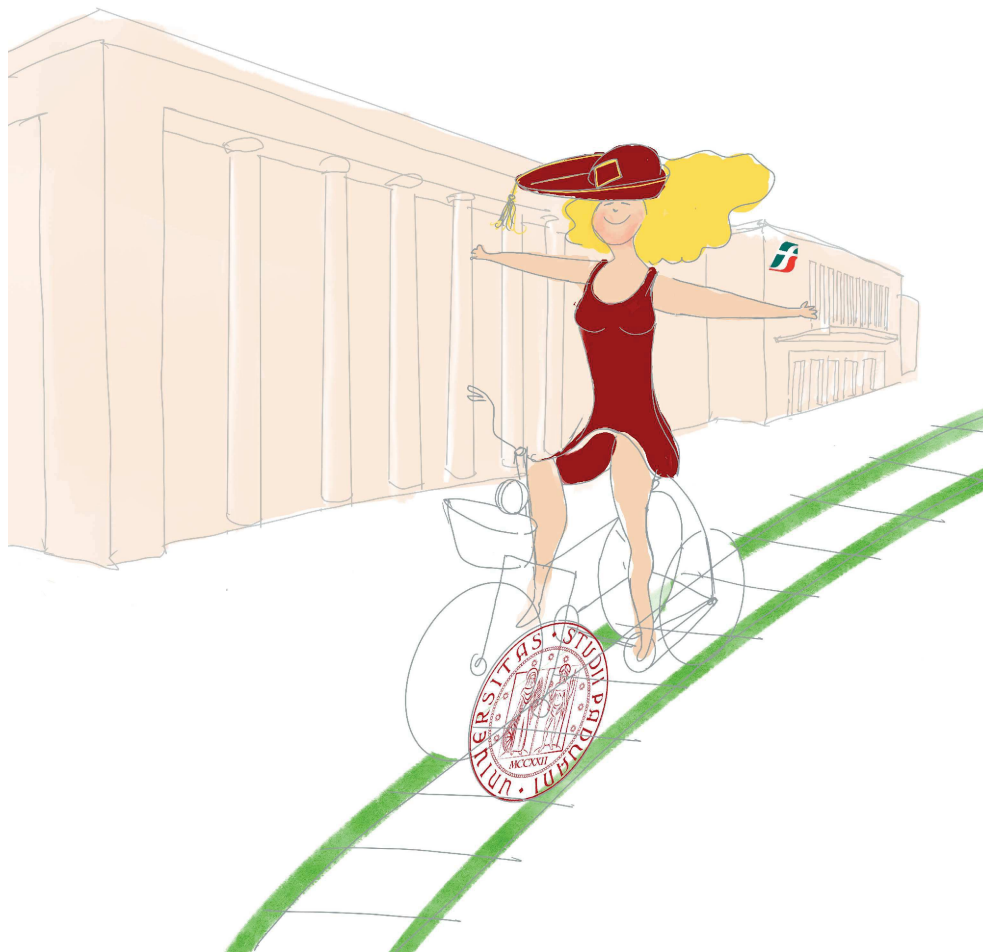
Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Mims
Ministero delle infrastrutture
e della mobilità sostenibili



COMUNE
DI PADOVA



"IN BICI DALLA STAZIONE ALL'UNIVERSITA'"

Importo complessivo €.682.500,00

PROGETTO ESECUTIVO

PNRR M2.C2.Inv.4.1 DM MIMS 73/21 luglio 2022	LLPP OPI2021/021 CUP H91B21003570001	Elaborato B RELAZIONE PNRR - DNSH	
Progettisti arch. Alberto Marescotti geom. Alessandra Agosti ing. Benedetta Cameran geom. Daniele Pettenello	Rup ing. Massimo Benvenuti	Capo Servizio ing. Massimo Benvenuti	Capo Settore ing. Matteo Banfi



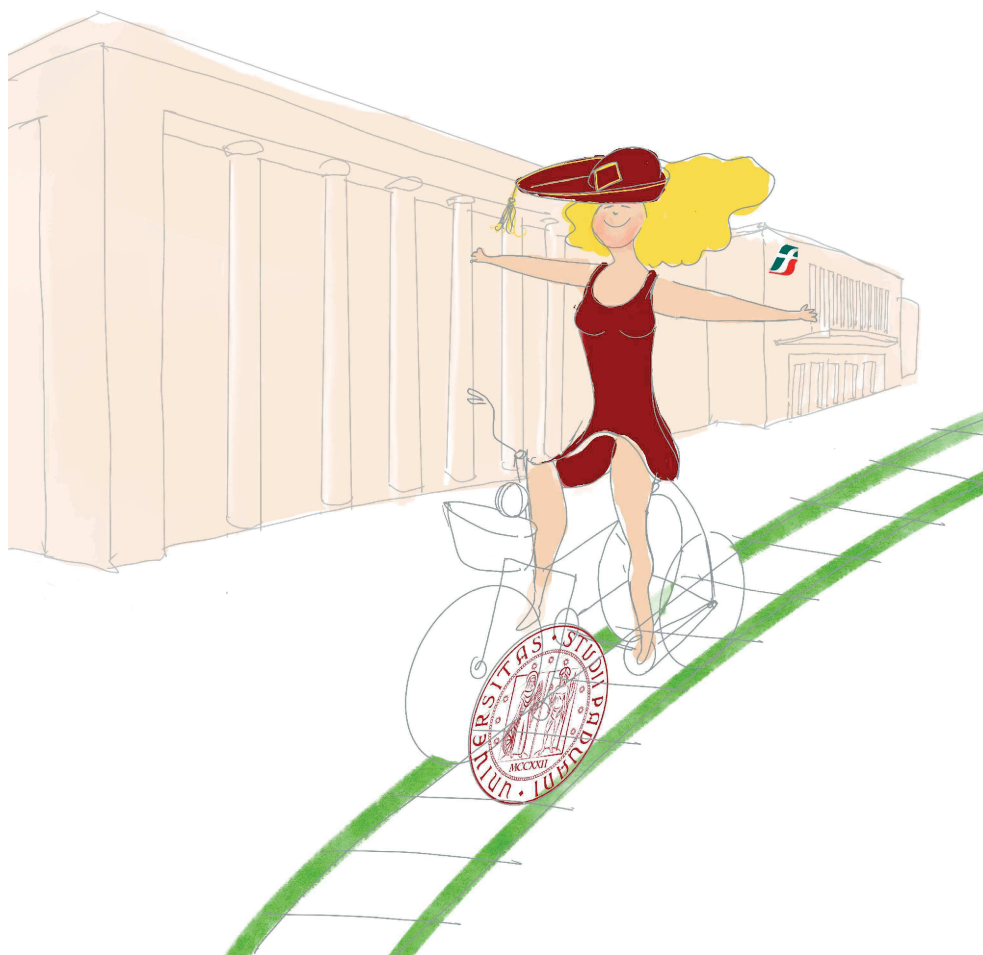
Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Mims
Ministero delle infrastrutture
e della mobilità sostenibili



COMUNE
DI PADOVA



"IN BICI DALLA STAZIONE ALL'UNIVERSITA'"

Importo complessivo €.682.500,00

PROGETTO ESECUTIVO

PNRR M2.C2.Inv.4.1 DM MIMS 73/21 luglio 2022	LLPP OPI2021/021 CUP H91B21003570001	Elaborato B RELAZIONE PNRR - DNSH	
Progettisti arch. Alberto Marescotti geom. Alessandra Agosti ing. Benedetta Cameran geom. Daniele Pettenello	Rup ing. Massimo Benvenuti	Capo Servizio ing. Massimo Benvenuti	Capo Settore ing. Matteo Banfi

 Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU  Mims Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibili  COMUNE DI PADOVA	Relazione PNRR – DNSH
PNRR MISSIONE 2 – Rivoluzione verde e transizione ecologica COMPONENTE 2 – Energia rinnovabile, idrogeno, rete e transizione energetica e mobilità sostenibile INVESTIMENTO 4.1 – Rafforzamento mobilità ciclistica	APPR_02_OPI2021_021_PNRR_DNSH.doc

PNRR M2.C2.Inv.4.1

LLPP OPI 2021/021

CUP H91B21003570001

In bici dalla stazione all'università

INDICE

1. IDENTIFICATIVO OPERA	2
2. PREMESSA	2
3. PNRR: OBIETTIVI – TARGET – MILESTONE	3
3.1. DNSH – Do Not Significant Harm	3
3.2. Schede tecniche di riferimento	4
4. ASPETTI CLIMATICI	8
4.1. Mitigazione	8
4.2. Adattamento	8
5. ASPETTI IDRAULICI	8
5.1. Piano di Assetto Idrologico	8
5.2. Valutazione invarianza Idraulica	10
6. ASPETTI DI ECONOMIA CIRCOLARE	10
6.1. Materiali di cantiere	10
6.2. Bilancio delle materie	11
1.1.1. Produzione di materiale in cantiere	11
1.1.2. Pesi della produzione del materiale di cantiere	12
6.3. Elenco discariche e centri di recupero	12
1.1.3. Fabbisogni di materie	13
6.4. Materiale riciclabile	13
7. ASPETTI D'INQUINAMENTO	14
7.1. Valutazioni acustiche	14
7.2. Classificazione acustica dell'area	14
7.3. Valutazione acustica di cantiere	15
7.4. Valutazione acustica dell'opera	15
8. ASPETTI AMBIENTALI	16
8.1. Valutazioni di incidenza ambientale	16

 Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU  Mims Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibile  COMUNE DI PADOVA	Relazione PNRR – DNSH
PNRR MISSIONE 2 – Rivoluzione verde e transizione ecologica COMPONENTE 2 – Energia rinnovabile, idrogeno, rete e transizione energetica e mobilità sostenibile INVESTIMENTO 4.1 – Rafforzamento mobilità ciclistica	APPR_02_OPI2021_021_PNRR_DNSH.doc

1. IDENTIFICATIVO OPERA

ENTE BENEFICIARIO	Comune di Padova
FINANZIAMENTO	DM MIMS 73/21
IMPORTO FINANZIATO	€ 682.500,00
PNRR – MISSIONE	MISSIONE 2 – Rivoluzione verde e transizione ecologica
PNRR – COMPONENTE	COMPONENTE 2 – Energia rinnovabile, idrogeno, rete e transizione energetica e mobilità sostenibile
PNRR – INVESTIMENTO	INVESTIMENTO 4.1 – Rafforzamento mobilità ciclistica
CODICE OPERA	LLPP OPI 2021/021
CUP	H91B21003570001
TITOLO PROGETTO	In bici dalla stazione all'università
RUP	Ing. Massimo Benvenuti
SETTORE E UFFICIO RESPONSABILE DEL PROGETTO	Settore Lavori Pubblici – Servizio Opere infrastrutturali Palazzo Gozzi, via Niccolò Tommaseo, 60 – 35131 Padova
TIPO PROGETTO	a) pista ciclabile in sede propria (Piazzale Mazzini) b) corsie ciclabili c) bike lane
LOCALIZZAZIONE	Percorso quasi completamente all'interno del centro storico di Padova, zona est
TARGET PNRR – ESTENSIONE (Km)	Percorso complessivo km 3.85

2. PREMESSA

L'intervento riguarda la realizzazione di percorsi ciclabili che collegano la stazione ferroviaria ad alcune sedi universitarie.

Il progetto prevede varie tipologie d'intervento quali realizzazione di piste ciclabili, riqualificazione di incroci, attraversamenti rialzati e rallentatori tipo berlinese, corsie ciclabili e bike lane, nonché la riqualificazione di percorsi esistenti tramite la riasfaltatura e/o colorazione del manto stradale ed il rifacimento della segnaletica verticale ed orizzontale.

Partendo dalla stazione le vie interessate, anche solo parzialmente, sono: piazzale della Stazione, via Cossetto, viale Codalunga, piazzale Mazzini, via Vendramini, via Torquato Tasso, via Petrarca, ponte Mulino, via Dante, Corso Milano, riviera San Benedetto, riviera Paleocapa, ponte Sant'Agostino, ponte Navi, Riviera Mussato, via Orsini, via Euganea e via Moro.

 Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU				 Mims Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibile	 COMUNE DI PADOVA	Relazione PNRR – DNSH
PNRR MISSIONE 2 – Rivoluzione verde e transizione ecologica COMPONENTE 2 – Energia rinnovabile, idrogeno, rete e transizione energetica e mobilità sostenibile INVESTIMENTO 4.1 – Rafforzamento mobilità ciclistica						APPR_02_OPI2021_021_PNRR_DNSH.doc

Gli interventi riguardano un percorso articolato, quasi del tutto ricadente all'interno del centro storico del Comune di Padova. I lavori previsti sono di tipo stradale e dovranno adattarsi allo stato di fatto dei luoghi caratterizzato da spazi limitati e pavimentazioni stradali diverse (ciottoli, trachite, conglomerato bituminoso).

3. PNRR: OBIETTIVI – TARGET – MILESTONE

Con il DM 73/22 del 16.03.22, per l'erogazione dei contributi di cui all'art.2, si applicano le tempistiche e le modalità di realizzazione degli interventi, di erogazione delle risorse, di rendicontazione delle spese e di monitoraggio degli interventi previste dal PNRR.

Il target di itinerario ciclabile previsto con il seguente progetto ammonta a complessivi 3,85Km tra corsie, piste, provvedimenti di circolazione, interventi di moderazione del traffico e istituzione di strade ciclabili.

3.1. DNSH – Do Not Significant Harm

Il principio Do No Significant Harm (DNSH) prevede che gli interventi attesi dai PNRR nazionali non arrechino nessun danno significativo all'ambiente: questo principio è fondamentale per accedere ai finanziamenti del RRF.

Il Comune di Padova si è impegnato a rispettare tutti gli adempimenti e le procedure previste da PNRR per i progetti finanziati dal Piano.

Le schede di autovalutazione del progetto appartengono a:

Anagrafica investimento PNRR					Elementi DNSH	Schede tecniche da applicare	
misura	missione	componente	investimento	nome	regime	scheda	scheda
Transizione energetica e mobilità sostenibile	M2	C2	Inv.4.1	Rafforzamento mobilità ciclistica	Regime 1 contributo sostanziale con specifico riferimento all'attività principale prevista dall'investimento	Scheda 5 interventi edili e cantieristica generica	Scheda 18 infrastrutture per la mobilità personale, ciclistica

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

 Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU  Mims Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibile  COMUNE DI PADOVA	Relazione PNRR – DNSH
PNRR MISSIONE 2 – Rivoluzione verde e transizione ecologica COMPONENTE 2 – Energia rinnovabile, idrogeno, rete e transizione energetica e mobilità sostenibile INVESTIMENTO 4.1 – Rafforzamento mobilità ciclistica	APPR_02_OPI2021_021_PNRR_DNSH.doc

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.

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.

Le schede di autovalutazione dell'obiettivo di mitigazione dei cambiamenti climatici per l'investimento di riferimento cui è connessa l'opera in progetto:

3.2. Schede tecniche di riferimento

Scheda 5 - Interventi edili e cantieristica generica

Informazione degli aspetti attuativi del cantiere, con indicazione di riscontro dell'elemento di controllo e del documento sul quale applicare il controllo.

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?	Si tratta di un cantiere stradale lungo molteplici tratti stradali esistenti, per cui non è previsto uno specifico allacciamento elettrico di cantiere	-
	2	È stato previsto l'impiego di mezzi con le caratteristiche di efficienza indicate nella relativa scheda tecnica?	La richiesta di dichiarazione nell'impiego di mezzi d'opera ad alta efficienza motoristica sarà inserita nel bando di gara alle voci di offerta economicamente più vantaggiosa. In particolare per l'utilizzo di:	Bando di gara – Criteri OEPV

mezzi ibridi (elettrico-diesel, elettrico-metano, elettrico-benzina). I mezzi diesel dovranno rispettare il criterio Euro 6 o superiore

 Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU  Mims Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibile  COMUNE DI PADOVA	Relazione PNRR – DNSH
PNRR MISSIONE 2 – Rivoluzione verde e transizione ecologica COMPONENTE 2 – Energia rinnovabile, idrogeno, rete e transizione energetica e mobilità sostenibile INVESTIMENTO 4.1 – Rafforzamento mobilità ciclistica	APPR_02_OPI2021_021_PNRR_DNSH.doc

		una efficienza motoristica non inferiore allo standard Europeo TIER 5 (corrispondente all'Americano STAGE V)	
3	È stato previsto uno studio Geologico e idrogeologico relativo alla pericolosità dell'area di cantiere per la verifica di condizioni di rischio idrogeologico?	Relazione PNRR – DNSH Capitolo – Compatibilità idraulica	Relazione PNRR – DNSH
4	È stato previsto uno studio per valutare il grado di rischio idraulico associato alle aree di cantiere?	Relazione PNRR – DNSH Capitolo – Compatibilità idraulica	Relazione PNRR – DNSH
5	È stata verificata la necessità della redazione del Piano di gestione Acque Meteoriche di Dilavamento (AMD)?	Il cantiere è all'interno della sede stradale pavimentata che ha già un sistema di raccolta delle acque meteoriche dimensionato per la gestione dello smaltimento delle acque di dilavamento	-
6	È stata verificata la necessità presentazione autorizzazioni allo scarico delle acque reflue?	Il cantiere è all'interno della sede stradale pavimentata che ha già un sistema di raccolta delle acque meteoriche dimensionato per la gestione dello smaltimento delle acque di dilavamento	Acquisizione pareri e sottoservizi da parte dell'impresa ai fini dell'esecuzione dell'intervento
7	È stato sviluppato il bilancio idrico della attività di cantiere?	Il cantiere non prevede lavorazioni con significativo uso d'acqua	-
8	È stato redatto il Piano di gestione rifiuti?	Elaborati da richiedere prima dell'avvio del cantiere all'impresa appaltatrice	Relazione PNRR – DNSH Capitolato Speciale d'Appalto – articolo "PIANO DI GESTIONE DEI RIFIUTI – CONFERIMENTO E SMALTIMENTO"
9	È stato sviluppato il bilancio materie?	Relazione PNRR – DNSH Capitolo – Materiale di cantiere	Relazione PNRR – DNSH Capitolato Speciale d'Appalto – articolo "Materiali di risulta" Riscontro in fase di esecuzione
11	È stato redatto il PAC, ove previsto dalle normative regionali o nazionali?	Il cantiere è all'interno della sede stradale pavimentata e non necessita di scavi che richiedono la caratterizzazione	-
12	Sussistono i requisiti per caratterizzazione del sito ed eventuale progettazione della stessa?	Il cantiere è all'interno della sede stradale pavimentata. La caratterizzazione dovrà essere valutata in fase di esecuzione	Documentazione di analisi terre e rocce a cura dell'impresa aggiudicataria
14	È confermato che la localizzazione dell'opera non sia all'interno delle aree indicate nella relativa scheda tecnica?	La caratterizzazione dovrà essere valutata in fase di esecuzione	Documentazione di analisi terre e rocce a cura dell'impresa aggiudicataria

 Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU		 Mims Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibili	 COMUNE DI PADOVA	Relazione PNRR – DNSH
PNRR MISSIONE 2 – Rivoluzione verde e transizione ecologica COMPONENTE 2 – Energia rinnovabile, idrogeno, rete e transizione energetica e mobilità sostenibile INVESTIMENTO 4.1 – Rafforzamento mobilità ciclistica				APPR_02_OPI2021_021_PNRR_DNSH.doc

	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)?	Relazione PNRR – DNSH Capitolo – Valutazioni di incidenza ambientale L'opera non ricade in aree sensibili e non necessita una specifica procedura di valutazione di incidenza	Relazione PNRR – DNSH Capitolo – Valutazioni di incidenza ambientale
	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).	Relazione PNRR – DNSH Capitolo – Valutazioni di incidenza ambientale L'opera non incide sui siti della Rete Natura 2000 e non necessita una specifica procedura di valutazione di incidenza	Relazione PNRR – DNSH Capitolo – Valutazioni di incidenza ambientale
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?		Capitolato Speciale d'Appalto o di Schema di Contratto Riscontro in fase di esecuzione Documenti prodotti dall'Impresa e raccolti dalla Direzione Lavori
	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?		

Scheda 18 - Infrastrutture per la mobilità personale, ciclogistica

Informazione degli aspetti attuativi del cantiere, con indicazione di riscontro dell'elemento di controllo e del documento sul quale applicare il controllo.

Momento di verifica	Rif.	Elemento di controllo	Aspetti attuativi	Documento prescrittivo per il recepimento
Ex ante	1	L'infrastruttura costruita o gestita è adibita alla mobilità personale o alla ciclogistica: marciapiedi, piste ciclabili e isole pedonali, stazioni di ricarica elettrica e di rifornimento dell'idrogeno per i dispositivi di mobilità personale?	Si	Progetto esecutivo e riscontro oggettivo
	2	È stata condotta un'analisi dei rischi climatici fisici secondo i criteri all'appendice 1 della Guida operativa?	L'opera non risulta accrescere rischi, secondo i criteri di Appendice 1 della Guida Operativa del rispetto dei principi DNSH allegata alla Circolare n.32/21, per quanto riguarda incremento della temperatura, del regime dei venti, del regime delle precipitazioni atmosferiche e dell'eventuale trasporto di massa solida	-

 Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU  Mims Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibili  COMUNE DI PADOVA	Relazione PNRR – DNSH
PNRR MISSIONE 2 – Rivoluzione verde e transizione ecologica COMPONENTE 2 – Energia rinnovabile, idrogeno, rete e transizione energetica e mobilità sostenibile INVESTIMENTO 4.1 – Rafforzamento mobilità ciclistica	APPR_02_OPI2021_021_PNRR_DNSH.doc

	3	È stata condotta un'analisi delle possibili interazioni con matrice acque e definizione azioni mitigative?	L'opera è all'interno della sede stradale pavimentata che ha già un sistema di raccolta delle acque meteoriche dimensionato per la gestione dello smaltimento delle acque di dilavamento	-
	4	È stato redatto il Piano di gestione rifiuti?	Elaborati da richiedere prima dell'avvio del cantiere all'impresa appaltatrice	Obblighi dell'appaltatore inserito nel Capitolato Speciale d'Appalto – articolo "PIANO DI GESTIONE DEI RIFIUTI – CONFERIMENTO E SMALTIMENTO"
	5	Per gli impianti 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)?	Relazione PNRR – DNSH Capitolo – Valutazioni di incidenza ambientale	Relazione PNRR – DNSH Capitolo – Valutazioni di incidenza ambientale
	6	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)?	Relazione PNRR – DNSH Capitolo – Valutazioni di incidenza ambientale L'opera non incide sui siti della Rete Natura 2000 e non necessita una specifica procedura di valutazione di incidenza	Relazione PNRR – DNSH Capitolo – Valutazioni di incidenza ambientale
	7	È stata svolta la verifica dei consumi di legno con definizione delle previste condizioni di impiego (FSC/PEFC o altra certificazione equivalente sia per il legno vergine sia per quello proveniente da recupero/riutilizzo)?	L'opera non prevede l'utilizzo di legno	-
Ex post	8	Sono state attuate le soluzioni di adattamento climatico eventualmente individuate?		Capitolato Speciale d'Appalto o di Schema di Contratto Riscontro in fase di esecuzione
	9	Sono state adottate le azioni mitigative previste dalla analisi delle possibili interazioni con la matrice acque?		Documenti prodotti dall'Impresa e raccolti dalla Direzione Lavori
	10	È disponibile la relazione finale con l'indicazione dei rifiuti prodotti, da cui emerga la destinazione ad una operazione "R"?		
	11	È stata attivata la procedura di gestione terre e rocce da scavo di cui al D.P.R. n.120/2017 ?		
	12	Sono disponibili le certificazioni FSC/PEFC o altra certificazione equivalente?		
	13	Se pertinente, sono disponibili le prove dell'adozione delle azioni mitigative previste		

 Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU  Mims Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibili  COMUNE DI PADOVA	Relazione PNRR – DNSH
PNRR MISSIONE 2 – Rivoluzione verde e transizione ecologica COMPONENTE 2 – Energia rinnovabile, idrogeno, rete e transizione energetica e mobilità sostenibile INVESTIMENTO 4.1 – Rafforzamento mobilità ciclistica	APPR_02_OPI2021_021_PNRR_DNSH.doc

	dalla VIA?	
14	Sono disponibili le schede tecniche del materiale (legno) impiegato (da riutilizzo/riciclo)?	

4. ASPETTI CLIMATICI

4.1. Mitigazione

L'investimento rientra tra quelli che contribuiranno sostanzialmente al raggiungimento dell'obiettivo di mitigazione dei cambiamenti climatici (Regime 1 del PNRR).

L'intervento prevede le opere generali di predisposizione dell'impianto di illuminazione OG3 (plinti e tubi). Gli aspetti legati alle opere specifiche OS11 (pali, corpi illuminati, cavi e parti elettriche) saranno approfonditi con un distinto progetto.

4.2. Adattamento

Questo intervento può offrire un contributo sostanziale all'adattamento ai cambiamenti climatici in quanto risponde ai criteri per i quali non rientra nella classificazione dei pericoli legati al clima. Trattandosi di interventi a favore della mobilità ciclistica, contribuiranno alla mitigazione del cambiamento climatico, in particolare con la riduzione di emissioni di CO₂ da traffico veicolare.

5. ASPETTI IDRAULICI

5.1. Piano di Assetto Idrologico

Si richiamano le Norme di Attuazione del PAI, in particolare l'art.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.

Gli interventi in progetto non rientrano in alcuna delle perimetrazioni di aree con definita classe di pericolosità idraulica né in area di "attenzione idraulica".

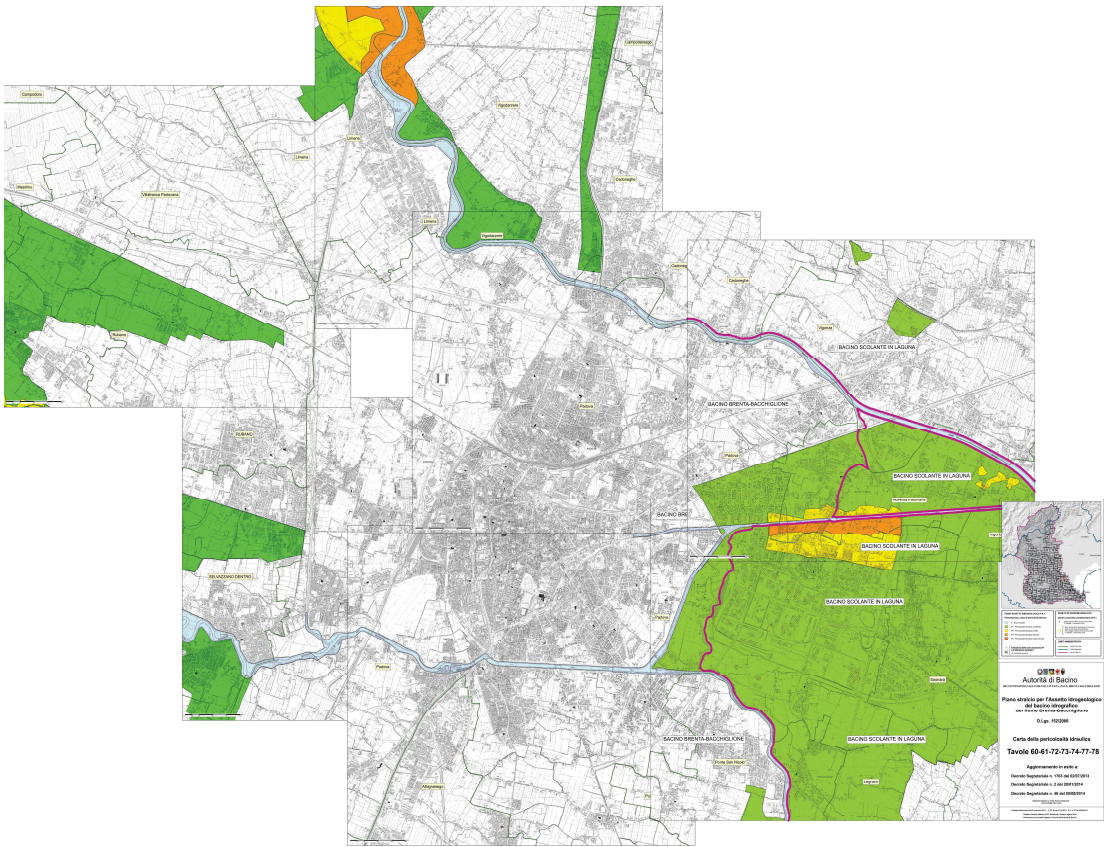
Il progetto non prevede la realizzazione di interrati/seminterrati, né la realizzazione di scavi o abbassamenti del piano di campagna che possano compromettere la stabilità delle fondazioni di argini, o che, comunque, impediscano il normale deflusso di acque e riducano i volumi invasabili.

Rilevato che quanto in progetto non contravviene le disposizioni comuni per le aree con classificazione di pericolosità idraulica, le costruzioni in progetto, ai fini idraulici, sono

Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU Mims Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibili COMUNE DI PADOVA	Relazione PNRR – DNSH
PNRR MISSIONE 2 – Rivoluzione verde e transizione ecologica COMPONENTE 2 – Energia rinnovabile, idrogeno, rete e transizione energetica e mobilità sostenibile INVESTIMENTO 4.1 – Rafforzamento mobilità ciclistica	APPR_02_OPI2021_021_PNRR_DNSH.doc

realizzabili e non rientrando negli ambiti di perimetrazione idraulica del Piano di Assetto Idrogeologico non contrastano con le norme di attuazione del PAI stesso.

Piano di Assetto Idrogeologico – Mappa della pericolosità idraulica



 Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU  Mims Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibili  COMUNE DI PADOVA	Relazione PNRR – DNSH
PNRR MISSIONE 2 – Rivoluzione verde e transizione ecologica COMPONENTE 2 – Energia rinnovabile, idrogeno, rete e transizione energetica e mobilità sostenibile INVESTIMENTO 4.1 – Rafforzamento mobilità ciclistica	APPR_02_OPI2021_021_PNRR_DNSH.doc



5.2. Valutazione invarianza Idraulica

L'intervento è previsto lungo strade esistenti e già impermeabilizzate, per cui non è attesa alcuna modifica dello stato di fatto, trattandosi di eventuali modifiche della sede stradale disponibile.

6. ASPETTI DI ECONOMIA CIRCOLARE

6.1. Materiali di cantiere

Il documento è previsto dall'art.26, c.1, lett. i) del DPR207/10 "Regolamento di esecuzione ed attuazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, recante «Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE»" in vigore fino all'emanazione del decreto del Ministro delle infrastrutture e trasporti che definisce i contenuti della progettazione nei tre livelli progettuali previsto dal D.Lgs. 50/16.

Il documento individua:

- i volumi di materiali da scavo prodotti in cantiere e le modalità di gestione degli stessi
- i fabbisogni di materiali da approvvigionare da cava
- la produzione di rifiuti (materiali da demolizione e asfalti) da conferire a discarica autorizzata.

Per i materiali provenienti dagli scavi, deve essere fatta ogni valutazione di tipo ambientale con l'applicazione del DPR 120/17 – Disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'art.8 del DL 133/14, convertito, con modificazioni, L. 16/14 (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 22.08.17).

 Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU  Mims Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibili  COMUNE DI PADOVA	Relazione PNRR – DNSH
PNRR MISSIONE 2 – Rivoluzione verde e transizione ecologica COMPONENTE 2 – Energia rinnovabile, idrogeno, rete e transizione energetica e mobilità sostenibile INVESTIMENTO 4.1 – Rafforzamento mobilità ciclistica	APPR_02_OPI2021_021_PNRR_DNSH.doc

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

1. si tratta di cantiere di piccole dimensioni, in quanto si prevede che la quantità di terre e/o rocce scavate sia inferiore a 6.000 mc
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. 152/06, 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, c.1, lett.c), del D.Lgs. 152/06, 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.

Dovranno essere effettuati prelievi di campioni di terreno sbancato e analisi degli stessi, risultando i parametri ricercati nel campione entro i limiti della colonna A della tabella 1 del D.Lgs. 152/06, come risulta dall'allegata analisi di laboratorio.

Conseguentemente, dopo l'affidamento dell'esecuzione dell'opera, tramite l'impresa esecutrice che verrà individuata, esecutrice degli scavi e, pertanto, da inquadrarsi quale "produttore" dei materiali di scavo, verranno individuate le aree per il possibile riutilizzo, effettuando la preventiva Dichiarazione di Utilizzo prevista all'art.21 del DPR 120/17, dichiarando una quantità massima di materiali da trasportarvi e notificando tutto con l'apposita modulistica al o ai Comuni in cui ricadono le aree di possibile riutilizzo, nonché al dipartimento ARPAV delle Provincia di destinazione.

6.2. Bilancio delle materie

1.1.1. Produzione di materiale in cantiere

Nell'ambito del progetto è prevista la produzione dei seguenti quantitativi di materiale derivante dalle varie lavorazioni:

materiale	produzione	quantità
Materiale lapideo	Demolizione di pavimentazione stradale	0,50mc
Terra – roccia	Scavo di sbancamento	270mc
Conglomerato bituminoso	Fresatura e demolizione si pavimentazione stradale	220mc
Calcestruzzo	Demolizione di piani pedonali, plinti, fondazioni	4mc
Ferro	Demolizione di marciapiedi e plinti di fondazione	-
Riciclato	Scavo di sbancamento	260mc
Misto	Piccoli scavi	18mc

 Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU  Mims Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibile  COMUNE DI PADOVA	Relazione PNRR – DNSH
PNRR MISSIONE 2 – Rivoluzione verde e transizione ecologica COMPONENTE 2 – Energia rinnovabile, idrogeno, rete e transizione energetica e mobilità sostenibile INVESTIMENTO 4.1 – Rafforzamento mobilità ciclistica	APPR_02_OPI2021_021_PNRR_DNSH.doc

1.1.2. Pesi della produzione del materiale di cantiere

La massa dei materiali risultanti dalle lavorazioni sono i seguenti:

materiale	peso specifico	massa – t
Materiale lapideo	1,800t/mc	0,9t
Terra – roccia	1,400t/mc	378t
Conglomerato bituminoso	1,700t/mc	374t
Calcestruzzo	2,200t/mc	8,8t
Acciaio – metalli	7,800t/mc	-
Riciclato	1,700t/mc	442t
Misto	1,500t/mc	27t

Tutto il materiale da scavo prodotto nell’ambito del cantiere verrà trattato come sottoprodotto e destinato al riutilizzo nell’ambito dello stesso cantiere dove possibile. La normativa di settore che regola il riutilizzo del materiale da scavo come sottoprodotto è il D.Lgs. 152/2006 e successive modifiche e integrazioni, ultime, in ordine cronologico, la L. 205/17 e la L. 167/17. In particolare rimangono invariate le indicazioni di cui all’art.184- bis, c.1 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii., relative alla gestione dei materiali da scavo prodotti nell’ambito della realizzazione di opere non soggette a valutazione d’impatto ambientale (VIA) o ad autorizzazione integrata ambientale (AIA).

L’art.184-bis, c.1 sancisce l’esclusione dei materiali da scavo dall’ambito di applicazione delle norme in materia di rifiuti e la possibilità del loro riutilizzo come sottoprodotto, a patto che siano rispettate le seguenti condizioni: “[...] a) la sostanza o l’oggetto è originato da un processo di produzione, di cui costituisce parte integrante, e il cui scopo primario non è la produzione di tale sostanza od oggetto; b) è certo che la sostanza o l’oggetto sarà utilizzato, nel corso dello stesso o di un successivo processo di produzione o di utilizzazione, da parte del produttore o di terzi; c) la sostanza o l’oggetto può essere utilizzato direttamente senza alcun ulteriore trattamento diverso dalla normale pratica industriale; d) l’ulteriore utilizzo è legale, ossia la sostanza o l’oggetto soddisfa, per l’utilizzo specifico, tutti i requisiti pertinenti riguardanti i prodotti e la protezione della salute e dell’ambiente e non porterà a impatti complessivi negativi sull’ambiente o la salute umana”.

Con specifico riferimento all’utilizzo del materiale da scavo all’interno del cantiere di produzione, interviene inoltre l’art.185, c.1, lett. c. del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. che stabilisce l’esclusione dall’ambito di applicazione delle norme in materia di rifiuti del “suolo non contaminato e altro materiale allo stato naturale escavato nel corso di attività di costruzione, ove sia certo che esso verrà riutilizzato a fini di costruzione allo stato naturale e nello stesso sito in cui è stato escavato”.

Tutti i materiali da demolizione verranno gestiti come rifiuti e conferiti in discarica autorizzata.

6.3. Elenco discariche e centri di recupero

I materiali derivanti da demolizioni saranno gestite come rifiuto e conferiti in discariche autorizzate a seconda della tipologia di rifiuto. L’indagine finalizzata all’individuazione del sito di conferimento finale dei rifiuti è stata effettuata con l’intento di contenere al

 Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU	 Mims Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibile	 COMUNE DI PADOVA	Relazione PNRR – DNSH
MISSIONE 2 – Rivoluzione verde e transizione ecologica COMPONENTE 2 – Energia rinnovabile, idrogeno, rete e transizione energetica e mobilità sostenibile INVESTIMENTO 4.1 – Rafforzamento mobilità ciclistica			PNRR APPR_02_OPI2021_021_PNRR_DNSH.doc

massimo i tempi di trasporto, privilegiando pertanto siti posti a minor distanza dall'area di produzione dei rifiuti. L'indagine sulle disponibilità offerte dal territorio, ha permesso di evidenziare i siti dotati di autorizzazione al trattamento e/o allo stoccaggio finale dei rifiuti in oggetto.

distanza media	tipologia di gestione del rifiuto	riferimenti
15 km	rifiuti speciali inerti e terre e rocce da scavo	Fratelli Tiso s.n.c. via Meucci, 22 35030 Caselle di Selvazzano (PD)
10 km	Parti a verde	Fratelli Zuin s.n.c., via Torre 164 35129 Padova
10 km	Pavimentazione in conglomerato bituminoso	Ecovie s.r.l., via Marco Polo, 25 35020 Albignasego (PD)

1.1.3. Fabbisogni di materie

Di seguito si riporta il fabbisogno dei materiali, in quantità più significativa, che verranno approvvigionati da cava o da centri di produzione

materiale	utilizzo	quantità
Materiale lapideo	Pavimentazione	46mc
Terra – roccia	Parti a verde	40mc
Conglomerato bituminoso	Pavimentazione in conglomerato bituminoso	235mc
Calcestruzzo	Fondazioni – plinti – pavimentazione	70mc
Acciaio – metalli	Armatura fondazioni e plinti – segnaletica – barriere	4t
Riciclato e tout venant	Strato di base per fondazioni stradali	98mc
Stabilizzato	Strato di base per pavimentazione stradale	28mc

6.4. Materiale riciclabile

Dei materiali frutto di demolizione, una quota parte verrà inviata a centri specializzati per il recupero.

materiale	massa – t	% riciclo
Materiale lapideo	0,9t	90%
Conglomerato bituminoso	374t	30%
Calcestruzzo	8,8t	90%
Acciaio – metalli		-

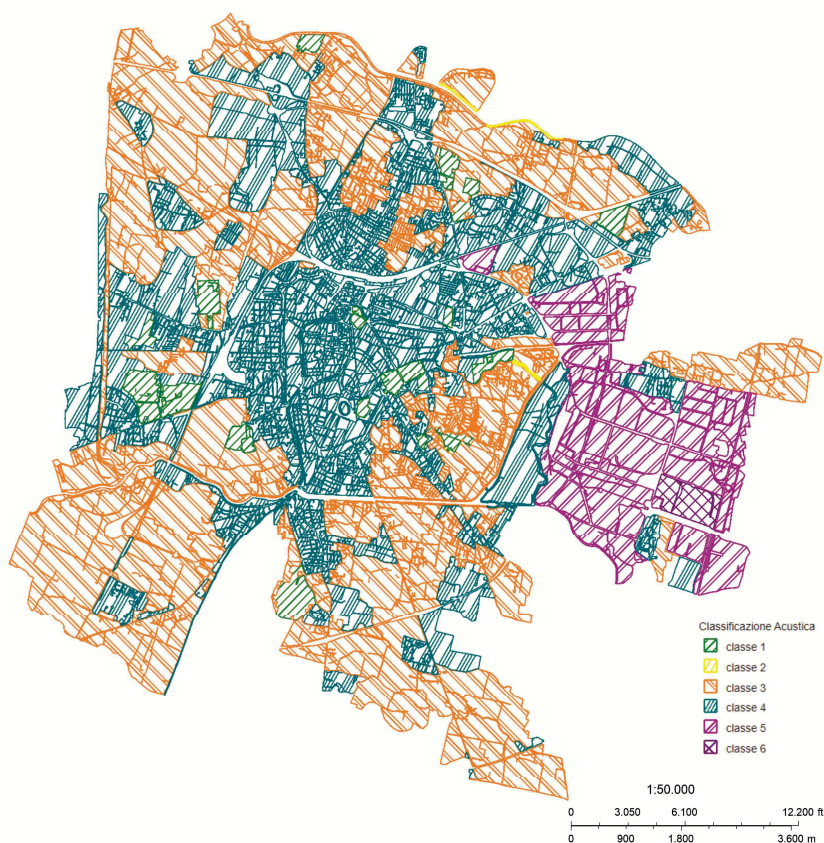
Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU Mims Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibili COMUNE DI PADOVA	Relazione PNRR – DNSH
PNRR MISSIONE 2 – Rivoluzione verde e transizione ecologica COMPONENTE 2 – Energia rinnovabile, idrogeno, rete e transizione energetica e mobilità sostenibile INVESTIMENTO 4.1 – Rafforzamento mobilità ciclistica	APPR_02_OPI2021_021_PNRR_DNSH.doc

7. ASPETTI D'INQUINAMENTO

7.1. Valutazioni acustiche

Il Comune di Padova ha provveduto alla redazione e all'approvazione del Piano di Zonizzazione Acustica del proprio territorio

Mappa della classificazione acustica



7.2. Classificazione acustica dell'area

Le strade in cui verranno realizzati gli interventi del progetto sono classificate di **classe I** così come definite nella tabella A del DPCM 14.11.97:

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.

	Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU		Mims Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibili		COMUNE DI PADOVA	Relazione PNRR – DNSH
PNRR MISSIONE 2 – Rivoluzione verde e transizione ecologica COMPONENTE 2 – Energia rinnovabile, idrogeno, rete e transizione energetica e mobilità sostenibile INVESTIMENTO 4.1 – Rafforzamento mobilità ciclistica						APPR_02_OPI2021_021_PNRR_DNSH.doc

Tabella dei valori (DPCM 14.11.97)

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

7.3. Valutazione acustica di cantiere

L'esecuzione delle opere comporta:

- modesti scavi di sbancamento, demolizioni di pavimentazioni esistenti, fresature, rimozione di cordone
- uso di mezzi d'opera di dimensioni ridotte per la dimensione limitata della sede stradale e per la tipologia del lavoro da eseguire.

Si ritiene che le emissioni sonore emesse durante le lavorazioni rientreranno nei limiti e nei criteri di compatibilità delle aree di **classe I – aree particolarmente protette**.

Da parte dell'Appaltatore verrà richiesta apposita deroga ai limiti di rumorosità per i propri mezzi d'opera e lavorazioni rumorose, secondo quanto previsto dalla norma vigente al momento dell'esecuzione e dalle valutazioni del rumore del POS.

7.4. Valutazione acustica dell'opera

Il clima acustico esistente nelle aree oggetto di intervento varia in funzione della stagione, delle giornate e degli orari di rilevamento.

Le sorgenti fisse di rumore presenti sono essenzialmente rappresentate dal traffico motorizzato, dagli impianti presenti negli edifici e delle attività presenti, nonché dal vociò delle persone che utilizzano le strade.

La realizzazione dell'itinerario ciclabile favorisce una mobilità silenziosa che rientra nei limiti della classe acustica di appartenenza.

 Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU  Mims Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibili  COMUNE DI PADOVA	Relazione PNRR – DNSH
PNRR MISSIONE 2 – Rivoluzione verde e transizione ecologica COMPONENTE 2 – Energia rinnovabile, idrogeno, rete e transizione energetica e mobilità sostenibile INVESTIMENTO 4.1 – Rafforzamento mobilità ciclistica	APPR_02_OPI2021_021_PNRR_DNSH.doc

8. ASPETTI AMBIENTALI

8.1. Valutazioni di incidenza ambientale

La valutazione d'incidenza ambientale viene disciplinata dall'art.6 del DPR 120/03, nel rispetto della direttiva "Habitat".

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.

Comma 2 – 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.

Comma 3 - sono altresì da sottoporre a valutazione di incidenza, **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 con la DGRV 1400/17 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.

La Direttiva 92/43/Cee (paragrafo 3 dell'art.6) stabilisce che 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.

La valutazione di incidenza non è necessaria al ricorrere di un elenco di condizioni che definiscono l'intervento non sostanziale né significativo per i siti Natura 2000.

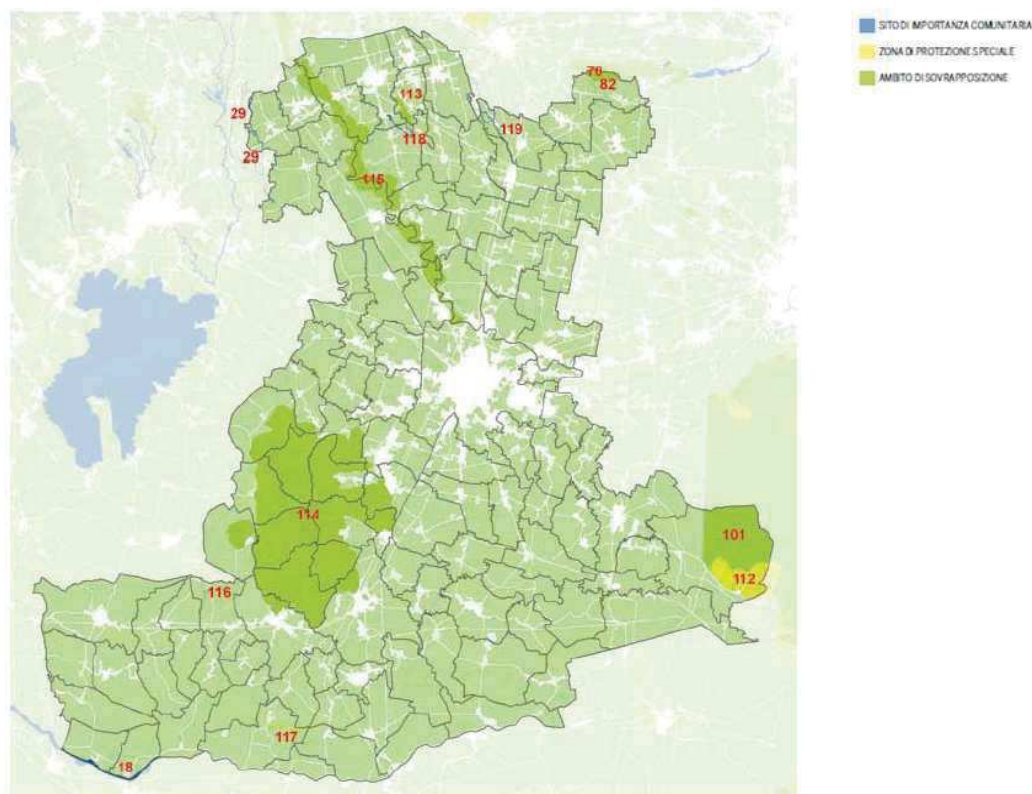
Per modifiche non sostanziali o non significative, si intendono quelle modifiche che non comportano il cambiamento dell'area direttamente interessata dal piano, progetto o intervento, l'aumento dei consumi (energetici, idrici e di materie prime), l'attivazione di nuove fonti di emissioni (aeriformi, idriche, sonore, luminose, rifiuti), la determinazione di nuovi fattori di cui all'allegato B della DGRV 1400/17, 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 DPR 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.

Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU Mims Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibili COMUNE DI PADOVA	Relazione PNRR – DNSH
PNRR MISSIONE 2 – Rivoluzione verde e transizione ecologica COMPONENTE 2 – Energia rinnovabile, idrogeno, rete e transizione energetica e mobilità sostenibile INVESTIMENTO 4.1 – Rafforzamento mobilità ciclistica	APPR_02_OPI2021_021_PNRR_DNSH.doc

In tutte le ipotesi 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 DGRV 1400/17, che quanto proposto non è soggetto alla valutazione di incidenza, indicando la fattispecie di esclusione.

Mappa dei siti Natura 2000 della Provincia di Padova



L'intervento previsto non arreca alcun effetto pregiudizievole per l'integrità dei siti Natura 2000 e non necessita di relazione 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.

In base alla distanza dai siti dell'intervento previsto e alle attente valutazioni e analisi, si rileva da subito che:

- le opere da realizzarsi consistono in interventi di tipo stradale analogo alle preesistenze, lasciando inalterato l'intero aspetto ambientale (vegetazione e fauna) e antropico

 Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU  Mims Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibili  COMUNE DI PADOVA	Relazione PNRR – DNSH
PNRR MISSIONE 2 – Rivoluzione verde e transizione ecologica COMPONENTE 2 – Energia rinnovabile, idrogeno, rete e transizione energetica e mobilità sostenibile INVESTIMENTO 4.1 – Rafforzamento mobilità ciclistica	APPR_02_OPI2021_021_PNRR_DNSH.doc

- il progetto e l'intervento previsto, per tipologia di lavorazione su sede stradale esistente, anche se nuovo, si configura come manutenzione ordinaria, straordinaria, di restauro, di risanamento conservativo, anche con modifica della destinazione d'uso, e non comporta aumento di superficie occupata al suolo o di volumetria
- l'intervento 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.

arch. Alberto Marescotti