



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



PROGETTO FINANZIATO DALL' UNIONE EUROPEA- NEXT GENERATION EU

REGIONE MARCHE
PROVINCIA DI PESARO E URBINO
COMUNE DI FANO

**OGGETTO: PNRR - M2C4 - TUTELA DEL TERRITORIO E DELLA RISORSA IDRICA – 2.2:
INTERVENTI PER LA RESILIENZA, LA VALORIZZAZIONE DEL TERRITORIO E
L'EFFICIENZA ENERGETICA DEI COMUNI.
INTERVENTI SULLE STRADE, PISTE CICLOPEDONALI ED ALTRE INFRASTRUTTURE
VIARIE COMUNALI-CUI L00127440410201900059 - CUP E37H19002460004**

FASE PROGETTUALE

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

OGGETTO

RELAZIONE GENERALE DI PROGETTO E DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

ELABORATO

GEN01

data:

SETTEMBRE 2022

PROGETTISTA :

DOTT. ING. STEFANO GRAMOLINI
VIA LIGURIA, 27 - 61032 FANO (PU)
C.F. GRMSFN66L18D488W - P.IVA 01402700411
TEL. 0721/414021 - CELL. 349/4328646
E-MAIL: stefano.gramolini@studiolf.eu
PEC : stefano.gramolini@ingpec.eu

COMMITTENTE :

COMUNE DI FANO

REV.	DATA	OGGETTO	RED.	CONT.	APP.
00	22/07/22	EMISSIONE			
01	29/08/22	AGGIORNAMENTO			
02	12/09/22	AGGIORNAMENTO			

1. RELAZIONE GENERALE

1.1 PREMESSA

L'intervento consiste in una manutenzione del sottopasso di "Ponte Sasso" località del Comune di Fano che presenta numerose criticità.

Il presente progetto prevede di risanare tutta la parte in cemento armato, muri e sottopassi, che presentano le maggiori criticità, e la parte dei camminamenti in quanto la balaustra esistente non più a norma.

Inoltre si prevede di sostituire le lampade esistenti con altrettante del tipo a LED.

1.2 ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI (Principio DNSH)

L'intervento, ricadendo nella Missione 2 Componente 4 Investimento 2.2 - Regime 2 (invece che Regime 1, come da Scheda Investimenti della Linea Guida del Principio DNSH, in quanto l'iniziativa specifica di Messa in Sicurezza è determinante per la definizione del Regime 2 nel caso specifico) dovrà prendere in considerazione l'adozione delle necessarie soluzioni progettuali in grado di garantire il raggiungimento dei requisiti DNSH definiti per ciascuno dei sei obiettivi tassonomici riportati nella Scheda 2, Scheda 5 per il Regime 2. Dovranno inoltre essere redatti tutti i documenti attestanti la conformità al requisito DNSH per ciascuno degli obiettivi tassonomici riportati nelle schede di cui sopra, in conformità a quanto riportato nelle check list di verifica per il solo REGIME 2."

Le soluzioni progettuali ed i documenti attestanti la conformità al requisito DNSH, come sopra specificato, sono ampiamente esposti nell'elaborato denominato GEN 02 "RELAZIONE DI ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI" ed al Capitolato Speciale di Appalto di cui al Progetto Esecutivo di cui in oggetto.

1.3 TRATTAMENTO CLS AMMALORATO E TINTEGGIATURE

L'intervento più consistente del presente appalto riguarda il trattamento di tutti i manufatti in calcestruzzo di cui è composto il sottopasso.

In particolare il sottopasso è costituito da due scatolari separati in cemento armato, di cui uno per l'attraversamento dei treni e l'altro per l'attraversamento del traffico veicolare, da muri controterra in cemento armato ad altezza variabile che seguono tutto lo sviluppo del sottopasso, ed infine da muretti anch'essi in cemento armato avente funzione di balaustra per il giardino soprastante.

Operazione preliminare è il taglio delle siepi retrostanti le balaustre in cemento per consentire le lavorazioni sui manufatti stessi.

In dettaglio, l'intervento consiste nella pulizia generale di tutte le superfici mediante sabbiatura e/o spazzolatura per consentire alle stesse un corretto aggrappaggio per i successivi trattamenti; nelle parti più ammalorate si prevede invece l'asportazione di calcestruzzo ammalorato, trattamento dei ferri di armatura con prodotto passivante e ricostituzione con adeguata malta delle parti asportate; una volta trattate tutte le superfici si prevede di uniformarle mediante una rasatura ed un trattamento impermeabilizzante anticarbonatazione di tinteggiatura con prodotti protettivi.

Per tali lavorazioni sono previsti dei ponteggi ed una piattaforma aerea in particolare per gli interventi nei sottopassi scatolari.

1.4 CAMMINAMENTI LATERALI (RIFACIMENTO PAVIMENTO E BALAUSTR)

In corrispondenza dell'intero sviluppo del sottopasso sono ubicati due camminamenti pedonali (larghezza pari a 80 cm), uno per ciascun senso di marcia, posti a quote diverse rispetto al piano stradale al fine di mantenere una pendenza contenuta.

Attualmente i due percorsi sono costituiti da una pavimentazione in cemento e sono protetti da una balaustra non a norma.

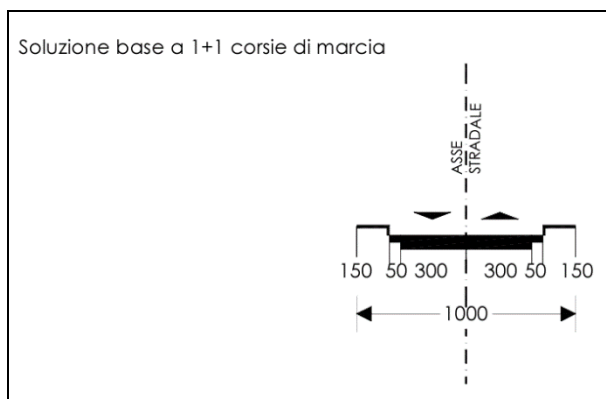
Nell'intervento si prevede di sostituire la balaustra esistente con una a norma sia per quanto riguarda la resistenza ai carichi di spinta che all'altezza (prevista 1,1 metri); la stessa sarà in acciaio zincato ed ancorata alla struttura in cemento armato mediante piastre e tirafondi.

Si prevede inoltre il rifacimento della pavimentazione mediante una pulizia preliminare e la stesa di un conglomerato bituminoso previa stesura di mano di attacco.

1.5 ILLUMINAZIONE

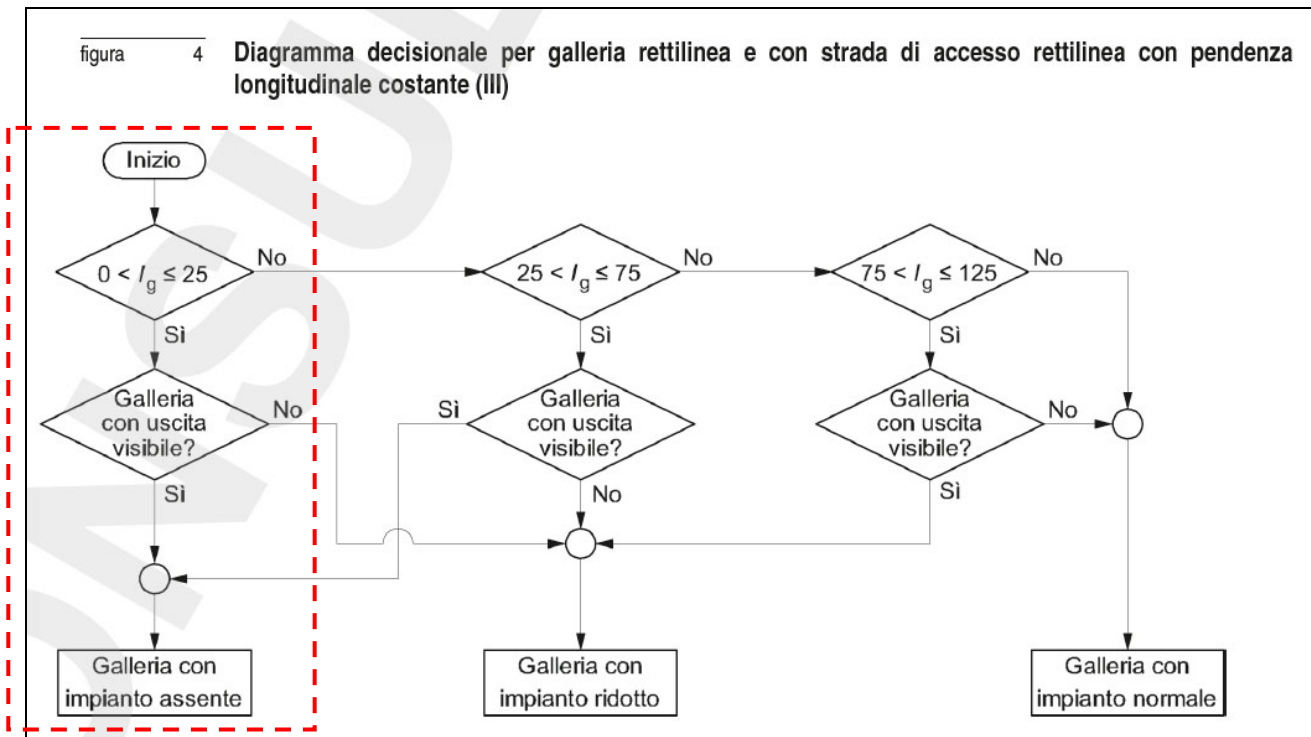
Ai sensi di quanto prescritto dalla vigente norma in materia di illuminazione di sottopassi e gallerie (UNI 11095-2021) aggiornata al febbraio 2021, risulta che il sottovia di cui al presente progetto non necessita di impianti di illuminazione.

La viabilità su cui insiste il sottopasso presenta una sezione stradale con corsie di larghezza pari a circa 3,50 m e banchine laterali da 40 cm e ammette il traffico pedonale su sede riservata e protetta costituita da due passerelle sopraelevate di larghezza 80 cm. Posto che, ai sensi del D.M. 05/11/2007 n.6792 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade", non esiste una sezione con le suddette caratteristiche geometriche, si stima che la piattaforma più simile a quella esistente sia quella di una strada di tipo E "Urbana di quartiere":



che peraltro risulterà compatibile anche dal punto di vista della velocità di progetto, attualmente limitata a 50 km/h.

Sulla base delle considerazioni fin qui effettuate, ai sensi della UNI11095-2021 il diagramma decisionale di riferimento per il progetto dell'impianto di illuminazione è il III (vedasi prospetto 1 della UNI sopra richiamata allegato alla pagina successiva).



Classificazione delle strade e individuazione del diagramma decisionale per il progetto dell'impianto di illuminazione

Tipo di strada	Descrizione del tipo della strada	Limiti di velocità /km h ⁻¹	Diagramma decisionale di figura 2
A ₁	Autostrade extraurbane	Da 130 a 150	I (unidirezionale) (bidirezionale) ^{*)}
	Autostrade urbane	130	
A ₂	Strade di servizio alle autostrade extraurbane	Da 70 a 90	I (unidirezionale) (bidirezionale) ^{*)}
	Strade di servizio alle autostrade urbane	50	
B	Strade extraurbane principali	110	II (unidirezionale) (bidirezionale) ^{*)}
	Strade di servizio alle strade extraurbane principali	Da 70 a 90	II (unidirezionale) (bidirezionale) ^{*)}
C	Strade extraurbane secondarie (tipi C1 e C2) ¹⁾	Da 70 a 90	III
	Strade extraurbane secondarie	50	III
	Strade extraurbane secondarie con limiti particolari	Da 70 a 90	II
D	Strade urbane di scorrimento ²⁾	70	III
		50	
E	Strade urbane di quartiere	50	III
F	Strade locali extraurbane (tipi F1 e F2) ¹⁾	Da 70 a 90	II
	Strade locali extraurbane	50	III
		30	III
	Strade locali urbane	50	III
	Strade locali urbane: centri storici, isole ambientali, zone 30	30	III
	Strade locali urbane: altre situazioni	30	III
	Strade locali urbane: aree pedonali, centri storici (utenti principali: pedoni, ammessi gli altri utenti)	5	Non pertinente
	Strade locali interzonali	50	III
		30	III
Fbis	Itinerari ciclo-pedonali ²⁾	Non dichiarato	Non pertinente
	Strade a destinazione particolare ¹⁾	30	

1)

Secondo il Decreto Ministeriale 5 novembre 2001 N° 6792.

2)

Secondo la legge 1 agosto 2003 N° 214 “Conversione in legge, con modificazioni, del decreto legge 27 giugno 2003 N°151, recante modifiche e integrazioni al codice della strada”.

*)

Si adottano sempre le condizioni di riferimento di illuminazione.

In funzione di quanto sopra riportato non si prevede la realizzazione di un nuovo impianto di pubblica illuminazione, tuttavia **si procederà alla sostituzione dei corpi illuminanti attualmente in essere con nuove lampade a LED aventi le seguenti caratteristiche:**

- **Potenza: ≥ 60 W**
- **Tensione di Alimentazione: 220-240V AC**
- **Classe Isolamento Elettrico: II**
- **Colore della luce: Bianco Freddo**
- **T^a di Colore: 4000 - 6000K**
- **Indice di Resa Cromatica: ≥ 80**
- **Flusso Luminoso: ≥ 6000 lm**
- **Efficienza Luminosa: ≥ 100 lm/W**
- **Protezione IP: IP65**

1.6 DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



Fig. 1: Imbocco sottopasso da via Amm. Cappellini



Fig. 2: Carreggiata e camminamenti laterali



Fig.3: Imbocco sottopassi



Fig.4: Sottopassi scatolari (veicolare e ferroviario)



Fig.5: Dettaglio sottopasso scatolare veicolare



Fig.6: Dettaglio sottopasso scatolare ferroviario



Fig.7: Collegamento sottopasso con SS16



Fig. 8: Dettaglio camminamenti laterali – sostituzione balaustra, rifacimento pavimentazione del tipo bituminosa



Fig. 9: Dettaglio calcestruzzo ammalorato parapetto in c.a.– Intervento di ripristino profondo



Fig. 10: Dettaglio calcestruzzo ammalorato scatolare del sottopasso – Intervento di ripristino profondo



Fig. 11: Dettaglio superfici sporche – Intervento di pulizia superficiale, rasatura e pittura finale



Fig. 12: Sostituzione lampade con omologhe a LED