



COMUNE DI FANO



Progetto finanziato dall'Unione europea - NextGeneration EU PNRR - Progetto finanziato dall'Unione Europea
- PNRR - "RIGENERAZIONE URBANA" M5C2
Infrastrutture sociali, famiglie, comunità e terzo settore - 2.1: Investimenti in progetti di rigenerazione urbana,
volti a ridurre situazioni di emarginazione e degrado sociale

OGGETTO:

PROGETTO DI NUOVA PISTA CICLABILE BELLOCCHI FANO I° STRALCIO - CUP E31B19000630002

PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO

PROGETTAZIONE GENERALE:

Studio di Architettura
Arch. Massimo Amadei
Via Alavolini n. 6 - 61032 Fano (PU)
C.F. MDAMSM53L26D488E - P.IVA 00464250414

Ing. Francesca Amadei
C.F. MDAFNC82S64D488G - P.IVA 02415500418
Ing. Erica Londei
C.F. LNDRC82S42D488B - P.IVA 02438550416

ARCHEOLOGIA:

SACIARKEO SRL
Corso G. Mazzini n. 170 - 61122 Ancona (AN)
C.F. 02561830429 - P.IVA 02561830429

IMPIANTISTICA:

Ing. Naldo Zampa
Via della Fornace n. 56/B - 61032 Fano (PU)
C.F. 02561830429 - P.IVA 02561830429

GEOLOGIA:

Dott. Geol. Maria Vittoria Castellani
Via 2 Giugno n. 16 - 61032 Fano (PU)
C.F. CSTMVT54M45D488N - P.IVA 00780920419

SICUREZZA:

Dott. Geol. Carlo Cencioni
Via della Fornace n. 56/B - 61032 Fano (PU)
C.F. 02561830429 - P.IVA 02561830429

R.U.P. Ing. Ilenia Santini

TITOLO:

RELAZIONE TECNICO - ILLUSTRATIVA

DATA

Aprile 2023

N.TAVOLA

R1

| REV. | DATA: | DESCRIZIONE: | RED. | VER. | APP. |
|------|-------|--------------|------|------|------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

1. PREMESSA

Il presente Progetto Definitivo Esecutivo (CUP E31B19000630002, per il CIG si provvederà all'acquisizione prima dell'approvazione della Determina a contrarre) riguarda le opere per la realizzazione di un tratto di pista ciclabile Bellocchi Fano 1° Stralcio che collegherà il Centro Cittadino al Parco Urbano, all'Aeroporto, e al Nuovo Centro Natatorio passando per Via Papiria, collegandosi a Bellocchi attraverso la Ciclovía del Metauro.

L'obiettivo dell'intervento che l'Amministrazione Comunale intende realizzare è quello di fornire una risposta corretta al potenziamento della rete di mobilità, alternativa all'uso dell'automobile, attraverso l'ampiamiento e la riqualificazione della rete ciclabile, con la realizzazione di un percorso ciclabile che colleghi realtà territoriali significative.

La soluzione progettuale proposta trova riferimento nello studio di Fattibilità relativo alla "Realizzazione di una Pista Ciclabile lungo Via Mattei, Via Papiria per il collegamento tra il Nuovo Centro Natatorio, l'Aeroporto, il Parco Urbano e il Centro Cittadino" già approvato dall'Amministrazione Comunale con delibera della Giunta Comunale n. 212 del 10/09/2020, nel progetto della Ciclovía del Metauro, in corso di approvazione, con procedura in variante al vigente PRG e infine nel progetto del lotto n.2 e n.3 del Parco Urbano attualmente in corso di realizzazione.

Il presente Progetto Definitivo Esecutivo sviluppa, in continuità con il Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica approvato dalla Giunta Comunale con Delibera n. 83 del 02/03/2023, la soluzione tecnica del collegamento ciclabile tra il confine dell'area Aeroportuale e il proseguimento di Via della Colonna, proponendo anche il collegamento con la Ciclovía del Metauro e ponendo le basi per il possibile futuro collegamento con la "Spina Ciclopeditone" prevista all'interno del Parco Urbano e attualmente in corso di realizzazione.

In particolare, la nuova Pista Ciclabile si sviluppa con due distinti segmenti tra loro collegati.

Il primo di metri lineari 731 si sviluppa con un percorso parallelo a Via Papiria come collegamento tra la zona Aeroportuale e il prolungamento di Via della Colonna, dando continuità all'intervento ciclopeditone che verrà realizzato dalla Ditta GGV Energy S.R.L. realizzato a scapito di oneri di

urbanizzazione dovuti all'Amministrazione Comunale e che collegherà l'ingresso dell'Aeroporto con l'inizio dell'area destinata a Parco Urbano, correndo a margine della recinzione che delimita sul lato sud-est l'intera area Aeroportuale.

Il secondo segmento della lunghezza di metri lineari 140 permette il collegamento del precedente tratto ciclabile con la Ciclovía del Metauro e con la Spina ciclopedonale prevista nell'asse parallelo a Via della Colonna all'interno del Parco Urbano.

Nello specifico l'intervento previsto dal presente progetto consiste nella realizzazione di un percorso ciclabile di metri lineari 2,50 con percorso pedonale affiancato di metri lineari 1,50 per una larghezza complessiva di metri lineari 4,74 comprensiva di zanella, necessaria al convogliamento delle acque meteoriche.

Il nuovo percorso ciclabile verrà realizzato ad una quota rialzata di 20/30 cm rispetto al terreno esistente, prevedendo un primo scavo di sbancamento di circa 40/50 cm dal piano di campagna, la successiva rullatura per la compattazione del terreno e la stesura di un telo geotessile anti radice.

Seguirà la realizzazione di uno strato di fondazione compattato e rullato, realizzato con macerie di inerti triturate con pezzatura 40/70 e con uno spessore minimo di 40 cm a cui seguirà la stesura di uno strato di stabilizzato con pezzatura 0/25 e spessore variabile da 12 a 20 cm a formare la pendenza della pista ciclabile.

In questa fase verranno posti in opera anche il cordolo prefabbricato su un lato della pista e la zanella stradale prefabbricata sempre in calcestruzzo sull'altro. La zanella verrà collegata, ogni 20 ml attraverso appositi embrici in calcestruzzo mediante piccoli fossi, ad un fosso di guardia vero e proprio che verrà posto a circa 3.50 ml dalla pista ciclabile, che avrà la funzione di convogliare le acque meteoriche verso le due depressioni/invasi che permetteranno la dispersione delle stesse nel sottosuolo.

La finitura della pista ciclabile sarà poi ottenuta con un primo strato in conglomerato bituminoso dello spessore di 7 cm, un successivo tappeto di usura e infine un trattamento in emulsione a base acquosa per protezione e verniciatura della pista ciclabile con colorazioni di tipo naturalistico.

Il Tratto 1-2 bis, per la prima parte, verrà realizzato con le stesse caratteristiche del segmento 1-2, dallo strato di fondazione alla finitura, seguendo la quota attuale del terreno e andandosi poi a collegare, nella seconda parte, con il piano in cemento esistente che verrà rimosso per uno spessore di circa 10 cm per poi essere completato con uno strato in conglomerato bituminoso dello spessore di 7 cm, un successivo tappeto di usura e infine con il trattamento di finitura, omogeneo sia per la prima che per la seconda parte.

Lungo il percorso sono previste due zone di sosta attrezzate con sedute, rastrelliere per biciclette, cestino portarifiuti.

Lungo lo sviluppo della nuova pista ciclabile verranno posti a dimora nuove alberature e arbusti che abbelliranno e ombreggeranno il percorso e le aree di sosta.

L'intero sistema di verde verrà dotato di impianto di irrigazione ad ala gocciolante.

Il percorso verrà dotato di impianto di pubblica illuminazione che permetterà di percorrere la pista ciclabile anche di sera. L'impianto di illuminazione proposto sarà del tipo a LED con 40 corpi illuminanti modello AEC SOLED, lo stesso previsto per il tratto di pista ciclabile che si collegherà, in continuità con il presente progetto, all'ingresso dell'Aeroporto, con altezza del palo di 4 ml e interdistanza di 20 ml.

In corrispondenza dell'attraversamento della pista ciclabile sul prolungamento di Via della Colonna verranno posizionati 2 ulteriori corpi illuminanti del tipo LED modello AEC ITALO con un'altezza del palo di 5 ml.

L'attraversamento stradale si collegherà con un percorso pedonale che, fiancheggiando il tratto finale del prolungamento di Via della Colonna, andrà a raccordarsi con Via Papiria.

Nelle piazzole di sosta verranno predisposti due punti con fornitura di energia elettrica al fine di poter permettere la futura installazione di colonnine per la ricarica delle biciclette elettriche.

La pista ciclabile sarà dotata di idonea segnaletica orizzontale e verticale. Il nuovo sistema della mobilità e la disposizione della nuova segnaletica sono definiti nell'apposito elaborato.

La Stazione Appaltante si riserva inoltre la facoltà di richiedere all'aggiudicatario dell'appalto modifiche non sostanziali ai sensi dell'art. 106 comma 1 lettera e) del D.lgs. 50/2016 per un importo pari al 20% dell'importo contrattuale (vedi art. 1bis dello schema di contratto).

Il presente progetto ha tenuto conto delle norme di legge, dei regolamenti vigenti, delle indicazioni fornite dai competenti uffici comunali (urbanistica, servizi lavori pubblici, mobilità ecc..) e dei pareri ASET S.p.A., Soprintendenza Archeologica, Belle Arti e Paesaggio, Società Spea Engineering, ecc.

2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Strade/Piste Ciclabili

D.M. n. 557 del 30/11/1999 "Regolamento per la definizione delle caratteristiche tecniche delle piste ciclabili" e ss.mm.ii.;

D.M. 05.11.2001 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade";

D.M. 19 aprile 2006 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali";

Norme sull'arredo funzionale delle strade urbane - Bollettino Ufficiale del CNR (n. 150 del 1992);

Codice della Strada e Regolamento di attuazione ed esecuzione (D.L. 30 Aprile 1992, n. 285 e successive modificazioni ed integrazioni)

D.M. 17 gennaio 2018 (G.U. 20 febbraio 2018 - Norme tecniche per le costruzioni);

Circolare 21 gennaio 2019 n.7 (G.U. 11 febbraio 2019 n. 35) - Istruzioni per l'applicazione delle 'Nuove norme tecniche per le costruzioni' di cui al decreto ministeriale 17 gennaio 2018.

Illuminazione stradale

Istruzioni tecniche CEI 88 – 1990

Legge n° 186 del 1 marzo 1968 (Regola d'Arte).

Legge n° 46 del 5 marzo 1990 (Norme per la sicurezza degli impianti).

UNI 10439 Requisiti illuminotecnici delle strade con traffico motorizzato

Barriere Architettoniche

D.M. 14/06/1989 n.236 e Dpr n.503 del 24/07/1996 Norme per l'abbattimento delle barriere architettoniche e s.m.i.

Norme Generiche

D.lgs. n.50/2016 Codice dei Contratti Pubblici e s.m.i.

D.lgs. n. 56/2017 Modifica al Codice degli Appalti

D.p.r. n.207 del 5/10/2010 (per le parti ancora in vigore)

Linee Guida emanate da A.N.A.C. per quanto concerne le attività di progettazione

L.R. 22/2001 "Norme in materia di riqualificazione urbana sostenibile e assetto idrogeologico" e DGR 53/2014 finalizzate all'invarianza idraulica

D.lgs. 81/2008 e s.m.i. in riferimento alla sicurezza dei cantieri mobili

DM 4/4/2020 "Decreto di scorrimento della graduatoria e erogazione dei contributi pari a euro 900.861.965,41 per investimenti in progetti di rigenerazione urbana, volti a ridurre situazioni di emarginazione e degrado sociale, previsti dall'art.1, comma 42, della legge n.160/2019."

Regolamento 2021/241 e Circolare n. 33 del 13 ottobre 2022 "Aggiornamento Guida operativa per il rispetto del principio di non arrecare danno significativo all'ambiente (cd. DMSH)

Adozione requisiti CAM "art. 18 della L. 221/2015.

3. INQUADRAMENTO GEOGRAFICO E URBANISTICO

L'area su cui si andrà a realizzare la nuova pista ciclabile si sviluppa parallelamente a Via Papiria.

L'intero percorso sarà realizzato sullo sterrato ad una distanza da Via Papiria di circa metri lineari 25 e ad una quota inferiore dalla stessa Via di circa metri lineari 2.

Dal punto di vista urbanistico l'area di progetto è classificata dal vigente PRG del Comune di Fano come Zona "F1 – Verde attrezzato" regolamentato dal Piano Particolareggiato "Parco Urbano in Zona Aeroporto". Nelle Zone F1 sono ammessi di norma gli usi U5.6 "Attrezzature per il verde ovvero attrezzature per il gioco e impianti scoperti ricreativi In armonia con la destinazione generale della zona. Pertanto la destinazione d'uso prevista con la nuova pista ciclabile si può considerare conforme alle previsioni del PRG.

Analizzando le NTA del Piano particolareggiato le stesse prevedono all'art. 1: "il Comune di Fano potrà in ogni momento procedere alla realizzazione delle opere nell'ambito dei parametri edilizi ed urbanistici previsti, senza che questo si configuri come variante al piano urbanistico".

Le NTA del Piano Particolareggiato prevedono delle invariabili urbanistiche. L'intervento in oggetto non rientra tra questi elementi non andando a modificare l'asse della mobilità ciclopedonale principale ma anzi la futura opera permetterà di connettere la Zona Parco Urbano al Centro Cittadino e alla Nuova Piscina Comunale. Le NTA del Piano Particolareggiato inoltre prevedono all'art. 9 - Materiali e permeabilità dei suoli: "...tutte le pavimentazioni eccedenti il grado di copertura dello stato di fatto riportato nell'elaborato allegato 3.2 dovranno essere realizzate con materiale permeabile e in ogni caso all'interno del perimetro per la realizzazione delle superfici pavimentate" individuate nella tavola 13. Al di fuori del suddetto perimetro potranno essere realizzate esclusivamente pavimentazioni per la realizzazione di percorsi ciclopedonali o piccole platee di estensioni massime di 30 mq per esigenze tecniche e funzionali puntiformi.

L'intervento progettuale proposto pertanto risulta conforme al PRG che al Piano Particolareggiato approvato come espresso anche dal Settore IV Urbanistica_U.O. Pianificazione Urbanistica/Territoriale con nota del 15/03/2023 Prot. n. 0026655.

L'intervento progettuale ricade in parte all'interno di un'area tutelata ai sensi dell'art. 142 del D.lgs 42/2004 e s.m.i relativo ai corsi d'acqua istituito con Legge 431 del 08/08/1985 denominato "Canale Albani" e pertanto a seguito del parere favorevole espresso dalla Soprintendenza Archeologica Belle Arti e Paesaggio delle Marche per quanto riguarda la tutela paesaggistica, dell'area oggetto di intervento, il Comune di Fano con Atto n. 1004 del 14/04/2023 ha rilasciato l'Autorizzazione Paesaggistica relativa alla realizzazione della Nuova Pista Ciclabile Bellocchi Fano 1° Stralcio.

L'area interessata dal Progetto ricade per una piccola parte in Zona V5 – Zona di rispetto dei pozzi comunali di cui all'art. 82 delle N.T.A. del PRG.

Le zone di rispetto sono delimitate in relazione alle risorse idriche da tutelare e comunque hanno un'estensione di raggio pari a metri lineari 200 rispetto al punto di captazione dei pozzi comunali.

All'interno delle aree di rispetto dei pozzi si applicano le seguenti prescrizioni:

“sono vietate le dispersioni di fanghi ed acque reflue anche se depurate; l’accumulo di concimi chimici, fertilizzanti e pesticidi; lo spandimento di concimi chimici, fertilizzanti o pesticidi, salvo che l’impiego di tali sostanze sia effettuato sulla base delle indicazioni di uno specifico piano di utilizzazione che tenga conto della natura dei suoli, delle colture compatibili, delle tecniche agronomiche impiegate e della vulnerabilità delle risorse idriche; la dispersione nel sottosuolo di acque meteoriche provenienti da piazzali e strade; le aree cimiteriali; l’apertura di cave che possono essere in connessione con la falda; l’apertura di pozzi ad eccezione di quelli che estraggono acque destinate al consumo umano e di quelli alla variazione della estrazione e alla protezione delle caratteristiche qualitative della risorsa idrica; la gestione dei rifiuti; lo stoccaggio di prodotti ovvero sostanze chimiche pericolose e sostanze radioattive; i centri di raccolta, demolizione e rottamazione di autoveicoli; i pozzi perdenti; il pascolo e la stabulazione di bestiame che ecceda i 170 Kg per ettaro di azoto presente negli affluenti, al netto delle perdite di stoccaggio e distribuzione”.

Da approfondimenti pedologici effettuati nell’ambito della realizzazione del primo lotto del Parco Urbano limitrofa alla zona interessata dal presente progetto risulta che il terreno presenti caratteristiche franco-sabbiose con un PH leggermente alcalino. La presenza di scheletro è elevata e la CSC alta.

La presenza di basi scambiabili è buona, a parte l’azoto che risulta particolarmente carente.

Gli interventi agronomici previsti dal progetto saranno rivolti alla riduzione del quantitativo di scheletro e all’aumento della quantità di azoto e localizzati solo in prossimità dell’apparato radicale delle alberature che verranno messe a dimora, al solo fine di consentire il corretto attecchimento delle stesse e la sopravvivenza nei primi anni di impianto.

Saranno previsti quindi in fase di messa a dimora delle piante il rinterro con una miscela costituita da terra 50%, lapillo 30% e terriccio 20% assieme ad ammendante organico 30 l/mq, nonché periodici interventi di concimazione localizzata da attuare con impiego di concimi complessi ternari a lenta cessione e a titolazione specifica per gli alberi con microelementi.

Un'ulteriore annotazione va riservata alla presenza dell'Aeroporto e alla connessione che si viene a determinare tra la pista ciclabile che corre a ridosso della recinzione che delimita l'area aeroportuale e al nuovo progetto di pista ciclabile che si collega al prolungamento di Via della Colonna.

Occorre precisare che non esistono interferenze e sovrapposizioni tra il tracciato della Nuova Pista Ciclabile e le fasce di rispetto aeroportuali previste dal piano di rischio dell'aeroporto e dalle corrispondenti NTA. Nessuna delle tre fasce di tutela previste classificate come fascia A fascia B fascia C si sovrappone al tracciato della pista ciclabile.

Ogni possibile interferenza generata dalla presenza sul tracciato della nuova pista ciclabile di pali di pubblica illuminazione e di nuove alberature, verrà risolta mantenendo dalla recinzione della zona aeroportuale, una ulteriore fascia di sicurezza di 6,5 metri lineari.

Al fine dell'approvazione del presente progetto è stata necessaria l'acquisizione del parere della Soprintendenza Archeologica, Belle Arti e Paesaggio per la Provincia di Ancona e Pesaro Urbino ricevuto con nota del 27/02/2023 protocollo Sabap del 21/02/2023 n. 1912 – A, con il quale approvando l'intervento, si ritiene di poter ridurre la procedura prevista dall'art. 25 del D.lgs. 50/2016 relativa a tutta la movimentazione terra, alla sola sorveglianza archeologica in corso d'opera da parte di soggetti qualificati all'uopo incaricati, con oneri a carico della committenza, fermi restando gli obblighi previsti dall'art. 90 del D.lgs. 42/2004 di comunicare tempestivamente alla stessa Soprintendenza eventuali rinvenimenti archeologici.

4. RELAZIONE GEOLOGICA E INVARIANZA IDRAULICA

Come riportato nell'elaborato R15 – Relazione geologica - sismica, l'area su cui insiste la nuova pista ciclabile è posizionata sulle alluvioni terrazzate del Fiume Metauro ricoperte da un modesto spessore di terreni fini. Le acque meteoriche sono pertanto soggette, allo stato attuale, ad infiltrazione nel terreno con un drenaggio naturale ed un recapito finale coincidente con l'attuale.

Inoltre, sono state eseguite indagini geognostiche puntuali lungo il tracciato di progetto oltre ad ulteriori indagini eseguite in prossimità dell'area. I dati ottenuti hanno permesso di fornire indicazioni

utili alla progettazione, escludendo fenomeni di interferenza negativa delle opere di progetto con il contesto geologico e idrogeologico locale.

In merito al progetto della nuova pista ciclabile è stato sviluppato quanto richiesto dalla vigente normativa tendente alla verifica del principio dell'invarianza idraulica.

Sono state pertanto individuate misure compensative atte a favorire l'infiltrazione delle acque e la realizzazione di nuovi volumi di invaso finalizzati a non modificare il grado di permeabilità del suolo e le modalità di risposta del territorio agli eventi meteorici.

L'intervento rientra in un contesto di modesta impermeabilizzazione il cui volume da laminare così come riportato nella relazione sull'Invarianza Idraulica risulta di 131 mc che verrà recapitato in due depressioni di modesta profondità da realizzarsi all'interno dell'area del Parco Urbano.

5. NUOVA PISTA CICLABILE E PIANO DI RIFORESTAZIONE

Nell'ambito dell'approvazione di ampliamento della terza corsia dell'Autostrada A14, il Ministero competente ha stabilito nei decreti di pronuncia di compatibilità ambientale, una prescrizione secondo la quale a titolo compensativo dovrà essere predisposto un piano finalizzato alla riforestazione dei territori interessati dall'ampliamento autostradale con piante autoctone per l'assorbimento di carbonio, in linea con le direttive del Piano Nazionale di riduzione dei gas serra in adempimento al Protocollo di Kyoto.

In ottemperanza a tale prescrizione la Società Autostrade per l'Italia S.p.a. ha predisposto nell'ambito della Regione Marche il Piano di Riforestazione per l'assorbimento di carbonio, in linea con gli obiettivi del Piano Nazionale di riduzione dei gas serra.

Quella riportata negli elaborati di progetto della nuova pista ciclabile rappresenta uno degli interventi programmati dal Piano di Riforestazione da attuare sul territorio del Comune di Fano. In particolare, si tratta dell'intervento di piantumazione di nuove essenze autoctone (Roverella, Orniello, Acero Campestre) su un'area denominata "AREA 4" posta all'interno del Parco Urbano in vicinanza del percorso della nuova pista ciclabile e meglio definita dal progetto esecutivo predisposto dalla Società

Autostrade per l'Italia S.p.a. attraverso la Società Spea Engineering ed in accordo con il Comune di Fano.

Lo sviluppo progettuale della nuova pista ciclabile e l'intervento di nuovo impianto arboreo nell' "AREA 4", andranno coordinati nella loro attuazione, la loro realizzazione rappresenta un arricchimento significativo nell'utilizzo collettivo del Parco Urbano di Fano.

6. OPERAZIONI DI BONIFICA DA ORDIGNI BELLICI

L'area interessata all'intervento è prossima alla zona in cui era collocato l'ex Campo di Aviazione Militare di Fano distrutto dalle truppe tedesche durante il secondo conflitto mondiale.

La zona fu minata in modo sistematico per impedirne l'utilizzo, pertanto, si ritiene elevato il rischio di ritrovamenti di ordigni bellici.

Per poter procedere alla realizzazione delle opere previste dal progetto occorre un intervento di bonifica preventiva da ordigni bellici da effettuare sull'area di cantiere.

Tale intervento non rientra all'interno dell'appalto e le somme necessarie per l'intervento di bonifica sono state previste nel quadro economico di progetto.

Si potrà procedere alla consegna dei lavori solo dopo il rilascio del verbale di constatazione dell'avvenuta bonifica da ordigni bellici rilasciato dal Ministero della Difesa Reparto Infrastrutture.

La bonifica da ordigni bellici verrà eseguita da Ditta Specializzata incaricata dall'Amministrazione nel lasso di tempo necessario per individuare la Ditta esecutrice dei lavori di realizzazione della Nuova Pista Ciclabile.

7. INQUADRAMENTO CATASTALE

Il progetto si colloca su un'area pubblica di proprietà Comunale distinta al Catasto Terreni al Foglio 51 dai seguenti Mappali: 1parte – 4parte – 193parte – 204parte e al Foglio 37 dal mappale 2424parte. Quindi non sarà necessario ricorrere a procedure espropriative.

8. OPERE A VERDE

Preliminarmente all'attuazione del progetto di realizzazione della pista ciclabile, l'area oggetto di intervento andrà liberata di parte delle macchie di rovi che caratterizzano la scarpata a confine con

Via Papiria e in parte l'area in cui insiste il collegamento con la Ciclovía del Metauro e con l'asse ciclopedonale del Parco Urbano.

In questa fase verranno salvaguardate tutte quelle alberature tutelate dalla vigente normativa che non interferiscono con la realizzazione del nuovo percorso ciclabile.

In ogni caso per una più dettagliata disanima della situazione botanico-vegetazionale dell'area oggetto di intervento si rimanda alla specifica relazione tecnica.

Il progetto prevede interventi di incremento della vegetazione esistente per migliorare l'inserimento paesaggistico e ambientale all'interno del Parco Urbano e allo stesso tempo garantire l'ombreggiatura durante il periodo estivo delle nuove aree di sosta e del nuovo percorso ciclabile e pedonale.

Pertanto, si prevede la messa a dimora di 43 alberature che appartengono alla componente arborea autoctona e che si integreranno con la vegetazione presente nel contesto circostante.

Lungo il percorso è previsto anche l'inserimento di diverse specie di arbusti che ben si prestano all'ambiente circostante e che non richiedono un grande apporto idrico.

Inoltre, aspetto non meno importante, i loro cromatismi e le loro fioriture incrementano la valenza estetica del luogo.

9. IMPIANTO IRRIGAZIONE

Per garantire il corretto sviluppo della vegetazione è stato previsto un impianto di irrigazione di soccorso a goccia, automatizzato per piante arboree e arbusti.

Il punto di allaccio, collegato al Pubblico Acquedotto, previsto dall'impianto è un nuovo punto di derivazione in prossimità del parcheggio esistente in via Confalonieri.

10. ARREDI

Gli arredi da collocare lungo la pista ciclabile ed in particolare nelle due zone di sosta individuate lungo il percorso sono stati selezionati in continuità con il sistema di arredi già individuato nel progetto del Parco Urbano, condividendone anche l'aspetto estetico e quello funzionale.

In particolare, è stato previsto l'inserimento nell'ambito delle due piazzole di sosta di:

- n. 4 panchine
- n. 2 cestini portarifiuti
- n. 6 rastrelliere portabiciclette

10.1 Panchine

Lungo il percorso ciclabile sono state previste nelle due piazzole di sosta le panchine modello Log 210 tipo Durbanis, in massa di cemento colorato e impermeabilizzato, modello acidato, con schienale e seduta in legno tropicale FSC. Le dimensioni sono 210x60x45 e hanno un peso di 900 Kg.

L'elevato peso che presentano permette di non avere alcun fissaggio a terra: l'arredo viene direttamente appoggiato a terra.

Le sedute in cemento dovranno essere trattate con una vernice protettiva trasparente che consente una facile pulizia ed eliminazione dei graffiti.

10.2 Cestini portarifiuti

I cestini portarifiuti scelti saranno in acciaio zincato a caldo e verniciati a polvere con cupolina per protezione dalla pioggia. Presentano un'apertura superiore con copertura, svuotamento a ribalta completo di anello reggi sacco. È compreso l'ancoraggio a terra con tasselli in acciaio fissati a chimico su dado di CLS. Le dimensioni sono rispettivamente: alt. 953 mm, larg. 502 mm, prof. 344 mm.

10.3 Rastrelliera portabici

La rastrelliera portabiciclette scelta è tipo Mmcyté modello ELK o equivalente realizzata in fusione in lega di alluminio, ed è progettata per contenere tre biciclette. La struttura in getti in lega di alluminio è verniciata a polvere di poliestere opaca fine, secondo i RAL indicati dalla DL. La dimensione di ciascun portabiciclette è di 555 x 610 x 880 mm. Il peso è di 18,5 kg. L'elemento verrà ancorato alla pavimentazione di progetto tramite barre filettate fissate a chimico.

11. RISPETTO CRITERI AMBIENTALI MINIMI (CAM)

I Criteri Ambientali Minimi (CAM) sono i requisiti ambientali definiti per le varie fasi del processo di acquisto, volti a individuare la soluzione progettuale, il prodotto o il servizio migliore sotto il profilo ambientale lungo il ciclo di vita, tenuto conto della disponibilità di mercato.

I CAM sono definiti nell'ambito di quanto stabilito dal Piano per la sostenibilità ambientale dei consumi del settore della pubblica amministrazione e sono adottati con Decreto del Ministero della Transizione Ecologica.

Nell'ambito della presente progettualità, sono stati presi in considerazione aspetti afferenti ai seguenti requisiti CAM:

- Arredo Urbano: DM 5 febbraio 2015, in G.U. n. 50 del 2 marzo 2015
- Illuminazione pubblica: DM 27 settembre 2017, in G.U. n. 244 del 18 ottobre 2017)
- Rifiuti: DM 23 giugno 2022 n.255, G.U. n. 182 del 5 agosto 2022 - in vigore dal 3 dicembre 2022)
- Verde Pubblico: DM n. 63 del 10 marzo 2020, in G.U. n.90 del 4 aprile 2020

12. PRINCIPIO DNSH

L'intervento, ricadendo nella Missione 5 Componente 2 Investimento 2.1 - Regime 2 ha preso 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 5, Scheda 18 per il Regime 2. In fase di progettazione esecutiva, sono stati redatti tutti i documenti (e.g. Report di Adattabilità Ambientale, Piano di Gestione dei Rifiuti, Relazione CAM) 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."

13. SOLUZIONI ADOTTATE PER IL SUPERAMENTO DELLE BARRIERE ARCHITETTONICHE AI SENSI DEL DPR N. 503/96 E DM N. 236/894

Il nuovo percorso ciclopedonale sarà fruibile da chiunque in ogni sua parte. Nella progettazione è stato soddisfatto il requisito della accessibilità, garantendo una agevole fruibilità degli spazi anche a persone con ridotta o impedita capacità motoria e sensoriale.

Nella specifica relazione (ELABORATO R2) sono descritte le soluzioni progettuali e le opere previste per l'eliminazione delle barriere architettoniche, tenendo conto delle prescrizioni dettate dal D.P.R.

503 del 24/07/1996, dalla Legge 13 del 09/01/1989 e dal D.M. 236 del 14/06/1989.

14. SOTTOSERVIZI

I gestori/proprietari dei sottoservizi (gas, acquedotto, fognatura, pubblica illuminazione, enel, tim, ecc.) hanno fornito le planimetrie ove presenti dei sottoservizi localizzati nell'area di intervento e comunque andranno contattati per l'apposito sopralluogo all'atto di inizio dei lavori.

Tuttavia, l'Appaltatore è tenuto ad accertare la presenza o meno nell'ambito del cantiere di condutture

elettriche, gas, telefoniche, idriche e ad individuare l'esatta ubicazione; eventuali danni causati a dette condutture ed impianti saranno addebitati all'Appaltatore.

15. COSTI DI GESTIONE

L'intervento comporta maggiori costi di gestione relativi a:

- costi di manutenzione e consumi di energia elettrica dell'impianto di pubblica illuminazione
€/anno 5.000,00
- fornitura di acqua per alimentare l'impianto d'irrigazione di soccorso €/anno 600,00
- sfalcio del prato e del fosso di guardia €/anno 900,00
- manutenzione elementi di arredo €/anno 4.500,00

16. INDICAZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA

Per il presente intervento è stato redatto il PSC dal Coordinatore della sicurezza.

Per poter procedere alla consegna dei lavori all'appaltatore occorre che le aree di intervento siano state preventivamente bonificate da ordigni bellici. Tale operazione non rientra all'interno dell'appalto e l'importo relativo alle opere di bonifica risulta tra le somme a disposizione di progetto riportate nel quadro economico. Si potrà quindi procedere alla Consegna dei Lavori solo dopo il rilascio del Verbale di Constatazione dell'avvenuta bonifica da ordigni bellici rilasciato dal Ministero della Difesa, Reparto Infrastrutture.

La movimentazione dei mezzi pesanti e gli scavi dovranno avvenire solo entro i perimetri delle aree

indagate attenendosi a tutte le prescrizioni fornite dal Coordinatore della Sicurezza.

La stima dei costi per la sicurezza è riportata nell'apposito quadro economico.

17. IMPORTO CONTRATTUALE

L'importo contrattuale sarà quello risultante dalla somma dell'importo dei lavori in grado d'asta offerto in sede di gara dall'impresa aggiudicataria, più l'importo degli oneri relativi alla sicurezza (inclusi nei prezzi e aggiuntivi), più l'importo dei lavori in economia compresi nell'appalto.

18. MODALITA' DI APPALTO

Le modalità dell'appalto verranno successivamente definite con apposita Determina a Contrarre, in base a quanto previsto dall'art. 192 del Decreto Legislativo 18 agosto 2000 n. 267 "Testo unico delle leggi sull'ordinamento degli enti locali".

Il contratto sarà stipulato "a misura" ai sensi dell'art. 59 comma 5/bis del D.lgs. 50/2016 e ss.mm.ii. L'importo del contratto può variare, in aumento o in diminuzione, in base alle quantità effettivamente eseguite, fermi restando i limiti e le modalità di cui all'art. 106 del D.lgs. n. 50/2016 e le condizioni previste nel Capitolato Speciale d'Appalto.

19. LAVORI IN ECONOMIA

Qualora si renda necessario, l'Appaltatore è tenuto ad eseguire in economia quei lavori, ricadenti in una delle tipologie di cui all'art. 36, comma 2 lett. a) del D.lgs. n. 50/2016, che per l'esigua entità e per specialità di esecuzione non sono valutabili a misura.

La valutazione dei lavori in economia si effettua sulla base delle disposizioni di cui agli artt. 179 e 203 del D.P.R. 207/2010.

In particolare, dovranno essere compilate apposite Liste Settimanali, dove si indicano le giornate degli operai, i noli, i mezzi d'opera nonché le provviste per la realizzazione delle opere da seguire in economia. Le liste andranno consegnate in originale o in copia alla DL secondo scadenze che verranno determinate dallo stesso all'inizio dei lavori.

I lavori in economia sono inseriti nella contabilità secondo i prezzi di elenco per l'importo delle somministrazioni al netto del ribasso d'asta, per quanto riguarda i materiali.

Per la manodopera, trasporti e noli, sono liquidati secondo le tariffe locali vigenti al momento dell'esecuzione dei lavori incrementati di spese generali (15%) ed utili (10%) e con applicazione del ribasso d'asta esclusivamente su questi ultimi due addendi.

I prezzi della manodopera, dei noli, dei trasporti e dei materiali saranno quelli desunti dalle tariffe in vigore nella Provincia di Pesaro e Urbino all'epoca della prestazione (tabelle C.C.I.A.A.).

20. CONSEGNA DEI LAVORI IN VIA D'URGENZA, CON RISERVE DI LEGGE

Stante l'urgenza di dare immediato inizio ai lavori, previa autorizzazione del Responsabile del Procedimento, il Direttore dei Lavori potrà effettuare la consegna dei lavori anche subito dopo l'aggiudicazione o prima della stipulazione del contratto, ai sensi dell'art. 32, comma 8 del D.lgs. 50/2016.

21. ULTIMAZIONE DEI LAVORI

Il termine per l'ultimazione dei lavori è fissato in giorni *180* dalla data del verbale di consegna dei medesimi.

22. ELENCO ELABORATI

ELABORATI DOCUMENTALI:

| | | |
|----|---|----------|
| R1 | RELAZIONE TECNICO – ILLUSTRATIVA | APR_2023 |
| R2 | RELAZIONE BARRIERE ARCHITETTONICHE | APR_2023 |
| R3 | RELAZIONE TECNICA ILLUMINAZIONE | APR_2023 |
| R4 | RELAZIONE CAM CRITERI AMBIENTALI MINIMI | APR_2023 |
| R5 | REPORT DI ANALISI DELL'ADATTABILITA' AMBIENTALE | APR_2023 |
| R6 | PIANO DI GESTIONE DEI RIFIUTI | APR_2023 |
| R7 | RELAZIONE TECNICA VEGETAZIONE ESISTENTE /VEGETAZIONE DI PROGETTO E IMPIANTO IRRIGAZIONE | APR_2023 |
| R8 | VIARCH RELAZIONE ARCHEOLOGICA | FEB_2023 |

(Già consegnata con CD al RUP in data 16.02.2023)

| | | |
|-----|--|----------|
| R9 | RILIEVO FOTOGRAFICO | APR_2023 |
| R10 | COMPUTO METRICO ESTIMATIVO | APR_2023 |
| R11 | ELENCO PREZZI E ANALISI PREZZI | APR_2023 |
| R12 | QUADRO ECONOMICO | APR_2023 |
| R13 | SCHEDE TECNICHE MATERIALI | APR_2023 |
| R14 | SCHEDE TECNICHE ILLUMINAZIONE | APR_2023 |
| R15 | RELAZIONE GEOLOGICA – SISMICA | APR_2023 |
| R16 | RELAZIONE INVARIANZA IDRAULICA-ASSEVERAZIONE | APR_2023 |
| R17 | RELAZIONE CALCOLI IDRAULICI | APR_2023 |
| R18 | PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO (Cronoprogramma: DATA PRESUNTA INIZIO LAVORI 11.09.2023 DATA PRESUNTA FINE LAVORI 08.03.2024) | APR_2023 |
| R19 | FASCICOLO DELL'OPERA | APR_2023 |
| R20 | RELAZIONE DNSH EX - ANTE | APR_2023 |
| R21 | PIANO MANUTENZIONE | APR_2023 |
| R22 | QUADRO INCIDENZA MANODOPERA | APR_2023 |
| R23 | STIMA INCIDENZA SICUREZZA INCLUSA | APR_2023 |
| R24 | CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO | APR_2023 |
| R25 | SCHEMA DI CONTRATTO | APR_2023 |
| R26 | RELAZIONE PAESAGGISTICA | APR_2023 |

ELABORATI GRAFICI:

| | | |
|--------|---|------------------------------|
| Tav.1 | INQUADRAMENTO GENERALE PRG AREOFOTOGRAMMETRICO | APR_2023 1/2000 1/2000 |
| Tav. 2 | INQUADRAMENTO GENERALE CATASTALE FOTO AEREA | APR_2023 1/2000 1/2000 |
| Tav. 3 | STATO ATTUALE PLANIMETRIA RILIEVO PLANOALTIMETRICO | APR_2023 1/1000 |

| | | |
|---------|--|--------------------------------------|
| | SEZIONI TRASVERSALI A-A', B-B', C-C', D-D', E-E' | 1/100 |
| Tav. 3a | STATO ATTUALE PROFILO TRATTO 1-2 PROFILO TRATTO 1-2 bis | APR_2023 1/1000-250 1/1000-250 |
| Tav. 4 | STATO DI PROGETTO PLANIMETRIA TRATTO 1-2 E TRATTO 1-2 bis SEZIONI TRASVERSALI A-A', B-B', C-C', D-D', E-E' | APR_2023 1/1000 1/100 |
| Tav. 5 | STATO DI PROGETTO PROFILO TRATTO 1-2 | APR_2023 1/200-50 |
| Tav. 5a | STATO DI PROGETTO PROFILO TRATTO 1-2 bis | APR_2023 1/200-50 |
| Tav. 6 | STATO DI PROGETTO PLANIMETRIA STATO DI PROGETTO DETTAGLI A-B-C-D (A. planimetria con connessione tra la pista ciclopedonale a scomputo degli oneri e il nuovo tratto di ciclabile; B. planimetria con zona di sosta; C. planimetria con innesto tra il tratto lungo Via Papiria e il collegamento alla Ciclovía del Metauro e all'asse ciclopedonale del P.P parco urbano; D. planimetria con attraversamento pedonale con proseguimento Via della Colonna.) | APR_2023 1/1000 1/200 |
| Tav. 7 | STATO DI PROGETTO PLANIMETRIE DI DETTAGLIO PARTICOLARI-SEZIONI 1 (planimetria con segnaletica e manto; particolari per illuminazione e fosso di guardia compreso arrivo tubazione invaso depressione) | APR_2023 1/50-1/20 /50-1/20 |
| Tav. 8 | STATO DI PROGETTO PLANIMETRIA DI PROGETTO VEGETAZIONE E IMPIANTO DI IRRIGAZIONE DETTAGLI E-F | APR_2023 1/1000 1/200 |