



CITTÀ DI PERGOLA

Medaglia d'oro al Risorgimento

Comune della Provincia di Pesaro e Urbino

PROGETTO ESECUTIVO



**LAVORI DI MAUTENZIONE
ALLA PAVIMENTAZIONE
STRADALE DI FENIGLI.**

CUP: G65F21001220006

Importo € 181.000,00

Elaborato	
A	RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA QUADRO ECONOMICO

PERGOLA 08-09-2022

I PROGETTISTI

***ISTRUTTORE LL.PP.
DONINI GEOM. DANILA***

***ISTRUTTORE SERV.TEC.
SABBATUCCI GEOM. GIULIANO***

RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA

Visto il decreto della Regione Marche DDPF n. 671/TPL del 29/10/2021 con cui si approva l'Elenco delle istanze ammissibili ed ammesse a finanziamento, ai sensi della DGR n.1032 del 11/08/2021 e del discendente Bando, approvato con DDPF n. 546/TPL del 10/09/2021.

Verificato che i lavori proposti dal comune di Pergola sono previsti nell'annualità 2023;

Vista la comunicazione della Regione Marche, pervenuta al protocollo comunale in data 26/05/2022 con n. 7261, con cui comunica che con decreto del Dirigente del Settore Mobilità e TPL n. 313 del 25 maggio 2022 è stato assunto l'impegno di spesa complessivo per € 4.452.602,53 - Capitolo 2100520163 - Bilancio 2022/2024 - annualità 2023.

Preso atto che la stessa comunicazione indica tra gli adempimenti per accedere al contributo occorre *“Affidare i lavori per la realizzazione delle opere pubbliche entro otto (8) mesi decorrenti dalla data di attribuzione delle risorse. I risparmi derivanti da eventuali ribassi d'asta sono vincolati all'intervento fino al collaudo ovvero alla regolare esecuzione”*;

Vista la delibera di Consiglio Comunale n. 4 del 19/04/2022, dichiarata immediatamente eseguibile ai sensi di legge, è stata approvata la nota di aggiornamento del Documento Unico di Programmazione (DUP) 2022/2024, il Bilancio di Previsione 2022/2024 e relativi allegati, i quali comprendono l'elenco delle opere pubbliche da eseguirsi nel triennio in questione;

Visto che tra i lavori previsti nel bilancio di previsione per l'anno 2023 vi sono i lavori di *“INTERVENTO DI MANUTENZIONE ALLA PAVIMENTAZIONE STRADALE DI FENIGLI”* per l'importo € 145.000,00;

Preso atto di quanto disposto dall'art.26 *“Disposizioni urgenti in materia di appalti pubblici di lavori”* del D.L. 50/2022, comma 2, la Regione Marche, con delibera di Giunta Regionale n. 1001 del 01/08/2022 ha approvato il prezzario ufficiale in materia di lavori pubblici - edizione 2022- 2;

Tale aggiornamento dei prezzi ha portato un aumento nella realizzazione dell'opera, portando l'importo dei lavori da € 145.000,00 ad € 181.000,00;

Vista la delibera del Consiglio Comunale n. 26 del 07/09/2022, esecutiva ai sensi di legge, con la quale è stata approvata la variazione al bilancio di previsione 2022/2024 (competenza e cassa) e modifica del programma delle opere pubbliche inserito nel documento unico di programmazione (DUP) 2022/2024, con l'applicazione della quota vincolata, di quella destinata agli investimenti e della quota libera dell'avanzo di amministrazione 2021;

DESCRIZIONE

Le opere proposte riguardano un intervento di manutenzione stradale da eseguirsi nella strada comunale che dalla frazione di Osteria del Piano sale verso il passo di Fenigli.

L'intervento si rende necessario per il ripristino della sicurezza stradale in quanto nel tempo la depolverizzazione realizzata anni fa e ormai venuta meno, unitamente all'usura e all'azione degli agenti atmosferici ne ha ridotto la sicurezza e la percorribilità

Inquadramento Territoriale e Catastale

L'intervento che si propone riguarda la strada che sale da Osteria del Piano (S.P. 424) al passo di Fenigli, e interessa i Fogli del N.C.T. del Comune di Pergola 56, 57, 58, 59

L'area ricade quasi interamente in Zona E – Agricola, ed è interessata a tratti da Vincolo Idrogeologico, ma in applicazione di quanto disposto nella D.G.R. 86/2018 le opere proposte ricadono nei casi di esclusione dall'acquisizione di nulla osta in quanto l'intervento rientra fra quelle opere che per le loro intrinseche caratteristiche non incidono in misura apprezzabile sul suolo sul profilo della sua stabilità.

La zona ricade altresì in ambiti di tutela di P.P.A.R. quali:

- *Aree Panoramiche V*;
- *Versanti con pendenza superiore al 30%*;
- *Crinali*;

- Centri e nuclei storici integrali;
- Botanico vegetazionale orientata;
- Pozzi;

L'intervento proposto risulta ammissibile anche in presenza di queste tutele.

Descrizione Stato di Fatto

La strada comunale Fenigli è stata oggetto molti anni fa di un intervento di depolverizzazione.

Allo stato attuale poco rimane della suddetta lavorazione. La sede stradale è interessata da dissesto, presenza di buche e dilavamento del materiale di fondo e in alcuni punti si rileva che risulta scoperta anche la massicciata di sedime. L'attuale stato manutentivo è il risultato di una serie di concause: l'usura, dovuta al forte utilizzo, gli agenti atmosferici e l'uso di mezzi agricoli che, non opportunamente equipaggiati, sono andati a rovinarne il fondo e quindi la tenuta generale.

La natura della strada, di vocazione rurale, aveva orientato verso questo tipo di intervento ritenendo che la depolverizzazione fosse una tecnica idonea e compatibile con questo tipo di percorso evitando così i continui "rappezzi" e ripristini in emergenza molto frequenti quando il territorio comunale è ampio e costituito da un reticolo capillare di strade di questa natura.

La depolverizzazione in generale risulta essere una soluzione duratura, a basso costo e compatibile con l'inserimento del percorso in ambito naturalistico.

Questi rivestimenti superficiali ("*surface dressing*") come i trattamenti superficiali mono o multi strato attualmente rappresentano una delle tecniche più apprezzate nell'ambito della manutenzione ordinaria della rete stradale locale. I trattamenti superficiali consistono di almeno un film di bitume ricoperto da uno strato monodimensionale di aggregati radicati su di esso.

Descrizione delle Opere da Eseguirsi

Per quanto premesso si ritiene che il primo tratto di strada, salendo da Osteria del Piano, caratterizzato da una forte pendenza non risulti idonea alla lavorazione già effettuata in passato.

Pertanto nell'intervento che si intende realizzare, si prevede che sulla strada comunale Fenigli vengano distinti due tratti dove verranno realizzati lavorazioni differenti uno mediante esecuzione di asfaltatura l'altro realizzando la depolverizzazione a tratti ove necessario.

Nel primo tratto quello caratterizzato da maggiore pendenza verranno eseguiti lavori di asfaltatura consistenti in:

- *preparazione del fondo esistente mediante ricariche di binder; ove necessario*
- *applicazione di emulsioni bituminose, allo scopo di garantire un'adeguata adesione tra pavimentazione esistente e nuovo manto d'usura;*
- *realizzazione di tappeto d'usura;*
- *compattazione del conglomerato bituminoso.*

Nella restante porzione di percorso verrà eseguita depolverizzazione a tratti finalizzato al miglioramento della sicurezza stradale.

La depolverizzazione è uno specifico trattamento superficiale che si applica su strade rurali a basso volume di traffico per realizzare un piano viabile a basso costo e ridotto impatto ambientale. A seguito della riprofilatura del piano di posa, la depolverizzazione consiste nella stesa di una mano di impregnazione con emulsione bituminosa diluita e sgranigliatura, seguita da un doppio trattamento emulsione/graniglia. L'impregnazione, da realizzarsi con una specifica emulsione bituminosa a bassa viscosità (opportunamente diluita), penetra la fondazione, rende coesa la superficie di posa e garantisce una buona adesione (ancoraggio) al successivo trattamento multistrato il quale consente a sua volta di ottenere un piano impermeabile, di abbattere le polveri nella stagione secca, evitare la formazione di fango nella stagione umida e di rispettare i valori paesaggistici esistenti lasciando prevalere il colore degli aggregati.

Prime disposizioni in materia di sicurezza:

L'entità presunta del cantiere rappresentata dalla somma delle giornate lavorative prestate dai lavoratori, anche autonomi, non è superiore a duecento (200) uomini/giorno (art. 99 D.leg.vo 81/08).

La ditta al momento della stipula contratto dovrà presentare:

- piano di sicurezza sostitutivo del piano di sicurezza di coordinamento e del piano generale di sicurezza (art. 131, comma 2 lett. b), del decreto legislativo n. 163/2006);
- piano operativo di sicurezza (art. 131, comma 2, lett. c), del decreto legislativo n. 163/2006).

Come indica il D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i., nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese, anche non contemporanea, **non in questo caso che si prevede solo un'unica ditta appaltatrice che compie il lavoro suddetto**, il Committente o il Responsabile dei Lavori (Responsabile Unico del Procedimento), contestualmente all'affidamento dell'incarico della progettazione, designa il Coordinatore della Sicurezza in fase di progettazione e prima dell'affidamento delle opere nomina il Coordinatore della Sicurezza in fase di esecuzione. Il Coordinatore in fase di progettazione prima della richiesta delle offerte redige il Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) e il Fascicolo contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e della protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori.

I compiti del Coordinatore in fase di esecuzione dei lavori sono:

- 1) verificare con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel PSC;
- 2) verificare l'idoneità del Piano Operativo di Sicurezza (POS), da considerare come piano complementare di dettaglio del PSC, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, adeguare il Piano di Sicurezza e il Fascicolo, in relazione all'evoluzione dei lavori e alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, nonché a verificare che le ditte esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi POS;
- 3) verificare l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza;
- 4) segnalare al Committente o al Responsabile dei Lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni e alle prescrizioni del PSC; nel caso in cui il Committente o il Responsabile dei Lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il Coordinatore per l'esecuzione provvede a dare comunicazione dell'inadempienza all'A.S.U.R. territorialmente competente e alla Direzione provinciale del lavoro;
- 5) sospendere in caso di pericolo grave imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

Le responsabilità del Committente e del Responsabile dei Lavori sono:

- 1) il Committente è esonerato dalle responsabilità connesse all'adempimento degli obblighi limitatamente all'incarico conferito al Responsabile dei Lavori;
- 2) verificare i requisiti professionali del Coordinatore della Sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione;
- 3) verificare l'idoneità tecnico – professionale dell'impresa o imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi in relazione ai lavori da affidare;
- 4) chiedere all'impresa o imprese esecutrici una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'INPS, all'INAIL e alle Casse Edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti;
- 5) trasmettere il PSC, se occorre, a tutte le imprese invitate a presentare offerte per l'esecuzione delle opere, trattandosi dei lavori in oggetto di opera pubblica, si considera trasmissione la messa a disposizione del piano a tutti i concorrenti partecipanti alla gara d'appalto;
- 6) trasmettere notifica preliminare all'A.S.U.R. e alla Direzione provinciale del lavoro, territorialmente competenti.

La designazione del Coordinatore per la progettazione e per l'esecuzione non esonera il Committente o Responsabile dei Lavori dalle responsabilità connesse alla verifica dell'adempimento degli obblighi di redigere il PSC e Fascicolo da parte del Coordinatore in fase di progettazione e verificare con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel PSC.

Gli obblighi dei lavoratori autonomi sono:

- 1) utilizzare le attrezzature di lavoro in conformità alle disposizioni del D.Lgs n. 81/2008 e s.m.i.;

- 2) utilizzare i dispositivi di protezione individuale conformemente a quanto previsto dalla normativa vigente in materia;
- 3) di adeguarsi alle indicazioni fornite dal Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ai fini della sicurezza;
- 4) attuare quanto previsto nel PSC.

Gli obblighi dei datori di lavoro sono:

- 1) adottare tutte le misure conformi alle prescrizioni previste dal D.Lgs n. 81/2008 e s.m.i. e norme vigenti in materia;
- 2) curare le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, previo, se del caso, coordinamento con il Committente o il Responsabile dei Lavori;
- 3) curare che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente;
- 4) accettare il PSC e redigere il POS;
- 5) mettere a disposizione dei rappresentanti della sicurezza copia del PSC e POS, prima dell'inizio dei lavori;
- 6) attuare quanto previsto nel PSC e POS.

Come dispone il D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i. il Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) o il Piano Sostitutivo della Sicurezza (PSS), che deve stilare l'impresa appaltatrice se è l'unica ditta che compie il lavoro in oggetto, contiene l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi, le conseguenti procedure, gli apprestamenti e le attrezzature atti a garantire, per tutta la durata dei lavori, il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori, nonché la stima dei relativi costi che non sono soggetti al ribasso nell'offerta o offerte delle imprese esecutrici. Il piano contiene altresì le misure di prevenzione dei rischi risultanti dall'eventuale presenza simultanea o successiva di più ditte o dei lavoratori autonomi ed è redatto al fine di prevedere, quando ciò risulti necessario, l'utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva. Il piano è costituito da una relazione tecnica e prescrizioni correlate alla complessità dell'opera da realizzare e alle eventuali fasi critiche del processo di costruzione. In particolare il piano contiene, in relazione alla tipologia del cantiere interessato, i seguenti elementi:

- 1) modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni;
- 2) protezioni o misure di sicurezza contro i possibili rischi provenienti dall'ambiente esterno;
- 3) protezione e misure di sicurezza connesse alla presenza nell'area di cantiere di linee aeree e condutture sotterranee;
- 4) viabilità principale di cantiere;
- 5) impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas, ed energia di qualsiasi tipo;
- 6) misure generali di protezione contro il rischio di seppellimento da adottare negli scavi;
- 7) misure generali di protezione da adottare contro il rischio di caduta dall'alto;
- 8) misure generali di sicurezza da adottare in caso di estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto;
- 9) misure di sicurezza contro i possibili rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere;
- 10) valutazione, in relazione alla tipologia dei lavori, delle spese prevedibili per l'attuazione dei singoli elementi del piano;
- 11) misure generali di protezione da adottare contro gli sbalzi eccessivi di temperatura.
- 12) misure generali di protezione da adottare contro l'uso di sostanze chimiche o pericolose per la salute del lavoratore.

Il Piano di Sicurezza e di Coordinamento è parte integrante del contratto di appalto. L'impresa che si aggiudica i lavori può presentare al coordinatore per l'esecuzione proposte di integrazione al PSC, ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza. In nessun caso le eventuali integrazioni possono giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi. Queste ultime disposizioni non si applicano ai lavori la cui esecuzione immediata è necessaria per prevenire incidenti imminenti o per organizzare urgenti misure di salvataggio.

Il Piano Sostitutivo della Sicurezza (PSS), ai sensi dell'art. 131 del D.Lgs n. 163/2006 e all. XV del D.Lgs n. 81/2008 e s.m.i., deve essere stilato dall'impresa appaltatrice, nel caso sia essa l'unica ditta esecutrice delle opere, prima della consegna e/o dell'inizio dei lavori e deve contenere gli stessi elementi del PSC, ad eccezione della stima dei costi della sicurezza.

Il Piano Operativo di Sicurezza (POS) è il documento che il datore di lavoro deve redigere, in riferimento al singolo cantiere interessato, ai sensi del D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i. e piano complementare di dettaglio del PSC.

Il Piano Operativo di Sicurezza deve contenere:

- 1) anagrafica di cantiere;

- 2) organigramma e compiti in cantiere dei lavoratori;
- 3) nome dei lavoratori destinati a quel cantiere, idoneità alla mansione, formazione ricevuta e dispositivi protezione individuale forniti;
- 4) il tipo di attrezzature che si adopera per quel cantiere, conformità delle macchine alle norme vigenti in materia e loro stato manutentivo;
- 5) la presenza in cantiere di sostanze pericolose;
- 6) lavorazioni aggiuntive a quelle previste nel PSC;
- 7) esito rapporto di valutazione rischio tumore;
- 8) eventuali allegati ad integrazione del PSC.

QUADRO ECONOMICO

La spesa complessiva dell'intervento è di € 181.000,00 ed è così ripartita:

Lavori soggetti a ribasso d'asta	€	144.163,51		
Oneri di sicurezza (non soggetti a ribasso)	€	3.795,30		
TOTALE LAVORI		€ 148.163,51	€	148.163,51
<hr/>				
SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE:				
a) I.V.A. 22,00 % sui Lavori	€	32.595,97		
b) Lavori, forniture, complementari (segnaletica) – IVA compresa		210,52		
c) Competenza ANAC	€	30,00		
Sommano		€ 32.836,49	€	32.836,49
TOTALE GENERALE			€	181.000,00