

completezza e adeguatezza, leggibilità e ripercorribilità dei calcolati effettuati con coerenza e compatibilità, ai sensi dell'art. 26 comma 6 del D.LGs. 50/2016 allo scopo di perseguire le finalità di cui allo stesso articolo ed andrà a far parte della documentazione di validazione, ossia atto formale che riporta gli esiti delle verifiche eseguite del presente progetto esecutivo, che sarà posto poi a base di gara ;

Il progetto ha un importo lavori pari ad € 87.000,00 e quindi molto inferiore all'importo di €. 1.000.000,00 stabilito dall'art. 26 comma 6 lettera d) del D.lgs 50/16. Ed è riferito ad opere a rete come previsto nell' ex DPR 207/10;

Il Coordinatore alla sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione, Arch. Ugo Sestili, individuato all'interno delle risorse tecniche del Servizio 3 LLPP ha presentato il Piano di Sicurezza e coordinamento in data 26 settembre 2018.

VERIFICA

Il progetto esecutivo è denominato "Realizzazione di attraversamenti pedonali rialzati con isole salvagenti e opere complementari per il miglioramento della sicurezza stradale in prossimità dei plessi scolastici e luoghi sensibili."

CUP = J31B18000150004

Le soluzioni individuate per la esecuzione dei lavori sono, trattandosi di interventi manutentivi di attraversamenti pedonali e allargamento di marciapiedi sulla viabilità, quelle adottate in casi analoghi che prevedono interventi ben consolidati dalla prassi tecnica e dall'esperienza che hanno dato buon esito sia ai fini manutentivi che dal punto di vista della messa in opera dei materiali.

Per le sopra esposte motivazioni è necessaria l'esecuzione di lavori di manutenzione che, a titolo esemplificativo e non esaustivo, prevedono:

- Interventi di demolizione, scavo e trasporto a discarica propedeutici alle lavorazioni di realizzazione degli attraversamenti sia di tipo rialzato che a mezzo isole salvagente
- Interventi di creazione di attraversamenti pedonali rialzati con eliminazione di barriere architettoniche adeguamento alle quote di calpestio dei marciapiedi posti a lato strada, realizzazione di nuova segnaletica orizzontale e verticale in modo da rendere visibile l'attraversamento dagli automobilisti;
- Interventi di creazione di isole pedonali salvagenti mediante l'eliminazione delle eventuali barriere architettoniche presenti, rifacimento della segnaletica orizzontale e verticale con adozione di segnalatori ottici aventi lo scopo di segnalare il restringimento della carreggiata in prossimità dell'attraversamento con marker stradali o occhi di gatto.
- Creazione di scarrati in mezzera che abbiano il compito di restringere la carreggiata e così rallentare la velocità degli autoveicoli.
- Rifacimento dei marciapiedi finalizzati a proteggere i pedoni in prossimità delle uscite dai plessi scolastici, rifacimento della segnaletica orizzontale e riorganizzazione dei posti auto in prossimità delle zone oggetto dell'intervento;
- Ricollocamento in quota delle caditoie e dei pozzetti d'ispezione siti nelle zone oggetto dell'intervento ed eventuale sostituzione delle componenti danneggiate
- Posa di segnaletica verticale, orizzontale, marker stradali e parapetonali, ecc..
- Manutenzione minuta e/o sostituzione di opere varie di arredo urbano nelle zone oggetto dell'intervento.

I materiali da adottare saranno quelli rispondenti al Capitolato Speciale d'Appalto e alle norme di riferimento in materia di criteri minimi ambientali come specificato dall'art. 34 del Codice dei

contratti pubblici. Per la scelta dei materiali da utilizzare si cercherà, per quanto possibile di contemperare l'aspetto estetico con la manutenibilità e pertanto verrà data preferenza a materiali e soluzioni tecniche di facile realizzabilità e posa in opera che al contempo garantiscano uniformità delle nuove opere con quelle già esistenti nelle zone limitrofe e la massima durabilità delle opere realizzate con un piano di coordinamento delle operazioni di scavo previste da vari enti.

OPERE PER ASFALTATURA DELL'ATTRAVERSAMENTO PEDONALE RIALZATO

- fresatura del manto stradale per una profondità variabile, caso per caso a seconda dello stato di conservazione del conglomerato bituminoso comprensivo della fresatura della pavimentazione ammalorata e fresature di attacco;
 - carico e trasporto a discarica dei materiali rimossi a seguito di fresatura;
 - bonifica della fondazione stradale attraverso rigenerazione della stessa consistente nello spandimento di materiale legante (calce) in idonee proporzioni, nella successiva miscelazione e frantumazione del materiale attraverso apposito macchinario e intervento finale di compattazione attraverso rulli vibranti;
 - ricariche attraverso posa di conglomerato bituminoso tipo binder per livellamento e pendenze riprofilatura di porzioni sede stradale e rappezzi nei tratti maggiormente deformati;
 - stesura di emulsione bituminosa e di conglomerato bituminoso per strato di collegamento per spessore variabile tra 5 e 10 cm;
 - posa di tappeto di usura in conglomerato bituminoso dello spessore variabile tra 3 e 5 cm previa preparazione del piano di posa mediante stesa di emulsione bituminosa.
- _ rifacimento della segnaletica orizzontale.

OPERE SU MARCIAPIEDI E OPERE COMPLEMENTARI

- interventi di demolizione e scavo, anche a mano, con successivo trasporto a discarica dei materiali di risulta per esecuzione di lavorazioni di recupero e/o rifacimento di tratti di marciapiedi, aree pedonali, chiusini, griglie, recinzioni, dissuasori, segnaletica stradale, ecc.
- realizzazione di isole salvagenti con cordoli di protezione dei pedoni e scarrati in mezzzeria.
- rifacimento di porzioni di marciapiedi e allargamento per adeguamento a norma da eseguire previa rimozione parziale della pavimentazione esistente, bonifica del sottofondo, eventuale rifacimento del massetto in cls, pulizia della pavimentazione rimossa e successivo ripristino in sito della stessa. Nel caso di impossibilità di utilizzo della vecchia pavimentazione, la stessa sarà sostituita con nuovi elementi della stessa tipologia e materiali;
- rimozione dei cigli dei marciapiedi sconnessi e/o disallineati, successiva bonifica della fondazione attraverso opere di demolizione, scavo e rifacimento della base di appoggio in cls, ricollocazione in opera dei cigli rimossi previa pulizia degli stessi, ovvero la sostituzione con elementi nuovi nel caso di inutilizzabilità dei cigli rimossi;
- rifacimento di segnaletica stradale orizzontale cancellata a seguito del rifacimento della pavimentazione stradale;
- ripristino di chiusini e caditoie, consistente nella sostituzione degli elementi danneggiati con eventuale rifacimento del telaio e base di appoggio dello stesso attraverso la demolizione, anche a mano, delle opere murarie obsolete, la creazione di adeguato cassonetto (circa 30cm) per la ricostruzione della base mediante getto di cls armato;
- pulizia delle caditoie oggetto di operazioni di intervento di risanamento delle opere murarie e in ghisa;
- eventuale realizzazione di nuove caditoie ad integrazione di quelle esistenti per l'adeguamento e miglioramento del sistema della rete di smaltimento delle acque

meteoriche, consistente nell'esecuzione di operazioni di scavo, posa tubazione in PEAD di adeguato diametro, di pozzetto, di chiusino in ghisa di tipo carrabile, di rinterro con misto granulare stabilizzato e rifacimento pavimentazione in conglomerato bituminoso;

- manutenzione e/o sostituzione di elementi metallici e murari di recinzione a delimitazione delle opere comunali;
- manutenzione minuta e/o sostituzione di opere varie di arredo urbano

VERIFICA DELLA DOCUMENTAZIONE PROGETTUALE

Si procede quindi all'esame della documentazione costituente il Progetto Definitivo/Esecutivo per verificarne la rispondenza rispetto ai livelli precedenti e a quanto previsto dall'art. 26 comma 4 del D.Lgs. 50/2016 , in particolare la verifica accerta:

- a) la completezza della progettazione;
- b) la coerenza e completezza del quadro economico in tutti i suoi aspetti;
- c) l'appaltabilità della soluzione progettuale prescelta;
- d) presupposti per la durabilità dell'opera nel tempo;
- e) la minimizzazione dei rischi di introduzione di varianti e di contenzioso;
- f) la possibilità di ultimazione dell'opera entro i termini previsti;
- g) la sicurezza delle maestranze e degli utilizzatori;
- h) l'adeguatezza dei prezzi unitari utilizzati;
- i) la manutenibilità delle opere, ove richiesta.

I documenti tecnico economici e gli elaborati grafici che costituiscono il progetto esecutivo sono:

composto dai seguenti elaborati progettuali:

- o TAVOLA 0 – ELENCO ELABORATI PROGETTUALI
- o TAVOLA 1 - INQUADRAMENTO GENERALE
- o TAVOLA 2 - PIANO TERRITORIALE PAESISTICO DELLA REGIONE LAZIO
- o TAVOLA 3 - LOCALIZZAZIONE DELLE SCUOLE
- o TAVOLA 4 - FLUSSI VEICOLARI NELL'ORA DI PUNTA
- o TAVOLA 5 - INDIVIDUAZIONE DEI PLESSI SCOLASTICI
- o TAVOLA 6 - RELAZIONE TECNICO ILLUSTRATIVA
- o TAVOLA 7 a 1- PLANIMETRIA DI PROGETTO Scuola Flavioni scala 1.100
- o TAVOLA 7 a 2- PLANIMETRIA DI PROGETTO Scuola Flavioni scala 1.50
- o TAVOLA 7 a 3- PLANIMETRIA DI PROGETTO Scuola Flavioni scala 1.20
- o TAVOLA 7 b 1- PLANIMETRIA DI PROGETTO Scuole via Adige scala 1.100
- o TAVOLA 7 b 2 - PLANIMETRIA DI PROGETTO Scuole via Adige scala 1.50
- o TAVOLA 7 b 3 - PLANIMETRIA DI PROGETTO Scuole via Adige scala 1.10
- o TAVOLA 7 b 4 - PLANIMETRIA DI PROGETTO Scuole via Adige scala 1.10
- o TAVOLA 7 c 1 - PLANIMETRIA DI PROGETTO Scuola Laurenti scala 1.100
- o TAVOLA 7 c 2 - PLANIMETRIA DI PROGETTO Scuola Laurenti scala 1.50
- o TAVOLA 7 c 3 - PLANIMETRIA DI PROGETTO Scuola Laurenti scala 1.20
- o TAVOLA 7 c 4 - PLANIMETRIA DI PROGETTO Scuola Laurenti scala 1.20
- o TAVOLA 8 a 1 - Computo metrico Scuola Flavioni
- o TAVOLA 8 a 2 - Elenco prezzi Scuola Flavioni
- o TAVOLA 8 b 1 - Computo metrico Scuole Via Adige
- o TAVOLA 8 b 2 - Elenco prezzi Scuole Via Adige
- o TAVOLA 8 c 1 - Computo metrico Scuola Laurenti

- TAVOLA 8 c 2 - Elenco prezzi Scuola Laurenti
- TAVOLA 9 Quadro economico
- TAVOLA 10 Cronoprogramma
- TAVOLA 11 Piano di Sicurezza e Coordinamento
- TAVOLA 12 Capitolato speciale d'appalto

In ordine a requisiti di carattere generale si riscontra che:

- il progetto è redatto nel rispetto di norme e regole tecniche di riferimento per il tipo di opere ed in particolare con il D.lgs 50/2016 e per le parti non abrogate al D.P.R. 207/10;

- Vi è corrispondenza tra il nominativo del Responsabile di procedimento Ing. Marie ange de la Vaissiere de Lavergne e la disposizione dirigenziale n. 86048 del 13/10/2017;

la stessa individuata all'interno delle risorse tecniche del Servizio LLPP come progettista, insieme all' Arch. Ugo Sestili individuato come coordinatore alla sicurezza in fase progettuale.

ed è stata verificata la sottoscrizione dei documenti per l'assunzione delle rispettive responsabilità; andando ad analizzare in dettaglio il progetto si verifica che:

- **relazione generale**, questa ha contenuti coerenti con le descrizioni tecniche e grafiche delle opere, sono indicate norme specifiche e regole tecniche e si ritiene vi sia rispondenza delle ipotesi progettuali descritte e le necessità del territorio interessato dal progetto in esame; l'elaborato è da ritenersi leggibile in base agli standard tecnici, le informazioni contenute risultano comprensibili e coerenti con quelle degli altri elaborati

- **elaborati grafici**: dato il tipo di progetto afferente al rifacimento delle pavimentazioni stradali delle

viabilità comunali dell'area di riferimento si ritiene sufficiente la planimetria generale della viabilità, e che indica con precisione i marciapiedi sul quale intervenire.

- **Capitolato speciale di appalto**, gli elementi sono adeguatamente qualificati sulla base delle indicazioni tecniche e di legislazione più aggiornata;

- **Cronoprogramma**, il cronoprogramma è redatto in forma di diagramma schematico e logico e descrive la pianificazione dei lavori secondo una suddivisione in tre cantieri e lavorazioni autonomamente gestibili che tiene conto di tempi e costi. Prima dell'inizio lavori, occorrerà farsi dare un cronoprogramma più dettagliato dall'impresa aggiudicatrice in base alla sua capacità organizzativa per la gestione contemporanea di due aree di cantiere e come svolgere le attività in modo da interferire il meno possibile con gli utenti davanti alle scuole e il traffico sulla viabilità.

- **documentazione economica**: verificata la coerenza e completezza del quadro economico in tutti i suoi aspetti; sono stati utilizzati i prezzi di cui all'elenco prezzi della regione Lazio dell'anno 2012 ancora vigente, il computo metrico estimativo è stato redatto con il programma "PRIMUS" di contabilità Lavori della ditta ACCA in dotazione al Servizio LLPP, comprendendo le opere previste nella documentazione prestazionale e secondo metodi di misura standard; il computo metrico estimativo per l'appalto in oggetto la categoria prevalente OG3, e la categorie OS10 scorporabile e subappaltabile a scelta dell'affidatario, le categorie con obbligo di qualificazione e le categorie di cui all'articolo 89 comma 11, del D.Lgs 50/2016 tali dati sono inseriti anche nel capitolato speciale di

appalto. Per i prezzi non contemplati all'interno dell'Elenco Prezzi Ufficiale, sono state eseguite le necessarie Analisi alcuni nuovi prezzi.

- **Piano di Sicurezza e Coordinamento** : questo è stato redatto dal Coordinatore della sicurezza e contempla l'insieme delle lavorazioni da porre in essere durante la realizzazione dell'opera esaminando gli aspetti che possono avere un impatto diretto o indiretto sui costi della sicurezza inserito nel PSC sezione 11 e sull'effettiva cantierabilità dell'opera, nel rispetto dei contenuti minimi dei piani di sicurezza previsti dall'Allegato XV al D.lgs 9 aprile 2008, n. 81.

- la stima dei costi per la sicurezza è stata compiutamente e correttamente redatta con riferimento tanto ai costi diretti quanto a quelli indiretti.

Non viene prodotto il piano particellare di esproprio, in quanto si interverrà solo sedime stradale e marciapiedi di proprietà comunale;

Si ritiene altresì che gli elaborati siano leggibili e che le informazioni in esso contenute siano comprensibili con riguardo alla utilizzazione dei linguaggi convenzionali di elaborazione e si ritiene infine che vi sia coerenza delle informazioni tra i diversi elaborati;

NOTE FINALI DI VERBALIZZAZIONE

- Dare un indicazione di massima dei vari appalti (marciapiede con asfaltatura strade) da realizzare in opera in ordine coerente.

Civitavecchia , 27 settembre 2018.

IL SOGGETTO VERIFICATORE = RUP

(Ing. Marie ange de la Vaissière de Lavergne)

