

COMUNE DI CASTIGLIONE DELLA PESCAIA

Provincia di Grosseto

Settore Lavori Pubblici

Ufficio Lavori Pubblici



Progetto Esecutivo

RELAZIONE TECNICA

**RIQUALIFICAZIONE VIA ROMA (LUNGOMARE DI Ponente) CON
REALIZZAZIONE PISTA CICLABILE - CASTIGLIONE DELLA PESCAIA**

Castiglione della Pescaia, **21 novembre 2019**

Il Progettista
(**Geom. Massimo Baricci**)

Pag. 1 di 10

**Bandiera Blu
2000 - 2019**



Foundation for
Environmental
Education

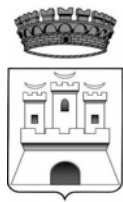
**5 Vele
2000 - 2019**



Legambiente
Touring Club Italiano

Strada Prov.le n. 3 del Padule, Km. 19 - 58043 Castiglione della Pescaia
P.I. 00117100537 - Centralino 0564/927111 - Fax 0564/927219
Sito Internet: <http://www.comune.castiglionedellapescaia.gr.it>
e-mail certificata: comune.castiglione.pescaia@legalmail.it
e-mail: m.baricci@comune.castiglionedellapescaia.gr.it
Telefono 0564/927252 - Fax 0564/927190





RIQUALIFICAZIONE VIA ROMA (LUNGOMARE DI PONENTE) CON REALIZZAZIONE PISTA CICLABILE - CASTIGLIONE DELLA PESCAIA

RELAZIONE TECNICA

PREMESSA

L'intervento in progetto riguarda la riqualificazione di Via Roma, ovvero il lungomare di ponente, del Capoluogo, tramite il rifacimento della pavimentazione e la creazione, sul lato a monte, di una pista ciclabile

L'area oggetto di intervento ha superficie complessiva di circa mq. 8.000, per una lunghezza complessiva di quasi un chilometro (circa 950 mt.).

Il progetto definitivo, approvato con Del. G.C. n. 288 del 07/11/2019, prevedeva un importo complessivo di € 1.430.000,00, dei quali € 1.118.726,68 per lavori, € 32.423,50 quali costi aggiuntivi per la sicurezza ed € 278.849,82 quali somme a disposizione dell'amministrazione.

Il presente progetto esecutivo, invece prevede un importo complessivo di € 1.450.000,00, dei quali € 1.187.465,61 per lavori, € 32.423,50 quali costi aggiuntivi per la sicurezza ed € 289.906,03 quali somme a disposizione dell'amministrazione.

L'aumento dell'importo dei lavori e, conseguentemente, dell'importo complessivo del quadro economico deriva dalla sola revisione del progetto definitivo, senza alterarne né le caratteristiche tecniche, né, tantomeno, quelle prestazionali ed estetiche.

Essenzialmente con il progetto esecutivo sono state analizzate più nel dettaglio le fasi lavorative, tanto è che l'unica variazione di rilievo è relativa alla scelta tecnica di posare la nuova pavimentazione, sia quella sintetica che quella in pietra naturale, non più tramite un classico strato di allettamento in "sabbione", ma utilizzando una malta premiscelata con speciali leganti ed aggregati selezionati ad elevata resistenza meccanica ed una specifica boiaccia di adesione. Tale sistema costruttivo, unitamente all'utilizzo di una ulteriore specifica malta per la stuccatura delle fughe, garantisce una resistenza meccanica del pacchetto finito (inteso quale: massetto+allettamento+pavimentazione) superiore di 5/6 volte quella dei sistemi tradizionali, creando una vera e propria struttura "monolitica", con elevata durabilità nel tempo.

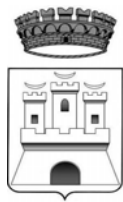
Ciò, oltre alle ridotte tempistiche di intervento, consentirà anche una consistente riduzione dei futuri costi di manutenzione.

DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE

Attualmente il lungomare si presenta come una tradizionale strada, con fondo in asfalto, senza particolari connotazioni o caratteristiche estetiche che lo possano identificare come un vero e proprio lungomare.

L'intenzione dell'Amministrazione è proprio di riqualificare l'intera area, a partire dalla Via del Mare, con la posa di una nuova pavimentazione, in linea con l'intervento già eseguito negli anni passati sul lungomare di levante.





Con successivi e futuri interventi l'Amministrazione provvederà poi anche al rifacimento dell'impianto di illuminazione pubblica e degli arredi urbani, attualmente non previsti.

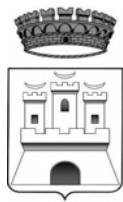
Allo stato attuale, così come evidenziato dai gestori delle reti in sede di conferenza dei servizi per l'approvazione del progetto definitivo, i sottoservizi esistenti non hanno la necessità di essere sostituiti e/o mantenuti. Le scelte tecniche per la realizzazione dell'opera, fermando le lavorazioni alla massicciata stradale e non andando a scavare il terreno sottostante, faranno sì che durante i lavori non si vadano ad intaccare i sottoservizi esistenti, evitando rischi di rottura. Ad ogni modo nel computo sono state inserite una serie di lavorazioni che, nell'eventualità, consentiranno la sostituzione e/o la riparazione/manutenzione dei sottoservizi che ne risulteranno bisognosi.

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA STATO ATTUALE



Foto 1 - Vista Stato Attuale





COMUNE DI CASTIGLIONE DELLA PESCAIA

Provincia di Grosseto

Settore Lavori Pubblici

Ufficio Lavori Pubblici



EMAS
GESTIONE AMBIENTALE VERIFICATA
N. Registro IT 000466



Foto 2 - Vista Stato Attuale



Foto 3 - Vista Stato Attuale

Bandiera Blu
2000 - 2019



Foundation for
Environmental
Education

5 Vele
2000 - 2019

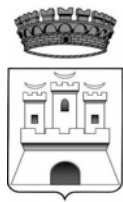


Legambiente
Touring Club Italiano

Strada Prov.le n. 3 del Padule, Km. 19 - 58043 Castiglione della Pescaia
P.I. 00117100537 - Centralino 0564/927111 - Fax 0564/927219
Sito Internet: <http://www.comune.castiglionedellapescaia.gr.it>
e-mail certificata: comune.castiglione.pescaia@legalmail.it
e-mail: m.baricci@comune.castiglionedellapescaia.gr.it
Telefono 0564/927252 - Fax 0564/927190



SPIAGGE ITALIANE
CASTIGLIONE DELLA PESCAIA 2019



IL PROGETTO ESECUTIVO

Il progetto esecutivo, pertanto, prevederà:

- il rifacimento in toto della pavimentazione di Via Roma, in sostituzione dell'attuale asfalto,
- la contestuale creazione, sul lato a monte, di una pista ciclabile che successivamente si andrà a riunire che la Ciclovía Tirrenica in via di progettazione.

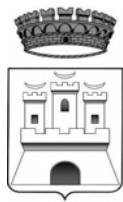
La pista ciclabile, che avrà una dimensione variabile da mt. 2,60 a mt. 3,65 a seconda dello larghezza stradale disponibile, sarà pavimentata con lo stesso materiale utilizzato per il resto dell'intervento, con la sola differenza della posa delle lastre, che avverrà con un diverso disegno, e del fatto che sarà delimitata dal resto della strada da un cordolo di colore bianco.

Nel dettaglio, quindi, gli interventi previsti nel presente progetto esecutivo sono i seguenti:

- fresatura dell'attuale pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso,
- livellamento della sottostante massicciata stradale, tramite l'asportazione dello strato di spezzonato di cava 70/200, presente su quasi metà della carreggiata, e la stesura a quota dello stabilizzato di cava 40/70. presente sul resto della carreggiata stradale,
- trasporto e conferimento ad impianto di recupero del materiale di risulta, sia il materiale fresato (asfalto) che quello scavato (roccia frantumata),
- realizzazione, su tutta la superficie stradale, di un massetto in calcestruzzo da cm. 13, armato con rete elettrosaldata 10x10 Ø 8, con il quale saranno formate le pendenze per la regimazione delle acque meteoriche.
- posa in opera di lastricato in pietra sintetica da 450x300 mm., su sottostante strato di allettamento con malta premiscelata ad elevata resistenza meccanica e specifica boiaccia di adesione contenente una parte di lattice di gomma sintetica), sia per la pista ciclabile che per il resto del lungomare;
- posa in opera di listello in pietra sintetica da 450x150 mm., con il medesimo allettamento della precedente, a delimitazione della pista ciclabile e delle zone in pietra naturale;
- posa in opera di pietra naturale (fornita dalla stazione appaltante), con il medesimo allettamento delle precedenti, in corrispondenza delle intersezioni con le vie laterali ed alla fine del lungomare
- realizzazione, in corrispondenza dei ricorsi in pietra naturale, di giunti di dilatazione mediante inserimento di cordoncino di schiuma polietilenica estrusa a cellule chiuse e successiva sigillatura mediante sigillante epossì-poliuretano;
- stuccatura di tutte le pavimentazioni posata (in pietra sintetica o naturale) con malta premiscelata in classe di esposizione ambientale XF4 e XS3 e pulizia finale;
- sostituzione delle attuali porzioni di cordonato in cemento, mediante demolizione di quello esistente e del sottostante cordolo in cemento armato, rifacimento delle nuove fondazioni in cemento armato e posizionamento dei nuovi cordoli in travertino;
- pulizia con idropulitrice ad alta pressione dei cordoli in travertino esistenti;
- rialzamento in quota di tutti i pozzetti e griglie esistenti;
- spazzolatura e verniciatura di tutti i pozzetti e griglie esistenti;
- sostituzione dei coperchi di pozzetti esistenti deteriorati, con nuovi in ghisa D400;
- sostituzione delle griglie esistenti deteriorati, con nuovi in ghisa D250;
- predisposizione di attraversamenti stradali per la successiva posa di linee elettriche, necessarie per la prossima realizzazione del nuovo impianto di illuminazione pubblica;
- opere accessorie sui sottoservizi esistenti, sia per l'eventuale riparazione di porzioni danneggiate

Pag. 5 di 10





che per eventuali nuovi allacci e/o nuovi rifacimenti (fognatura nera, fognatura bianca e acquedotto). I sistemi di posa delle pietre, così come risultanti dagli elaborati grafici n. 3 (schema posa pavimentazione) e 4 (particolare posa pietre), saranno i seguenti:

- 1) per il tratto lato mare del lungomare, destinato anche al traffico veicolare, se pur ad accesso limitato e controllato, con pietra sintetica di colore grigio posata a correre;
- 2) delimitazione della pista ciclabile dal resto del lungomare, per tutta la lunghezza del tratto, con un listello in pietra sintetica di colore bianco (lo stesso listello sarà poi utilizzato sia per la demarcazione a monte della pista ciclabile, in corrispondenza quindi del cordolo esistente in travertino, che per la delimitazione, in corrispondenza delle intersezioni con le vie laterali ed alla fine del lungomare, delle aree pavimentate con pietra naturale;
- 3) per la pista ciclabile con la medesima pietra sintetica di colore grigio ma posata a squadro;
- 4) per le intersezioni con le vie laterali ed alla fine del lungomare, nelle aree quindi già delimitate con il listello bianco, con pietra naturale (fornita dalla stazione appaltante) posata a lisca di pesce.

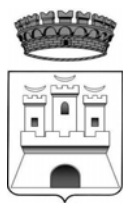
Durante l'esecuzione dell'opera dovrà essere adottata particolare cura nello stabilire sia le quote di imposta che le livellette stradali, al fine di garantire un corretto deflusso delle acque meteoriche verso i punti di raccolta ai due bordi della strada, quanto un raccordo congruo con tutti manufatti esistenti.

In particolare rivestirà fondamentale importanza la sistemazione e la regolarizzazione dei piani di posa del lastricato, che dovrà comprendere la formazione delle opportune pendenze (con compluvio centrale), l'adeguamento in quota dei pozzetti esistenti, i raccordi con le strade adiacenti.

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA STATO DI PROGETTO:



Foto 4 - Fotoinserimento Stato di Progetto sulla Foto 1



COMUNE DI CASTIGLIONE DELLA PESCAIA

Provincia di Grosseto

Settore Lavori Pubblici

Ufficio Lavori Pubblici



ISO 14001
BUREAU VERITAS
Certification



Foto 5 - Fotoinserimento Stato di Progetto sulla Foto 2



Foto 6 - Fotoinserimento Stato di Progetto sulla Foto 3

Pag. 7 di 10

Bandiera Blu
2000 - 2019



Foundation for
Environmental
Education

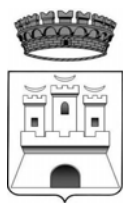
5 Vele
2000 - 2019



Legambiente
Touring Club Italiano

Strada Prov.le n. 3 del Padule, Km. 19 - 58043 Castiglione della Pescaia
P.I. 00117100537 - Centralino 0564/927111 - Fax 0564/927219
Sito Internet: <http://www.comune.castiglionedellapescaia.gr.it>
e-mail certificata: comune.castiglione.pescaia@legalmail.it
e-mail: m.baricci@comune.castiglionedellapescaia.gr.it
Telefono 0564/927252 - Fax 0564/927190





IMPORTO DI PROGETTO E QUADRO ECONOMICO

Nella redazione del computo metrico estimativo si sono utilizzati i prezzi desunti tanto dal "Prezzario Regionale dei Lavori Pubblici del 2019" relativo alla Provincia di Grosseto; mentre per alcune lavorazioni, i cui prezzi non risultano presenti nel prezzario, sono state fatte specifiche analisi prezzi, acquisendo taluni prezzi da listini commerciali.

Il progetto esecutivo porta ad € 1.450,000 l'importo complessivo del quadro economico, come risultante dal quadro economico che segue:

A)	LAVORI:	
a.1	Importo dei lavori a misura:	€ 1.187.465,61
a.2	oltre ad Oneri aggiuntivi per la sicurezza (non soggetti a ribasso d'asta):	€ 32.423,50
	TOTALE PER LAVORI (A):	€ 1.219.889,11
B)	SOMME A DISPOSIZIONE:	
b.1	I.V.A. sui lavori (aliquota 10,00%):	€ 121.988,91
b.2	Fondo per la progettazione e l'innovazione (art. 113, c. 2 del D.Lgs 50/2016):	€ 19.569,43
b.3	Contributo in sede di gara all'ANAC (Del. ANAC n. 1174 del 19/12/2018):	€ 600,00
b.4	Assicurazione progettisti interni:	€ 1.382,40
b.5	Spese tecniche per incarichi professionali (IVA e cassa di previdenza comprese):	
b.6	1) Validazione progetto e supporto al RUP:	€ 20.426,67
b.7	2) Direzione lavori e coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione dei lavori:	€ 29.182,40
b.8	Fornitura pavimentazione in pietra naturale (IVA compresa):	€ 34.338,08
b.9	Spese per pubblicazioni e pubblicità (IVA compresa):	€ 2.623,00
b.10	Imprevisti, risoluzione interferenze e arrotondamenti:	€ 0,00
	TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE (B):	€ 230.110,89
	TOTALE PREVISIONE DI SPESA (A+B):	€ 1.450.000,00

COSTO DELLA MANO D'OPERA

Al solo fine di disciplinare le offerte anormalmente basse, si è provveduto alla determinazione analitica di tale costo sulla base delle percentuali di incidenza rilevate dal suddetto prezzario regionale e di quelle determinate con specifiche analisi (per i prezzi unitari non compresi nel prezzario) e lo stesso è risultato di € 184.788,86 pari, quindi al 15,148% dell'importo dei lavori, comprensivo dei costi aggiuntivi per la sicurezza.

COSTI DELLA SICUREZZA

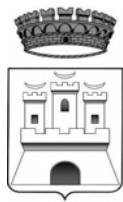
Ai sensi dell'art. 23, comma 16, del D.Lgs. n. 50/2016 e del punto 4.1.4. dell'allegato XV al D.Lgs. n. 81/2008, non sono soggetti ad alcun ribasso d'asta i costi della sicurezza.

Dalla definizione dei costi della sicurezza, come si rilevabile anche dalla nota metodologia allegata al prezzario regionale, si evidenzia una ripartizione tra:

- I COSTI della sicurezza sono quelli necessari per l'eliminazione dei rischi da interferenze, e derivano dalla stima effettuata nel Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) ai sensi dell'art. 100 del D. Lgs. 81/2008 s.m.i. e secondo le indicazioni dell'allegato XV punto 4.

A tali costi l'impresa è vincolata contrattualmente (costi contrattuali) in quanto rappresentano "l'ingerenza" del committente nelle scelte esecutive della stessa; in essi si possono considerare, in





relazione al punto 4.1.1. dell'allegato XV, esclusivamente le spese connesse al coordinamento delle attività nel cantiere, alla gestione delle interferenze o sovrapposizioni, nonché quelle degli apprestamenti, dei servizi e delle procedure necessarie per la sicurezza dello specifico cantiere secondo le scelte di discrezionalità tecnica del Coordinatore della sicurezza, valutate attraverso un computo metrico estimativo preciso. Dalla stima analitica risulta che tali costi della sicurezza ammontano ad € 32.423,50. Tale somma, non soggetta a ribasso d'asta, sarà liquidata all'Impresa solo in seguito all'accertamento dell'avvenuta realizzazione di quanto descritto e prescritto.

- Gli ONERI della sicurezza (generali) sono invece afferenti all'esercizio dell'attività svolta da ciascuna impresa (costi ex lege per la risoluzione dei rischi specifici propri dell'appaltatore, detti anche costi propri, costi da rischi specifici o costi aziendali), strumentali all'esecuzione in sicurezza delle singole lavorazioni e non sono riconducibili agli oneri stimati per le misure previste al punto 4 dell'allegato XV del D. Lgs. 81/2008 s.m.i..

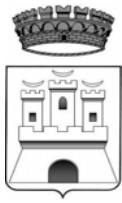
Tali oneri sono cioè intrinsecamente connessi alle varie lavorazioni e sono compresi nei relativi prezzi unitari contenuti nella quota percentuale prevista dalla norma vigente quali quota-parte delle spese generali (art. 32 del D.P.R. 207/2010 s.m.i., che tra l'altro indica i contenuti delle spese generali afferenti all'impresa); sono infatti indipendenti dal rapporto contrattuale quindi non ascrivibili a carico del committente. La loro determinazione, che è stata effettuata analiticamente (secondo gli importi che risultano dalle analisi allegate prezzario regionale per ogni singola lavorazione contemplata dal progetto ovvero dalle specifiche analisi che sono state redatte per le lavorazioni non previste dal prezzario) e che ne ha definito l'importo in € 11.462,70. deve essere intesa al solo scopo di servire da misura per la verifica di congruità, rispetto all'entità ed alle caratteristiche del lavoro, ai sensi dell'art. 80 del D.Lgs. n. 50/2016.

ELABORATI DEL PROGETTO ESECUTIVO

Compongono il presente progetto esecutivo i seguenti elaborati:

- 1) Relazione tecnica,
- 2) Computo metrico estimativo,
- 3) Quadro economico,
- 4) Elenco prezzi unitari,
- 5) Analisi prezzi unitari,
- 6) Stima di incidenza della manodopera,
- 7) Stima di incidenza della sicurezza,
- 8) Computo metrico costi della sicurezza,
- 9) Indicazioni e disposizioni per la stesura dei piani di sicurezza,
- 10) Cronoprogramma dei lavori,
- 11) Capitolato speciale d'appalto,
- 12) Schema di contratto,
- 13) Piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti,
- 14) Tav 1_1 - Stato attuale,
- 15) Tav 1_2 - Stato attuale,
- 16) Tav 1_3 - Stato attuale,
- 17) Tav 1_4 - Stato attuale,





COMUNE DI CASTIGLIONE DELLA PESCAIA

Provincia di Grosseto

Settore Lavori Pubblici

Ufficio Lavori Pubblici



- 18) Tav 2_1 - Stato di progetto,
- 19) Tav 2_2 - Stato di progetto,
- 20) Tav 2_3 - Stato di progetto,
- 21) Tav 2_4 - Stato di progetto,
- 22) Tav. 3 - Schema posa pavimentazione,
- 23) Tav. 4 - Particolare posa pietre,
- 24) Tav. 5 - Sezione stato attuale-modificato,
- 25) Tav. 6 - Schema sottoservizi.

Castiglione della Pescaia, **21 novembre 2019**

Il Progettista
(**Geom. Massimo Baricci**)

Bandiera Blu
2000 - 2019



Foundation for
Environmental
Education

5 Vele
2000 - 2019



Legambiente
Touring Club Italiano

Strada Prov.le n. 3 del Padule, Km. 19 - 58043 Castiglione della Pescaia
P.I. 00117100537 - Centralino 0564/927111 - Fax 0564/927219
Sito Internet: <http://www.comune.castiglionedellapescaia.gr.it>
e-mail certificata: comune.castiglione.pescaia@legalmail.it
e-mail: m.baricci@comune.castiglionedellapescaia.gr.it
Telefono 0564/927252 - Fax 0564/927190

