



COMUNE DI FORTE DEI MARMI

PROVINCIA DI LUCCA

**PROGETTO DEFINITIVO ED ESECUTIVO
RELATIVO ALLA INSTALLAZIONE DI VARCHI TELEMATICI
PER IL CONTROLLO AUTOMATIZZATO DEGLI ACCESSI ALLA ZONA
A TRAFFICO LIMITATO DI "ROMA IMPERIALE"**

**OPERE EDILI E STRADALI
RELAZIONE TECNICA
E QUADRO ECONOMICO**



dicembre 2021

Progettista: Dott. Ing. Musetti Federico

Dott. Ing. Federico Musetti
via San Rocco 19 55047 Seravezza (Lu)
cell.:3495253595 – mail: federicomusetti@hotmail.it - federico.musetti@ingpec.eu
C.F: MSTFRC75T03G628U – P.I.: 02030740464

1 Premessa

Con Delibera n°140 del 03/04/2019 “Installazione sistemi di controllo degli accessi alle zone a traffico limitato. Approvazione atto di indirizzo”, la Giunta Comunale ha dato avvio alle procedure per l’installazione di varchi telematici per il controllo automatizzato degli accessi alla Zona a Traffico Limitato di “Roma Imperiale”.

Lo studio di Fattibilità tecnica ed economica relativo alla installazione di varchi telematici per il controllo automatizzato degli accessi alla zona a traffico limitato di “Roma Imperiale” approvato dalla Giunta Municipale descrive le caratteristiche generali della Ztl di “Roma Imperiale”, riassume le caratteristiche tecniche e prestazionali del sistema di controllo già in uso all'Amministrazione Comunale per la gestione della Ztl del Centro e richiama in maniera dettagliata caratteristiche, funzioni e peculiarità operative che i varchi telematici di nuova installazione ed il relativo sistema di controllo dovranno avere.

La progettazione definitiva ed esecutiva fa propri i contenuti descrittivi, funzionali e prestazionali del sistema di controllo hardware e software degli accessi alla Ztl relazionati nel suddetto studio di fattibilità.

Oggetto della presente progettazione definitiva ed esecutiva sono esclusivamente gli aspetti tecnici ed economici relativi alle opere edili e stradali per la messa in opera dei varchi elettronici.

Il quadro economico dell’intervento definito nello studio di fattibilità tecnico economica è il seguente:

Per Lavori		
Fornitura e posa in opera di N.7 varchi elettronici completa di centro di controllo e relativi hardware e software di gestione e funzionamento	161.000,00	
Opere edili, stradali e relativa segnaletica incluso montaggi elettromeccanici, posa cavi e giunzioni impianto	40.000,00	
Oneri della sicurezza	4.000,00	
Sommano €.	205.000,00	205.000,00
Per somme a disposizione		
- per I.V.A. al 22,00% su €. 205.000,00	45.100,00	
- per spese tecnico professionali	5.978,00	
- per imprevisti ed arrotondamenti	13.922,00	
Sommano €.	60.000,00	65.000,00
TOTALE €.		270.000,00

2 Opere in progetto

L'installazione dei varchi elettronici prevede l'organizzazione di N.8 punti di ingresso mediante esecuzione di opere edili, stradali ed impiantistiche descritte schematicamente negli elaborati grafici progettuali.

I punti di interesse in cui avranno luogo le installazioni della strumentazione elettronica per la regolamentazione di accesso alla ZTL sono i seguenti:

Numero Varco	Localizzazione	Direzione
1	Via Dalmazia intersezione via Corsica	Ingresso
2	Via Roma Imperiale intersezione via Corsica	Ingresso
3	Via Fiume intersezione via Corsica	Ingresso
4	Via L.Raffaelli intersezione via Corsica	Ingresso
5	Via G.Carducci intersezione via XX Settembre	Ingresso
6	Viale Amm.Morin intersezione via XX Settembre	Ingresso
7	Via Caio Duilio intersezione viale della Repubblica	Ingresso

La regolamentazione dei punti di accesso prevede quindi l'installazione di N.7 apparati elettronici. In via preliminare sono stati eseguiti sopralluoghi congiunti con personale dell'Ente gestore dei servizi per la fornitura elettrica nei quali sono stati definiti i possibili punti di alimentazione per ciascun varco.

La tipologia delle opere è la medesima per tutti gli ambiti oggetto dell'intervento e queste consisteranno sostanzialmente nelle seguenti lavorazioni: smontaggio della pavimentazione in masselli autobloccanti o demolizione della pavimentazione bituminosa, scavo a sezione ristretta obbligata e posa delle polifere per lo scorrimento dei cavi, successivo riempimento con conglomerato cementizio fino a 10 cm dal cervello strada, ripristino della pavimentazione bituminosa (binder ed usura) o rimontaggio della pavimentazione in masselli autobloccanti, posa dei plinti forniti dalla ditta aggiudicataria (la fornitura dei plinti è inclusa nel pacchetto relativo alla parte impiantistica), montaggio degli armadi a doppio scomparto incluso i quadri di comando, morsettiere e i cavi elettrici portati fino al pozzetto d'ispezione annesso al plinto.

L'organizzazione funzionale di ciascun impianto è condizionata dalla localizzazione dei punti di alimentazione nei vari contesti.

I lavori prevedono la realizzazione di una linea dal punto di alimentazione al quadro di comando, la realizzazione di un breve tratto di linea per la messa a terra del quadro di comando e la realizzazione della linea di collegamento fra il quadro di comando ed il varco elettronico per il quale è prevista la sistemazione del plinto di fondazione con relativo pozzetto di ispezione per la messa a terra dell'apparato.

Si descrive sommariamente l'organizzazione funzionale di ciascun ambito con particolare riguardo alla localizzazione del punto di presa energia:

Intersezione via Amm. Morin – Via Colombo

Le lavorazioni riguarderanno la sola integrazione/modifica della cartellonistica presente secondo lo schema riportato sugli elaborati grafici.

Intersezione via Dalmazia – Via Corsica

Il punto di presa corrente è stato localizzato sul lato monti/Viareggio dell'incrocio dal palo dell'energia elettrica posto in corrispondenza dello spigolo.

E' prevista la realizzazione del tratto di linea dal palo al nuovo quadro con relativa messa a terra dello stesso e la realizzazione della linea dal quadro al varco telematico previsto in prossimità dello spigolo lato mare/Massa dell'incrocio.

Intersezione via Roma Imperiale – Via Corsica

Il punto di presa corrente è stato localizzato sul lato mare/Massa dell'incrocio dal palo dell'energia elettrica posto in corrispondenza dello spigolo.

E' prevista la realizzazione del breve tratto di linea dal palo al nuovo quadro con relativa messa a terra dello stesso e la realizzazione della breve linea dal quadro al varco telematico previsto in prossimità del palo di alimentazione.

Intersezione via Fiume – Via Corsica

Il punto di presa corrente è stato localizzato sul lato monti/Viareggio dell'incrocio dal quadro energia elettrica posto nelle prossimità del crocevia.

E' prevista la realizzazione del breve tratto di linea dal quadro Enel al nuovo quadro di comando con relativa messa a terra dello stesso e la realizzazione della linea dal quadro al varco telematico previsto in prossimità dello spigolo lato mare/Massa dell'incrocio.

Intersezione via Raffaelli – Via Corsica

Il punto di presa corrente è stato localizzato sul lato mare/Viareggio dell'incrocio dal quadro energia elettrica posto nelle prossimità del crocevia.

E' prevista la realizzazione del breve tratto di linea dal quadro Enel al nuovo quadro di comando con relativa messa a terra dello stesso e la realizzazione della linea dal quadro al varco telematico previsto in prossimità dello spigolo lato mare/Massa dell'incrocio.

Intersezione via XX Settembre – Via Carducci

Il punto di presa corrente è stato localizzato sul lato monti/Viareggio dell'incrocio dal quadro energia elettrica posto nelle prossimità del crocevia.

E' prevista la realizzazione del tratto di linea dal quadro Enel al nuovo quadro di comando con relativa messa a terra dello stesso e la realizzazione della linea dal quadro al varco telematico previsto in prossimità dello spigolo lato mare/Viareggio dell'incrocio.

Intersezione via XX Settembre – viale Amm. Morin

Il punto di presa corrente è stato localizzato sul lato monti di viale Amm. Morin dal quadro energia elettrica posto nell'aiuola antistante la farmacia.

E' prevista la realizzazione del tratto di linea dal quadro Enel al nuovo quadro di comando con relativa messa a terra dello stesso e la realizzazione della linea dal quadro al varco telematico previsto in prossimità dello spigolo lato mare/Viareggio dell'incrocio.

Intersezione viale della Repubblica – via C. Duilio

Il punto di presa corrente è stato localizzato sul lato mare del viale della Repubblica oltre la pista ciclabile dal quadro energia elettrica nei pressi dell'edicola.

E' prevista la realizzazione del tratto di linea dal quadro Enel al nuovo quadro di comando con relativa messa a terra dello stesso e la realizzazione della linea dal quadro al varco telematico previsto in prossimità dello spigolo lato monti/Viareggio di via C. Duilio attraversando per intero il viale a mare.

3 Disponibilità delle aree

Le aree oggetto d'intervento sono già nella disposizione dell'Autorità Comunale in quanto facenti parte della viabilità pedonale e carrabile. Non si ravvedono quindi particolari problematiche in

merito all'occupazione del suolo per la gestione del cantiere che potrà avvenire previa acquisizione delle necessarie autorizzazioni.

Nei tratti di strada in progetto sono presenti diversi sottoservizi: rete fognaria, acquedotto, pubblica illuminazione e gas. L'eventuale interferenza delle opere in progetto con suddetti sottoservizi verrà accertata all'inizio dei lavori attraverso la ditta appaltatrice tramite saggi.

I lavori prevedono l'interruzione di alcune delle viabilità interessate pertanto andrà preventivamente pianificata la gestione temporanea del traffico in accordo con la pubblica autorità.

4 Tipologia dei lavori

I lavori prevedono opere prettamente stradali ricompresi nella categoria OG3. Le opere previste non presentano particolari complessità esecutive anche se potranno sorgere imprevisti legati alla presenza di sottoservizi di cui si è tenuto conto a livello economico nel computo metrico.

5 Tempi di esecuzione

I tempi previsti per l'esecuzione delle opere edili, stradali ed impiantistiche propedeutiche all'installazione dei varchi elettronici sono stimati in 30 (trenta) giorni naturali e consecutivi a far data dalla data di inizio dei lavori.

L'esecuzione e la successione degli interventi andrà preventivamente concertata con l'A.C. sulla base delle contingenti priorità e strategie d'intervento.

6 Quadro economico

Sulla base di quanto stimato nella fase progettuale definitiva esecutiva con riferimento al Prezzario Regionale delle Opere Pubbliche della Regione Toscana 2021 e ad indagini riferite a valori medi di mercato, il quadro economico delle opere viene modificato come segue:

Per Lavori		
Fornitura e posa in opera di N.7 varchi elettronici con basamento in c.a. completa di centro di controllo e relativi hardware e software di gestione e funzionamento (come da studi di fattibilità tecnico economica)	161000.00	
Opere edili, stradali e relativa segnaletica incluso montaggi elettromeccanici, posa cavi e giunzioni impianto	40670.51	
Oneri della sicurezza	3729.40	
Sommano €.	205399.91	205399.91
Per somme a disposizione		
- per I.V.A. al 22,00% su €. 205399.91	45187.98	
- per spese tecnico professionali	9784.40	
- somme per incentivi, spese accessorie, imprevisti,	9627.71	
Sommano €.	64600.09	64600.09
TOTALE €.		270000.00

dicembre 2021

Il tecnico