



COMUNE DI COLLEPASSO

Provincia di Lecce

IV° Settore

Urbanistica - Lavori Pubblici - Assetto del Territorio - Edilizia

Piazza Dante 25 - 73040 Collepasso (Le)

Tel. 0833 346836 - Fax 0833 349000

LAVORI DI SISTEMAZIONE TRATTO URBANO DELLA S.P.361

PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO

COMMITTENTE : Comune di Collepasso

DATA: Novembre 2017

PROGETTISTA : Ing. Daniele GRECO

R.U.P. : Ing. Daniele GRECO

Spazio riservato all'U.T.C.

Allegato 1 - Relazione tecnica illustrativa

Indice

Premessa	2
Analisi dello stato di fatto	2
Progetto Generale	4
1. Rifacimento del manto stradale usurato.....	4
2. Rifacimento e l'integrazione della segnaletica orizzontale	4
3. Integrazione e l'adeguamento della segnaletica verticale	7
Interferenze.....	9
Disponibilità dell'area di intervento.....	10
Strumenti urbanistici.....	10
Inquadramento generale ed indagini geologiche	10
Valutazione ambientale	10
Prime indicazioni in merito alla sicurezza	11
Tempi e modalità di esecuzione	11
Quadro economico dell'opera e finanziamento.....	11
Elenco elaborati di progetto	11

Premessa

Il presente progetto ha come obiettivo la manutenzione ordinaria del tratto urbano della Strada Provinciale 361, a doppio senso di circolazione, con rifacimento del manto stradale in conglomerato bituminoso superficiale usurato, il rifacimento e l'integrazione della segnaletica orizzontale e l'adeguamento della segnaletica verticale.

Il tratto oggetto di intervento coinvolge in ambito urbano la porzione di Strada Provinciale che va dall'intersezione tra via Roma e via E. De Nicola fino al civico n. 113 di Via Principe di Piemonte, nonché dall'intersezione tra via Principe di Piemonte e via S. Pellico fino all'intersezione tra via Principe di Piemonte e via Stracca, per una lunghezza complessiva di circa 1,66 km.

Tali interventi, previsti nei fondi del bilancio dell'ente, sono stati inquadrati in un programma di attuazione, voluto dall'Amministrazione, avente come scopo quello di garantire un adeguato standard di sicurezza per gli utenti della strada e quindi offrire un miglior servizio alla collettività, limitare gli interventi di manutenzione futura e quindi ridurre i costi sociali derivanti dai ripetuti interventi manutentivi puntuali.

Analisi dello stato di fatto

La redazione del presente progetto nasce da un'analisi approfondita della situazione esistente, attraverso rilevazioni in sito e documentazione fotografica, dimostrante lo stato di eccessivo deterioramento del manto stradale nel tratto oggetto di intervento.

In particolare, allo stato odierno, nonostante i continui interventi puntuali effettuati attraverso riprese con conglomerato bituminoso a freddo realizzati in economia dall'ente, il tratto stradale si presenta ammalorato in più punti, in conseguenza sia delle numerose operazioni effettuate dai gestori delle reti idriche, elettriche, fognari, telefoniche e del gas, sia dalla densità del traffico pesante che quotidianamente transita sulla Strada Provinciale.

Le suddette cause di ammaloramento hanno coinvolto anche la rada segnaletica orizzontale esistente, costituita esclusivamente da elementi che consentono l'attraversamento pedonale. In merito a questi ultimi si è constatato non solo lo stato di deterioramento ma anche la scarsa distribuzione degli stessi, presenti in un numero di punti troppo esiguo in relazione alla lunghezza del tratto stradale coinvolto dall'intervento.

Si è inoltre osservato che, tramite precedenti interventi condotti dall'ente, è stata rimossa la segnaletica luminosa in corrispondenza dell'intersezione tra via Roma e, rispettivamente, via E. De Nicola, via G. Pascoli, via Umberto I°, via S. Pellico, via G. Rossini e via G. Tell. Tale intervento attualmente comporta un rischio per la sicurezza stradale in quanto non essendo presente apposita segnaletica orizzontale o verticale di integrazione comporta un'incertezza

maggiore per gli utenti alla guida.

In aggiunta si sono individuati n. 1 posteggio riservato ai diversamente abili autorizzato dall'ente e identificato tramite segnaletica verticale ma privo di segnaletica orizzontale associata, posto in corrispondenza di Via Roma, civico n. 178, e n. 7 fermate per bus anch'esse individuate da segnaletica verticale ma prive di segnaletica orizzontale associata, poste in corrispondenza di Via Roma civico n. 242, 207, 224, 171, 90, 87 e 42.

Alla luce delle considerazioni suddette, la segnaletica orizzontale dovrebbe essere rifatta e integrata tramite la realizzazione di apposite

- strisce bianche in corrispondenza di n. 9 attraversamenti pedonali, di cui particolarmente importante quello da realizzarsi all'altezza del civico 100 poiché consente l'attraversamento in sicurezza degli utenti del vicino edificio scolastico "Cristo Re";
- strisce bianche in corrispondenza di n. 3 intersezioni stradali per identificare il segnale di "STOP", ovvero "fermata e dare precedenza", per un totale di n. 6 elementi disposti su via Roma;
- strisce gialle in corrispondenza di n. 7 tre fermate per bus, esistenti e identificate tramite segnaletica verticale, particolarmente importanti data l'elevata densità di traffico rilevato, soprattutto di tipo pesante,
- strisce gialle in corrispondenza di n. 1 spazio di sosta riservato a diversamente abili, esistente e identificato tramite segnaletica verticale.

In merito alla segnaletica verticale si è osservato che essa dovrebbe essere riorganizzata per autorizzare la sosta e la fermata dei veicoli solo su determinati lati del tratto stradale oggetto di intervento, ripetendo gli stessi segnali dopo ogni intersezione di Via Roma con ognuna delle sue numerose traverse. Oltre a ciò si dovrebbe integrare la stessa segnaletica con elementi individuanti gli attraversamenti pedonali e le intersezioni stradali in cui si inserirà la segnaletica orizzontale di "fermata e dare precedenza".

Allo stato attuale, quindi, la segnaletica orizzontale e verticale, non è più efficace in quanto non è più assicurata la visibilità dei punti di elevata pericolosità del percorso stradale, quali attraversamenti pedonali, intersezioni con "fermata e dare precedenza", punti di fermata per bus, spazi di sosta per diversamente abili e lati in cui è consentita la sosta e/o fermata dei veicoli.

La sicurezza stradale risulta così doppiamente compromessa, sia per la discontinuità del manto stradale sia per mancanza di specifiche indicazioni agli utenti.

Progetto Generale

Come già accennato in precedenza, il presente progetto vuole risolvere le criticità individuate nel punto precedente intervenendo tramite il

1. rifacimento del manto stradale usurato;

2. rifacimento e l'integrazione della segnaletica orizzontale;
3. l'integrazione e l'adeguamento della segnaletica verticale.

1. Rifacimento del manto stradale usurato

Gli interventi prevedono il rifacimento del manto stradale superficiale in conglomerato bituminoso, ovvero del tratto di usura, in modo da consentire l'eliminazione delle zone dissestate o compromesse nella loro funzionalità.

Verrà, dunque, rimosso mediante operazione di fresatura, l'attuale strato di conglomerato bituminoso superficiale in modo da rendere la superficie livellata e adeguatamente grezza, atta a ricevere ed a far aggrappare il successivo manto di usura, per uno spessore di 3 cm.

Tale strato della pavimentazione stradale così realizzata sarà soggetto all'azione del traffico e del clima e deve dunque garantire resistenza alle azioni verticali, tangenziali, e cicli di fatica, oltre che garantire una buona aderenza (grip) e impermeabilità. Per assolvere a tale compito, il manto di usura è realizzato in conglomerato bituminoso a masse chiuse, in cui il bitume conferisce coesione allo strato, mentre gli interi con la loro aggregazione conferiscono un maggiore angolo di attrito interno.

Il conglomerato bituminoso per strato di usura (tappetino) sarà ottenuto con pietrischetti e graniglie avente perdita di peso alla prova Los Angeles (CRN BU no 34), confezionato a caldo in idoneo impianto, in quantità non inferiore al 5% del peso degli inerti, conformi alle prescrizioni del CsdA, con legante di ancoraggio presente in ragione di 0,7 kg/mq di emulsione bituminosa al 55%. Il tutto verrà steso in opera con vibrofinitrice meccanica e costipato con appositi rulli fino ad ottenere l'indice dei vuoti prescritto dal CsdA, per uno spessore complessivo di 3 cm ed una pendenza trasversale pari a 2,5% dal centro della carreggiata verso i margini.

Durante la procedura di stenditura del nuovo manto stradale si provvederà alla messa in quota dei tombini, chiusini e griglie, già presenti sul tratto oggetto di intervento.

2. Rifacimento e l'integrazione della segnaletica orizzontale

L'intervento prevede il rifacimento della segnaletica orizzontale preesistente, costituita esclusivamente da elementi che consentono l'attraversamento pedonale, e l'integrazione al fine di ottenere

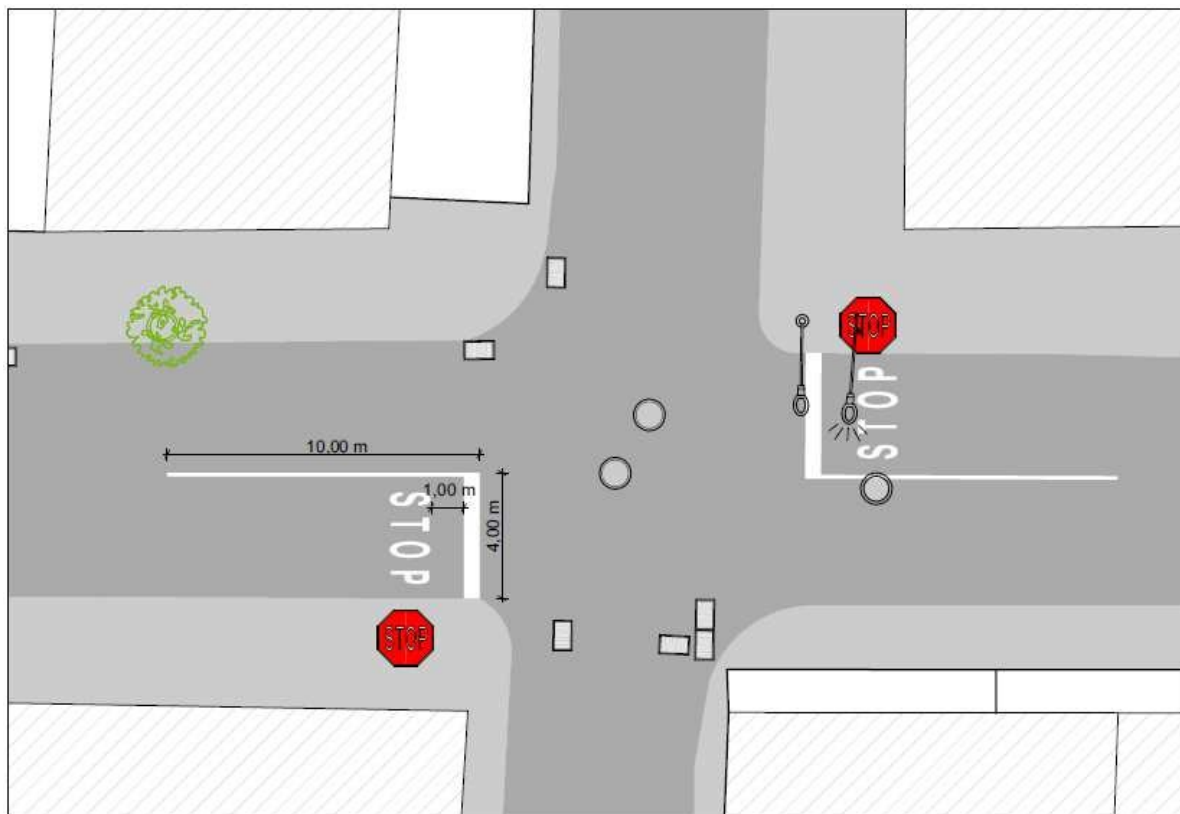
- n. 6 elementi orizzontali longitudinali e trasversali che individuano il segnale di "fermata e dare precedenza" in corrispondenza dell'intersezione tra via Roma e, rispettivamente, E. De Nicola, via G. Pascoli, via Umberto I°, via S. Pellico, via G. Rossini e via G. Tell.

In particolare si prescrive la realizzazione di segnaletica orizzontale, a norma UNI EN 1436/98, costituita da strisce continue trasversali e longitudinali al senso di marcia, eseguite mediante applicazione di vernice rifrangente premiscelata di colore bianca permanente, in quantità di 1,6 kg/mq, con aggiunta di microsferi di vetro per ottenere la retroriflessione della segnaletica nel momento in cui viene illuminata dai veicoli, in

quantità pari a 0,2 kg/mq.

Le strisce trasversali avranno larghezza 50 cm e lunghezza 4,00 m, mentre quelle longitudinali avranno larghezza 12 cm e lunghezza 10 m, in ottemperanza agli art. 144 e 148 del D.P.R. 16 dicembre 1992, n. 495, come meglio illustrato negli elaborati grafici di progetto.

Si prevede, inoltre la realizzazione dell'iscrizione "STOP" ad un metro dalla striscia trasversale di arresto, di dimensioni 2,09 m x 1,60 m, avendo il tratto stradale una velocità di percorrenza inferiore a 50 km/h.



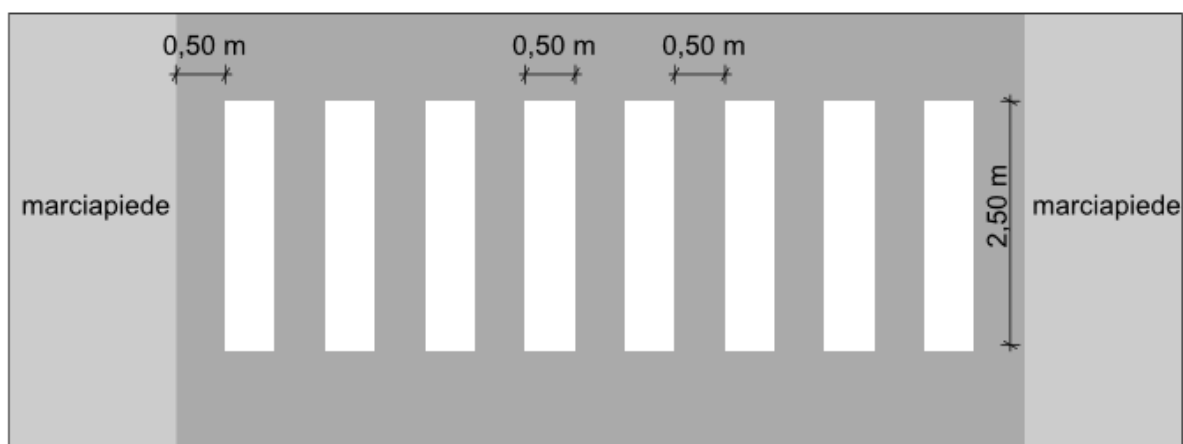
- n. 10 attraversamenti pedonali, distribuiti in maniera uniforme lungo l'intero tratto stradale oggetto di intervento come illustrato negli elaborati grafici progettuali e di seguito indicati:

- 1) via Roma in corrispondenza al civico n. 163,
- 2) via Roma in corrispondenza al civico n. 132,
- 3) via Roma in corrispondenza al civico n. 100,
- 4) via Roma in corrispondenza al civico n. 69,
- 5) via Roma in corrispondenza al civico n. 53,
- 6) via Roma in corrispondenza al civico n. 27,
- 7) via Princ. di Piemonte in corrispondenza al civico n. 28,
- 8) via Princ. di Piemonte in corrispondenza al civico n. 98,
- 9) via Princ. di Piemonte in corrispondenza al civico n. 182,
- 10) via Princ. di Piemonte in corrispondenza alla cappella posta all'angolo di via Stracca.

In particolare si prescrive la realizzazione di segnaletica orizzontale, a norma UNI EN 1436/98, costituita da strisce continue trasversali al senso di marcia, eseguite

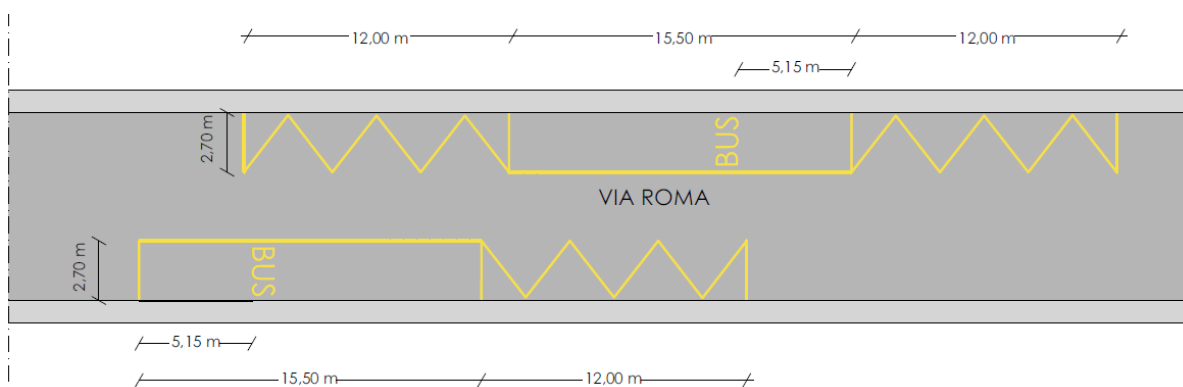
mediante applicazione di vernice rifrangente premiscelata di colore bianca permanente, in quantità di 1,6 kg/mq, con aggiunta di microsfere di vetro per ottenere la retroriflessione della segnaletica nel momento in cui viene illuminata dai veicoli, in quantità pari a 0,2 kg/mq. La vernice avrà inoltre resistenza al derapaggio (aderenza) minimo pari a 55 SRT, coefficiente di luminanza in condizioni di illuminazione diffusa minimo pari a 150 mcd/m²lx e coefficiente di luminanza retroriflessa minimo pari a 200 mcd/m²lx.

Tali strisce avranno spessore 50 cm e lunghezza 2,50 m, saranno distanziate reciprocamente 50 cm e saranno poste ad almeno 5 metri di distanza dalle intersezioni, in ottemperanza agli art. 135 comma 3 e 145 del D.P.R. 16 dicembre 1992, n. 495, come meglio illustrato negli elaborati grafici di progetto.



- n. 7 elementi orizzontali che individuano la fermata dei bus, in corrispondenza di Via Roma civico n. 242, 207, 224, 171, 90, 87 e 42, come da elaborato grafico progettuale. In particolare si prescrive la realizzazione di segnaletica orizzontale, a norma UNI EN 1436/98, costituita da strisce continue trasversali e longitudinali al senso di marcia, eseguite mediante applicazione di vernice rifrangente premiscelata di colore giallo permanente, in quantità di 1,6 kg/mq, con aggiunta di microsfere di vetro per ottenere la retroriflessione della segnaletica nel momento in cui viene illuminata dai veicoli, in quantità pari a 0,2 kg/mq.

Le strisce avranno larghezza 12 cm e lunghezza indicata nell'elaborato grafico progettuale m, in ottemperanza agli art. 151 e 148 del D.P.R. 16 dicembre 1992, n. 495. Si prevede, inoltre la realizzazione dell'iscrizione "BUS" ad 5,15 m dalla prima striscia trasversale identificativa dell'area di arresto, di dimensioni 1,62 m x 1,60 m, avendo il tratto stradale una velocità di percorrenza inferiore a 50 km/h.

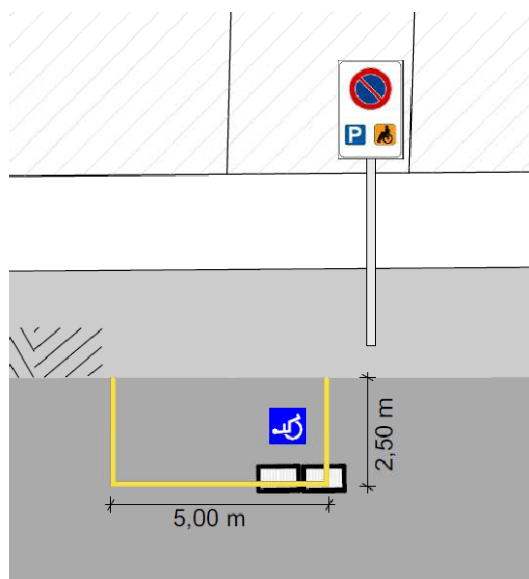


- n. 1 posteggio riservato ai diversamente abili autorizzato dall'ente in corrispondenza di Via Roma, civico n. 178.

In particolare si prescrive la realizzazione di segnaletica orizzontale, a norma UNI EN 1436/98, costituita da strisce continue trasversali e longitudinali al senso di marcia, eseguite mediante applicazione di vernice rifrangente premiscelata di colore giallo permanente, in quantità di 1,6 kg/mq, con aggiunta di microsferi di vetro per ottenere la retroriflessione della segnaletica nel momento in cui viene illuminata dai veicoli, in quantità pari a 0,2 kg/mq.

Le strisce avranno larghezza 12 cm e lunghezza 5,00 m e 2,50 m, in ottemperanza agli art. 149 del D.P.R. 16 dicembre 1992, n. 495.

Si prevede, inoltre la realizzazione del simbolo della disabilità bianco su fondo blu, di dimensioni 0,80 x 0,80 m.



3. Integrazione e l'adeguamento della segnaletica verticale

L'intervento prevede l'adeguamento della segnaletica verticale a quella orizzontale di nuova realizzazione, nonché l'integrazione della segnaletica verticale esistente al fine di identificare meglio i lati del tratto stradale in cui è vietata la sosta e/o la fermata.

A tale scopo si installeranno sui marciapiedi e in mondo da non creare ostacolo al transito dei pedoni:

- n. 6 segnali verticali di "fermata e dare precedenza" in corrispondenza dell'intersezione tra via Roma e, rispettivamente, E. De Nicola, via G. Pascoli, via Umberto I°, via S. Pellico, via G. Rossini e via G. Tell.

Si prevede l'installazione di n. 6 sostegni tubolari di diametro 48/60 mm e sostegni ad U, su fondazione in calcestruzzo cementizio di dimensioni non inferiori a 0,30x0,30x0,50 m posti in opera, compreso il montaggio di n. 6 segnali. Questi ultimi saranno conformi alla fig. II.37 dell'Art. 107 del Nuovo Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione, con forma ottagonale di rifrangenza classe II, in lamiera di ferro 10/10 e diametro 60 cm.



- n. 17 segnali verticali di "attraversamento pedonale" in corrispondenza dei relativi nove elementi orizzontali su entrambi i lati stradali congiunti.

Si prevede l'installazione di n. 17 sostegni tubolari di diametro 48/60 mm e sostegni ad U, su fondazione in calcestruzzo cementizio di dimensioni non inferiori a 0,30x0,30x0,50 m posti in opera, compreso il montaggio di n. 17 segnali. Questi ultimi saranno conformi alla fig. II.303 dell'Art. 39 del Nuovo Codice della Strada e Art. 135 del Regolamento di Attuazione, con forma quadrata di rifrangenza classe II, in lamiera di ferro 10/10 e lato 60 cm.



- n. 4 segnali verticali di "divieto di sosta e fermata" in corrispondenza di via Principe di Piemonte su entrambi i lati stradali, conformi alla fig. II.75 dell'Art. 39 del Nuovo Codice della Strada e Art. 120 del Regolamento di Attuazione, con forma rotonda di rifrangenza classe II, in lamiera di ferro 10/10 e diametro 60 cm.



- n. 3 segnali verticali di "divieto di sosta" in corrispondenza di via Roma, come indicato dall'elaborato grafico progettuale, conformi alla fig. II.74 dell'Art. 39 del Nuovo Codice della Strada e Art. 120 del Regolamento di Attuazione, con forma rotonda di rifrangenza classe II, in lamiera di ferro 10/10 e diametro 60 cm.



- n. 10 sostegni tubolari di diametro 48/60 mm e sostegni ad U, su fondazione in calcestruzzo cementizio di dimensioni non inferiori a 0,30x0,30x0,50 m posti in opera nei punti indicati dagli elaborati grafici progettuali.
Si precisa che, al fine di ottenere la distribuzione dei tratti stradali con divieto di sosta e/o fermata previsti dal progetto definitivo, alcuni segnali verticali in lamiera esistenti dovranno essere smontati e ricollocati in sede differente dello stesso tratto stradale, mentre altri dovranno essere di nuova installazione. Tale motivo giustifica un numero differente di tubolari di sostegno dei segnali rispetto al numero di nuovi segnali verticali in lamiera da integrare. Si rimanda quindi ad un attento confronto tra lo stato di fatto e di progetto del tratto stradale interessato dai lavori, per comprendere la corretta distribuzione degli stessi, considerando che via Roma presenta lato destro (procedendo verso via Principe di Piemonte) con divieto di sosta fino all'intersezione con via Regina Elena, mentre il lato si inverte fino all'intersezione con via Cesare Battisti. Lungo entrambi i lati di via Principe di Piemonte risulta vietata sia la sosta che la fermata dei veicoli a causa del lieve restringimento della carreggiata e della scarsa visibilità che si avrebbe nell'approssimarsi al tratto incurvato congiungente via Principe di Piemonte con via Roma.
- Si precisa che in via Regina Elena, in corrispondenza dell'intersezione con via Roma, così come in via Pietro Siciliani ed in via Alcide De Gasperi, esistono tre segnali verticali di "dare precedenza" che dovranno essere smontati in considerazione della nuova segnaletica orizzontale e verticale prevista in progetto.

Interferenze

Le opere in progetto prevedono scarifiche superficiali e installazione di segnaletica orizzontale e verticale.

Gli impianti presenti nel sottosuolo, quali linee elettriche, condotte del gas, acquedotto o fognatura, ed i vari chiusini, saracinesche e camere di ispezione, dovranno essere precisamente individuati per evitare il contatto con le macchine operatrici (fresatrice e rullo compressore). A tale scopo sono stati indicati negli elaborati grafici gli elementi superficiali degli impianti dell'acquedotto e della fognatura, riconducibili a pozzetti sormontati da tombini e griglie di scolo delle acque piovane.

Inoltre, dalle informazioni assunte dagli Enti Gestori non risultano interferenze tra le lavorazioni in progetto e le reti; ci si riserva, in fase di esecuzione, ulteriori accertamenti da effettuarsi insieme all'impresa e agli Enti Gestori, nel caso di dubbi operativi.

Disponibilità dell'area di intervento

I tratti stradali oggetto di intervento sono di proprietà comunale e pertanto non sussistono problemi di alcun genere relativamente alla disponibilità delle stesse, alle quali si accede tramite la viabilità comunale e provinciale esistente.

Strumenti urbanistici

Le opere in progetto interessano aree già destinate alla realizzazione di strade e pertanto esse risultano rispondenti e conformi alle previsioni degli strumenti urbanistici adottati dall'Amministrazione Comunale.

Inquadramento generale ed indagini geologiche

Le opere in progetto si configurano sostanzialmente come opere di manutenzione ordinaria di aree già destinate al pubblico interesse, per cui tenuto conto delle caratteristiche tipologiche e costruttive delle opere in questione, destinate ad un traffico veicolare pesante e leggero, che non presentano particolari problematiche di carattere idrogeologico o geotecnico, si può prescindere dalla redazione di una indagine geologica e geotecnica specifica.

Valutazione ambientale

Le opere in progetto ricadono parzialmente in aree soggette a vincolo paesaggistico P.P.T.R. - Regione Puglia, identificato come "Ulteriori contesti paesaggistici - Città consolidata". Trattandosi però di manutenzione su installazioni esistenti con ripristino dello stato di integrità e funzionalità delle stesse, non si richiede una preventiva valutazione di impatto ambientale.

Prime indicazioni in merito alla sicurezza

I lavori saranno assegnati ad un'unica impresa che svolgerà tutte le operazioni previste in

ottemperanza al Piano di Sicurezza e Coordinamento predisposto a norma del D.Lgs 81/2008.

La natura dei lavori consentirà lo sfasamento temporale delle lavorazioni, pertanto si ritengono assai ridotti i rischi da interferenza tra più operazioni.

Per i dettagli di ogni singola fase lavorativa si rimanda al Piano di Sicurezza e Coordinamento allegato.

Tempi e modalità di esecuzione

Per l'esecuzione dei lavori in progetto, si stima un termine di 180 giorni naturali e consecutivi dalla consegna, come indicato nel Capitolato Speciale.

Si prevede di intervenire suddividendo l'area complessiva di lavoro in 4 tratti distinti così identificati:

- Tratto n.1: dall'intersezione tra via Roma e via Enrico De Nicola, fino all'intersezione tra via Roma e via Carrozzini;
- Tratto n.2: dall'intersezione tra via Roma e via Carrozzini, fino all'intersezione tra via Roma e via Battisti;
- Tratto n.3: dall'intersezione tra via Roma e via Battisti fino a via Principe di Piemonte, n.113;
- Tratto n.4: dall'intersezione tra via Principe di Piemonte e via Silvio Pellico, fino all'intersezione tra via Principe di Piemonte e via Stracca.

Quadro economico dell'opera e finanziamento

La somma complessiva necessaria per l'esecuzione dell'intervento ammonta ad € 100.000,00 (centomila/00). Tale importo risulta articolato nelle voci di cui al sotto riportato quadro economico:

Elenco elaborati di progetto

Il progetto è rappresentato e contenuto nei seguenti elaborati:

- Tav. 1 - Inquadramento urbanistico e paesaggistico
- Tav. 2 - Planimetria del tratto di intervento
- Tav. 3 - Rilievo fotografico
- Tav. 4A - Tratto n.1: stato di fatto
- Tav. 4B - Tratto n.1: stato di progetto
- Tav. 5A - Tratto n.2: stato di fatto

- Tav. 5B - Tratto n.2: stato di progetto
- Tav. 6A - Tratto n.3: stato di fatto
- Tav. 6B - Tratto n.3: stato di progetto
- Tav. 7A - Tratto n.4: stato di fatto
- Tav. 7B - Tratto n.4: stato di progetto
- Tav. 8 - Sezione stradale trasversale e dettagli costruttivi
- Allegato 1 - Relazione tecnica illustrativa
- Allegato 2.1 - Elenco prezzi
- Allegato 2.2 - Computo Metrico Estimativo
- Allegato 2.3 - Quadro economico
- Allegato 3 - Capitolato speciale d'appalto
- Allegato 4.1 - Piano di sicurezza e coordinamento
- Allegato 4.2 - Analisi dei rischi
- Allegato 4.3 - Costi della sicurezza
- Allegato 4.4 - Fascicolo dell'opera
- Allegato 5 - DUVRI
- Allegato 6 - Cronoprogramma dei lavori
- Allegato 7 - Piano di manutenzione dell'opera
- Allegato 8 - Schema di contratto.

Il tecnico

Ing. Daniele Greco