

CITTA' METROPOLITANA DI MESSINA

3^a Direzione – Viabilità Metropolitana

APQ “Area Interna Nebrodi”- PO. FESR. 2014-2020
Delibera CIPE 52/2018

Progetto dei Lavori di *Manutenzione e messa in sicurezza*
“ ITINERARIO STRADALE S. P. 160 DI SAN MARCO D’ALUNZIO”.

PROGETTO ESECUTIVO

(Art. 23 Comma 8 D. Lgs. 18 aprile 2016 N° 50)

Elaborati: 1. RELAZIONE TECNICA 2. RELAZIONE PAESAGGISTICA 3. FASCICOLO FOTOGRAFICO 4. PLANIMETRIE DI PROGETTO 5. SEZIONI E PARTICOLARI COSTRUTTIVI 6. ANALISI PREZZI	7. ELENCO PREZZI 8. COMPUTO METRICO E QUADRO ECONOMICO 9. STIMA COSTI DI SICUREZZA AZIENDALE 10. TEMPI DI ESECUZIONE 11. CAPITOLATO SPECIALE D’APPALTO 12. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO 13. PIANO DI MANUTENZIONE DELL’OPERA
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Messina, li 16/03/2020

I PROGETTISTI: Geom. Antonino LETIZIA Geom. Carmelo MANGANO 	VERIFICA PROGETTO Art. 26 del D. Lgs N° 50/2016 Verbale in data 29/07/2020 IL VERIFICATORE APPROVAZIONE IN LINEA TECNICA VERBALE DI VALIDAZIONE del 29 LUGLIO 2020 IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO ing. Rosario BONANNO
------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

CITTA' METROPOLITANA DI MESSINA

3^ Direzione Viabilità Metropolitana - Servizio Progettazione Stradale - Zona Omogenea Nebrodi

OGGETTO: Progetto dei Lavori di Manutenzione e messa in sicurezza "ITINERARIO STRADALE S.p. 160 di San Marco d'Alunzio".-

RELAZIONE TECNICA - PROGETTO ESECUTIVO

Premesso

Il presente documento costituisce la relazione tecnica descrittiva, del progetto redatto ai sensi dell'Art.23 del D. lgs N° 50/2016, è stato sviluppato utilizzando i seguenti documenti di riferimento:

- Realizzazione del piano di sopralluoghi e rilievi preliminari, utili e necessari per poter essere nelle condizioni di avere perfetta cognizione dello status quo e dunque scegliere gli interventi che risultino compatibili con la natura e le caratteristiche del tratto stradale su cui si dovrà intervenire;
- Cartografie dwg e rilievi sui luoghi;
- Stralci catastali.

CARATTERISTICHE DELLA STRADA OGGETTO D'INTERVENTO

La collina sulla quale sorge l'abitato di San Marco d'Alunzio, si trova all'interno del territorio dei Nebrodi, ed è delimitata ad est dalla vallata del torrente Platanà ad ovest dalla vallata del Torrente Favara, a nord dai tracciati dell'autostrada A20 e della Strada Statale n.113 e quindi dalla spiaggia del mare. La Strada Provinciale in esame è annotata nello stradario della Città Metropolitana di Messina al Gruppo Stradale n°29 dell'Aluntina con la denominazione ufficiale "S.P.160/2° Tratto", provvedimento riportato: D.M.2839 del 16/03/1960. La strada, avente una lunghezza complessiva di km.8+250, ha inizio nella zona costiera all'incrocio con la S.S.113 al km. 16+400 (quota m.43 slm) Caposaldo inizio Coordinate Geografiche 38°05'024'' Nord; 14°40'543'' Est, e risale verso sud con andamento serpeggiante e giacitura a mezza costa lungo la collina fino a raggiungere il centro abitato di San Marco d'Alunzio, Caposaldo fine Coordinate Geografiche 38°04'050'' Nord; 14°42'451'' Est. (quota 572 m.slm). Dal punto di vista cartografico, i luoghi di progetto sono individuati nella Carta Tecnica Regionale in scala 1:10.000, l'area è rappresentata nella Sezione 599090. La strada in esame è classificata sotto l'aspetto tecnico-funzionale quale strada extraurbana di tipo C in base all'art.2 commi 2 e 3 del C.d.S. La strada in oggetto ricade dal Km. 0+000 al km. 3+100 nel territorio del Comune di Torrenova; e dal Km. 3+100 al km. 8+250 nel territorio del Comune di San Marco d'Alunzio. La larghezza media per tutta la strada è di ml. 6,00 circa oltre alle cunette laterali, in corrispondenza del viadotto sulla A20 la larghezza media passa a ml. 8,00 oltre le banchine laterali.

La strada provinciale n. 160 Aluntina ricopre un ruolo strategico fondamentale per il Comune di San Marco d'Alunzio derivante dal fatto che essa rappresenta l'unico asse viario di collegamento con la zona costiera e quindi con i principali snodi dei servizi e delle infrastrutture che qui si trovano, come il casello autostradale della A20 di Rocca di Caprileone, il polo ospedaliero di Sant'Agata di Militello e di Patti, le stazioni FF.SS. di Torrenova e Sant'Agata di Militello, i Porti di Capo d'Orlando e Sant'Agata di Militello, i poli scolastici degli Istituti di 2° grado di Sant'Agata di Militello e di Capo d'Orlando, le fermate autobus per le linee PA e ME di Rocca di Caprileone e Torrenova, etc. Non da meno è l'importanza che l'infrastruttura in parola riveste sotto l'aspetto

economico giacché è a servizio delle importanti industrie di estrazione e lavorazione del marmo presenti nel territorio di San Marco d'Alunzio. Anche l'economia legata al settore turistico, supportato dalla presenza di numerose chiese, dal museo bizantino, dalle botteghe per la lavorazione dei tappeti, trae grande giovamento dalla presenza dell'infrastruttura in parola.

Descrizione dello stato dei luoghi

La mancanza da diversi anni dei necessari interventi per manutenzione ordinaria e straordinaria, ha causato l'accumulo delle criticità in particolar modo dovute alla vetustà del manto d'usura e delle sovrastrutture stradali, e di conseguenza l'abbassamento degli standard di sicurezza dell'infrastruttura. Qui di seguito si riassumono le principali problematiche riscontrate durante le rilevazioni sui luoghi:

- La strada in argomento presenta una giacitura a mezza costa quindi si ha da un lato la scarpata che degrada verso il fondo valle, e dall'altro il versante della collina che si proietta verso l'alto. Ne consegue che il margine strada di valle, sull'intero percorso, deve essere provvisto degli adeguati sistemi di protezione laterale, cosa che attualmente non si riscontra. In verità, in alcuni tratti limitati (un quarto circa della lunghezza stradale) negli anni scorsi è stata installata una barriera H2 tripla onda su cordolo, che ancora oggi risulta essere in perfetta efficienza. Sul resto del tracciato stradale risulta installata una barriera di sicurezza di classe N2 su rilevato (nel quale caso si notano l'altezza non a norma, molti elementi danneggiati o mancanti, rottura degli elementi catarifrangenti), o su cordolo (in questo caso le modalità di ancoraggio non sono soddisfacenti). La classe N2 del guard rail non risulta adeguato alla classificazione e morfologia della strada. Nella parte del percorso stradale ricadente in centro abitato (oltre il km.7+000) la protezione laterale sul lato dx è di altezza insufficiente sia nel caso di guard rail che nel caso di parapetti in pietrame. Ne consegue che le autovetture ma anche i pedoni in transito sono esposti al rischio di caduta verso il vuoto, in considerazione del fatto che la quota del piano sottostante è inferiore di oltre i due metri.
- Nel corso del tempo, a causa dell'azione dei carichi di traffico e degli agenti atmosferici cui sono soggette in esercizio, la pavimentazione stradale ha subito un progressivo degrado primariamente delle caratteristiche superficiali (aderenza e regolarità) e, successivamente, delle caratteristiche strutturali (portanza); Ciò ha generato nel tempo il manifestarsi di anomalie sulla pavimentazione stradale quali fessurazioni, avvallamenti e dissesti vari come in particolar modo si segnala nel tratto stradale dal km. 2+495 al km. 2+757;
- La segnaletica verticale si presenta in atto poco leggibile, comunque insufficiente e non rispondente agli attuali standard di sicurezza. Mancano alcuni ceppi chilometrici e quelli esistenti non sono posizionati secondo le nuove progressive indicate nello stradario provinciale. La segnaletica orizzontale è obsoleta non più visibile sia per la striscia centrale che per le due laterali, non più rispondente agli odierni standard di sicurezza, così come per le fasce d'arresto in corrispondenza delle intersezioni con altre strade;
- Al km. 3+600 circa, (vecchia progressiva Km. 4+500), la S.P.160 è lambita da un importante dissesto franoso che, pur non avendo avuto fino ad oggi pesanti ripercussioni sulla transitabilità, deve essere oggetto al più presto di un intervento di consolidamento. Il problema verrà trattato con progettazione a parte, dopo l'esecuzione dei sondaggi geologici, quindi nel presente progetto non si prevede nessun intervento a riguardo;
- Dal km.1+509 al km.1+575 sul lato dx dove si costeggia una parete rocciosa, si riscontra un problema di caduta di pietre e detriti sulla strada che può essere motivo di incidenti;

Dall'esame delle problematiche sopra rappresentate appare non più procrastinabile la programmazione e la realizzazione di interventi volti alla risoluzione dei punti critici di cui si è appena detto; infatti l'ulteriore aggravarsi di tali problematiche porterebbe in breve tempo ad un ulteriore grave abbassamento degli standard di sicurezza e, di conseguenza, all'aumento della incidentalità sulla strada. Tutto ciò causerebbe all'Ente proprietario della strada l'esposizione a pesanti contenziosi legali, ed inoltre avrebbe gravi ripercussioni su tutta l'economia del Comune di San Marco d'Alunzio.

Impostazione Generale degli Interventi

Considerando che la sicurezza della circolazione stradale rappresenta uno degli obiettivi fondamentali di qualsiasi gestore di infrastrutture viarie e che, come già detto, il degrado superficiale e strutturale delle strade è uno dei fattori determinanti nella genesi e nello sviluppo di casi di incidentalità, risulta fondamentale verificare le condizioni delle strade e accertare il possesso dei requisiti funzionali e strutturali richiesti da Capitolato, pianificando interventi manutentivi atti al ripristino di un adeguato livello di servizio. In generale si procede secondo un approccio metodologico che possa consentire, una volta individuata la fonte dei rischi che causano le problematiche evidenziate nelle aree di competenza, l'adozione delle adeguate misure.

L'obiettivo principale degli interventi è volto a migliorare gli standard di sicurezza della strada al fine di dotare la collettività di una infrastruttura moderna ed efficiente. Il presente progetto è stato sviluppato sulla valutazione delle informazioni acquisite dai rilievi e dalla valutazione delle criticità sopra descritte e sulla scorta delle rilevazioni eseguite sui luoghi, nonché dai risultati delle indagini preliminari e integrative necessarie per porre in essere le corrette interpretazioni progettuali. Si premette che la natura e l'entità degli interventi di progetto, correlati e subordinati alle somme disponibili nell'ambito del finanziamento concesso, sono volti alla mitigazione delle criticità idrogeologiche ed infrastrutturali che rivestono carattere prioritario.

Alla luce dell'esito delle superiori valutazioni, sono stati effettuati gli approfondimenti necessari affinché, evidenziate le cause delle problematiche in atto, potessero essere trascritte in progetto preliminare le scelte per gli interventi progettuali tali da rispondere adeguatamente al mandato conferito.

Il progetto preliminare di cui alla presente, è stato dunque elaborato:

- secondo i principi ingegneristici e della regola tecnica,
- in ottemperanza alle prescrizioni normative vigenti in termini di opere geotecniche e di protezione idraulica del territorio.
- In termini di impatto delle opere, le stesse incideranno in minima parte sull'aspetto ambientale e solo per il periodo necessario per l'esecuzione delle lavorazioni, non modificheranno né altereranno la funzionalità e l'efficienza della strada. A tal proposito, nel progettare i nuovi interventi sono state recepite le caratteristiche dimensionali ed estetiche già adottate sulla medesima strada per altri interventi già eseguiti dell'Ente proprietario.

Di seguito si riportano, in forma non esaustiva, gli interventi di progetto come appresso descritti, rimandando per gli approfondimenti ai relativi elaborati descrittivi e grafici:

- 1) intervento di bonifica dalle radici di alberature laterali (km.5+141 – 5+162) con rifacimento del tratto deformato di cassonetto stradale, fino alla profondità di ml. 0,80;*
- 2) interventi di rifacimento di alcuni tratti di conglomerato bituminoso per strato di base, ove si rilevano carenze strutturali (dal km. 2+495 al km.2+757). Rifacimento del tappetino d'usura nei*

tratti dove l'esistente si presenta particolarmente deteriorato;

- 3) alcuni interventi di riallineamento con sostituzione degli elementi danneggiati, della barriera metallica di sicurezza di classe N2 esistente;*
- 4) intervento di rimozione della barriera metallica di sicurezza di classe N2 nelle parti del tracciato più pericolose (alla sommità di scarpate alte e scoscese) sul margine esterno della carreggiata, e collocazione di nuova barriera del tipo H2 tripla onda su rilevato o su manufatto (in testa a muri esistenti) previa realizzazione di cordolo in c.a. L'intervento sarà uniformato a quello già eseguito in precedenza da questo Ente sulla stessa strada;*
- 5) intervento in centro abitato di rimozione della protezione laterale esistente (guard rail o parapetto) avente altezza e solidità insufficienti, e sostituzione con ringhiera zincata omologata tipo Fracasso o con nuovo parapetto ancorato su fondazione in c.a. e rivestito con paramento in pietrame: All'uopo sarà utilizzata pietra del posto come già è stato fatto per interventi simili sulla medesima strada;*
- 6) intervento di risanamento di un cordolo in conglomerato cementizio particolarmente ammalorato (Km. 4+150);*
- 7) intervento per il rifacimento della segnaletica orizzontale (esecuzione di strisce longitudinali, stop, fasce d'arresto, etc.) per il tracciato compreso tra il km.0+000 ed il km.7+400, si omette per la restante parte ricadente in centro abitato fortemente urbanizzato. Si interverrà altresì per il rifacimento della segnaletica verticale: rimozione dei segnali obsoleti, nuova collocazione di ceppi chilometrici e dei segnali di pericolo, di obbligo, di indicazione, targhe visual, sostituzione ed integrazione dei catarifrangenti, etc.);*
- 8) intervento per la bonifica e messa in sicurezza di una parete rocciosa latistante il bordo strada al km.1+509, mediante la posa di rivestimento con rete metallica trattenuto da reticolo di funi d'acciaio opportunamente ancorato sul perimetro e nei punti d'incrocio con ancoraggi;*

Successione delle diverse fasi delle opere

L'impresa esecutrice dei lavori provvederà ad approntare il cronoprogramma relativo alla successione delle fasi lavorative, sulla scorta del cronoprogramma di progetto. Nel corso dei lavori, dovendo eseguire lavori che possono svolgersi anche contemporaneamente, occorrerà evitare le interferenze tra zone di lavoro; a questo proposito l'impresa esecutrice nella stesura del P.O.S. dovrà adottare tutti gli accorgimenti necessari affinché i lavori si svolgano nelle migliori condizioni di sicurezza. Ad esempio si suggerisce che la progressione dei lavori avvenga partendo dalla bonifica dei tratti deformati dalla presenza di radici, per proseguire con la chiusura delle buche, la scarifica dei tratti ammalorati, la risagomatura dei tratti stradali deformati. Quindi si passerà alla rimozione della barriera di sicurezza obsoleta con posa di nuovo guard rail, con la scarifica e stesa di conglomerato bituminoso, e per finire con la realizzazione di segnaletica verticale ed orizzontale.

I cantieri dovranno essere recintati e segnalati a norma di legge, anche con l'uso di impianto semaforico per la regolamentazione del transito a senso unico alternato. Ad opere completate l'impresa provvederà allo smantellamento delle opere provvisorie, delle recinzioni di cantiere, delle baracche e dei servizi, al rimodellamento della superficie del piano di campagna, e allo smobilizzo delle dotazioni di cantiere. Le caratteristiche tecniche, la consistenza e la modalità di realizzazione delle opere ed attività sopraelencate sono oggetto di trattazione in altri paragrafi, oltre a trovare riscontro e rappresentazione negli elaborati grafici di progetto.

Fattibilità dell'intervento.

Trattandosi di un intervento di manutenzione all'interno della carreggiata stradale esistenti non saranno apportate modifiche all'ambiente circostante e quindi non vi è necessità di produrre lo studio di impatto ambientale. Gli interventi previsti non riguardano aree soggette a vincoli di natura storica, artistica, archeologica, paesaggistica o di qualsiasi altra natura. Non essendo previsti allargamenti e/o modifiche del tracciato stradale, se non nell'ambito della fascia di pertinenza stradale, non è necessaria l'acquisizione di aree private. I lavori progettati comportano un impatto trascurabile sull'ambiente e sulla salute dei cittadini (infatti, gli stessi lavori, non essendo indicati negli allegati A e B del D.P.R. 12 aprile 1996, non sono soggetti alla procedura di verifica e alla procedura di valutazione di impatto ambientale, di cui agli articoli, rispettivamente, 10 e 5 dello stesso decreto); anzi, il miglioramento delle condizioni della strada in oggetto, oltre a garantire una maggiore sicurezza agli utenti, comporta conseguentemente anche la rivalutazione dell'ambiente circostante.

Si precisa inoltre che tutte le terre e le rocce provenienti dagli scavi, nonché i materiali di risulta derivanti dalla fresatura della pavimentazione e dalle demolizioni, saranno conferite a discarica in quanto non riutilizzabili all'interno del cantiere, secondo quanto stabilito dall'art.186 del D. Lgs 152/2006 e successive modifiche ed integrazioni.

Vincoli o interferenze gravanti sulla zona oggetto di intervento

Nella zona oggetto di intervento sulla base della consultazione della carta dei vincoli si è accertato che sono presenti:

- Vincolo sismico, non necessita autorizzazione in quanto non sono previste opere importanti in cemento armato;
- Forestale Idrogeologico – non verranno eseguiti sbancamenti se non per piccoli interventi necessari per la regimentazione delle acque con il ripristino di cunette già esistenti;
- Soprintendenza – vincolo paesaggistico ed archeologico;

Lungo il tracciato sono presenti linee aeree (elettriche e telefoniche) e sottoservizi funzionanti (acquedotto) che, da un primo esame, non sembrano interferire con i lavori in progetto; in ogni caso, eventuali spostamenti di sottoservizi, dovranno essere a cura e spese degli Enti proprietari degli stessi.

Parte economica

Il progetto fa parte degli interventi urgenti approvati ed inclusi nella Strategia Aree Interne Nebrodi – P.O. FESR. 2014-2020, Delibera CIPE 52/2018. "Itinerario stradale S.P.160 di San Marco d'Alunzio" per un importo complessivo di €. 800.000,00 (Euro ottocentomila/00) di cui €.617,000,00 per importo complessivo dei lavori, di cui €. 600,616,07 per lavori a base d'asta, €.16.383,93 per oneri per la sicurezza, ed €.183.000,00 quali somme a disposizione dell'Amministrazione.

Per l'attuale progettazione sono stati applicati i prezzi desunti dal Preziario Unico Regionale per i LL. PP. della Regione Siciliana, pubblicato sul supplemento Ordinario N° 8 alla Gazzetta Ufficiale della Regione Siciliana N° 5 del 1° febbraio 2019 e vigenti tutt'ora, e da analisi prezzi regolarmente ricavate.

I lavori di cui al presente progetto rientrano nelle seguenti categorie di lavoro:

- OG3 Strade per il 57,278%
- OS 12-A Barriere stradali di sicurezza per il 29,634%

- OS 10 Segnaletica orizzontale e verticale per il 07,381%
- OS12-B Barriere paramassi e simili per il 03,052%
- Oneri specifici per la Sicurezza per il 02,655%

Il costo complessivo dell'intervento, come detto, sarà pari a € 800.000,00, ripartito secondo il seguente quadro economico:

QUADRO ECONOMICO PROGETTO				
Lavori a base d'asta		(Comprensivo dei costi per la sicurezza aziendale per un'importo totale di €. 10,772,33 e del costo della manodopera per un'importo totale di €. 95.401,72 entrambi soggetti a ribasso d'asta)		€ 600.616,07
Oneri sicurezza da P.S.C. (Non soggetti a ribasso d'asta)				€ 16.383,93
A)	Importo complessivo lavori			€ 617.000,00
B)	Somme a disposizione dell'Amministrazione			
a)	I.V.A. 22% sui lavori	=	€ 135.740,00	
b)	Per spese di progettazione interna 2 %	=	€ 12.340,00	
c)	Per contributo A.N.A.C. (ex AVCP), imprevisti ed arrotondamento	=	€ 4.750,00	
d)	Per forniture e servizi	=	€ 6.170,00	
e)	Per oneri smaltimento compreso IVA	=	€ 20.000,00	
f)	Per prove di laboratorio	=	€ 4.000,00	
SOMMANO			€ 183.000,00	€ 183.000,00
IMPORTO TOTALE PROGETTO				€ 800.000,00

Cronoprogramma

Il tempo stimato per l'esecuzione complessiva delle attività oggetto della presente relazione, viene riportato nel cronoprogramma operativo di progetto. Per l'esecuzione dei lavori di cui al presente progetto in si prevede un impegno complessivo di circa **245 giorni** naturali e consecutivi.

Normativa di riferimento:

- a) D.Lgs 163/06 Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE2;
- b) D.P.R. n.207 del 5/10/2010 "Regolamento di esecuzione ed attuazione del Decreto Legislativo n.163 del 12/04/2006";
- c) D.Lgs. 81/08 sulla sicurezza nei luoghi di lavoro e s.m.i.;
- d) Direttiva 25/08/2004 "Criteri di progettazione, installazione, verifica e manutenzione dei dispositivi di ritenuta nelle costruzioni stradali";
- e) D.M. 21/06/2004 "Aggiornamento delle istruzioni tecniche per la progettazione, l'omologazione e l'impiego delle barriere stradali di sicurezza e le prescrizioni tecniche per le prove delle barriere di sicurezza stradale";
- f) C.N.R. n.178 15/09/95 "Catalogo delle pavimentazioni stradali";
- g) D.Lgs. n.285 del 30/07/1992 "Nuovo Codice della Strada" e s.m.i.;
- h) D.P.R. n.495 del 16/12/1992 "Regolamento di esecuzione e di attuazione del N.C.S. e s.m.i.;
- i) D.M. 05/11/2001 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade".

Discariche autorizzate

Data la quantità di inerti provenienti da scavi e demolizioni, e del materiale derivato da scarificazioni e rimozioni del vecchio manto stradale, non reimpiegabile nell'ambito del cantiere, si è reso necessario conferire le quantità nelle discariche nel comprensorio capaci di soddisfare la richiesta di smaltimento. Per l'individuazione degli impianti idonei più vicini al cantiere si è fatto riferimento all'archivio presente sul sito di questa Città Metropolitana di Messina scaricabile dal seguente link: <https://www.cittametropolitana.me.it/servizi/informazioni-ambientali/gestione-rifiuti/allegati/rrrifiuti-30062017-albo.pdf>

L'impianto a cui si fa riferimento per il conferimento dei rifiuti è stato individuato ad una distanza media di km.7+500 per lo smaltimento dei materiali provenienti da scavi e demolizioni. Per quanto riguarda la cava di approvvigionamento degli inerti per fondazione stradale e del pietrame per gabbioni, essendo questa stata individuata a km.4+200 dal cantiere, e quindi inferiore a km.5+000, non occorre applicare il compenso addizionale.

Sicurezza

Tutte le fasi di lavoro dovranno essere svolte in condizioni di sicurezza per i lavoratori ai sensi della Normativa vigente. Per quanto concerne tutte le disposizioni in merito alla protezione dei lavoratori durante le lavorazioni, si rimanda dunque ai principi sanciti dal dlgs 81/2008 come modificato ed integrato dal d. lgs 106/09 ed ss.mm.ii. ed alle prime indicazioni per la redazione del P.S.C. allegato al presente progetto. Si ritiene fin da ora che per l'esecuzione in sicurezza dei lavori in progetto, si renderà necessario mantenere la chiusura parziale o totale al transito sulla S.P. 160 Aluntina per il periodo strettamente necessario all'esecuzione delle opere di consolidamento, il transito potrà svolgersi a senso unico alternato previa recinzione delle aree di cantiere e collocazione di impianto semaforico, o sarà deviato su percorsi alternativi.

Nel P.S.C. vengono adottate opportune misure per la riduzione del rischio della caduta dei lavoratori verso il vuoto, dovuta ai lavori di sostituzione guard rail o rifacimento di parapetti in sommità a scarpate o muri di sostegno esistenti.

Trattandosi di attività che saranno presumibilmente eseguite da "unico soggetto" gli obblighi di cui alla normativa vigente in termini di sicurezza e secondo quanto previsto dalla normativa sui lavori pubblici, rimane obbligo dell'impresa di presentare il "Piano Operativo di Sicurezza" (POS) ed il "Piano di Sicurezza sostitutivo" (PSS), trattandosi di opera pubblica, oltre a tutto quanto altro espressamente richiesto dalla normativa vigente, prima dell'inizio delle attività.

Sarà a cura e carico dell'Affidataria garantire che tutto il personale operante nel sito, ivi compresi eventuali visitatori o tecnici di PP. AA. e/o Enti competenti, siano edotti sulle procedure di sicurezza del cantiere, e dovrà esserci testimonianza dell'istruzione svolta (firma p.p.v.).

Tutto il personale dell'Affidataria operante nel sito dovrà essere dotato di idonei Dispositivi di Protezione Individuale, inclusi quelli relativi alla protezione delle vie respiratorie e di un sufficiente numero di indumenti protettivi completi ed a norma.

Erogazioni Temporanee e di Forniture per il Cantiere

A causa della temporaneità delle attività, per la particolarità degli interventi frazionati lungo tutto il percorso della strada (km.8+400), non si ritiene opportuno procedere all'allaccio temporaneo per le forniture idriche ed elettriche. Si ritiene più agevole ricorrere a risorse alternative quali serbatoi e/o cisternette per le riserve idriche necessarie alle operazioni, ed eventuali gruppi elettrogeni per l'erogazione di energia elettrica, strettamente indispensabili per il regolare svolgimento delle attività di cantiere. Tali oneri restano comunque a carico totale dell'affidataria.

Elenco Allegati:

All.1	Relazione Tecnica	
All.2	Relazione Paesaggistica	
All.3	Fascicolo Fotografico	
All.4	Planimetrie di Progetto	
		Tav.1 Corografia
		Tav.2 Planimetria km.0+000/1+700
		Tav.3 Planimetria km.1+700/3+400
		Tav.4 Planimetria km.3+400/7+000
		Tav.5 Planimetria km.7+000/8+400
All.5	Sezioni e Particolari costruttivi	
All.6	Analisi Prezzi	
All.7	Elenco Prezzi	
All.8	Computo metrico e Q.E.	
All.9	Stima costi sicurezza aziendale	
All.10	Tempi di esecuzione	
All.11	Capitolato Speciale d'Appalto	
All.12	Piano di Sicurezza e Coordinamento	
		Parte 1° Relazione
		Parte 2° Analisi e valutazione rischi
		Parte 3° Diagramma di Gantt
		Parte 4° Planimetria e schede
		Parte 5° Fascicolo con le caratteristiche dell'opera
All.13	Piano di manutenzione dell'opera	

Messina, li 16/03/2020

I Progettisti

Geom. Antonino LETIZIA



Geom. Carmelo MANGANO

