COMUNE DI NOCERA INFERIORE

INTERVENTO DI MIGLIORAMENTO E DI ADEGUAMENTO DELLA VIABILITA' DI COLLEGAMENTO TRA L'AUTOSTRADA A3 E LA CITTA' DI NOCERA

Adeguamento e riqualifica viabilità della città di Nocera da e per lo svincolo dell'Autostrada A3 Napoli-Pompei-Salerno - mediante la realizzazione di nuova rotatoria e nuova area di parcheggio

PROGETTO ESECUTIVO

ROTATORIA USCITA AUTOSTRADA A3

CAPITOLO SPECIALE D'APPALTO - I PARTE

Il Progettista

SO.D.ING. S.r.l.
Società di ingegneria
Napoli - Piazza Eritrea, 3

ing. Ernesto Maione
Ordine Ingegneri Napoli n°B760

Il responsabile unico del procedimento

Consulenza specialistica

SCALA:	funzione/unità							attività			n. progetto		-			n. elaborato	bis	rev.	DATA:
-	-	-	-	-	-	-	-						-	-	-	EG-A-17	-	-	MAG 2018

REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
Ing. G. Mascetta	Ing. P. Di Martino	Ing. E. Maione

SO.D.ING. S.r.l.
Società di ingegneria
Napoli - Piazza Eritrea, 3

INDICE

1. DATI GENERALI DEL PROGETTO 3
1.1 Descrizione dell'intervento 4
1.2 Attività propedeutiche all'inizio dei lavori 6
1.2.1 Installazione dei cantieri 6
1.2.2 Bonifica da ordigni bellici 11
1.2.3 Spostamento sottoservizi 18
2. CORPO STRADALE 19
2.1 Scavi e movimenti di terra 19
2.1.1 Oneri a carico dell'Impresa 19
2.2 Bonifiche 20
2.3 Demolizioni 20
2.3.1 Oneri a carico dell'Impresa 20
2.4 Sottofondi e Pavimentazione 22
2.4.1 Pavimentazione dell'ampliamento della sede stradale, delle rampe, della viabilità esterna .e del parcheggio autovetture 22
2.5 Opere idrauliche 23
2.6 Fasi di lavoro 24
3. OPERE COMPLEMENTARI 25
3.1 Segnaletica orizzontale e verticale 25
3.1.1 Segnaletica in fase di cantiere 25
3.1.2 Segnaletica definitiva 25
3.4 Opere a verde 26

Premessa:

Il presente Capitolato Speciale di Appalto, redatto secondo quanto previsto dal Regolamento LL.PP. (DPR 554/99), è composto dalle seguenti tre parti.

*La **prima parte** contiene:*

- la descrizione lavorazioni previste nell'appalto;
- la griglia di valutazione delle lavorazioni, suddivisa in gruppi di lavorazioni elementari, ai fini della contabilizzazione delle stesse e l'emissione dei certificati di pagamento degli acconti;
- la definizione e la quantificazione delle lavorazioni ritenute omogenee ai fini della disciplina delle varianti e degli interventi disposti dal Direttore dei Lavori, ai sensi dell'art.25, comma 3, primo periodo della Legge 109;
- il Diagramma dei Lavori, con l'indicazione della sequenza dei vari gruppi di lavorazione ai fini sia della compilazione del Programma Esecutivo da parte dell'Impresa, sia della determinazione delle penali da applicare in caso di ritardo.

*La **seconda parte** contiene:*

- le Norme Tecniche del Capitolato Speciale d'Appalto per l'esecuzione dei lavori, le condizioni di accettazione dei materiali, le prove, gli accertamenti in sito e di laboratorio previsti per i vari materiali e lavorazioni, le norme di misurazione delle lavorazioni.

Il **tempo complessivo stimato** per l'esecuzione dei lavori è pari a **173 gg** naturali e consecutivi, suddiviso, a seconda delle fasi di lavorazione.

1. DATI GENERALI DEL PROGETTO

Le opere in progetto si collocano nel quadro degli interventi programmati dalla Regione Campania per la realizzazione di opere infrastrutturali di interscambio "gomma-ferro"; infatti gli interveti in progetto, commissionati dal Comune di Nocera Inferiore, hanno lo scopo di realizzare un punto di interscambio tra l'Autostrada A3 Napoli-Pompei-Salerno e la Stazione Ferroviaria di Nocera Inferiore.

Nello specifico, l'intervento in oggetto riguarda:

- ***Realizzazione di un parcheggio autovetture in prossimità della progressiva km 36+500 della Autostrada A3 Napoli-Pompei-Salerno (svincolo di Nocera Inferiore);***
- ***Riqualifica strada SP126 e via Nicola Bruni Grimaldi.***

L'intervento si svilupperà in gran parte su aree da acquisire mediante esproprio e comprende sia le ***opere stradali ed idrauliche che*** le ***opere complementari***.

Le prime riguardano:

- *Realizzazione delle opere stradali;*
- *Adeguamento della viabilità ordinaria interessata;*
- *Sistemazioni idrauliche.*

Mentre le seconde riguardano essenzialmente:

- *Illuminazione esterna, segnaletica orizzontale e verticale, opere di sicurezza stradale, recinzioni ed opere in verde.*

Oltre agli interventi citati, c'è da prevedere anche, gli ***spostamenti provvisori e definitivi dei sottoservizi*** (acquedotti, gas, energia elettrica, fogne e linee telefoniche).

1.1 Descrizione dell'intervento

L'intervento di progetto denominato prevede, come accennato nella premessa, la realizzazione di un parcheggio autovetture in prossimità delle rampe di entrata / uscita di Nocera Inferiore (km 36+500 dell'Autostrada A3).
La realizzazione di tale parcheggio comporterà anche la costruzione di un'intersezione a raso in rotatoria a 5 rami, fra la viabilità ordinaria e le suddette rampe di entrata / uscita, comprensiva di isole spartitraffico e marciapiedi.
Nell'ambito dell'intervento è prevista la realizzazione di una fermata bus sulla rotatoria in prossimità dell'area parcheggio.

La piattaforma stradale, in corrispondenza dell'intersezione in rotatoria, avrà una sezione trasversale di larghezza 9.00 m, organizzata con due corsie di 3.50 m, affiancate da banchine in destra e in sinistra di 1.00 m, nonché da marciapiedi in destra e in sinistra di 1.50 m; saranno inoltre previste apposite corsie – bus della larghezza di 4.00 m.

Il marciapiede verrà realizzato con un cordolo, munito di propria fondazione in cls Tipo II con R_{ck} 30 Mpa, armato e costituito da elementi prefabbricati in conglomerato cementizio vibrato.
I percorsi pedonali saranno pavimentati con elementi modulari autobloccanti (betonelle), posati su letto di sabbia con sottostante massetto in cls armato con rete elettrosaldata.

Nei tratti in cui la piattaforma verrà sviluppata su esistente, si provvederà alla scarifica dei primi 10 cm ed al successivo rifacimento.

La sovrastruttura stradale di nuova realizzazione, avrà uno spessore totale di 65 cm, costituito da:

- *fondazione in misto granulometricamente stabilizzato* *20 cm*
- *fondazione in misto cementato* *20 cm*
- *strato di base in conglomerato bituminoso* *15 cm*
- *strato di collegamento* *5 cm*
- *strato di usura* *5 cm*

Altimetricamente l'intervento è stato configurato in modo da adagiarsi quanto più possibile sull'esistente ed in modo da garantire un adeguato smaltimento delle acque meteoriche.

L’intervento si compone delle seguenti opere:

- opere stradali ed idrauliche connesse alla realizzazione del parcheggio e della rotatoria;
- opere complementari riguardanti, l’illuminazione esterna, la segnaletica, opere di sicurezza stradale, recinzioni e opere a verde.

Il tempo complessivo stimato per l’esecuzione dei lavori è pari a 173 gg naturali e consecutivi.

1.2 Attività propedeutiche all'inizio dei lavori

1.2.1 Installazione dei cantieri

Per l'esecuzione dei lavori è previsto un cantiere, con ubicazione nell'area destinata ad accogliere il parcheggio.

L'intervento che prevede l'acquisizione dei terreni mediante esproprio, si compone delle seguenti opere:

a) opere stradali ed idrauliche connesse alla realizzazione dell'adeguamento della viabilità ordinaria e del parcheggio autovetture;
b) opere complementari riguardanti, l'illuminazione esterna, la segnaletica, recinzione e opere a verde.

L'Impresa sarà tenuta a recepire tutte le osservazioni che deriveranno dalla attività di monitoraggio ambientale apportando i necessari correttivi per la riduzione preventiva degli impatti: ubicazione degli impianti rumorosi, modalità operative nel periodo notturno ecc..

In particolare l'Impresa sarà tenuta a sottoporre alla D.L. una planimetria dettagliata relativa alla distribuzione interna dell'area di cantiere comprensivo di una dettagliata descrizione (ubicazione, dimensionamento e modalità di gestione) degli impianti fissi e di tutti i sistemi necessari per lo smaltimento controllato degli inquinamenti provenienti dalle lavorazioni previste.

<u>Disposizioni generali circa l'installazione dei cantieri</u>

Prima di installare l'area di cantiere, l'Impresa dovrà ottenere tutte le autorizzazioni previste dalle competenti Amministrazioni locali.

Le costruzioni prefabbricate dovranno essere di tipologia accuratamente studiata per il loro razionale inserimento nel territorio e per limitare al massimo l'impatto ambientale e comunque l'allestimento delle aree di cantiere resta comunque soggetto alle disposizioni che verranno impartite da Enti ed Amministrazioni competenti.

Per quanto concerne le strade locali eventualmente interessate dal transito di automezzi di cantiere, l'Impresa sarà tenuta ad elencare in modo corretto e per itinerari compiuti, le strade effettivamente interessate.

Per ognuna di esse dovrà essere dimostrata la necessità della sua utilizzazione specificando origine, destinazione, tipo e qualità delle merci trasportate oltre a provare la mancanza di alternative che possano dimostrarsi più valide.

Per la realizzazione e gestione dei cantieri dovranno essere applicate le normative vigenti in materia.

Disposizioni per l'approvvigionamento idrico

L'approvvigionamento idrico ed un bilancio idrico delle attività di cantiere sarà definito sulla base del numero di addetti e delle lavorazioni previste.

L'Impresa dovrà, in ogni caso, gestire ed ottimizzare l'impiego della risorsa, riducendo al minimo l'approvvigionamento dall'acquedotto e massimizzando, ove possibile, il riutilizzo delle acque impiegate nelle operazioni di cantiere.

Nel caso emerga la necessità di dover impiegare acqua somministrata dall'Ente Acquedotto, l'Impresa dovrà preventivamente comunicare a tale Ente il proprio fabbisogno; sarà poi tenuta ad osservare l'Ente stesso a fornire le indicazioni e prescrizioni del caso.

In relazione alla eventuale realizzazione di pozzi e depositi di accumulo per l'acqua piovana ed al pompaggio da un corso d'acqua, l'Impresa è tenuta a fornire all'Amministrazione locale competente la precisa indicazione delle caratteristiche di realizzazione, funzionamento ed ubicazione delle fonti di approvvigionamento idrico di cui l'Impresa stessa intende avvalersi durante la esecuzione dei lavori.

Disposizioni per la scelta e delle attrezzature

L'Impresa è tenuta ad impiegare macchine e attrezzature che rispettano i limiti di emissione sonora previsti per la messa in commercio, dalla normativa nazionale e comunitaria vigente, da almeno tre anni alla data di esecuzione dei lavori.

La normativa nazionale per le macchine da cantiere in vigore è la seguente :

Decreto Ministeriale 28 novembre 1978, n. 588;

Decreto Legislativo 27 gennaio 1992 n. 135 integrato dal Decreto Ministeriale del 26 agosto 1998 n. 198;

Decreto Legislativo 27 gennaio 1992 n. 137;

Per quanto non specificato nelle norme precedenti si applica la cosidetta *"Direttiva Macchine*", D.P.R. 24 luglio 1996 n. 459, nella parte che riguarda il livello di potenza acustica emesso dalle macchine.

La normativa comunitaria in vigore, non ancora recepita dalla normativa nazionale ma da applicarsi comunque al presente appalto, è la seguente :

Direttiva 2000/14/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio dell'8 maggio 2000, il cui recepimento nazionale dovrebbe sostituire il Dlgs 135/92 e le successive integrazioni;

Direttiva 98/37/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 22 giugno 1998, il cui recepimento nazionale dovrebbe sostituire il DPR 459/96 *"Direttiva macchine".*

L'Impresa dovrà altresì privilegiare l'utilizzo di:

- macchine movimento terra ed operatrici gommate, piuttosto che cingolate, con potenza minima appropriata al tipo di intervento;
- impianti fissi, gruppi elettrogeni e compressori insonorizzati.

Distribuzione interna dell'area di cantiere

L'Impresa è tenuta a seguire le seguenti indicazioni:

la localizzazione degli impianti fissi più rumorosi (impianti di ventilazione, betonaggio, officine meccaniche, elettrocompressori, ecc.) alla massima distanza dai ricettori.

l'orientamento degli impianti che hanno un emissione direzionale in modo da ottenere, lungo l'ipotetica linea congiungente la sorgente con il ricettore, il livello minimo di pressione sonora.

Modalità operative

L'Impresa è tenuta a seguire le seguenti indicazioni:

- imposizione di direttive agli operatori tali da evitare comportamenti inutilmente rumorosi**;**
- preferenza dell'uso**,** per il caricamento e la motivazione e la movimentazione del materiale inerte, di pale caricatrici piuttosto che escavatori in quanto quest'ultimo, per le sue caratteristiche d'uso, durante l'attività lavorativa viene posizionato sopra al cumulo di inerti da movimentare, facilitando così la propagazione del rumore, mentre la pala caricatrice svolge la propria attività, generalmente, dalla base del cumulo in modo tale che quest'ultimo svolge una azione mitigatrice sul rumore emesso dalla macchina stessa;
- rispetto della manutenzione e del corretto funzionamento di ogni attrezzatura;
- nella progettazione dell'utilizzo delle varie aree del cantiere venga privilegiato il deposito temporaneo degli inerti in cumuli da interporre fra le aree dove avvengono lavorazioni rumorose ed i ricettori.
- uso di barriere acustiche mobili da posizionare di volta in volta in prossimità delle lavorazioni più rumorose tenendo presente che, in linea generale, la barriera acustica sarà tanto più efficace quanto più vicino si troverà alla sorgente sonora;
- per una maggiore accettabilità, da parte dei cittadini, di valori di pressione sonora elevati, programmare le operazioni più rumorose nei momenti in cui sono più tollerabili evitando, per esempio, le ore di maggiore quiete o destinate al riposo;
- le operazioni di carico dei materiali inerti siano effettuate in zone dedicate sfruttando anche tecniche di convogliamento e di stoccaggio di tali materiali diverse dalle macchine di movimento terra quali nastri trasportatori, tramogge, ecc.;

- i percorsi destinati ai mezzi, in ingresso e in uscita dal cantiere, siano rigorosamente individuati e delimitati in maniera da minimizzare l'esposizione al rumore dei ricettori.

E' importante che esistano delle procedure a garanzia della qualità della gestione delle quali il gestore dei cantieri si dota al fine di garantire il rispetto delle prescrizioni impartite e delle cautele necessarie a mantenere l'attività entro i limiti fissati dalla progettazione. A questo proposito è utile disciplinare l'accesso di mezzi e macchine all'interno del cantiere mediante procedure da concordare con la Direzione Lavori.

Disposizioni generali circa i siti di lavorazione.

L'impresa è tenuta a prestare maggiore attenzione in corrispondenza dei siti dove si concentrano le lavorazioni che possono produrre effetti inquinanti (cantieri mobili) gestendo con la massima cura le varie lavorazioni che comportano per loro natura i maggiori impatti (movimentazioni di materiali, scavi, perforazioni, getti di miscele cementizie, formazione puntuale e provvisoria di depositi). Per quanto concerne il rumore prodotto dai cantieri mobili, l'Impresa dovrà richiedere la deroga ufficiale prevista in tali casi per i cantieri che dovessero superare i limiti di normativa e recepire gli eventuali correttivi che si renderanno necessari a seguito delle previste attività di monitoraggio sia acustico che atmosferico.

Disposizioni circa l'inquinamento da acque reflue

Per l'intera durata dei lavori dovranno essere adottate a cura, carico e sotto la diretta e completa responsabilità dell'Impresa tutte le precauzioni e messi in atto gli interventi necessari ad assicurare la tutela dall'inquinamento da parte dei reflui originati, direttamente e indirettamente, dalle attività di cantiere delle acque superficiali e sotterranee (come p.e. i getti di calcestruzzo in prossimità di falde idriche sotterranee per rispettare le quali sarà necessario intubare ed isolare il cavo) nel rispetto delle vigenti normative comunitarie, nazionali e regionali, nonché delle disposizioni che potranno essere impartite dalle Autorità competenti in materia di tutela ambientale.

Rimangono inoltre a carico dell'Impresa tutti gli adempimenti ed oneri previsti dalle Leggi vigenti in materia di autorizzazione degli scarichi industriali e di trasporto e smaltimento dei rifiuti. Nei prezzi di appalto l'Impresa dovrà quindi considerare i costi provenienti dalla costruzione, manutenzione e gestione di tutti gli interventi di tutela delle acque, compresi gli impianti di trattamento in oggetto e di tutti i loro accessori. Ove l'inosservanza delle prescrizioni sopra riportate fosse causa di fenomeni di inquinamento idrico, accidentale o continuato, la relativa responsabilità civile e penale sarà a totale carico dell'Impresa.

In particolare le acque reflue dei cantieri e delle aree di lavorazione, andranno sottoposte a processi di chiarificazione e depurazione che consentano la loro restituzione in conformità alla tabella A della Legge 319/76 così come integrata e modificata dal Decreto Legislativo 152/99.
Sui cantieri longitudinali andranno distinti, a titolo indicativo, i seguenti reflui:

acque di lavorazione: provenienti dai liquidi utilizzati nelle attività di scavo e rivestimento (acque di perforazione, additivi vari, ecc.). relative all'ampliamento delle opere d'arte esistenti ed in modo particolare delle opere provvisionali come pali o micropali. Tutti questi fluidi risultano gravati da diversi agenti inquinanti di tipo fisico - quali sostanze inerti finissime (filler di perforazione, fanghi, etc.) - o chimico (cementi, idrocarburi e olii provenienti dai macchinari, disarmanti, schiumogeni, etc.);

acque di piazzale: i piazzali del cantiere e le aree di sosta delle macchine operatrici dovranno essere dotati di una regimentazione idraulica che consenta la raccolta delle acque di qualsiasi origine (piovane o provenienti da processi produttivi) per convogliarle nell'unità di trattamento generale;

acque di officina: provengono dal lavaggio dei mezzi meccanici o dei piazzali dell'officina e sono ricche di idrocarburi e oli oltre che di sedimenti terrigeni. Questi particolari fluidi vanno sottoposti ad un ciclo di disoleazione prima di essere immessi nell'impianto di trattamento generale. I residui del processo di disoleazione devono essere smaltiti come rifiuti speciali in discarica autorizzata;

acque di lavaggio betoniere: provengono dal lavaggio delle botti per il trasporto di conglomerato cementizio e spritz-beton e contengono una forte componente di materiale solido che deve essere separato dal fluido mediante una vasca di sedimentazione prima di essere immesso nell'impianto di trattamento generale. Di solito la componente solida ha una granulometria che non ne consente il trattamento nei normali impianti di disidratazione (nastropresse o filtropresse): deve essere quindi previsto il convogliamento dei residui ad un letto di essicamento e successivamente smaltiti come rifiuti speciali a discarica autorizzata.

L'unità di trattamento acque e fanghi dovrà essere adeguatamente dimensionata per le portate previste in entrata, consentendo l'assorbimento di eventuali picchi di adduzione. L'impianto dovrà garantire:

- lo scarico delle acque sottoposte al trattamento secondo i requisiti richiesti dalla tabella A della Legge 319/76 (e successive modifiche ed integrazioni);
- la disidratazione dei fanghi dovuti ai sedimenti terrigeni che saranno classificati "rifiuti speciali" e quindi smaltiti a discarica autorizzata;
- la separazione degli oli ed idrocarburi eventualmente presenti nelle acque che saranno classificati "rifiuti speciali" e quindi smaltiti a discarica autorizzata.

Le aree di sosta delle macchine operatrici dovranno essere impermeabilizzate.
I getti in calcestruzzo in prossimità delle falde idriche sotterranee di maggior interesse dovranno avvenire a seguito di preventivo intubamento ed isolamento del cavo al fine di evitare la dispersione in acqua del cemento e degli additivi.

Movimentazione dei mezzi di cantiere ed attività di cantiere.
Per la movimentazione dei mezzi di trasporto dei materiali di cava e deposito, l'Impresa è tenuta ad utilizzare esclusivamente la rete della viabilità di cantiere indicata nei progetti salvo deroghe da parte delle amministrazioni locali preposte al rilascio di autorizzazioni.
Per ridurre al minimo i disagi che si possono creare per effetto del passaggio di tali mezzi , in uscita dai cantieri e dai siti di lavorazione dovranno essere installate apposite vasche di lavaggio dei pneumatici (come si evince dalle tavole di progetto relative ai cantieri).
L'Impresa dovrà assumere tutte le scelte atte a contenere gli impatti associati alle attività di cantiere in particolare per ciò che concerne la emissione di polveri (PTS), di inquinanti (tipo gli N0x), di macroinquinanti (NO2 , CO , SO2 , HC , PM10) e l'inquinamento acustico.
L'impresa sarà altresì vincolata a recepire i correttivi che verranno individuati dalle attività di monitoraggio ambientale e consentire l'agevole svolgimento delle stesse.

Piste di accesso alle aree di cantiere.
Le piste di accesso alle aree di cantiere (base, fisso o mobile), la cui realizzazione è a totale carico dell'Impresa, dovranno essere delimitate da apposita rete plastificata di colore rosso ed essere costantemente presidiata. L'Impresa sarà responsabile per eventuali intrusioni nelle aree di cantiere da parte di non addetti ai lavori dovuta a varchi che si dovessero riscontrare sulla rete di protezione del cantiere o a cancelli non custoditi.

1.2.2 Bonifica da ordigni bellici

Definizione e normative

a) Con la dicitura "Bonifica di Ordigni Bellici" si intendono tutte le attività finalizzate alla ricerca, disinnesco e/o rimozione di ordigni bellici di qualsiasi natura dalle aree interessate dai lavori di costruzione oggetto del presente Capitolato.

b) Le fasi di lavoro da svolgere per effettuare la bonifica sono le seguenti:

- Rimozione della vegetazione
- Esplorazione del terreno
- Scavo per il recupero degli ordigni bellici
- Rimozione degli ordigni bellici

c) Per ordigni bellici, indipendentemente dalla terminologia utilizzata nel seguito ed in ogni altro documento contrattuale o progettuale, si intendono: mine, bombe, proiettili, ordigni esplosivi, masse ferrose e residuati bellici di qualsiasi natura.

d) I lavori di bonifica dovranno essere eseguiti nel rispetto delle Leggi dello Stato e dei regolamenti militari vigenti, e di quanto prescritto dal presente Capitolato.

   In caso di conflitto, le prescrizioni e le disposizioni che l'amministrazione Militare, competente per territorio, riterrà opportuno impartire circa l'esecuzione dei lavori di bonifica, prevarranno su quelle del presente Capitolato.

Rimozione della vegetazione

Ove necessario, prima di procedere alla ricerca di ordigni bellici, si dovrà procedere alla rimozione della vegetazione.

Il taglio della vegetazione dovrà essere eseguito in tutte quelle zone ove la presenza della stessa ostacoli l'uso dell'apparecchio cercamine e sarà effettuato da operai qualificati d.c.m. sotto il controllo di un rastrellatore.

Nel tagliare la vegetazione non dovranno essere esercitate pressioni sul terreno da bonificare e dovranno essere rispettate tutte le eventuali piante di alto fusto e tutte le "matricine" da lasciare in zona, salvo diverse disposizioni.

Il materiale di risulta verrà accatastato in zona già bonificata e successivamente trasportato a rifiuto.

Esplorazione del terreno

La ricerca degli ordigni bellici dovrà essere effettuata con l'impiego di idonei apparecchi cercamine.

- Il terreno da esplorare dovrà essere convenientemente frazionata in modo da avere la massima garanzia di completezza dell'esplorazione.
- Le modalità di ricerca dovranno essere conformi alle prescrizioni in materia emanate dalla Amministrazione Militare e dovranno essere concordate con l'Autorità territoriale competente.
  - L'attività di ricerca sarà suddivisa nelle seguenti *tre fasi*:
  - esplorazione del piano soggetto a bonifica, nella sua consistenza al momento della esecuzione dei lavori, con cercamine sellettivo fino a cm 30 di profondità tipo S.C.R. 625;
  - esplorazione del piano soggetto a bonifica con cercamine tipo Forster per la ricerca e localizzazione di masse ferrose fino alla profondità di cm 100;
  - esplorazione e localizzazione in profondità eseguita per strati successivi, non superiori a 1 metro, previa bonifica dello strato da sbancare, o mediante esecuzioni di perforazioni verticali con l'impiego di apposito apparecchio di ricerca.

- La ricerca con cercamine selettivo fino a 30 cm dovrà essere eseguito solo se specificatamente richiesta dall'Amministrazione Militare; in caso contrario l'esplorazione sarà iniziata con il cercamine tipo Forster.

  La ricerca in profondità dovrà essere eseguita quando richiesta dai documenti di progetto e/o dall'Amministrazione Militare.

  La ricerca in profondità dovrà essere eseguita in stretto accordo alle modalità prescritte dall'amministrazione Militare ed in ogni caso potrà avere inizio soltanto dopo che le masse ferrose localizzate con le precedenti fasi siano state rimosse.

  Tutte le masse ferrose localizzate dovranno essere riportate su una planimetria indicando le coordinate planimetriche e la profondità rispetto al piano di campagna; tale planimetria sarà utilizzata per la successiva fase di recupero.

  Le masse ferrose localizzate nel corso dell'esplorazione dovranno altresì essere identificate in sito mediante idonee ed evidenti segnalazioni.

  Scavo per il recupero degli ordigni bellici

  Gli scavi finalizzati al recupero delle masse ferrose individuate con le fasi di ricerca superficiale dovranno essere effettuati esclusivamente a mano con precauzione ed attrezzature adeguate alla particolarità ed ai rischi della operazione.

  Gli scavi finalizzati al recupero delle masse ferrose profonde potranno essere effettuati con mezzi meccanici con azionamento oleodinamico fino ad una quota un metro più elevata di quella della massa ferrosa da rimuovere (e comunque per strati non superiori a 70/80 cm per volta), la restante parte dello scavo dovrà essere eseguita a mano. Gli scavi di sbancamento di strati già bonificati, per effettuazione di ricerche a strati successivi, previa approvazione dell'Amministrazione Militare, potranno essere eseguiti con mezzi meccanici.

  Tutti gli scavi dovranno essere effettuati sotto la sorveglianza di un assistente tecnico b.c.m. o di un rastrellatore b.c.m.

  Ove necessario l'Impresa dovrà provvedere a sbadacchiare od armare le pareti degli scavi e dovrà altresì provvedere all'aggottamento e/o regolamentazione delle acque meteoriche o di falda.

  Tutte le aree scavate, al termine della bonifica, dovranno essere convenientemente rinterrate, con materiale proveniente dagli scavi o di fornitura dell'Impresa, per ripristinare il preesistente stato dei luoghi.

Rimozioni degli ordigni bellici

Tutte le masse ferrose e gli ordigni bellici localizzati, dovranno essere messi a nudo con le opportune cautele e, se perfettamente noti e certamente non pericolosi, dovranno essere rimossi e accantonati in area sicura e presidiata.

Gli ordigni bellici non noti e non riconosciuti con assoluta certezza dovranno essere lasciati in sito, provvedendo ad apposita segnaletica e protezione fino all'intervento dell'Amministrazione Militare.

Il ritrovamento degli ordigni bellici dovrà essere tempestivamente comunicato per iscritto alla competente Amministrazione Militare, alla Committente e ai Carabinieri.

La distruzione degli ordigni bellici non trasportabili sarà effettuata in loco previa adozione delle necessarie misure di sicurezza. Il brillamento sarà attuato da tecnici dell'Amministrazione Militare o, purché dalla stessa prescritto ed autorizzato dai tecnici b.c.m. dell'Impresa..

Gli ordigni bellici rimossi ed accantonati, a meno di diversa disposizione dell'Amministrazione Militare, dovranno essere giornalmente trasportati e consegnati nelle aree indicate dalla stessa Amministrazione Militare.

I mezzi utilizzati per il trasporto dovranno essere idonei allo scopo, perfettamente efficienti, muniti di regolari permessi e coperti da adeguate assicurazioni.

Prescrizioni ed oneri generali

a) L'effettuazione della "Bonifica da Ordigni Bellici" è da intendersi tassativamente propedeutica alla effettuazione di qualsiasi altra attività lavorativa.
b) Prima di dare corso alle attività di cantiere, l'Impresa dovrà richiedere, alla Direzione Genio Militare territorialmente competente, un parere sull'opportunità (necessità) di eseguire lavori di bonifica; tale richiesta dovrà essere corredata da documentazione atta ad individuare le aree interessate ed a definire la tipologia delle opere da realizzare su ciascun area. Prima dell'inizio dei lavori di bonifica, l'Impresa dovrà richiedere ed ottenere le necessarie autorizzazioni e prescrizioni della Direzione Generale competente.
c) All'atto della richiesta di autorizzazione, l'Impresa dovrà segnalare/fornire all'Amministrazione Militare competente:
   - data inizio lavori prevista;
   - planimetria della zona da bonificare;
   - elenco del personale tecnico specializzato;
   - copia dei brevetti, non scaduti, rilasciati dall'Amministrazione Militare, attestanti l'idoneità di tutto il personale specializzato in riferimento alla qualifica per la quale dovrà essere impiegato;
   - elenco del personale ausiliario.

Due giorni lavorativi prima dell'inizio delle attività, l'Impresa dovrà comunicare all'Amministrazione Militare:

- data inizio data di fine lavori prevista;
- elenco nominativi del personale che sarà effettivamente impiegato; tale elenco dovrà fare riferimento al documento di qualifica (brevetti).
- elenco materiale ed attrezzature di cui è previsto l'utilizzo.

Durante il corso dei lavori, ed alla fine degli stessi, l'Impresa dovrà comunicare/consegnare all'Amministrazione Militare:

- elenco dell'eventuale nuovo personale da utilizzare sui lavori;
- elenco degli ordigni rinvenuti nel corso dei lavori;
- planimetria indicante le zone bonificate;
- la data di fine lavori;
- dichiarazione e garanzia dell'avvenuta bonifica

Copia di tutto quanto sopra dovrà essere contestualmente consegnata alla Direzione Lavori della zona da bonificare:

- elenco del personale tecnico specializzato
- copia dei brevetti, non scaduti, rilasciati dall'Amministrazione Militare, attestanti l'idoneità di tutto il personale specializzato in riferimento alla qualifica per la quale dovrà essere impiegato;
- elenco del personale ausiliario.

- d) Giornalmente all'inizio dell'attività lavorativa, l'Impresa consegnerà alla Direzione Lavori l'elenco nominativo, con qualifica, del personale effettivamente presente ed operante in cantiere.
- e) Per una certa e completa identificazione degli operai che saranno impiegati nei lavori, la Direzione Lavori potrà richiedere l'esibizione della carta di identità personale degli addetti ai lavori.
- f) Il dirigente tecnico b.c.m. designato dall'Impresa esecutrice, dovrà presenziare alla consegna dei lavori ed al rilascio delle prescrizioni da parte dell'Amministrazione Militare e dovrà controllare la regolarità dell'esecuzione.
- g) Il coordinamento continuativo delle attività dovrà essere affidato ad un assistente tecnico b.c.m. che dovrà essere presente nell'area di lavoro durante l'intero orario lavorativo di ciascuna giornata e che avrà la responsabilità della custodia e della regolare compilazione dei documenti di cantiere.
- h) I lavori dovranno essere eseguiti con tutte le prescrizioni intese ad evitare danni alle persone ed alle cose, osservando a tale scopo, le particolari Norme Tecniche specificate dall'Amministrazione Militare competente, nonché le vigenti prescrizioni di Pubblica

Sicurezza per il maneggio, l'uso, il trasporto e la conservazione degli esplosivi, ed in particolare gli articoli 46 e 52 del Testo Unico delle leggi di Pubblica Sicurezza ed il relativo regolamento esecutivo del 18 Giugno 1931, n.773 e leggi successive.

- i) L'Impresa assumerà ogni e qualsiasi responsabilità, sia civile che penale, tanto nei riguardi del proprio personale quanto verso terzi, per danni di qualsiasi natura, comunque e dovunque derivanti dai lavori di bonifica oggetto della convenzione e solleverà perciò la Committente e gli organismi per conto di questi operanti, nella maniera più completa, dalle suddette responsabilità, anche nel caso in cui detti danni si fossero manifestati agendo nel completo rispetto della buona regola dell'arte e delle prescrizioni antinfortunistiche vigenti nonché di ogni altra disposizione pericolare o generale prevista nel presente atto.
- l) L'Impresa, alla fine dei lavori dovrà rilasciare esplicita dichiarazione in bollo, su modulo fornito dall'Amministrazione Militare, per garantire la completa bonifica da mine e da altri ordigni esplosivi residuati bellici di qualunque genere, dalla intera zona assegnata.
  La dichiarazione in argomento dovrà essere firmata dal Dirigente Tecnico che ha diretto i lavori e dal legale rappresentante dell'Impresa esecutrice.
- m) L'Impresa, nell'esecuzione dei lavori, dovrà attenersi alle disposizioni e precauzioni da osservare per assicurare la continuità e la sicurezza del traffico.
- n) Tutte le disposizioni che venissero impartite direttamente dal personale dell'Amministrazione Militare dovranno essere portate a conoscenza della Direzione Lavori per eventuali commenti o benestare.
- o) In considerazione del fatto che i suddetti lavori di bonifica tendono a tutelare la pubblica incolumità e la sicurezza della circolazione, i lavori stessi saranno eseguiti in conformità alle disposizioni impartite dalla Committenza e/o dalla Direzione Lavori.
- p) L'Impresa è tenuta ad assicurare il necessario servizio di pronto soccorso agli operai per il caso di incidenti per scoppio di ordigni esplosivi, predisponendo un posto di pronto soccorso con infermerie ed autoambulanza, sempre presenti durante le ore di lavoro, e materiali sanitari sufficienti per un primo soccorso d'urgenza e per il trasporto dei feriti in un ospedale vicino, prestabilito tra l'Impresa e le autorità locali. Copia dei sopracitati accordi dovrà essere inviata, per informazione, alla Direzione Lavori prima dell'inizio dei lavori delle attività unitamente alla dislocazione delle aree da bonificare dei posti di Pronto Soccorso all'uopo predisposti.

- q) Le zone da bonificare dovranno essere opportunamente recintate e segnalate; sarà cura dell'Impresa richiedere l'intervento delle autorità preposte per i provvedimenti da adottare per la disciplina del transito nelle zone interessate dai lavori di bonifica.
- r) Tutti i residuati bellici, di qualsiasi natura, rinvenuti appartengono e dovranno essere consegnati all'Amministrazione Militare.
- s) Nel caso di lavori in presenza di acqua, l'Impresa dovrà adeguare le attrezzature di ricerca e di servizio alla particolare tipologia dei luoghi.
- t) Tutto il materiale proveniente dal taglio della vegetazione ed il materiale di risulta proveniente da scavi, trovanti, ecc., dovrà essere trasportato a rifiuto in discariche autorizzate; sarà cura dell'Impresa ottenere la disponibilità delle necessarie discariche.

Collaudo

Il collaudo dei lavori di bonifica, verrà eseguito secondo le modalità prescritte dall'Amministrazione Militare.

1.2.3 Spostamento sottoservizi

I sottoservizi interferenti ed interessati a spostamenti, in sede definitiva ed in alcuni casi anche in sede provvisoria, sono:

- Rete fognaria
- Rete idrica - Acquedotto Comunale
- Rete elettrica - Enel
- Rete telefonica - Telecom
- Rete gas - Napoletanagas
- Pubblica illuminazione - Comune di Nocera

Per quanto attiene le condotte fognarie e gli impianti di illuminazione sono stati progettati e stimati gli interventi di spostamento completi di opere civili ed opere impiantistiche, in quanto i comuni interessati ne hanno fatto esplicita richiesta.

Per le linee Elettriche e Telefoniche si è invece redatto e stimato il progetto delle predisposizioni per gli spostamenti in sede provvisoria e finale.

Per questi sottoservizi, infatti, gli spostamenti delle linee possono essere effettuati esclusivamente dagli Enti titolari.

La condotta idrica dell'acquedotto, sarà spostato dall'ente di appartenenza; per dette condotte sono stati redatti il progetto e la stima limitatamente alle opere civili (scavi, demolizioni, formazione di pozzetti, etc.).

Infine per quanto attiene lo spostamento delle condotte del gas, in progetto ci si è limitati alla individuazione dei nuovi tracciati di posa delle condotte ed alla stima di alcune lavorazioni quali scavi, demolizioni, rinterri etc..

Lo spostamento delle condotte sarà effettuato a cura dell'ente di appartenenza.

Data la grande varietà delle situazioni riscontrate e per la particolarità dei singoli spostamenti da effettuare, per maggiori chiarimenti sulle situazioni adottate si ritiene opportuno rimandare ai grafici progettuali.

Non è superfluo rammentare che prima dell'inizio di qualsiasi lavorazione in tratti interessati da interferenze è necessario richiedere l'assistenza - in particolare durante operazioni di scavo e demolizione - degli Enti interessati.

2. CORPO STRADALE

2.1 Scavi e movimenti di terra

Questa parte del capitolo di spesa, compensato a corpo, dell'ampliamento della sede autostradale, delle rampe, della viabilità esterna e del parcheggio.

Le lavorazioni principali consistono essenzialmente in:

- Scavo di sbancamento per la creazione della sede stradale eseguito sia in corrispondenza di materiali sciolti sia in presenza di roccia dura senza mine. Lo sbancamento in roccia dura da mina dovrà essere eseguito con l'uso disgreganti;
- Fornitura di materiali idonei provenienti da cave di prestito appartenenti ai gruppi A1; A2-4; A2-5; A3, per la formazione dei rilevati;
- Preparazione del piano di posa dei rilevati compreso lo scavo di scoticamento per una profondità di 20 cm con l'impiego di materiale proveniente da cava di prestito, compresa la fornitura dei materiali stessi;
- Sistemazione in rilevato dei materiali appartenenti ai gruppi A1, A2-4, A2-5, A3 provenienti sia dagli scavi che dalle cave di prestito, anche rocciosi frantumati;
- Compattamento del piano di posa della fondazione stradale nei tratti in trincea;

2.1.1 Oneri a carico dell'Impresa

Con riferimento alle leggi nazionali e regionali per le aree boscate, l'Impresa è tenuta prima dell'inizio delle attività che comportano il taglio di piante, a darne comunicazione agli Enti territorialmente competenti e ad ottenere nei tempi previsti dal cronoprogramma le relative autorizzazioni.

Si precisa che l'onere per il trasporto, a qualsiasi distanza, dei materiali provenienti dalle cave sarà a totale carico dell'Impresa aggiudicataria e che la stessa ne dovrà tenere debito conto in fase di formulazione dell'offerta.

Il materiale di risulta proveniente dagli scavi, dalle demolizioni e/o dalle fresature resta di proprietà dell'Impresa che ha l'onere dell'allontanamento a qualsiasi distanza. Lo smaltimento del materiale di risulta delle demolizioni in conglomerato bituminoso è a carico dell'Impresa appaltatrice, compreso inoltre l'onere, oltre al trasporto a qualsiasi distanza, di individuare la discarica autorizzata a ricevere tale materiale.

Nelle operazioni di scavo in roccia, l'Impresa è tenuta a ridurre l'inquinamento acustico vista la vicinanza della sede autostradale ai centri abitati e per una maggiore accettabilità, da parte dei cittadini, di valori di pressione sonora elevati, programmare le operazioni più rumorose nei momenti in cui sono più tollerabili evitando, per esempio, le ore di maggiore quiete o destinate al riposo.

2.2 Bonifiche

Il piano di posa dei rilevati dovrà essere approvato previa ispezione e controllo da parte della Direzione Lavori e dovrà avere caratteristiche rispondenti alle indicazioni delle Norme Tecniche del presente Capitolato Speciale d'Appalto; in quella sede la Direzione Lavori potrà richiedere ulteriori scavi di sbancamento per bonificare eventuali strati di terreno.

Il materiale di risulta proveniente dagli scavi di sbancamento resta di proprietà dell'Impresa oltre all'onere dell'allontanamento a qualsiasi distanza in discariche autorizzate.

Parte dello scavo può essere utilizzato, se ritenuto idoneo dalla Direzione Lavori, per la sistemazione a verde delle scarpate.

2.3 Demolizioni

Questa parte del capitolo di spesa, compensato a misura, prevede la demolizione di alcuni edifici esistenti e muri divisori in pietra locale e/o cls. In particolare si evidenziano gli edifici posti in prossimità della viabilità ordinaria (Via Atzori).

2.3.1 Oneri a carico dell'Impresa

Per l'esecuzione delle singole demolizioni delle opere principali e dei fabbricati l'Impresa dovrà redigere apposito piano di demolizione da concordare con la Committente e la Direzione Lavori.

Nel piano dovranno evidenziarsi le varie operazioni di demolizioni ed i mezzi utilizzati corredati da relative certificazioni attestanti l'idoneità degli stessi alle norme di legge in vigore.

Nell'esecuzione dei lavori di demolizione totale e/o parziale, eseguiti con qualsiasi mezzo e relativi a qualsiasi opera e materiale gli oneri di seguito descritti sono a carico dell'Impresa:

a) Tutti gli oneri derivanti dalle leggi, nonché dalle norme e regolamenti vigenti relativamente a:

- eventuali testimoniali di stato in caso di demolizioni parziali
- procedure e relative tecniche di demolizioni;
- sicurezze delle persone addette ai lavori;
- sicurezza dei mezzi destinati alla esecuzione dei lavori;
- idoneità dei mezzi di protezione e di segnalazione per l'incolumità dei terzi e delle opere circostanti durante e dopo l'esecuzione dei lavori;
- Misure, mezzi e quanto altro necessario ad assicurare la stabilità delle opere circostanti e di quelle oggetto di demolizione, durante e dopo l'esecuzione dei lavori.

b) Recupero con ordine (inclusa eventuale pulizia) di tutti i materiali che, previa informazione alla Direzione Lavori, la Committente intende riutilizzare. Tali materiali devono essere trasportati ed immagazzinati o accatastati nei luoghi resi disponibili dalla Committente e con le modalità concordate con la Direzione Lavori.

Carico, trasporto e scarico alle discariche autorizzate all'esterno della proprietà, del materiale di rifiuto, nonché pulizia delle aree sulle quali vengono eseguite le opere di demolizione. L'Impresa è tenuta all'impiego di mezzi idonei per il trasporto dei materiali provenienti dalle demolizioni.

Protezione delle installazioni sottostanti e ricostruzione delle opere eventualmente danneggiate durante i lavori di demolizione, nello stato in cui si trovano prima dei lavori stessi.

Protezione e conservazione dei manufatti circostanti durante i lavori di demolizione ed eventuale ricostruzione come al punto precedente.

Realizzazioni di opere provvisionali e/o modalità operative finalizzate ad evitare la formazione e lo spandimento della polvere.

Recinzione provvisoria e apposizione di segnaletica diurna e notturna, nei luoghi soggetti alle demolizioni.

Eventuale richiesta di tutte le necessarie autorizzazioni a procedere da parte delle competenti Autorità locali.

Puntellature, ponti di servizio, ripari dalla polvere, convogliatori a terra (è vietato il getto dall'alto dei materiali di risulta).

Interruzione e ripristino di servizi elettrici e telefonici, reti di distribuzione acqua, gas, reti e canalette di drenaggio.

Tagli eventuali con fiamma ossidrica o con attrezzature elettromeccaniche e/o manuali.

In fase di demolizione si dovrà assolutamente evitare l'accumulo di materiali di risulta sulle strutture da demolire e sulle opere provvisionali in misura tale che si verifichino sovraccarichi o spinte pericolose.

2.4 Sottofondi e Pavimentazione

2.4.1 Pavimentazione dell'ampliamento della sede stradale, delle rampe, della viabilità esterna .e del parcheggio autovetture

L'intervento è previsto a corpo e prevede la pavimentazione della sede stradale, nelle zone in ampliamento oltre le ricariche e scarifiche sulla piattaforma attuale.

L'ampliamento della viabilità , durante la realizzazione dell'intera opera, nella fase costruttiva, sarà realizzato eseguendo il seguente pacchetto di pavimentazione come descritto precedentemente.

Oneri a carico dell'Impresa

Oltre a quanto riportato nella seconda parte del presente capitolato in merito alla corretta esecuzione delle varie lavorazioni, sono a carico dell'Impresa le seguenti ulteriori prescrizioni:

Le lavorazioni necessarie ad eseguire l'ampliamento autostradale dovranno essere eseguite nelle aree delimitate da barriere di sicurezza provvisorie poste a protezione del cantiere (N.J. in c.a.).

Gli accessi dall'autostrada alle aree di cantiere, opportunamente segnalati, andranno essere preventivamente concordati con la Società Autostrade Meridionali e la Direzione Lavori.

Inoltre, l'Impresa è tenuta a contattare gli Enti per ottenere l'autorizzazione ad installare il cantiere sulla viabilità comunale.

Prima dell'inizio delle singole attività, l'Impresa redigerà apposita planimetria di intervento da sottoporre in via preventiva alla Direzione Lavori per poi ottenere l'approvazione da ogni singolo Ente.

Durante le lavorazioni dovranno essere garantiti gli accessi alle abilitazioni prospicienti la viabilità comunale ed adottare gli opportuni accorgimenti per ridurre al minimo gli inquinamenti acustico – ambientali.

Le lavorazioni, su richiesta della società appaltante e/o della Direzione Lavori, potranno essere effettuate anche nelle ore notturne.

2.5 Opere idrauliche

Le lavorazioni facenti parte del presente settore del capitolo di spese “corpo stradale” sono previste compensate a misura.

Piattaforma stradale viabilità ordinaria

Lo smaltimento delle acque meteoriche della piattaforma stradale della viabilità ordinaria, verranno captate e convogliate mediante caditoie, protette da griglie carrabili in ghisa sferoidale (secondo le Norme EN124), ad un sottostante collettore circolare in PVC, che ha il compito di collettare la portata fino al recapito finale; ad intervalli regolari è stato, comunque, previsto l'inserimento di pozzetti ispezionabili.

Piattaforma stradale area parcheggio

Lo smaltimento delle acque meteoriche della piattaforma stradale dell’area parcheggio, verranno captate e convogliate mediante canalette in polietilene ad alta densità continue e caditoie, protette da griglie carrabili in ghisa sferoidale (secondo le Norme EN124), ad un sottostante collettore circolare in PVC, che ha il compito di collettare la portata fino al recapito finale; ad intervalli regolari è stato, comunque, previsto l'inserimento di pozzetti ispezionabili.

Recapiti finali

Il recapito finale del sistema di smaltimento delle acque meteoriche dai corpi infrastrutturali in progetto prevede essenzialmente lo scarico nella rete fognaria esistente.

Oneri a carico dell’Impresa

Per la realizzazione delle opere idrauliche l’Impresa è tenuta, a suo carico, ad eseguire eventuali deviazioni provvisorie dei canali esistenti.

Sarà cura dell’impresa redigere appositi elaborati quali planimetrie e sezioni per rappresentare gli interventi da effettuare in fase provvisoria che congiuntamente alla Direzione Lavori saranno sottoposti per l’approvazione degli Enti competenti.

Giova ricordare che suddette approvazioni devono pervenire in tempo utile per evitare ritardi al programma lavori.

2.6 Fasi di lavoro

Per questa sezione del capitolo “corpo stradale” è prevista la movimentazione e fornitura dei N.J. a protezione dei cantieri. Suddette lavorazioni sono compensate a misura.

La posa e la movimentazione delle barriere di sicurezza provvisorie dovranno essere eseguite negli orari notturni, onde evitare intralci alla circolazione autostradale

Oneri a carico dell’impresa

Oltre a quanto riportato nelle norme generali ed alle attuali norme che regolano la circolazione stradale, l’Impresa prima dell’installazione dei cantieri deve redigere apposita planimetria con evidenziata la zona di intervento con particolare riferimento alle testate di cantiere.

La soluzione adottate e riportate nella suddetta planimetria dovranno essere concordate con la Direzione del Traffico.

Su disposizione della Committenza o della Direzione Lavori, per motivi legati alla circolazione, le cantierizzazioni possono essere rimosse senza che l’Impresa possa richiedere danni o indennizzi.

3. OPERE COMPLEMENTARI

3.1 Segnaletica orizzontale e verticale

3.1.1 Segnaletica in fase di cantiere

La segnaletica orizzontale e verticale necessaria per eseguire le varie fasi di cantiere è a carico dell'Impresa esecutrice dei lavori oltre alla cancellazione della segnaletica orizzontale esistente e/o rimozione .della segnaletica verticale .

Prima di porre in essere la segnaletica provvisoria in autostrada l'Impresa è tenuta a redigere una planimetria in scala appropriata con indicato il tratto da sottoporre a segnaletica orizzontale provvisoria di colore giallo oltre alla segnaletica verticale provvisoria comprensiva di segnaletica luminosa.

Anche per la segnaletica orizzontale e verticale prevista sulla viabilità ordinaria necessaria ad eseguire le varie fasi di lavoro, l'Impresa è tenuta ad elaborare un'apposita planimetria con evidenziate le varie fasi di lavoro da presentare alla Committenza per la superiore approvazione.

Giova qui ricordare che suddetti elaborati dovranno essere prodotti in tempo debito, tenendo conto dei tempi di approvazione, nel rispetto del programma lavori approvato onde evitare ritardi nell'esecuzione delle opere.

La segnaletica provvisoria orizzontale e verticale dovrà essere sempre mantenuta perfettamente visibile durante tutta la durata dei lavori e ove necessario, ad insindacabile giudizio della Committente e/o Direzione Lavori, dovrà essere ripristinata.

3.1.2 Segnaletica definitiva

Le presenti lavorazioni, ad insindacabile giudizio della Committente e/o della Direzioni Lavori, onde evitare intralci alla circolazione, potranno essere svolte anche in orari notturni.

Nell'eventuale periodo intercorrente tra la stesa del tappetino e la posa della segnaletica orizzontale, l'Impresa è tenuta a porre i necessari cartelli di avviso agli utenti di "segnaletica in rifacimento" supportati da segnalazioni luminose.

Segnaletica orizzontale

Tutta la segnaletica orizzontale prevista dovrà essere realizzata con pitture a freddo con microsfere di vetro premiscelate e postspruzzate.

La striscia di margine destra delle carreggiate autostradale sarà in termocolato plastico a risalto per la realizzazione di microcumoli, con microsfere di vetro premiscelate e postspruzzate.

Segnaletica verticale

Oltre a quanto riportato nelle tavole allegate al contratto, descrittive dell'intervento, si fa presente che la committente si riserva di variare i logotipi in funzione delle direttive esterne e di variazioni al Codice della Strada

3.4 Opere a verde

Per le opere a verde, compensate a corpo, è a carico dell'Impresa la manutenzione per un periodo di due anni , al termine dei quali la Direzione Lavori redigerà apposito verbale di constatazione dello stato di conservazione delle piante.

ELENCO DEI GRUPPI DELLE LAVORAZIONI RITENUTI OMOGENEI AI FINI DELLA DISCIPLINA DELLE VARIANTI ***(ai sensi dell'art. 45, comma 8 del Regolamento)***

Ai soli fini della disciplina delle varianti e degli interventi disposti dal Direttore dei Lavori per risolvere aspetti di dettaglio, ai sensi dell'art. 25, comma 3, primo periodo della Legge 109/94, vengono definiti i seguenti gruppi di lavorazioni omogenei:

SCAVI, DEMOLIZIONI, MOV. DI MATERIE	€	12.52%
PALI, DRENAGGI, MURATURE, TRAMEZZ.	€	13.48%
CALCESTRUZZI, SOLAI E CONTROSSOFFITTI	€	25.49%
IMPERMEAB., MANTI DI COPERT. E COIBENT.	€	0.43%
INTONACI, RIVESTIMENTI E OPERE IN PIETRA	€	5.71%
PAVIMENTAZIONI, VESPAI E PAVIMENTI	€	20.48%
OPERE IN FERRO	€	2.02%
TUBAZIONI, FOGNATURE, MANUFATTI	€	6.99%
IMPIANTI ELETTRICI E DI TERRA	€	2.84%
SEGNALETICA ORIZZ. E VERTICALE	€	1.58%
IMPIANTI DI SICUREZZA METALLICI	€	6.51%
OPERE IN VERDE	€	1.97%

IMPORTO CONTRATTUALE NETTO 100.00 %

L'importo netto di tali gruppi, al fine della determinazione dell'incidenza su di essi delle varianti e degli interventi disposti dalla Direzione Lavori, è determinato dall'applicazione delle percentuali suindicate all'importo contrattuale, al netto degli oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso.