

AUTOSTRADA (A12) : ROMA - CIVITAVECCHIA TRATTO: CERVETERI - TORRIMPIETRA

POTENZIAMENTO FUNZIONALE TRATTO CERVETERI - TORRIMPIETRA

PROGETTO DEFINITIVO


DOCUMENTAZIONE GENERALE

PARTE GENERALE

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO - PARTE PRIMA

IL PROGETTISTA SPECIALISTICO Ing. Danilo D'Alessandro Ord. Ingg. L'Aquila N. 1503	IL RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE Ing. Danilo D'Alessandro Ord. Ingg. L'Aquila N. 1503	IL DIRETTORE TECNICO Ing. Orlando Mazza Ord. Ingg. Pavia N. 1496 RESPONSABILE PROGETTAZIONE NUOVE OPERE AUTOSTRADALI
---	---	--

CODICE IDENTIFICATIVO										ORDINATORE	
RIFERIMENTO PROGETTO			RIFERIMENTO DIRETTORIO				RIFERIMENTO ELABORATO				
Codice Commessa	Lotto, Sub-Prog., Cod. Appalto	Fase	Capitolo	Paragrafo	W B S	Parte d'opera	Tip.	Disciplina	Progressivo	Rev.	-
111206	LL00	PD	DG	CDA	00000	00000	R	GEN	0006	00	SCALA -

 gruppo Atlantia	PROJECT MANAGER:				SUPPORTO SPECIALISTICO:				REVISIONE	
									n.	data
									0	LUGLIO 2018
									1	-
									2	-
REDATTO:				VERIFICATO:				3	-	
								4	-	

	VISTO DEL COMMITTENTE  IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO ING. M. TORRESI	VISTO DEL CONCEDENTE  Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti DIPARTIMENTO PER LE INFRASTRUTTURE, GLI AFFARI GENERALI ED IL PERSONALE STRUTTURA DI VIGILANZA SULLE CONCESSIONARIE AUTOSTRADALI
--	---	---

AUTOSTRADA (A12): ROMA-CIVITAVECCHIA

POTENZIAMENTO FUNZIONALE
Tratto Cerveteri - Torrimpietra

PROGETTO DEFINITIVO



Capitolato Speciale d'Appalto Parte I

Luglio 2018

Sommario

1	OGGETTO DELL'APPALTO	5
1.1	INQUADRAMENTO GENERALE DELL'AREA DI INTERESSE	5
1.2	DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	6
2.	OBBLIGAZIONI CONTRATTUALI	19
2.1	STRUMENTI PRESCRITTIVI	19
2.2	NORME TECNICHE DI APPALTO OPERE CIVILI	19
2.3	SISTEMA DI REALIZZAZIONE DEI LAVORI	20
2.4	IL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	20
2.5	MODALITÀ DI AFFIDAMENTO DEI LAVORI	20
2.6	OCCUPAZIONI A CURA ED ONERE DELL'APPALTATORE	20
2.7	IMPIANTI DI DEPURAZIONE	20
2.8	LAVORI NOTTURNI, FESTIVI ED IN DOPPI O TRIPLI TURNI.....	22
2.9	PRESENZA DI INTERFERENZE	23
2.10	BONIFICA DA ORDIGNI E RESIDUATI BELLICI	24
2.11	OCCUPAZIONI A CURA ED ONERE DELL'APPALTATORE	24
2.12	INDAGINI ARCHEOLOGICHE	24
2.13	PRESCRIZIONI PER LA QUALITÀ	25
	<i>Gestione dei PCQ.....</i>	25
	<i>Gestione delle NON CONFORMITA'</i>	26
2.14	ASSISTENZA A PROVE ED ACCERTAMENTI SUI MATERIALI.....	26
2.15	SITI DI DEPOSITO PER ANALISI (SDA).....	27
2.16	CAVE DI PRESTITO.....	27
2.17	UTILIZZO E MANUTENZIONE DELLE VIABILITÀ DI SERVIZIO.....	28
2.18	UTILIZZO DI VIABILITÀ LOCALI NON ASSENTITE	28
2.19	PRESCRIZIONI PER CANTIERI INDUSTRIALI.....	28
	<i>Abbattimento delle polveri.....</i>	28
	<i>Rischio di inquinamento delle falde.....</i>	29
	<i>Disposizioni generali</i>	30
	<i>Disposizioni per l'approvvigionamento idrico</i>	31
	<i>Disposizioni per lavori in prossimità di corsi d'acqua</i>	32
2.20	LAVORAZIONI AUTOSTRADALI CON LIMITAZIONE DI ORARIO	32
2.21	LAVORAZIONI INSISTENTI SU VIABILITÀ LOCALI.....	32
2.22	STATI DI CONSISTENZA DELLE STRUTTURE.....	33
2.23	BARRIERE DI SICUREZZA.....	33
2.24	GERARCHIA DEI DOCUMENTI.....	33
2	TABELLA PER LA DETERMINAZIONE DEI PAGAMENTI IN CORSO D'OPERA	34

3. DIAGRAMMA DEI LAVORI.....	42
4. QUADRO DI INCIDENZA PERCENTUALE DELLA QUANTITA' DI MANODOPERA PER LE CATEGORIE DI LAVORO LAVORO OMOGENEE	43

1 OGGETTO DELL'APPALTO

1.1 Inquadramento generale dell'area di interesse

A seguito delle precedenti attività, come indicato nel precedente capitolo iniziate già nel 2007-2008 per la redazione del Progetto Preliminare di adeguamento alla terza corsia della A12 nel tratto compreso tra Torrimpietra e S. Marinella, l'area di interesse è stata oggetto, come detto, negli anni di numerose campagne di indagini che hanno riguardo i vari settori specialistici della progettazione autostradale; nei successivi paragrafi è riportata una sintesi di tali conoscenze, nelle principali discipline.

Il tracciato dell'attuale A12 insiste nel territorio della Regione Lazio; il tratto oggetto di intervento ricade interamente nella provincia di Roma.

La tratta oggetto dell'intervento di adeguamento, attraversa il comprensorio di tre comuni; procedendo da Sud verso Nord questi sono:

- CERVETERI
- LADISPOLI
- FIUMICINO

Nella seguente Figura 1 sono riportate, in termini percentuali, le lunghezze per comune attraversato rispetto a quella complessiva dell'intervento.

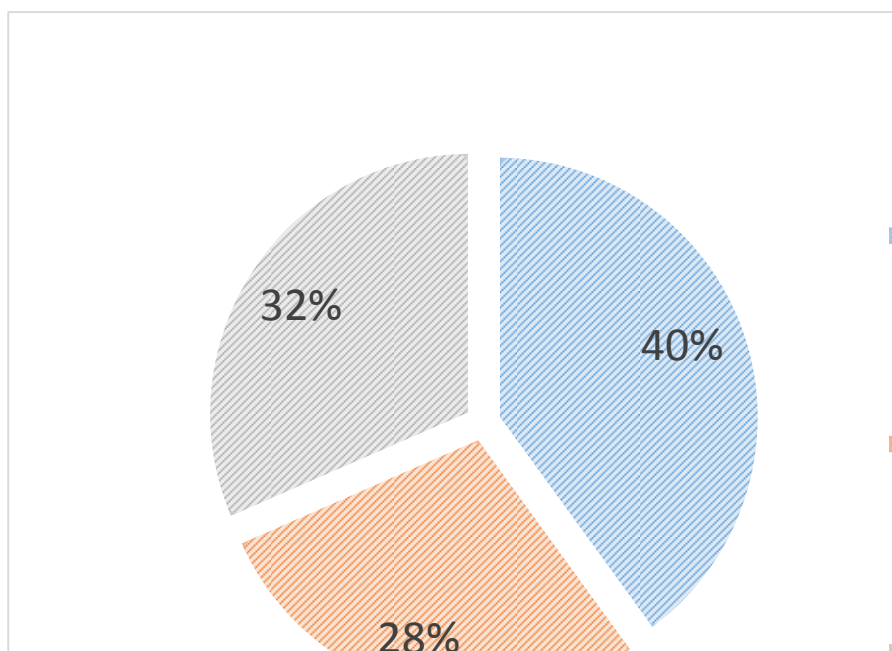


Figura 1

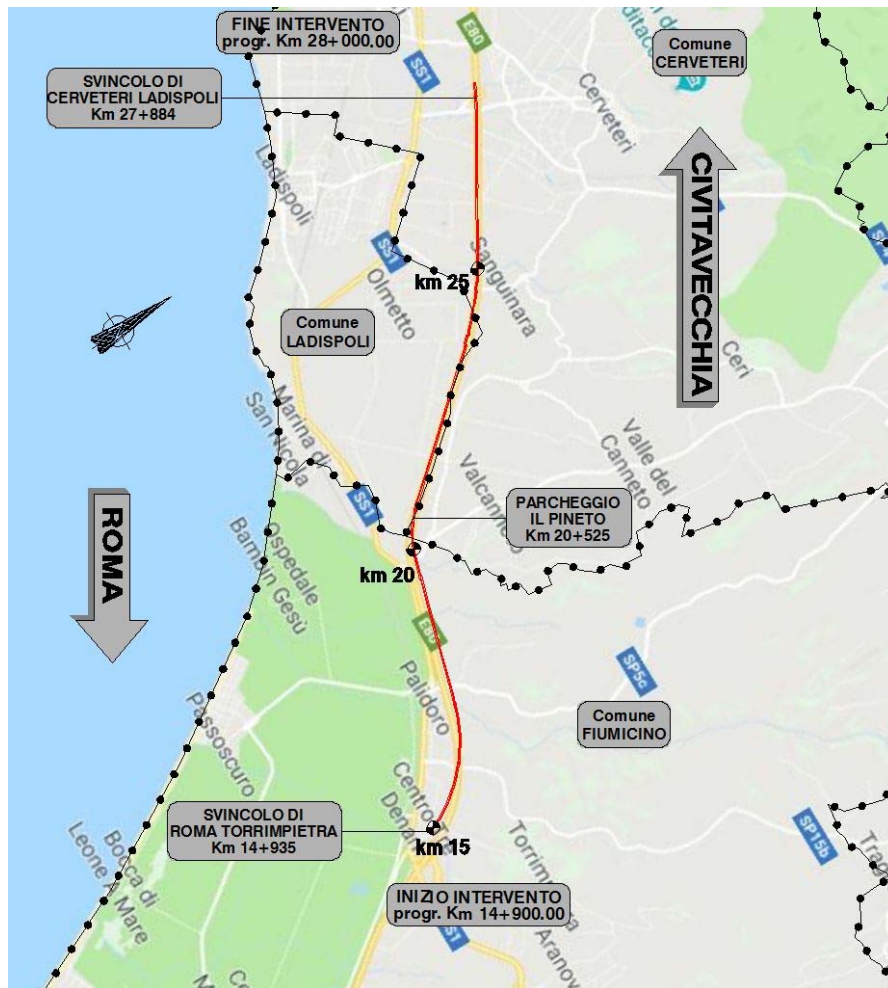


Figura 2: confini amministrativi comunali

1.2 Descrizione dell'intervento

L'intervento consiste per la sola carreggiata sud nei seguenti principali aspetti:

- la riorganizzazione della piattaforma autostradale esistente, attraverso il disassamento della linea d'asse e la contestuale riduzione delle dimensioni dello spartitraffico, oltre a una modesta riduzione della larghezza delle corsie di marcia (3,50 m), in modo da inserire una terza corsia da aprire alla circolazione solo nei periodi a maggior traffico, in luogo della corsia di emergenza. Tale intervento prevede altresì la riqualifica della pavimentazione (fig. 6 – vedi anche par. 5.1.8);
- la modifica della configurazione delle dotazioni impiantistiche previste con la precedente soluzione di corsia dinamica, per renderle più aderenti ad un uso prettamente stagionale della corsia di emergenza; a tale intervento è altresì associata l'imposizione di una riduzione della velocità di percorrenza;
- la creazione, sempre solo in carr. sud, di 15 piazzole di sosta (più 1 di servizio per interventi tecnici su un nuovo portale di segnaletica variabile) necessarie a mitigare l'assenza della corsia di emergenza nei periodi in cui è utilizzata come terza corsia (oltre alla chiusura e trasformazione in piazzola dell'Area di Parcheggio "Il Pineto").

SEZIONE TIPO DI PROGETTO IN RILEVATO

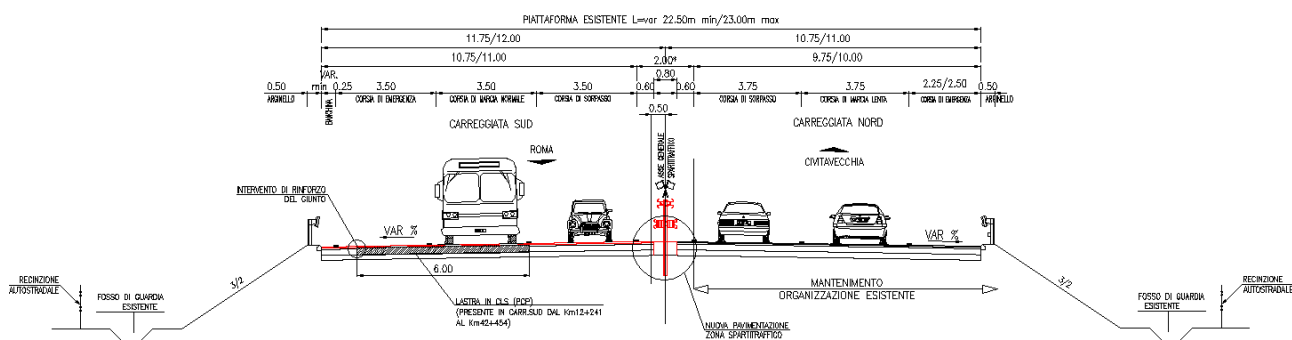


Figura 3: sezione tipo di progetto con realizzazione della terza corsia solo in carr. sud aperta al traffico solo nei periodi a maggior traffico (Progetto di Fattibilità Tecnico – Economica 2018)

La carreggiata nord non subisce invece alcuna modifica di tracciato; tuttavia sono previsti interventi relativi alle Opere Complementari quali barriere antirumore, barriere di sicurezza e segnaletica verticale (sostituzione di 1 portale di segnaletica fissa del tipo a cavalletto con uno della tipologia a bandiera), previsti anche in carreggiata sud oltre a quanto sopra descritto. All'intervento è altresì comunque associata la trasformazione in rotonda dell'intersezione a raso tra lo stesso svincolo di Cerveteri e la SP4 Via Settevene Palo, che non riesce a smaltire i traffici autostradali, al fine di minimizzare gli accodamenti in uscita a tale svincolo.

La soluzione complessiva descritta comporta espropri limitati, in quanto si sviluppa all'interno della proprietà autostradale con la sola esclusione delle piazzole; i lavori che presuppongono occupazione di suolo fuori sedime saranno oggetto di valutazione archeologica preventiva secondo le prescrizioni che la Soprintendenza intenderà formulare a seguito della reiterazione della precedente istanza secondo il nuovo concept.

L'iniziativa è inserita nell'elenco degli interventi previsti in base all'art.15 della Convenzione Unica tra Autostrade per l'Italia S.p.A. ed il Concedente.

Viste le caratteristiche dell'intervento così configurato, l'iter approvativo ipotizzato, fino alla definizione degli elementi ambientali e urbanistici, prevede la "Verifica preventiva dell'interesse archeologico", come indicato dall'art. 25 del D.Lgs. n. 50/2016, quindi la procedura di Verifica di assoggettabilità in sede nazionale ai sensi dell'art. 20 del DLgs 152/06 (inclusa la Valutazione di incidenza riferita ai SIC/ZPS posti entro 5 km dal tracciato) e infine la richiesta di Conformità Urbanistica ai sensi dell'art. 3 DPR 383/1994.

L'utenza potrà essere avvisata in merito all'utilizzo della terza corsia già a monte di Cerveteri, per i flussi provenienti da Nord sulla A12 e diretti verso Sud, tramite i PMV in itinere in avvicinamento al tratto in oggetto Cerveteri -Torrimpietra (ovvero km 43+100 , 29+980); per chi entra a Cerveteri in direzione Sud, n.2 nuovi PMV a bandiera di ingresso segneranno eventualmente l'utilizzo della terza corsia di marcia (in tutti i casi la possibilità che i PMV riportino informazioni sull'utilizzo della terza corsia è subordinata alla necessità di far apparire sui pannelli la messaggistica prioritaria e relativa alle emergenze quali traffico, incidente, presenza di ostacoli, presenza di uomini al lavoro, ecc).

Al km 28+600 un primo cartello "didattico" del tipo in figura segnerà l'inizio del tratto autostradale gestito con segnali di controllo corsia:



Figura 4: cartello "didattico" di inizio tratta

Il cartello è sormontato nella parte superiore da segnali luminosi lampeggianti sempre accesi, per segnalare in maniera rafforzativa la particolarità della tratta autostradale che l'utente è prossimo a percorrere.

Analogo cartello è previsto sul bordo laterale destro della rampa di ingresso di Cerveteri, per i flussi in ingresso in la carr. sud. Su tale tratto di rampa è prevista inoltre l'istallazione di un palo di supporto per sostenere i sensori di rilevamento del traffico tipo RT.

Proseguendo verso Roma (progressive decrescenti), è prevista l'apposizione di un cartello (segnale con formato ridotto da 60cm e ubicato su ambo i lati della carr.sud) al km 28+400 circa di riduzione della velocità a 110km/h; analogo cartello è ripetuto successivamente al km 27+500 circa per i flussi entranti a Cerveteri.

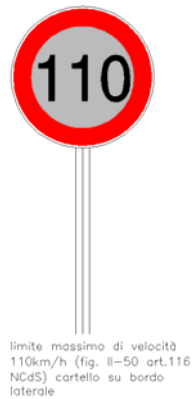


Figura 5: riduzione velocità a 110km/h

Al km 27+300 circa, ovvero al termine della corsia di entrata di Cerveteri (allungata rispetto alla situazione attuale di circa 250m) è posizionato il primo portale a bandiera con pannello luminoso LCS e segnali di controllo corsia del tipo rappresentato in figura:

Portale Pannello LCS+Segnali Controllo Corsia

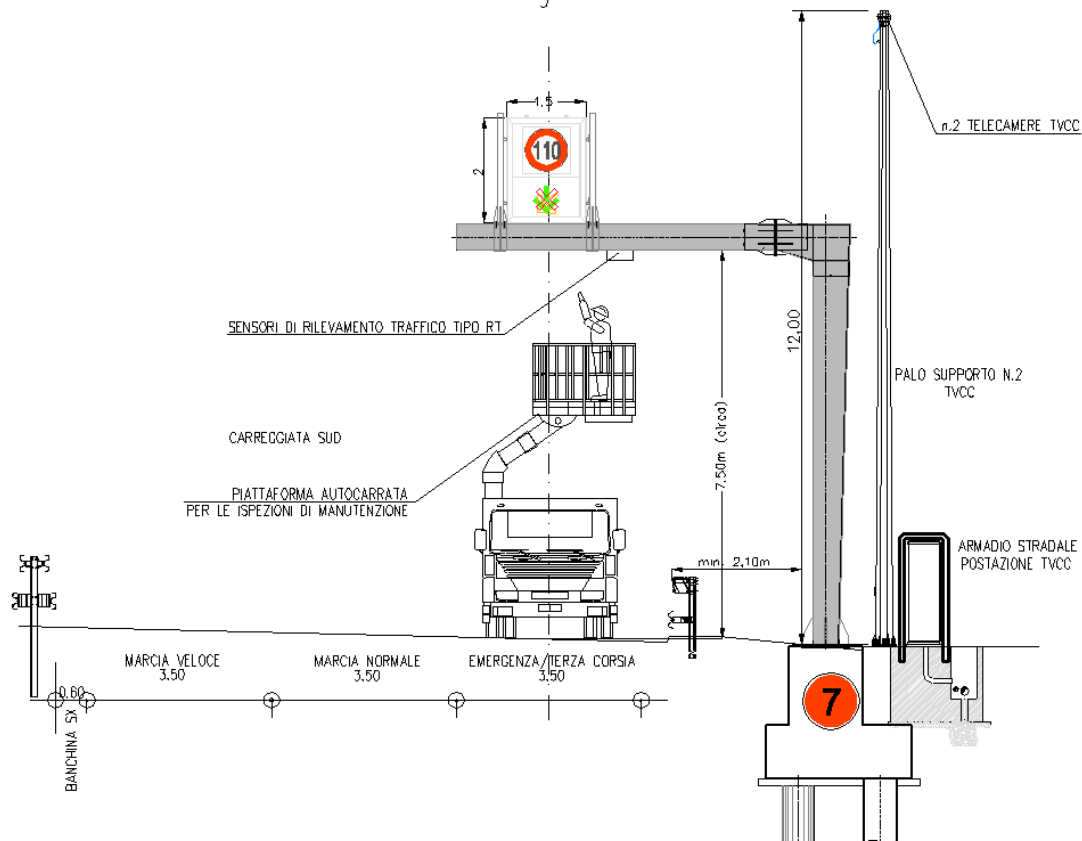


Figura 6: portale a bandiera con pannello luminoso LCS e segnali di controllo corsia

Il sito prevede inoltre l'installazione di n.2 telecamere TVCC montate su palo di supporto di altezza 12m, armadio con impianti e l'installazione sul portale metallico a bandiera di sensori non intrusivi di rilevamento del traffico tipo RT.

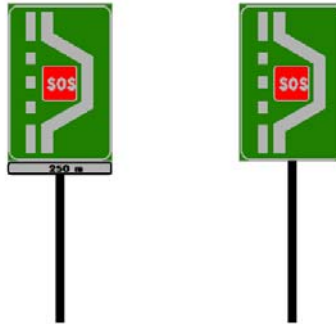
Esclusivamente per tale portale è prevista la realizzazione di una piazzola di servizio ad hoc necessaria per il ricovero dei mezzi degli addetti alla manutenzione del sito; per le operazioni di ispezione al pannello LCS + segnali di controllo corsia dovrà prevedersi l'utilizzo di una piattaforma autocarrata posizionata sotto il pannello, quindi con chiusura della terza corsia.

Lungo il bordo laterale destro della corsia di entrata di Cerveteri, a seguito dell'allungamento di 250 circa rispetto alla situazione attuale, è prevista la posa di nuovi pali di illuminazione, in sostituzione e prolungamento di quelli esistenti.

Il tipo di portale sopra descritto, con tutte le dotazioni impiantistiche accessorie, verrà installato in maniera ripetuta lungo la tratta e posizionato in siti immediatamente precedenti le prime n. 12 piazzole di sosta su 15 totali (ad eccezione quindi delle ultime 3, lungo il tratto per il quale la terza corsia è destinata esclusivamente alla diversione di Torrimpietra), che come detto altrove sono posizionate mediamente ad interasse di 750m.

In corrispondenza delle ultime 3 piazzole di sosta verrà comunque prevista l'installazione delle telecamere TVCC.

Per ciascuna piazzola è prevista l'apposizione della segnaletica verticale che ne preavvisa la presenza a 250 m e all'inizio della piazzola stessa, come da figura seguente:



(fig. II-329 art.135 NCdS)

Figura 7: cartelli per piazzole di sosta

L'ultimo portale con pannello LCS è previsto pertanto al km18+200, in corrispondenza della piazzola di sosta n.12.

Al km 17+940 è ubicato il PMV esistente in figura:



PMV esistente in carr.sud al km 17+940, posto ad una distanza di circa 2km prima dell'inizio dell'uscita dello svincolo di Torrimpietra

Figura 8: PMV esistente al km 17+940 in carr. sud da mantenere

per il quale non sono previsti interventi.

Al km 17+280, ovvero a 2'000m è prevista l'istallazione del nuovo portale a bandiera di segnaletica fissa di cui nella figura seguente:

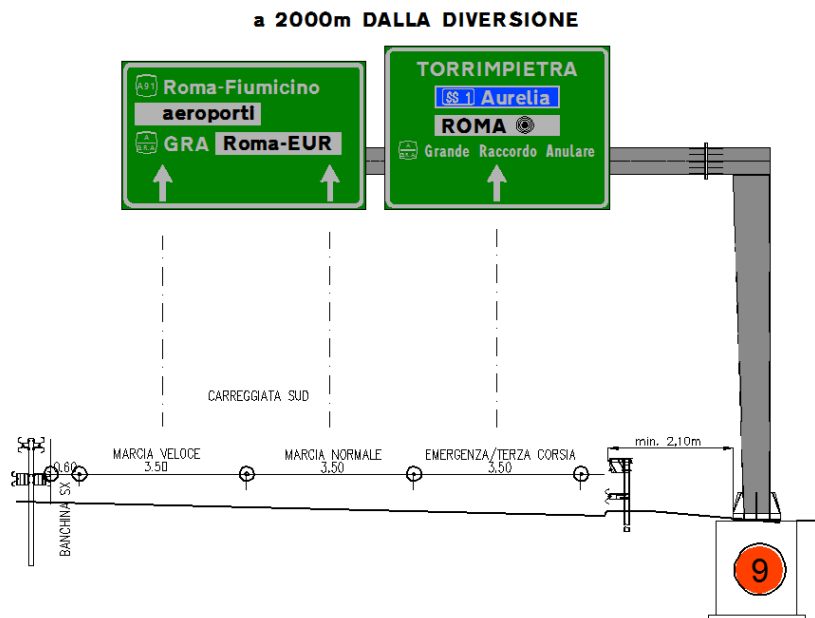


Figura 9: nuovo Portale di Preavviso Uscita di Torrimpietra in carr. Sud (km 17+280)

di preavviso per l'Uscita di Torrimpietra; da questo punto, l'utente che percorre la carr.sud potrà disporsi sulla terza corsia per uscire a Torrimpietra.

Analogo portale è ripetuto dopo circa 1'000m (al km 16+300 circa):

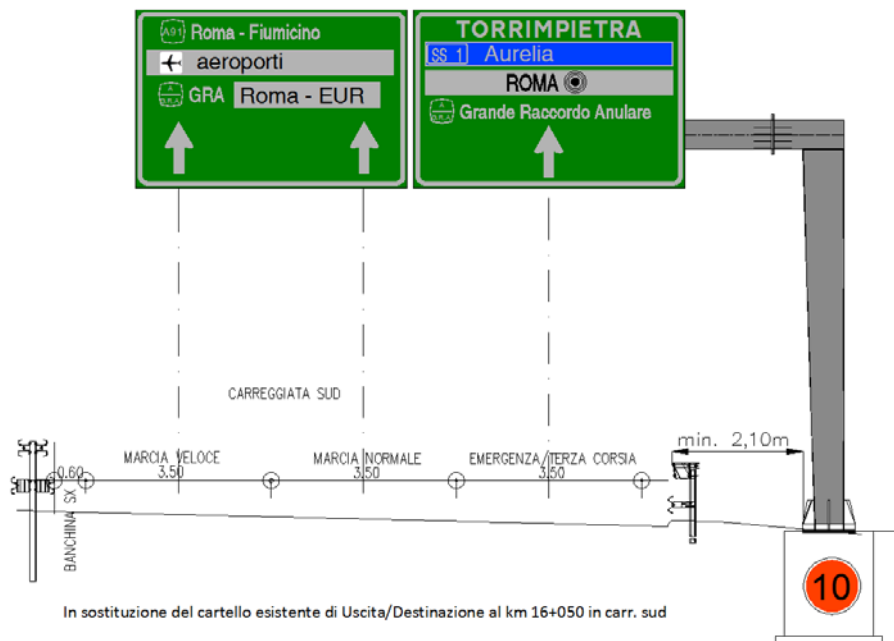


Figura 10: nuovo Portale di Preavviso Uscita di Torrimpietra in carr. Sud (km 16+300)

e al km 15+640 circa:

a 250m DALLA DIVERSIONE

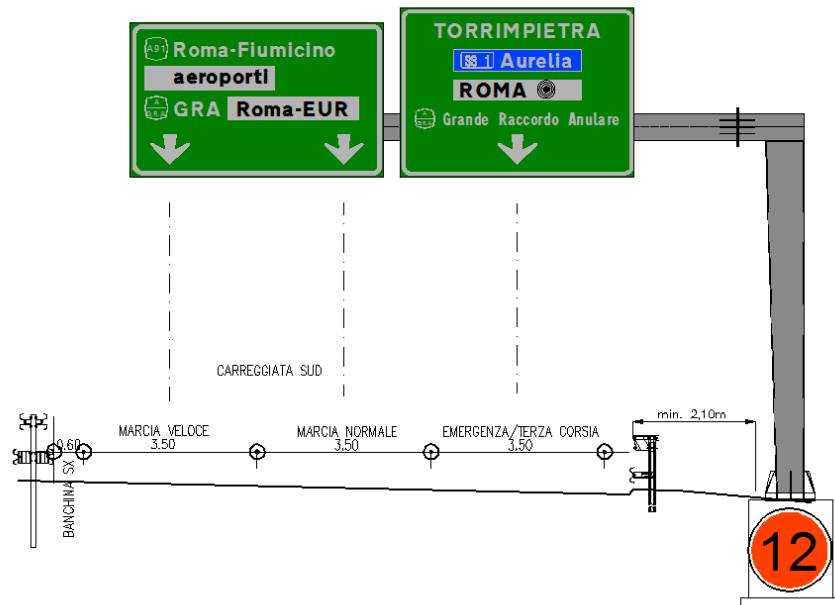


Figura 11: nuovo Portale di Conferma Uscita di Torrimpietra in carr. Sud (km 15+640)

Al km 15+320 è previsto il portale a bandiera di segnaletica fissa di conferma per la sola direzione di uscita:

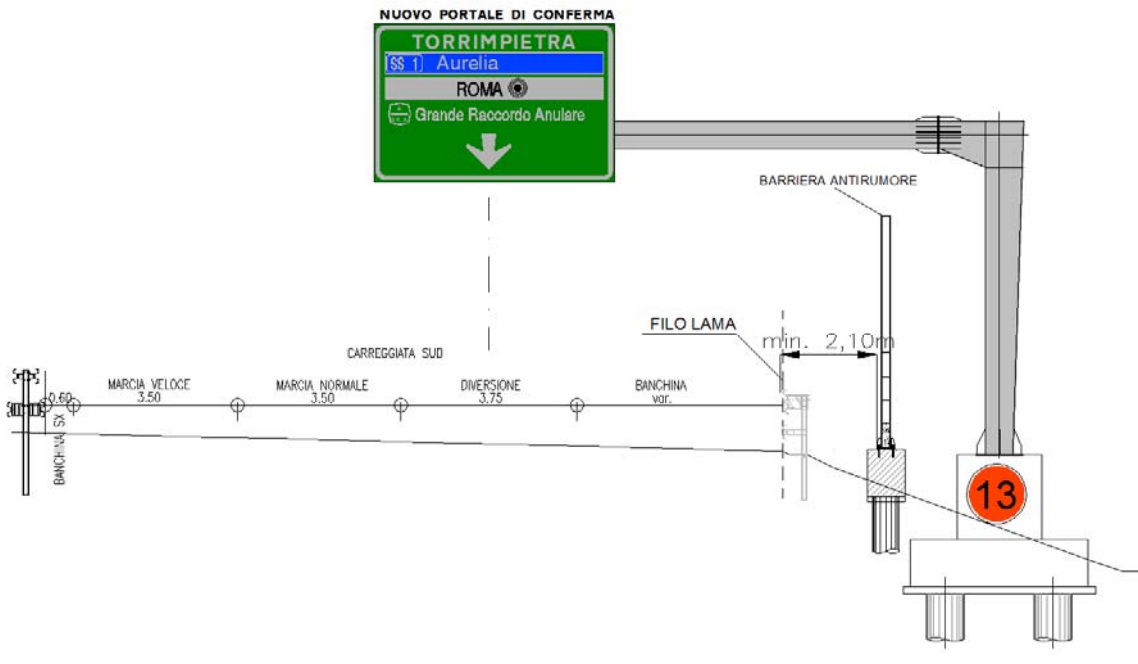


Figura 12: nuovo Portale di Conferma Uscita di Torrimpietra in carr. Sud (km 15+320)

Al km 15+200, ovvero immediatamente dopo la cuspidè dell'uscita di Torrimpietra e lato autostrada, è prevista l'installazione di un cartello "didattico" di fine tratta gestita con segnali di controllo corsia, in analogia a quello previsto a inizio tratta.

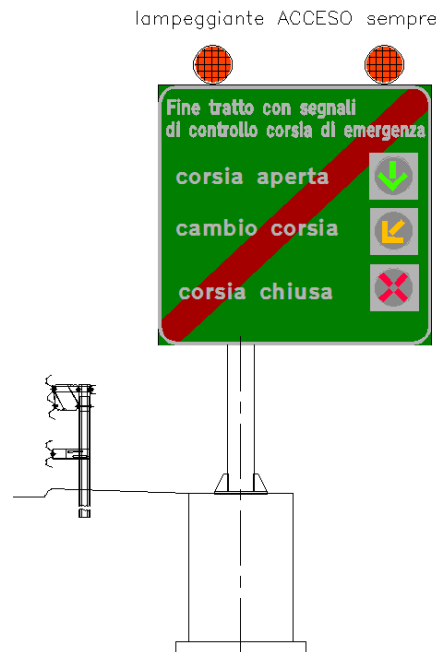
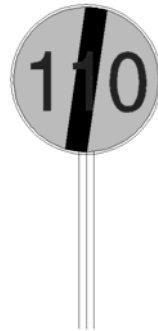


Figura 13: cartello "didattico" di fine tratta al km 15+200

Infine un ultimo cartello indicherà il termine della tratta con riduzione della velocità a 110km/h:



Fine limite massimo di velocità
110km/h (fig. II-71 art.119 NCdS)
cartello su bordo laterale

Figura 14: fine limite a 110km/h

L'insieme integrato di segnaletica e dotazioni impiantistiche (quali telecamere e sensori) sopra descritto per la carr. Sud è stato concepito come un sistema gestionale volto ad incrementare la sicurezza di esercizio del sistema nel suo complesso e allo stesso tempo a offrire una maggiore capacità di deflusso veicolare nelle situazioni di criticità mediante l'apertura della terza corsia.

In carr. nord è invece prevista la sola sostituzione del portale a cavalletto esistente al km 27+600:



Figura 15: portale esistente a cavalletto in carr. nord da sostituire (km27+600)

con un nuovo portale della tipologia a bandiera:

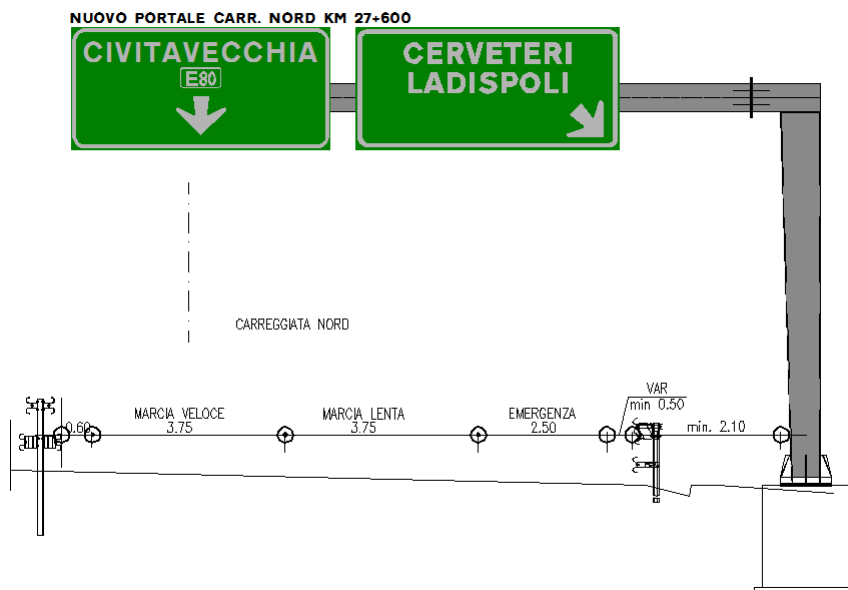


Figura 16: nuovo portale a bandiera in carr. nord (km 27+600)

La sostituzione si rende necessaria a seguito della riconfigurazione del margine interno prevista in progetto e che comporta l'installazione di una barriera metallica monofilare da spartitraffico in luogo di quella bifilare esistente.

Di seguito è riportata un elenco di riepilogo dei portali di segnaletica previsti in progetto:

id.	WBS	PORTALI A BANDIERA
1	CS01	Portale a bandiera di segnaletica fissa in carr. sud n° 10 a progr km 16+300
2	CS01	Portale a bandiera di segnaletica fissa in carr. sud (sostituisce cavalletto esistente) n° 12 a progr km 15+640
3	CS01	Portale a bandiera di segnaletica fissa in carr. sud n° 13 a progr km 15+320
4	CS02	Portale a bandiera di segnaletica fissa in carr. sud n° 09 a progr km 17+280
5	CS03	Portale a bandiera per LCS +segnali controllo corsia in carr. sud n° 07 a progr km 18+200
6	CS03	Portale a bandiera per LCS +segnali controllo corsia in carr. sud n° 07 a progr km 18+750
7	CS04	Portale a bandiera per LCS +segnali controllo corsia in carr. sud n° 07 a progr km 19+500
8	CS05	Portale a bandiera per LCS +segnali controllo corsia in carr. sud n° 07 a progr km 20+600
9	CS05	Portale a bandiera per LCS +segnali controllo corsia in carr. sud n° 07 a progr km 21+750
10	CS06	Portale a bandiera per LCS +segnali controllo corsia in carr. sud n° 07 a progr km 22+400
11	CS06	Portale a bandiera per LCS +segnali controllo corsia in carr. sud n° 07 a progr km 23+000
12	CS06	Portale a bandiera per LCS +segnali controllo corsia in carr. sud n° 07 a progr km 23+650
13	CS07	Portale a bandiera per LCS +segnali controllo corsia in carr. sud n° 07 a progr km 24+400
14	CS07	Portale a bandiera per LCS +segnali controllo corsia in carr. sud n° 07 a progr km 25+150
15	CS08	Portale a bandiera per LCS +segnali controllo corsia in carr. sud n° 07 a progr km 25+850
16	CS08	Portale a bandiera per LCS +segnali controllo corsia in carr. sud n° 07 a progr km 26+600
17	CS08	Portale a bandiera per LCS +segnali controllo corsia in carr. sud n° 07 a progr km 27+300
18	CS08	Portale a bandiera di segnaletica fissa in carr. nord n° 15 in carr. sud (sostituisce cavalletto esistente) al km 27+600

20	LC01	Portale PMV a bandiera rot. Cerveteri in ingresso A12 dir. Roma
21	LC02	Portale PMV a bandiera rot. Cerveteri in ingresso A12 dir. Roma

id.	WBS	MONOPALI
1	CS01	Monopalo con cartello "didattico iniziale" n° 14 carr. Nord a progr km 15+200
2	CS09	Monopalo con cartello "didattico finale" n° 3 carr. Nord a progr km 28+600
3	RT01	Monopalo con cartello "didattico iniziale" n° 3

Tabella 1: elenco Portali di segnaletica fissa

Nella seguente figura è riportata una ipotesi di cronoprogramma delle successive fasi dell'iter progettuale, approvativo e realizzativo, fino all'entrata in esercizio nel 2022

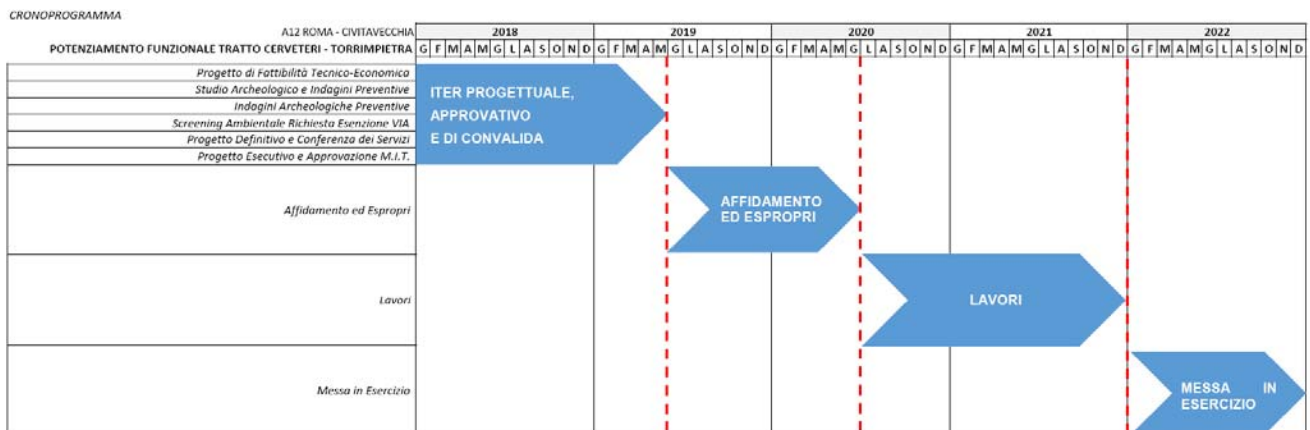


Figura 17: Cronoprogramma

Per una specifica descrizione del progetto si rimanda alla Relazione Generale e agli elaborati di progetto.

2. OBBLIGAZIONI CONTRATTUALI

Nei seguenti punti vengono riportate le obbligazioni contrattuali che hanno maggiore impatto sul progetto. Ulteriori prescrizioni e vincoli sono contenute nel Contratto di Appalto e negli elaborati di progetto.

La natura e la descrizione delle opere oggetto dell'appalto nonché le norme, le condizioni ed i termini della loro esecuzione risultano più dettagliatamente indicati nei documenti di cui all' "Elenco Elaborati" nonché nelle "Norme e prescrizioni di sicurezza – Sommario delle norme per l'esecuzione di interventi (attività) e lavori in autostrada (Ed. novembre 2009)" e "Segnaletica per lavori - Sommario delle norme per il segnalamento temporaneo e l'esecuzione dei lavori in autostrada due/tre/quattro corsie (Ed. marzo 2009)", "Linee guida per la sicurezza dell'operatore su strada – Rev. 03 del 4/11/2009" che formano parte integrante e sostanziale del presente contratto.

2.1 STRUMENTI PRESCRITTIVI

Oltre a quanto riportato nel presente documento, parte integrante del Capitolato Speciale di Appalto sono gli elaborati sottoelencati, che ne completano il quadro descrittivo e prescrittivo insieme alla rimanente documentazione tecnica del progetto.

Essi sono:

- Capitolato Speciale di Appalto Parte Seconda
(Norme Tecniche di Appalto Opere Civili - documento GEN0007)
- Aggiornamento del documento contenente le prime indicazioni e disposizioni per la stesura dei piani di sicurezza SIC001

Per il contenuto di detta documentazione si rimanda agli specifici elaborati.

2.2 NORME TECNICHE DI APPALTO OPERE CIVILI

Costituisce il naturale compendio al presente Capitolato. Se questo infatti pone l'accento sui particolari vincoli e oneri specifici dell'Appalto di cui trattasi, le Norme Tecniche di Appalto ne descrivono le lavorazioni e quindi sono intimamente legate anche alle voci di Elenco Prezzi, di cui sono l'esplicitazione, in termini di modalità e particolarità esecutive e di misurazione.

2.3 SISTEMA DI REALIZZAZIONE DEI LAVORI

Il corrispettivo dell'Appalto verrà determinato "a corpo".

2.4 IL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Ai sensi del D.Lgs. 81/2008 e successive modifiche ed integrazioni, il Progetto Definitivo è corredato da un primo documento sul Piano di Sicurezza e Coordinamento (Aggiornamento del documento contenente le prime indicazioni e disposizioni per la stesura dei piani di sicurezza).

L'importo relativo agli oneri della Sicurezza non è soggetto a ribasso d'asta.

2.5 MODALITÀ DI AFFIDAMENTO DEI LAVORI

Il corrispettivo dell'Appalto verrà determinato "a corpo", ai sensi dell'art. 53, del D.Lgs. 163/06.

2.6 OCCUPAZIONI A CURA ED ONERE DELL'APPALTATORE

Normalmente i lavori si svolgeranno entro i limiti di proprietà della Committente.

Eccezionalmente potrebbero rivelarsi necessarie occupazioni temporanee (ad es. per piste di cantiere, depositi provvisori, cave, cantieri, ecc.) che dovranno essere espletate a totale cura ed onere dell'Appaltatore. Per entrare in possesso (temporaneo) delle aree in tempi compatibili con il Programma lavori, l'Appaltatore potrà ricorrere ad accordi bonari con i Proprietari oppure ricorrere alla Legislazione in vigore. A tal riguardo si segnala che l'Appaltatore dovrà provvedere a dotarsi delle autorizzazioni necessarie a realizzare l'accesso – esterno al sedime autostradale - ai viadotti che subiranno una rotazione dell'impalcato e per i quali deve essere previsto un transito di automezzi di cantiere atti ad approvvigionare attrezzature, materiali, maestranze e quanto altro necessario all'esecuzione delle opere.

2.7 IMPIANTI DI DEPURAZIONE

Per l'intera durata dei lavori dovranno essere adottate a cura, carico e sotto la diretta e completa responsabilità dell'Appaltatore 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, 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'Appaltatore 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 deve 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.

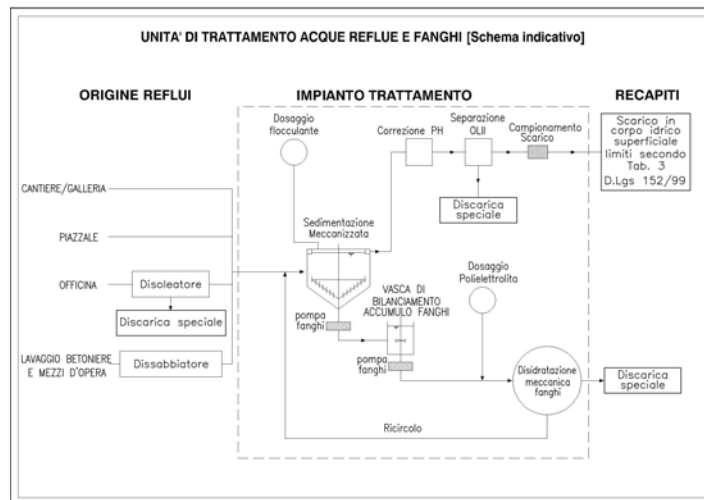
Ove l'inosservanza delle prescrizioni sopra riportate fosse causa di fenomeni di inquinamento idrico, accidentale o continuato, la relativa responsabilità civile e penale sarà a totale carico dell'Appaltatore.

In particolare le acque reflue dei cantieri andranno sottoposte a processi di chiarificazione e depurazione che consentano la loro restituzione in conformità alla Tabella 3 del D.Lgs 152/99 "Disposizioni sulla tutela delle acque" (recepito dagli Allegati al D.Lgs 152/2006, Parte III, Allegato 5, Tabella 3 "Valori limiti di emissione in acque superficiali e in fognatura").

Sui cantieri industriali andranno distinti, a titolo indicativo, i seguenti reflui:

- acque di cantiere: provenienti sia dalle venute presenti in sottoterraneo, sia dai liquidi utilizzati nelle attività di scavo e rivestimento (acque di perforazione, additivi vari, ecc.). Tutti questi fluidi risultano gravati da diversi agenti inquinanti di tipo fisico - quali sostanze inerti finissime (filler di perforazione, fango proveniente dallo smarino, etc.) - o chimico (cementi, residui del trattamento con spritz-beton, idrocarburi e oli provenienti dai macchinari, disarmanti, schiumogeni, etc.). Le acque di galleria verranno convogliate direttamente nell'unità di trattamento generale.
- acque di piazzale: i piazzali del cantiere industriale andranno dotati di una regimazione 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 essiccamento e successivamente smaltiti come rifiuti speciali a discarica autorizzata.

L'unità di trattamento acque reflue e fanghi, di cui allo schema allegato, indicativo e non esaustivo, dovrà essere adeguatamente dimensionata per le portate previste in entrata, consentendo l'assorbimento di eventuali picchi di adduzione.



Per il dimensionamento delle nastro o filtropresse, l'Appaltatore dovrà considerare una presenza di materiale in sospensione pari ad almeno 15 g/l. Tutti gli impianti di depurazione andranno dotati di un impianto di filtrazione "a quarzite" da installare subito a monte dello scarico.

L'Appaltatore comunque si obbliga ad apportare, a propria cura ed onere, qualunque modifica agli impianti di depurazione al fine di assicurare la restituzione delle acque entro i limiti di Legge.

2.8 LAVORI NOTTURNI, FESTIVI ED IN DOPPI O TRIPLI TURNI

I prezzi di elenco remunerano gli oneri collegati all'esecuzione delle opere nei tempi prescritti dal diagramma dei lavori contrattuale, comunque eseguiti da parte dell'Appaltatore, anche in periodo notturno e/o festivo e/o in doppi/tripli turni lavorativi.

E' quindi remunerata dai prezzi di elenco anche l'esecuzione dei lavori senza soluzione di continuità (tripli turni 24 ore/giorno, sette giorni su sette), con tutti gli oneri connessi e conseguenti. In particolare, non avendo peraltro la successiva elencazione carattere esaustivo, tutte le maggiorazioni od indennità al costo della manodopera per l'esecuzione in tripli turni sette giorni su sette, per i costi di viaggio dei lavoratori trasferiti, per eventuali condizioni disagiate di lavoro.

2.9 PRESENZA DI INTERFERENZE

Le interferenze (sottoservizi, reti tecnologiche, fibre ottiche, cavi 7bc, ..) sopra e sottosuolo che insistono sul sedime delle opere appaltate verranno rimosse a cura della Committente, nei tempi indicati nel Diagramma Lavori contrattuale (salvo ulteriore alea precisata dal Contratto).

Rimane invece ad esclusiva cura ed onere dell'Appaltatore la risoluzione delle interferenze che insistono delle aree eventualmente acquisite ai sensi dell'art. 2.11 del presente Capitolato Speciale.

Laddove la stretta connessione tra i lavori e i sottoservizi presenti sulle aree di intervento non consentisse la risoluzione dell'interferenza in fase propedeutica ai lavori, l'Appaltatore dovrà obbligarsi ad operare in presenza di interferenze che potrebbero creare limitazioni e soggezioni al normale sviluppo delle attività produttive ed ostacolare la piena operatività del cantiere.

In particolare l'Appaltatore si impegna ad affrontare ogni nuova lavorazione secondo la seguente fasizzazione, assumendosene gli oneri:

- verificare la presenza di sottoservizi potenzialmente interferenti con il tratto di intervento da eseguire;
- informare con congruo anticipo rispetto all'inizio dei lavori nelle diverse aree di intervento, gli Enti Gestori o Proprietari del sottoservizio, in modo da consentirne l'intervento con l'obiettivo di spostare temporaneamente/definitivamente o rimuovere l'interferenza;
- procedere, con scavi a mano e lavorazioni particolarmente attente, fino a portare in vista il sottoservizio, in modo che le successive attività possano essere eseguite con l'esatta cognizione dell'ubicazione dell'interferenza;
- ripristinare, una volta ultimati i lavori in progetto, il sottoservizio nella posizione planimetrica e altimetrica concordata con l'Ente Gestore o Proprietario, rimanendo a carico dell'Appaltatore ogni onere legato ad eventuali opere civili (quali scavi, rinterri, cavidotti, pozzetti, rinfianchi, ..) richiesti dalle suddette operazioni.

L'Appaltatore dichiara di aver verificato ed accettati gli oneri effettivamente inerenti l'esecuzione dei lavori e delle somministrazioni di cui sopra, inclusa ogni opera, anche provvisoria, rinunciando fin d'ora a qualunque rivendicazione di maggiori corrispettivi dovuti a ritardata esecuzione di lavori d'appalto dovuta alla risoluzione di interferenze.

Rimarranno a carico della Committente gli oneri dovuti all'Ente Gestore o Proprietario per eventuali sospensioni del servizio o per le necessarie modifiche/integrazioni dell'impianto.

Ai sensi della normativa vigente, l'Appaltatore è comunque responsabile di eventuali danni provocati ai sottoservizi esistenti nel corso dell'esecuzione dell'appalto.

Il diagramma dei lavori contrattuale tiene conto delle fasi di risoluzione delle interferenze, evidenziando un'apposita attività propedeutica all'inizio attività su ciascun area di lavoro.

2.10 BONIFICA DA ORDIGNI E RESIDUATI BELLICI

La bonifica da ordigni bellici, superficiale e/o profonda, su tutti i terreni interessati dai lavori, sarà effettuata a cura dell'Impresa Appaltatrice.

L'Appaltatore dovrà tenere conto che alcune attività di bonifica potrebbero essere condotte contestualmente all'avvio di particolari lavorazioni al fine di ottimizzare l'interferenza con il traffico; a titolo esemplificativo ma non esaustivo tali indagini potranno riguardare la bonifica dei rilevati autostradali interessati dall'esecuzione di opere provvisoriale e/o tiranti.

Sarà esclusiva cura ed onere dell'Appaltatore la bonifica delle aree eventualmente acquisite ai sensi dell'art. 2.11 del presente Capitolato Speciale e di conseguenza:

- la richiesta di ogni autorizzazione preliminare all'esecuzione delle operazioni di bonifica bellica;
- la bonifica sia superficiale che profonda, di tutte le aree a mezzo di Ditta specializzata ed autorizzata dalle competenti Autorità al fine di rintracciare e rimuovere ordigni bellici ed esplosivi di qualsiasi specie, in modo che sia assicurata l'incolumità di tutte le persone addette ai lavori, alla loro sorveglianza, alla loro direzione;
- l'ottemperanza a tutte le disposizioni che direttamente o tramite il Committente verranno impartite dalle Autorità Militari e Civili in ordine all'entità ed alle modalità della bonifica;
- la consegna alla Direzione Lavori, non appena ultimate le operazioni di bonifica, di una dichiarazione liberatoria, nonché, non appena in possesso, di copia del nulla-osta rilasciato dal Genio Militare. In ogni caso l'Appaltatore sarà responsabile di qualsiasi incidente che possa verificarsi per incompleta o poco diligente bonifica rimanendone invece sollevato in tutti i casi il Committente.

2.11 OCCUPAZIONI A CURA ED ONERE DELL'APPALTATORE

Accanto alle espropriazioni per i lavori definitivi - effettuate dalla Committente tramite Decreto Prefettizio – potrebbero rivelarsi necessarie ulteriori occupazioni temporanee (ad es. per piste di cantiere, depositi provvisori, cave, cantieri, ecc.) che dovranno essere espletate a totale cura ed onere dell'Appaltatore. Per entrare in possesso (temporaneo) delle aree in tempi compatibili con il Programma lavori, l'Appaltatore potrà ricorrere ad accordi bonari con i Proprietari oppure avvalersi della legislazione in vigore.

2.12 INDAGINI ARCHEOLOGICHE

Le indagini archeologiche delle aree interessate dai lavori sono effettuata a cura della Committente, preventivamente all'inizio delle attività di costruzione.

L'Appaltatore si obbliga comunque ad ottemperare alle disposizioni impartite dagli Enti competenti, fermo restando il rimborso di eventuali costi - direttamente sostenuti ed effettivamente documentabili - per ulteriori indagini ed accertamenti, che verranno effettuate tramite Ditte approvate dal Committente. Al termine delle suddette attività dovrà essere rilasciata idonea certificazione per l'ottenimento del nulla-osta da parte degli Enti preposti.

Le prescrizioni di carattere archeologico non potranno invece costituire motivo per altri indennizzi, risarcimenti e/o maggiori compensi, fatto salvo eventuali sospensioni o proroghe dei termini relativi alle parti d'opera oggetto delle ulteriori indagini.

2.13 PRESCRIZIONI PER LA QUALITÀ

Gestione dei PCQ

Oltre ad attenersi a tutte le prescrizioni del Capitolato Speciale/Norme Tecniche d'Appalto e delle Normative e Leggi vigenti, l'Appaltatore è tenuto a dare evidenza dell'esecuzione di una certa serie di controlli mediante l'apposizione della propria firma sulle schede PCQ (allegato QLT001 del Contratto).

Le schede PCQ - che indicano tipo e frequenza dei controlli e l'eventuale documentazione e certificazione da produrre - sono relative alle seguenti lavorazioni:

Pcq001	Scavi
Pcq002	Rilevati in Terra (Piano di posa e corpo dei rilevati)
Pcq004	Trattamento a calce delle terre (corpo dei rilevati)
Pcq006	Pali trivellati di medio e grande diametro per opere di sostegno
Pcq007	Micropali a gravità (opere di sostegno)
Pcq009	Tiranti di ancoraggio (iniezione ripetuta e selettiva)
Pcq020	Acciaio per carpenteria - prefabbricazione in officina
Pcq021	Acciaio per carpenteria - montaggio in cantiere e varo
Pcq022	Cls per strutture in elevazione dei viadotti
Pcq023	Casseri per strutture in elevazione dei viadotti
Pcq024	Apparecchiature d'appoggio dei viadotti
Pcq025	Ritegni sismici dei viadotti
Pcq026	Giunti di dilatazione dei viadotti
Pcq027	Tracciamenti topografici

l'Appaltatore dovrà predisporre e far approvare dalla Direzione Lavori la modulistica necessaria (se non già allegata) all'attuazione dei vari PCQ, compilandola anche in formato informatizzato; dovrà inoltre codificare i PCQ in modo che siano facilmente collegabili alla parte d'opera da controllare. Tale codifica dovrà essere approvata dalla Direzione Lavori.

I PCQ identificano alcune azioni di controllo (presenza, benessere, ..) effettuate dalla Direzione Lavori: la presenza in loco del personale di direzione e sorveglianza e la eventuale approvazione di opere, disegni, o certificati non riducono né limitano la piena ed incondizionata responsabilità dell'Appaltatore.

Rimane espressamente inteso che eventuali oneri aggiuntivi introdotti dai PCQ o dal loro corretto utilizzo, sono da ritenersi compresi nei prezzi contrattuali.

In caso di discordanza tra le specifiche tecniche dei PCQ e quelle risultanti dalle norme tecniche del Capitolato Speciale, si applicherà la norma più restrittiva.

L'insieme dei PCQ di ogni lavorazione, unitamente ai certificati ed alla modulistica allegata, costituirà il Dossier di Qualità dell'opera che l'Appaltatore dovrà predisporre e codificare in modo da permetterne la chiara identificazione, ricerca ed archiviazione.

Gestione delle NON CONFORMITA'

Il personale della Direzione Lavori è preposto a rilevare, utilizzando l'apposito modulo di "Non Conformità", gli scostamenti riscontrati nelle caratteristiche di una parte dell'opera o nelle sue modalità esecutive, rispetto alle prescrizioni dei PCQ o al corretto utilizzo dei PCQ.

Resta sin d'ora convenuto che le lavorazioni oggetto di procedura di "Non Conformità" non verranno contabilizzate fino a quando la Direzione Lavori dichiarerà la chiusura della procedura, attestando l'intervenuta "Conformità".

2.14 ASSISTENZA A PROVE ED ACCERTAMENTI SUI MATERIALI

Le prove sui materiali saranno a carico del Committente - nei limiti definiti dai commi 7 e 8 dell'articolo 15 del DM 145 del 19.04.2000 "*Regolamento recante il capitolato generale d'appalto dei lavori pubblici, ai sensi dell'articolo 3, comma 5, della legge 11 febbraio 1994, n. 109, e successive modificazioni*" - ad eccezione di quelle riguardanti le prove preliminari di idoneità (di qualificazione, di stabilimento, certificazioni di origine dei produttori, ecc.).

Rimane invece a carico dell'Appaltatore l'assistenza alle prove sui materiali ed al monitoraggio, anche ambientale, eseguite dalla Direzione Lavori o da laboratori da essa incaricati, mediante la messa a disposizione di materiali, attrezzature, maestranze, mezzi d'opera e di quant'altro necessario.

A solo titolo esemplificativo e non esaustivo saranno a carico dell'Appaltatore:

- effettuazione di carotaggi e saggi per l'estrazione di provini o individuazione di ferri di armatura;
- quotatura dei capisaldi di appoggio posizionati dalla direzione lavori in prossimità di ciascuna stazione di convergenza o estrusione in sotterraneo, con consegna alla direzione lavori o a soggetto da questa incaricato, delle relative coordinate spaziali (x, y, z) indicate in valore assoluto;

- posa in opera all'aperto ed in sotterraneo di accessori complementari all'esecuzione di prove non distruttive (tubi sonici in pali e diaframmi, teste strumentate per tiranti, strain-gauges in gabbie di armatura, ecc.), solo escluse le strumentazioni e le letture;
- realizzazione di zavorre o opere di contrasto per l'effettuazione di prove di carico;
- esecuzione di campi prova per ogni genere di materiale o metodologia esecutiva che la Direzione Lavori intenda testare prima della messa in opera;
- confezionamento, conservazione e maturazioni dei campioni di materiale oggetto di prove da parte della direzione lavori;
- disponibilità di mezzi (cestelli porta persone, demolitori, carotatrici, torri faro, ecc.) ed operatori al servizio della Direzione Lavori o dei laboratori incaricati per l'esecuzione di letture della strumentazione o di prove e prelievi sui materiali;
- lo smaltimento presso discariche autorizzate dei materiali di risulta delle prove di laboratorio (cubetti cls, campioni in conglomerato bituminoso, terre esauste, additivi e solventi,).

2.15 SITI DI DEPOSITO PER ANALISI (SDA)

I Siti di Deposito per Analisi sono quelle aree in cui si depositano le terre e le rocce di scavo per effettuare le analisi ai fini della determinazione delle caratteristiche di qualità ambientale.

Hanno superficie e volumetria sufficiente a garantire il tempo di permanenza necessario per l'effettuazione del campionamento ed analisi delle rocce e terre ivi depositate come da piano di campionamento ed analisi nonché per una agevole movimentazione dei mezzi.

Sono realizzati con:

- sistema di regimazione e convogliamento delle acque superficiali;
- impianto di raccolta e gestione della acque di dilavamento;
- impermeabilizzazione della superficie a tutela del terreno sottostante;
- adozione di misure idonee a ridurre al minimo i disturbi ed i rischi causati da produzione di polvere e di materiali trasportati dal vento;
- eventuale verifica dell'impatto acustico.

Si rimanda agli allegati progettuali per i particolari tipologici di tali impianti.

Il SDA deve inoltre essere compartimentato in modo da poter identificare, con opportuna segnalazione, i diversi cumuli di materiale, per evitare la commistione tra le rocce e terre di scavo già analizzate e quelle in corso di indagine.

2.16 CAVE DI PRESTITO

Gli inerti non pregiati - destinati essenzialmente ai movimenti terra – provengono in massima parte dagli scavi mentre una limitata quantità di materiale dovrà essere approvvigionata da cava di prestito, così come gli inerti pregiati per i calcestruzzi e le pavimentazioni bituminose.

L'Appaltatore dovrà avvalersi in modo prioritario - sempre che le disponibilità e le condizioni del mercato lo consentano – dei siti individuati nell'elaborato progettuale CAP100.

Solo qualora l'Appaltatore possa motivatamente dimostrare l'impossibilità di avvalersi delle cave indicate in Progetto, verrà autorizzato l'approvvigionamento degli inerti sul libero mercato, sempre a cura e spese dell'Appaltatore.

2.17 UTILIZZO E MANUTENZIONE DELLE VIABILITÀ DI SERVIZIO

L'Appaltatore si impegna a garantire, a propria cura ed onere, la regolare manutenzione delle viabilità di servizio (provvisoria e permanente) di cui usufruirà - indipendentemente dal loro contemporaneo utilizzo da parte di Terzi – secondo le prescrizioni degli Enti Gestori compresa, tra l'altro, l'eventuale costruzione di: camminamenti pedonali provvisori, rampe e scivoli per portatori di handicap, reti di protezione e mascheramento delle aree di cantiere, le necessarie protezioni al traffico e ai pedoni, l'installazione di impianti semaforici provvisori per la gestione del traffico e la necessaria guardiana notturna.

2.18 UTILIZZO DI VIABILITÀ LOCALI NON ASSENTITE

L'Appaltatore – anche in relazione ai trasporti delle forniture e dei materiali occorrenti per i lavori - si impegna a concordare con le Autorità competenti, preventivamente all'inizio dei lavori, l'utilizzo di viabilità locali non facenti parte del Progetto appaltato ma eventualmente necessarie nelle fasi di esecuzione delle opere.

Parimenti dovrà farsi carico degli oneri di manutenzione ordinaria e straordinaria richiesti dagli Enti Gestori.

2.19 PRESCRIZIONI PER CANTIERI INDUSTRIALI

Abbattimento delle polveri

Per limitare le emissioni diffuse e puntuali di polveri derivanti dalla movimentazione dei materiali di costruzione, dall'esercizio di impianti fissi e dalla movimentazione dei mezzi su sede stradale di cantiere sterrata L'appaltatore ha l'onere di provvedere a realizzare:

- sistemi di abbattimento per le polveri in corrispondenza degli sfiati dei serbatoi e miscelatori durante il carico, lo scarico e la lavorazione, nell'ambito delle perimetrazioni dell'impianto di betonaggio;
- la umidificazione dei depositi temporanei di terre, dei depositi di materie prime ed inerti , in particolare nei periodi estivi;

Inoltre l'impresa dovrà, in fase di costruzione adottare tutti gli accorgimenti atti a ridurre la produzione e la propagazione di polveri; a tal fine sarà necessario garantire:

- una costante bagnatura e delle strade utilizzate non pavimentate;
- una costante bagnatura e spazzolatura delle strade utilizzate pavimentate per mezzo di idropulitrice a pressione e uso di autobotte per la bagnatura della viabilità ordinaria coadiuvata da spazzatrice orbitale che raccoglie e aspira la terra depositata dal passaggio degli automezzi;
- prima dell'inserimento sulla viabilità ordinaria, la presenza delle vasche di lavaggio per i pneumatici di tutti i mezzi di cantiere in uscita dal cantiere e dalle aree di approvvigionamento e conferimento materiali;
- una bagnatura e copertura con teloni dei materiali trasportati con autocarri;
- una costante bagnatura dei cumuli di materiale stoccati nelle aree di cantiere;
- limitazione della velocità di percorrenza dei mezzi sulla viabilità ordinaria.

Le attività propedeutiche all'abbattimento delle polveri devono essere soggette a monitoraggio e controllo delle procedure relative con informative dettagliate da inviare ogni 15 giorni agli enti preposti al controllo.

Rischio di inquinamento delle falde

Al fine di limitare i rischi di inquinamento delle falde, l'appaltatore dovrà adottare puntualmente i seguenti accorgimenti:

- Per quanto attiene alle aree di cantiere al fine della protezione degli inquinamenti accidentali è necessaria l'esatta individuazione delle aree destinate al deposito di sostanze pericolose quali carburanti, lubrificanti, ect e delle aree di carico e scarico; andranno indicate inoltre le modalità di stoccaggio eventuale pretrattamento e smaltimento finale dei rifiuti.
- Dovrà essere evitato l'interramento di contenitori destinati all'immagazzinamento di sostanze o preparati pericolosi, carburanti e rifiuti compresi, preferendo l'installazione di depositi epigei; qualora l'interramento fosse necessario dovrà essere prodotta la relazione descrittiva e quella idrogeologica per i manufatti

I depositi devono essere sistemati preferibilmente al coperto in locali resi a tenuta mediante la costruzione di solette rialzate in corrispondenza degli ingressi o immagazzinati all'interno di bacini di contenimento impermeabilizzati; se i depositi di sostanze o preparati pericolosi sono posti all'aperto devono essere:

- sistemati in modo da evitare l'afflusso delle acque piovane in tali zone

- previste perimetralmente adeguate arginature, quali fossi di guardia e cordoli di contenimento adeguatamente impermeabilizzati

Realizzazione obbligatoria della pavimentazione delle intere aree di cantiere nonché della realizzazione di canalette perimetrali di scolo con apposito recapito di raccolta per il trasporto a discarica autorizzato

Nelle aree dei cantieri principali al fine di garantire il regolare deflusso delle acque di origine meteorica e di assicurare il controllo di eventuali sversamenti accidentali deve essere predisposta la separazione della rete delle acque bianche dalle nere di cui va presentato il progetto corredato di relazione descrittiva; la rete delle acque bianche deve essere dotata di un apposito impianto di ritengo dei fluidi incidentalmente sversati.

Occorrerà inoltre:

- eseguire rifornimenti di carburante e lubrificanti ai mezzi meccanici su pavimentazione impermeabile;
- controllare giornalmente i circuiti oleodinamici dei mezzi operativi;
- adottare idonei sistemi di deviazione delle acque con apposite casseformi al fine di evitare rilasci di miscele cementizie e relativi additivi per i getti in di calcestruzzo in alveo;
- adottare, per campi e cantieri, apposte vasche di sedimentazione per prevenire possibili apporti di inerti ai corsi d'acqua o alle falde acquifere.

Disposizioni generali

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

Il cantiere dovrà essere autonomo e per ognuno occorrerà prevedere:

- vie di accesso per la movimentazione dei materiali cercando di minimizzare per quanto possibile l'impegno della viabilità pubblica esistente;
- recinzioni;
- parcheggi ;
- allacciamenti idrici ed elettrici, depuratori, fognature.
- spazi ed attrezzature ricreative previste dal CCNL e contratti territoriali

Le costruzioni prefabbricate dovranno essere di tipologia accuratamente studiata per il loro razionale inserimento nel territorio e per limitare al massimo l'impatto ambientale.

L'allestimento delle aree di cantiere resta comunque soggetto alle disposizioni che verranno impartite da Enti ed Amministrazioni competenti.

L'Impresa dovrà limitare l'uso della viabilità ordinaria esistente con il transito di automezzi di cantiere, tuttavia, ove tale utilizzo avvenga, l'Impresa dovrà predisporre prima dell'inizio dei lavori un piano, da concordare con gli Enti interessati, per le modifiche anche temporanee delle viabilità esistenti e dei sensi di circolazione, al fine di ridurre al minimo i disagi per i cittadini e minimizzare gli effetti negativi

sulla viabilità ordinaria. In tale piano dovranno essere altresì indicati puntualmente gli itinerari compiuti dai mezzi di cantiere sulla viabilità ordinaria che dovrà essere oggetto di ripristino.

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. Ogni eventuale relitto stradale da dismettere a fine dei lavori di che trattasi dovrà essere soggetto a totale ripristino ambientale così come nella effettiva situazione ante operam.

A termine dei lavori nella fase di smobilitazione occorrerà rimuovere completamente qualsiasi opera, terreno o pavimentazione adoperata per l'installazione dei campi, trasportando il materiale a rifiuto in discariche autorizzate, al fine di ripristinare lo stato attuale dei luoghi con totale ripristino ambientale così come nella effettiva situazione anteoperam.

Nei progetti dei campi base e dei cantieri occorrerà fare riferimento con planimetrie, schemi di potenze e relazioni illustrative alla distribuzione ed all'alimentazione elettrica.

Inoltre l'impresa dovrà presentare un piano sull'organizzazione dei servizi di soccorso sanitario all'interno dei cantieri in grado di integrare con sistema sanitario pubblico anche con l'obiettivo di assicurare tempi standards di soccorso analoghi a quelli stabiliti dalla programmazione sanitaria regionale.

Nelle aree di cantiere e dei campi base dovranno essere previste delle zone di servizio per la raccolta dei rifiuti urbani e speciali per la raccolta differenziata.

Disposizioni per l'approvvigionamento idrico

Per usi potabili non è possibile l'approvvigionamento idrico con autobotti in quanto l'art. 48 del D.P.R. 303/46 lo consente solo in caso di emergenza idrica.

Per quanto riguarda invece l'attività di cantiere l'Impresa dovrà 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.

Per l'impiego di acqua somministrata dall'Ente Acquedotto, l'Impresa dovrà preventivamente comunicare a tale Ente il proprio fabbisogno; sarà poi tenuta ad osservare le indicazioni e prescrizioni del caso che l'Ente stesso provvederà a fornire.

In relazione alla eventuale necessaria 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 lavori in prossimità di corsi d'acqua

Al fine di non interferire con il libero deflusso delle acque che scorrono nei corsi d'acqua interferenti con i lavori autostradali di che trattasi, l'Impresa dovrà garantire la funzionalità di tutti i corsi d'acqua interessati dai lavori.

Dovrà inoltre garantire la funzionalità degli argini esistenti, anche in situazioni transitorie, sia per quanto riguarda le caratteristiche di impermeabilità che per quanto attiene alla quota di sommità arginale che dovrà rimanere sempre la medesima.

L'Impresa dovrà altresì osservare le seguenti prescrizioni:

- si dovrà evitare qualsiasi danno di qualunque natura che possa compromettere il buon regime dei corsi d'acqua o determinare danni, perdite o menomazioni alle proprietà pubbliche o private da parte di terzi. Gli eventuali danni, riconducibili all'esecuzione dei lavori costituiranno oggetto di ripristino, a giudizio insindacabile da parte della Direzione Lavori;
- nel corso dei lavori si dovranno attuare tutte le precauzioni necessarie affinché l'interferenza con la dinamica fluviale, dei canali e dei corsi d'acqua, non determini aggravii di rischio idraulico e pericoli per l'incolumità delle persone e danni ai beni pubblici e privati; l'alveo non dovrà essere occupato da materiali né eterogenei né di cantiere;
- nella realizzazione e nell'esercizio delle opere viarie occorrerà tenere in debito conto dell'osservanza di tutte le leggi e regolamenti vigenti in materia di acque pubbliche ed all'eventuale parere ed autorizzazione di altre Autorità ed Enti interessati;
- dovrà, a propria cura e spese, eseguire le attività di manutenzione ordinaria e straordinaria delle opere realizzate ed interferenti con la rete idraulica fino al positivo collaudo delle opere.

2.20 LAVORAZIONI AUTOSTRADALI CON LIMITAZIONE DI ORARIO

L'Appaltatore si dichiara edotto, avendone tenuto conto nei propri oneri, che le lavorazioni da effettuare sulle opere di scavalco (demolizioni, posa coppelle, getto solette, ..), o sulla piattaforma autostradale, laddove riducano il numero delle corsie transitabili (posa segnaletica, posa barriere provvisorie, deviazioni, imbottiture della pavimentazione, ...) potranno essere effettuate solo nel turno notturno (ore 22,00÷06,00), preventivamente concordate ed autorizzate dalla Direzione Lavori e dalla Direzione di Tronco.

2.21 LAVORAZIONI INSISTENTI SU VIABILITÀ LOCALI

L'Appaltatore si impegna, a sua esclusiva cura ed onere, a richiedere per tempo alle Amministrazioni competenti i permessi relativi alle limitazioni al traffico locale occorrenti per intervenire sulle opere interferenti con tali viabilità.

L'Appaltatore, anche tramite apposite deviazioni stradali, realizzate e dismesse a suo onere e carico, dovrà sempre garantire la percorribilità delle viabilità esistenti.

2.22 STATI DI CONSISTENZA DELLE STRUTTURE

L'Appaltatore è a conoscenza che la Committente provvederà – avvalendosi di Tecnici qualificati – a far redigere apposite perizie giurate sullo stato dei fabbricati e delle strutture in genere che riterrà interessati dai lavori, per descriverne lo stato di fatto sia prima che dopo l'esecuzione dell'appalto.

L'Appaltatore – prima di iniziare i lavori - dovrà sottoscrivere le perizie giurate che descrivono le condizioni ante-operam di strutture ed edifici.

2.23 BARRIERE DI SICUREZZA

Per definire le soluzioni tecniche alla base del presente progetto, il Progettista ha preso a riferimento le principali tipologie di barriere omologate, e/o certificate secondo normative EN 1317, presenti sul mercato. Quanto rappresentato negli elaborati del progetto delle barriere di sicurezza rappresenta pertanto una esemplificazione atta a definire compiutamente il progetto esecutivo.

L'Appaltatore - presentando ai sensi di Legge il relativo progetto di dettaglio, sviluppato sulla base delle effettive barriere da installare - dovrà individuare ed utilizzare, previa autorizzazione della Direzione Lavori, barriere installabili secondo quanto previsto dalla normativa vigente che possano garantire prestazioni analoghe ai criteri definiti nel presente progetto.

2.24 GERARCHIA DEI DOCUMENTI

In caso di discordanza tra i documenti contrattuali, vale la seguente gerarchia (in ordine di importanza):

1. Contratto d'appalto
2. Capitolato Speciale d'appalto (Parte prima)
3. elaborati grafici e relazioni di calcolo
4. Capitolato Speciale d'appalto (Parte seconda)
5. elaborati economici (computi metrici) – validi per la sola fase di offerta.

2 TABELLA PER LA DETERMINAZIONE DEI PAGAMENTI IN CORSO D'OPERA

Ai soli fini dei pagamenti in corso d'opera della parte "a corpo", vengono di seguito indicati nella tabella seguente i gruppi di lavorazioni complessive ritenuti omogenei, disaggregati nelle loro componenti principali. La tabella indica anche l'incidenza percentuale di ciascuna componente principale sia rispetto all'importo di progetto "A CORPO", sia rispetto all'importo del gruppo di lavorazioni.

Importo	Descrizione		Percentuale all'interno della lavorazione omogenea	Percentuale all'interno dell'importo totale
AUTOSTRADA	CS01 - Corpo stradale da progr. Km 14+900 a progr. Km 16+250	CS01 PA - Stabilizzato, cementato, base, binder, usura	22,594%	3,051%
		CS01 ID - Fossi di guardia, idraulica di piattaforma	15,806%	2,134%
		CS01 BS - Barriere di sicurezza	9,100%	1,229%
		CS01 SE - Segnaletica della piattaforma autostradale finita	0,733%	0,099%
		CS01 PB - Portali a bandiera	5,766%	0,779%
		CS01 PS15 - Piazzola di sosta n° 15 in carr. Nord a progr km 15+800,00	1,712%	0,231%
		CS01 FO1S - Barriera fonoassorbente carr. Sud da km 15+075 a km 15+580 - L= 514,00 m H=5,00m	44,288%	5,980%
			100,000%	13,502%
	CS02 - Corpo stradale da progr. Km 16+250 a progr. Km 17+536,30	CS02 PA - Stabilizzato, cementato, base, binder, usura	27,734%	2,907%
		CS02 ID - Fossi di guardia, idraulica di piattaforma	18,652%	1,955%
		CS02 BS - Barriere di sicurezza	11,782%	1,235%
		CS02 SE - Segnaletica della piattaforma autostradale finita	0,273%	0,029%
		CS02 PB - Portali a bandiera	2,533%	0,265%
		CS02 PS14 - Piazzola di sosta n° 14 in carr. Nord a progr km 16+600,00	2,533%	0,265%
		CS02 PS13 - Piazzola di sosta n° 13 in carr. Nord a progr km 17+350,00	2,247%	0,235%
		CS02 MC01 - Paratia di pali L=136,00 m progr. Km 17+290	34,247%	3,589%
			100,000%	10,481%
	VI01 - Ponte Fosso delle Cadute progr. Km 17+560,78 (opera n° 79)	VI01 BS - Ponte Fosso delle Pulci e Rio Palidoro: barriere di sicurezza	33,525%	0,048%
		VI01 PA - Ponte Fosso delle Pulci e Rio Palidoro: base, binder, usura e impermeabilizzazione	65,670%	0,095%
		VI01 SE - Ponte Fosso delle Pulci e Rio Palidoro: segnaletica	0,805%	0,001%

Importo	Descrizione	Percentuale all'interno della lavorazione omogenea	Percentuale all'interno dell'importo totale
		100,000%	0,144%
CS03 - Corpo stradale da progr. Km 17+602,78 a progr. Km 18+900	CS03 PA - Stabilizzato, cementato, base, binder, usura	49,874%	2,931%
	CS03 ID - Fossi di guardia, idraulica di piattaforma	1,074%	0,063%
	CS03 BS - Barriere di sicurezza	19,114%	1,123%
	CS03 SE - Segnaletica della piattaforma autostradale finita	0,528%	0,031%
	CS03 PB - Portali a bandiera	5,262%	0,309%
	CS03 PS12 - Piazzola di sosta n° 12 in carr. Nord a progr km 18+150,00	4,483%	0,263%
	CS03 PS11 - Piazzola di sosta n° 11 in carr. Nord a progr km 18+700,00	3,954%	0,232%
	CS03 FO2S - Barriera fonoassorbente carr. Sud da km 17+884 a km 17+030 - L=148,00 m H=3,00m	15,710%	0,923%
		100,000%	5,878%
CS04 - Corpo stradale da progr. Km 18+900 a progr. Km 19+890,13	CS04 PA - Stabilizzato, cementato, base, binder, usura	43,243%	2,237%
	CS04 ID - Fossi di guardia, idraulica di piattaforma	2,433%	0,126%
	CS04 BS - Barriere di sicurezza	19,442%	1,006%
	CS04 SE - Segnaletica della piattaforma autostradale finita	0,442%	0,023%
	CS04 PB - Portali a bandiera	2,989%	0,155%
	CS04 PS10 - Piazzola di sosta n° 10 in carr. Nord a progr km 19+400,00	4,648%	0,240%
	CS04 FO1N - Barriera fonoassorbente carr. Nord da km 19+758 a km 19+870 - L=112,00 m H=5,00m	16,405%	0,849%
	CS04 FO3S - Barriera fonoassorbente carr. Sud da km 19+800 a km 19+900 - L=65,00 m H=3,00m	10,398%	0,538%
		100,000%	5,174%
VI02 - Ponte Fosso Cupino progr. Km 19+910,49 (opera n° 89)	VI02 BS - Ponte Fosso Statua - opera n° 89: barriere di sicurezza	37,574%	0,065%
	VI02 PA - Ponte Fosso Statua - opera n° 89: base, binder, usura	37,752%	0,065%
	VI02 ID - Ponte Fosso Statua - opera n° 89: idraulica	24,209%	0,042%
	VI02 SE - Ponte Fosso Statua - opera n° 89: segnaletica	0,466%	0,001%
		100,000%	0,173%
CS05 - Corpo stradale da progr. Km 19+935,96 a progr. Km 21+900	CS05 PA - Stabilizzato, cementato, base, binder, usura	44,961%	4,438%

Importo	Descrizione	Percentuale all'interno della lavorazione omogenea	Percentuale all'interno dell'importo totale
	CS05 ID - Fossi di guardia, idraulica di piattaforma	13,740%	1,356%
	CS05 BS - Barriere di sicurezza	23,992%	2,368%
	CS05 SE - Segnaletica della piattaforma autostradale finita	0,411%	0,041%
	CS05 PB - Portali a bandiera	3,133%	0,309%
	CS05 PS09 - Piazzola di sosta n° 09 in carr. Nord a progr km 20+570,00	2,278%	0,225%
	CS05 PS08 - Piazzola di sosta n° 08 in carr. Nord a progr km 21+700,00	2,812%	0,278%
	CS05 FO2N - Barriera fonoassorbente carr. Nord da km 20+012 a km 20+080 - L=68,00 m H=3,00m	3,007%	0,297%
	CS05 FO3N - Barriera fonoassorbente carr. Nord da km 21+376 a km 21+447 - L=72,00 m H=5,00m	5,665%	0,559%
		100,000%	9,871%
CS06 - Corpo stradale da progr. Km 21+900 a progr. Km 23+975	CS06 PA - Stabilizzato, cementato, base, binder, usura	51,690%	4,689%
	CS06 ID - Fossi di guardia, idraulica di piattaforma	9,420%	0,855%
	CS06 BS - Barriere di sicurezza	24,885%	2,257%
	CS06 PB - Portali a bandiera	5,114%	0,464%
	CS06 SE - Segnaletica della piattaforma autostradale finita	0,563%	0,051%
	CS06 PS07 - Piazzola di sosta n° 07 in carr. Nord a progr km 22+300,00	2,902%	0,263%
	CS06 PS06 - Piazzola di sosta n° 06 in carr. Nord a progr km 22+935,00	2,691%	0,244%
	CS06 PS05 - Piazzola di sosta n° 05 in carr. Nord a progr km 23+580,00	2,735%	0,248%
		100,000%	9,072%
CS07 - Corpo stradale da progr. Km 23+975 a progr. Km 25+800	CS07 PA - Stabilizzato, cementato, base, binder, usura	43,463%	4,124%
	CS07 ID - Fossi di guardia, idraulica di piattaforma	6,266%	0,595%
	CS07 BS - Barriere di sicurezza	25,636%	2,433%
	CS07 SE - Segnaletica della piattaforma autostradale finita	0,424%	0,040%
	CS07 PB - Portali a bandiera	3,259%	0,309%
	CS07 PS04 - Piazzola di sosta n° 04 in carr. Nord a progr km 24+330,00	2,991%	0,284%
	CS07 PS03 - Piazzola di sosta n° 03 in carr. Nord a progr km 25+050,00	2,699%	0,256%
	CS07 PS02 - Piazzola di sosta n° 02 in carr. Nord a progr km 25+800,00	2,554%	0,242%
	CS07 FO4N - Barriera fonoassorbente carr. Nord da km 24+589 a km 24+597 - L=109,00 m H=3,00m	6,252%	0,593%

Importo	Descrizione		Percentuale all'interno della lavorazione omogenea	Percentuale all'interno dell'importo totale
		CS07 FO5N - Barriera fonoassorbente carr. Nord da km 24+711 a km 24+824 - L=113,00 m H=3,00m	6,454%	0,612%
			100,000%	9,489%
	CS08 - Corpo stradale da progr. Km 25+800 a progr. Km 27+617,56	CS08 PA - Stabilizzato, cementato, base, binder, usura	52,060%	4,107%
		CS08 ID - Fossi di guardia, idraulica di piattaforma	0,507%	0,040%
		CS08 BS - Barriere di sicurezza	25,400%	2,004%
		CS08 SE - Segnaletica della piattaforma autostradale finita	0,471%	0,037%
		CS08 PB - Portali a bandiera	9,323%	0,736%
		CS08 PS01 - Piazzola di sosta n° 01 in carr. Nord a progr km 26+515,00	5,306%	0,419%
		CS08 PSERV - Piazzola di servizio per PMV in carr. Nord a progr km 27+300,00	1,069%	0,084%
		CS08 FO5S - Barriera fonoassorbente carr. Sud da Km 27+035 a km 27+106 - L=69,00 m H=4,00m	5,865%	0,463%
			100,000%	7,890%
	VI03 - Ponte Fosso Vaccina progr. Km 27+630,28 (opera n° 120)	VI03 PA - Ponte sul Fosso Vaccina - opera n° 120 : base, binder, usura e impermeabilizzazione	37,282%	0,024%
		VI03 BS - Ponte sul Fosso Vaccina - opera n° 120 : barriere di sicurezza	62,259%	0,041%
		VI03 SE - Ponte sul Fosso Vaccina - opera n° 120 : segnaletica	0,459%	0,0003%
			100,000%	0,065%
	CS09 - Corpo stradale da progr. Km 27+634,68 a progr. Km 29+000	CS09 PA - Stabilizzato, cementato, base, binder, usura	80,171%	3,085%
		CS09 ID - Fossi di guardia, idraulica di piattaforma	0,680%	0,026%
		CS09 BS - Barriere di sicurezza	17,603%	0,677%
		CS09 SE - Segnaletica della piattaforma autostradale finita	1,546%	0,059%
			100,000%	3,848%
	BGT AU - Bilancio generale delle terre	BGT - Bilancio delle terre AU	100,000%	0,842%
			100,000%	0,842%
SVINCOLO DI TORRIMPIETRA	RS01 - Rampa di immissione direzione Civitavecchia	RS01 BS - Barriere di sicurezza	100,000%	0,180%
			100,000%	0,180%
SVINCOLO DI LADISPOLI - CERVETERI	RS07- Rampa di diversione direzione Civitavecchia	RS07 BS - Barriere di sicurezza.	100,000%	0,074%
			100,000%	0,074%

Importo	Descrizione		Percentuale all'interno della lavorazione omogenea	Percentuale all'interno dell'importo totale	
VIABILITA' LOCALI	RT01 - Rotatoria svincolo di Cerveteri	RT01 DE - Demolizioni di pavimentazione, di barriere, di segnaletica, di fabbricati, di muri	2,223%	0,017%	
		RT01 MM - Scotico, gradonatura, bonifica, realizzaz. corpo del rilevato o trincea, vegetale, idrosemina	45,352%	0,351%	
		RT01 PA - Stabilizzato, cementato, base, binder, usura	38,101%	0,295%	
		RT01 ID - Fossi di guardia, idraulica di piattaforma.	0,809%	0,006%	
		RT01 SE - Seganletica	5,210%	0,040%	
		RS01 MC - Marciapiede	8,305%	0,064%	
				100,000%	0,774%
	LC01 - Ramo 1 (SUD) rotatoria svincolo di Cerveteri	LC01 DE - Demolizioni di pavimentazione, di barriere, di segnaletica, di fabbricati, di muri	3,074%	0,015%	
		LC01 MM - Scotico, gradonatura, bonifica, realizzaz. corpo del rilevato o trincea, vegetale, idrosemina	9,707%	0,047%	
		LC01 PA - Stabilizzato, cementato, base, binder, usura	49,075%	0,237%	
		LC01 ID - Fossi di guardia, idraulica di piattaforma.	5,070%	0,024%	
		LC01 BS - Barriere di sicurezza	10,850%	0,052%	
		LC01 SE - Seganletica	0,393%	0,002%	
		LC01 - PMV ingresso	21,832%	0,105%	
				100,000%	0,482%
	LC02 - Ramo 2 (EST) rotatoria svincolo di Cerveteri	LC02 DE - Demolizioni di pavimentazione, di barriere, di segnaletica, di fabbricati, di muri	1,624%	0,008%	
		LC02 MM - Scotico, gradonatura, bonifica, realizzaz. corpo del rilevato o trincea, vegetale, idrosemina	24,641%	0,117%	
		LC02 PA - Stabilizzato, cementato, base, binder, usura	47,241%	0,224%	
		LC02 ID - Fossi di guardia, idraulica di piattaforma.	4,003%	0,019%	
		LC02 SE - Seganletica	0,312%	0,001%	
		LC02 - PMV ingresso	22,179%	0,105%	
			100,000%	0,475%	
LC03 - Ramo 3 (OVEST) rotatoria svincolo di Cerveteri	LC03 DE - Demolizioni di pavimentazione, di barriere, di segnaletica, di fabbricati, di muri	3,426%	0,010%		
	LC03 MM - Scotico, gradonatura, bonifica, realizzaz. corpo del rilevato o trincea, vegetale, idrosemina	18,957%	0,056%		
	LC03 PA - Stabilizzato, cementato, base, binder, usura	76,947%	0,229%		
	LC03 SE - Seganletica	0,670%	0,002%		
			100,000%	0,298%	

Importo	Descrizione		Percentuale all'interno della lavorazione omogenea	Percentuale all'interno dell'importo totale	
	LC04 - Shunt OVEST rotatoria svincolo di Cerveteri	LC04 DE - Demolizioni di pavimentazione, di barriere, di segnaletica, di fabbricati, di muri	3,786%	0,009%	
		LC04 MM - Scotico, gradonatura, bonifica, realizzaz. corpo del rilevato o trincea, vegetale, idrosemina	15,035%	0,037%	
		LC04 PA - Stabilizzato, cementato, base, binder, usura	60,464%	0,150%	
		LC04 ID - Fossi di guardia, idraulica di piattaforma	1,961%	0,005%	
		LC04 BS - Barriere di sicurezza	18,474%	0,046%	
		LC04 SE - Seganletica	0,281%	0,001%	
				100,000%	0,248%
	LC05 - Shunt NORD rotatoria svincolo di Cerveteri	LC05 MM - Scotico, gradonatura, bonifica, realizzaz. corpo del rilevato o trincea, vegetale, idrosemina	25,229%	0,077%	
		LC05 PA - Stabilizzato, cementato, base, binder, usura	53,590%	0,163%	
		LC05 ID - Fossi di guardia, idraulica di piattaforma	8,387%	0,025%	
		LC05 BS - Barriere di sicurezza	12,571%	0,038%	
		LC05 SE - Seganletica	0,222%	0,001%	
				100,000%	0,303%
	BGT VL - Bilancio generale delle terre	BGT - Bilancio delle terre viabilità locali	100,000%	0,450%	
				100,000%	0,450%
IMPIANTI	IMP AU - Impianti in itinere	IM01 - Impianti elettrici BT itinere	42,504%	4,715%	
		IM02 - Rete TLC (WAN-LAN) fibra ottica	17,696%	1,963%	
		IM03 - Postazioni tecnologiche itinere (LCS - TVCC)	39,799%	4,415%	
				100,000%	11,094%
	IMP VL - Impianti sulle viabilità locali	IM05 - Impianti elettrici rotatoria Cerveteri	50,329%	0,378%	
		IM06 - Impianti elettrici rampa accelerazione Cerveteri	35,318%	0,265%	
		IM07 - Postazioni PMV ingresso Cerveteri	14,354%	0,108%	
			100,000%	0,751%	
CAMPI E CANTIERI	CA01 - Area di cantiere AREA DI PARCHEGGIO IL PINETO Carr. Sud Km 20+525	CA01 DE - Scavi e demolizioni	16,933%	0,025%	
		CA01 RE - Recinzioni	83,067%	0,121%	
				100,000%	0,146%
	CA02 - Area di stoccaggio AREA DI PARCHEGGIO IL PINETO Carr. Nord Km 20+525	CA02 DE - Scavi e demolizioni	16,933%	0,025%	
CA02 RE - Recinzioni		83,067%	0,121%		

Importo	Descrizione		Percentuale all'interno della lavorazione omogenea	Percentuale all'interno dell'importo totale
			100,000%	0,146%
BONIFICA ORDIGNI BELLICI	Bonifiche ordigni bellici	Bonifica ordigni bellici	100,000%	0,237%
			100,000%	0,237%
TRAFFICO E LAVORI NOTTURNI	SVP - Oneri e sovrapprezzi	TRF - Sovrapprezzo per lavori in presenza di traffico	81,349%	6,436%
		NOT - Sovrapprezzo per lavori notturni	18,651%	1,476%
			100,000%	7,912%
				100,000%

3. DIAGRAMMA DEI LAVORI

Il Diagramma dei Lavori (elaborato CAP001) è impegnativo ai fini della determinazione della sequenza logica delle lavorazioni o dei gruppi di lavorazioni così come prevista dal progetto, nonché delle ultimazioni parziali, per l'applicazione delle penali previste nel Contratto.

L'Appaltatore è tenuto a presentare, entro 30 giorni dalla consegna dei lavori, un proprio Programma Esecutivo dei Lavori – elaborato con tecnica reticolare CPM /PERT - nel rispetto dei tempi di ultimazione parziali e finale nonché della sequenza logica delle lavorazioni del Diagramma dei Lavori, idoneo al pieno adempimento delle obbligazioni assunte dallo stesso Appaltatore.

Nel Programma Esecutivo, che dovrà comunque essere approvato dal Direttore dei Lavori, dovrà essere evidenziata altresì, su richiesta della Direzione Lavori, quantità e tipologia delle macchine e degli impianti che l'Appaltatore si impegna ad utilizzare per conseguire la produzione stimata.

Il Committente si riserva comunque la facoltà di dare direttive all'appaltatore relativamente alla necessità di tener conto di eventuali interferenze con le lavorazioni di altri appaltatori nonché di ogni altra situazione rilevante ai fini dell'appalto.

Con riferimento al Diagramma dei Lavori (elaborato CAP001), si precisano i seguenti tempi di ultimazione riferiti ai vari gruppi di opere (in giorni solari continuativi): 542gg.

Con riferimento alla rimozione delle interferenze, tale attività sarà definita con gli Enti gestori al momento dell'inizio delle attività di rimozione.

4. QUADRO DI INCIDENZA PERCENTUALE DELLA QUANTITA' DI MANODOPERA PER LE CATEGORIE DI LAVORO LAVORO OMOGENEE

autostrade // per l'italia AUTOSTRADA A12: ROMA - CIVITAVECCHIA TRATTO : CERVETERI - TORRINI PIETRA POTENZIAMENTO FUNZIONALE TRATTO CERVETERI - TORRINI PIETRA PROGETTO DEFINITIVO Quadro per l'incidenza della manodopera e dei costi della manodopera					
Cat.	Descrizione	€	Importo lavori senza sicurezza	(%)	Incidenza Manodopera (%)
OG3	Strade, autostrade, ponti, viadotti, ferrovie, linee tranviarie, metropolitane, funicolari, piste aeroportuali e relative opere complementari	euro	11.182.000,08	51,15%	15,88%
OG8	Opere fluviali, di difesa, di sistemazione idraulica e di bonifica	euro	1.576.801,33	7,21%	12,46%
OG11	Impianti tecnologici	euro	2.589.280,33	11,84%	20,00%
OS10	Segnaletica stradale non luminosa	euro	244.092,23	1,12%	28,21%
OS12A	Barriere stradali di sicurezza	euro	3.192.588,23	14,60%	11,18%
OS18A	Componenti strutturali in acciaio	euro	471.009,80	2,15%	29,43%
OS21	Opere strutturali speciali	euro	1.263.437,02	5,78%	19,32%
OS34	Sistemi antirumore per infrastrutture di mobilità	euro	1.341.157,28	6,14%	12,85%
A	TOTALE LAVORI	euro	21.860.126,10	100,00%	
INCIDENZA MEDIA DELLA MANODOPERA SULL'IMPORTO LAVORI					
	Totale categoria OG3				8,12%
	Totale categoria OG8				0,90%
	Totale categoria OG11				2,37%
	Totale categoria OS10				0,29%
	Totale categoria OS12A				1,63%
	Totale categoria OS18A				0,63%
	Totale categoria OS21				1,12%
	Totale categoria OS34				0,79%
	Totale categoria OG3 + OG8 + OG11 + OS10 + OS12A + OS18A + OS21 + OS34				15,85%
COSTI DELLA MANODOPERA RICOMPRESI NELL'IMPORTO COMPLESSIVO DEI LAVORI (ESCLUSA SICUREZZA)					
	Totale categoria OG3	€			1.773.978,74
	Totale categoria OG8	€			196.391,66
	Totale categoria OG11	€			517.852,08
	Totale categoria OS10	€			63.975,50
	Totale categoria OS12A	€			358.981,81
	Totale categoria OS18A	€			138.615,43
	Totale categoria OS21	€			244.158,04
	Totale categoria OS34	€			172.389,68
	Totale categoria OG3 + OG8 + OG11 + OS10 + OS12A + OS18A + OS21 + OS34	€			3.464.342,94