

Divisione esercizio
centro di manutenzione di Pordenone

Friuli Venezia Giulia Strade S.p.A. - Scala dei Cappuccini, 1 34131 Trieste
Tel. +39 040 5604200 - Fax +39 040 5604281
segreteria.tecnico@fvgs.postecert.it - www.fvgstrade.it

Società soggetta alla attività di direzione e coordinamento
Dell'unico socio Regione Autonoma FVG
Cod. Fisc. e p. I.V.A. 01133800324 - Cap. Soc. € 10.300.000,00 i.v.
Reg. Imp. di TS n. 01133800324 - REA 127257

- SOMMA URGENZA -
LAVORI DI RIPRISTINO FUNZIONALE DEL PIANO VIABILE, DELLA SCARPATA E
RELATIVE OPERE ACCESSORIE LUNGO LA SR 552 "DEL PASSO REST" AL KM
34+460 LATO DX IN LOCALITÀ PECOL IN COMUNE DI TRAMONTI DI SOTTO (PN)

CODICE LAVORO: SU 02-2023
CUP: E95F23000500002

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

Perizia n. 1412 del 23.11.2023

Redatto da:

IL DIRETTORE DEI LAVORI

geom. Davide Galetti

"Documento sottoscritto digitalmente ai sensi del DLGS 82/2005 e s.m.i."

Visto: IL RESPONSABILE UNICO DEL PROGETTO

p.to Filippo Ballarin

"Documento sottoscritto digitalmente ai sensi del DLGS 82/2005 e s.m.i."

DEFINIZIONE TECNICA ED ECONOMICA DEI LAVORI**3****CAPO 1 - NATURA E OGGETTO DELL'APPALTO****4**

ART 1 - Definizioni	4
ART 2 - Oggetto dell'appalto	4
ART 3 - Ammontare dell'appalto e importo del contratto	5
ART 4 - Categoria prevalente e categorie diverse dalla prevalente	5
ART 5 - Modalità di determinazione del corrispettivo contrattuale e prezzi unitari	6
ART 6 - Descrizione sommaria delle opere	6

CAPO 2 DISCIPLINA CONTRATTUALE**8**

ART 7 - Osservanza delle norme generali	8
ART 8 - Interpretazione del contratto e del capitolato speciale d'appalto	8
ART 9 - Disposizioni generali sui prezzi	8
ART 10 - Norme generali sui materiali, i componenti, i sistemi e l'esecuzione	9
ART 11 - Rinegoziazione	11
ART 12 - Convenzioni in materia di valuta e termini	11

CAPO 3 - TERMINI PER L'ESECUZIONE**12**

ART 13 - Consegna e inizio dei lavori	12
ART 14 - Termini per l'ultimazione dei lavori	13
ART 15 - Proroghe	14
ART 16 - Sospensione dei lavori	14
ART 17 - Sospensione per pericolo grave ed immediato	15
ART 18 - Penali	15
ART 19 - Programma esecutivo dettagliato dei lavori dell'Appaltatore	16
ART 20 - Inderogabilità dei termini di esecuzione	16
ART 21 - Risoluzione del contratto per mancato rispetto dei termini	17

CAPO 4 – CONTABILIZZAZIONE DEI LAVORI**18**

ART 22 - Lavori a misura	18
--------------------------------	----

CAPO 5 – DISCIPLINA ECONOMICA**19**

ART 23 - Anticipazione del prezzo	19
ART 24 - Pagamenti in acconto	19
ART 25 - Pagamenti a saldo	20
ART 26 - Adempimenti ai quali sono subordinati i pagamenti	21
ART 27 - Ritardi nel pagamento delle rate di acconto e della rata a saldo	21
ART 28 - Revisione prezzi e adeguamento del corrispettivo	21
ART 29 - Raggruppamento temporaneo di imprese e società consortile	22

CAPO 6 - CAUZIONI E GARANZIE**23**

ART 30 - Garanzia fideiussoria o cauzione definitiva	23
ART 31 - Obblighi assicurativi a carico dell'Appaltatore	23

CAPO 7 - DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE**25**

ART 32 - Modifica del contratto	25
ART 33 - Prezzi applicabili a nuove lavorazioni e nuovi prezzi unitari	26
ART 34 - Misura e accertamento delle opere	27
ART 35 - Valutazione dei manufatti e dei materiali a piè d'opera	27

CAPO 8 - DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA**28**

ART 36 - Adempimenti preliminari in materia di sicurezza	28
ART 37 - Norme di sicurezza generali e sicurezza nel cantiere	28
ART 38 - Piano di sicurezza e di coordinamento (PSC) / DUVRI	29
ART 39 - Modifiche e integrazioni al piano di sicurezza e di coordinamento / DUVRI	29
ART 40 - Piano operativo di sicurezza (POS / PSS)	29
ART 41 - Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza	30
ART 42 - Violazioni al piano di sicurezza / DUVRI	30

CAPO 9 - DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO**31**

ART 43 - Subappalto	31
ART 44 - Responsabilità in materia di subappalto	33
ART 45 - Pagamento dei subappaltatori	34
ART 46 - Sub-contratti	35
ART 47 - Pagamento dei sub-contratti	35
ART 48 - Avvalimento	35

CAPO 10 - CONTROVERSIE**37**

ART 49 - Riserve dell'Appaltatore	37
ART 50 - Accordo bonario e Transazione	37
ART 51 - Arbitrato e Definizione delle controversie	37
ART 52 - Contestazioni tra Stazione Appaltante e Appaltatore	38

CAPO 11 - MANODOPERA, ESECUZIONE D'UFFICIO	39
ART 53 - Contratti collettivi e disposizioni sulla manodopera	39
ART 54 - Documento Unico di Regolarità contributiva (DURC).....	39
ART 55 - Durata giornaliera dei lavori e lavoro straordinario e notturno	40
CAPO 12 - DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE	41
ART 56 - Ultimazione dei lavori e gratuita manutenzione	41
ART 57 - Termini per il collaudo o accertamento della regolare esecuzione	41
ART 58 - Oneri dell'Appaltatore nelle operazioni di collaudo	42
ART 59 - Presa in consegna dei lavori ultimati	42
CAPO 13 - NORME FINALI	44
ART 60 - Sinistri alle persone e danni	44
ART 61 - Danni per cause di forza maggiore	44
ART 62 - Condotta dei lavori da parte dell'Appaltatore	44
ART 63 - Oneri e obblighi a carico dell'Appaltatore	45
ART 64 - Obblighi speciali a carico dell'Appaltatore	49
ART 65 - Obblighi dell'Appaltatore riguardo la viabilità	50
ART 66 - difesa e Requisiti ambientali	53
ART 67 - Proprietà dei materiali di scavo e di demolizione	55
ART 68 - Piani della qualità – Piani di controllo della qualità	55
ART 69 - Facoltà di controllo della Stazione Appaltante (verifiche e ispezioni)	56
ART 70 - Interferenze	56
ART 71 - Custodia del cantiere	56
ART 72 - Cartello di cantiere	57
ART 73 - Accettazione dei contenuti del codice di comportamento e del modello di organizzazione, gestione e controllo di Friuli Venezia Giulia Strade S.p.A.	57
ART 74 - Tutela dei dati personali	57
ART 75 - Riservatezza delle informazioni	57
ART 76 - Disposizioni finali	57

ART 1 - DEFINIZIONI

1. Ai fini del presente Capitolato Speciale d'Appalto – Norme Generali (nel proseguo "Norme Generali" o "Capitolato") ed in genere in tutta la documentazione sarà usata la terminologia di seguito specificata, o termini simili equipollenti:
 - Codice dei contratti o Codice: il Decreto Legislativo 31 marzo 2023, n. 36 e s.m.i.;
 - Capitolato generale: il capitolato generale d'appalto approvato con decreto ministeriale 19 aprile 2000, n. 145, limitatamente agli articoli 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 16, 17, 18, 19, 27, 35 e 36;
 - Decreto n. 81 del 2008: il decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro;
 - Stazione Appaltante: il soggetto giuridico che ha indetto l'appalto e che ha sottoscritto il contratto;
 - Appaltatore: detto anche esecutore, il soggetto giuridico (singolo, raggruppato o consorzio), comunque denominato ai sensi dell'articolo 45 del Codice dei contratti, che si è aggiudicato il contratto;
 - RUP: Responsabile del progetto di cui agli articoli 15 e 114, comma 1, del Codice dei contratti;
 - DL: l'ufficio di direzione dei lavori, titolare della direzione dei lavori, di cui è responsabile il direttore dei lavori, tecnico incaricato dalla Stazione Appaltante, ai sensi dell'articolo 114 del Codice dei contratti ed eventualmente comprendente direttori operativi e/o assistenti di cantiere, ai sensi del comma 2 del medesimo articolo;
 - CSE: il coordinatore per la salute e la sicurezza nei cantieri in fase di esecuzione di cui agli articoli 89, comma 1, lettera f) e 92 del Decreto n. 81 del 2008;
 - DURC: il Documento unico di regolarità contributiva di cui all'articolo 1, comma 1 dell'Allegato II.10 del Codice dei contratti;
 - SOA: l'attestazione SOA che comprova la qualificazione per una o più categorie, nelle pertinenti classifiche, rilasciata da una Società Organismo di Attestazione;
 - PSC: il Piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 del Decreto n. 81 del 2008;
 - POS: il Piano operativo di sicurezza di cui agli articoli 89, comma 1, lettera h) e 96, comma 1, lettera g), del Decreto n. 81 del 2008;
 - Manodopera o costo del lavoro (anche CL): il costo cumulato del personale impiegato, detto anche costo del lavoro o costo della manodopera, stimato dalla Stazione Appaltante sulla base delle analisi dei prezzi unitari del prezzo di riferimento per l'appalto, comprensivo degli oneri previdenziali e assicurativi, al netto delle spese generali e degli utili d'impresa, di cui agli articoli 41, comma 13, e 110, comma 5, lettera d), del Codice dei contratti a all'articolo 26, comma 6, del Decreto n. 81 del 2008;
 - Oneri di sicurezza aziendali (anche OS): gli oneri che deve sostenere l'Appaltatore per l'adempimento alle misure di sicurezza aziendali, specifiche proprie dell'impresa, connesse direttamente alla propria attività lavorativa e remunerati all'interno del corrispettivo previsto per le singole lavorazioni, nonché per l'eliminazione o la riduzione dei rischi previsti dal Documento di valutazione dei rischi e nel POS, di cui agli articoli 108, comma 9, e 110, comma 5, lettera c), del Codice dei contratti, nonché all'articolo 26, comma 3, quinto periodo e comma 6, del Decreto n. 81 del 2008;
 - Costi di sicurezza (anche CS): i costi per l'attuazione del PSC, relativi ai rischi da interferenza e ai rischi particolari del cantiere oggetto di intervento, di cui all'articolo 41, comma 14 del Codice dei contratti, nonché all'articolo 26, commi 3, primi quattro periodi, 3-ter e 5, del Decreto n. 81 del 2008 e al Capo 4 dell'allegato XV allo stesso Decreto n. 81.
2. In generale L'appalto si svolge nel pieno rispetto di tutte le leggi, i regolamenti, le circolari, le prescrizioni e le istruzioni vigenti emanate dallo Stato, dalla Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, dalle sue Province e dai suoi Comuni, dall'Anas, dall'A.S.L. circa i LL.PP., l'igiene, la sicurezza, la pulizia, la circolazione stradale, la manutenzione delle strade e quant'altro, nulla escluso abbia riscontro diretto od indiretto con le attività e le lavorazioni oggetto dell'appalto.
3. Le norme ed i documenti sopra citati sono contrattualmente vincolanti.

ART 2 - OGGETTO DELL'APPALTO

1. L'oggetto dell'appalto consiste nell'esecuzione di tutti i lavori e forniture necessari per la realizzazione dei **"Lavori di somma urgenza afferenti al ripristino funzionale del piano viabile, della scarpata e relative opere accessorie, in località Pecol nel Comune di Tramotni di Sotto, lungo la SR 552 "del Passo Rest" al km 34+460 dx"**
2. Sono compresi nell'appalto tutti i lavori, le prestazioni, le somministrazioni, le forniture, anche complementari, le prestazioni di mano d'opera, la fornitura e il collocamento in opera dei materiali, degli impianti e dei manufatti necessari per dare il lavoro completamente compiuto secondo le condizioni stabilite dal presente Capitolato Speciale d'Appalto, con le caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative previste dal progetto esecutivo con i relativi allegati, con riguardo anche ai particolari costruttivi e ai progetti esecutivi dei quali l'Appaltatore dichiara di aver preso completa ed esatta conoscenza.
3. L'esecuzione dei lavori è sempre e comunque effettuata secondo le regole dell'arte e l'Appaltatore deve conformarsi alla massima diligenza nell'adempimento dei propri obblighi; trova sempre applicazione l'articolo 1374 del codice civile, oltre che l'art. 12 del d.lgs. 36/2023 e s.m.i.
4. Fanno inoltre parte dell'appalto la fornitura degli apprestamenti e delle attrezzature atti a garantire, durante le fasi lavorative, la conformità a tutte le norme di prevenzione degli infortuni e di tutela della salute dei lavoratori, nel rispetto dell'art. 15 - Misure generali

ART 3 - AMMONTARE DELL'APPALTO E IMPORTO DEL CONTRATTO

1. L'importo dei lavori a base di gara è definito come segue:

Prospetto "A" - SUDDIVISIONE DELL'IMPORTO TOTALE DEI LAVORI	
Descrizione	Importi parziali
Importo dei lavori assoggettabile a ribasso d'asta "a misura"	€ 142.750,00
Importo dei lavori assoggettabile a ribasso d'asta "a corpo"	€ 0,00
Importo per l'attuazione dei piani di sicurezza non soggetti al ribasso d'asta	€ 7.250,00
Importo dei lavori comprensivi degli oneri della sicurezza	150.000,00

2. Le cifre del presente prospetto indicano gli importi presunti delle diverse categorie di lavoro e possono variare sia in più quanto in meno per effetto di variazioni delle rispettive quantità e ciò, tanto in via assoluta quanto nelle reciproche proporzioni, a seguito di tutte quelle modifiche, aggiunte, soppressioni e comunque variazioni di qualsiasi natura e specie che la Friuli Venezia Giulia Strade S.p.A. riterrà opportuno e necessario apportare, sia all'atto della consegna che in corso di esecuzione, purché ordinate per iscritto dalla Direzione dei Lavori e con l'osservanza dei limiti stabiliti dal Nuovo Codice. L'elencazione di cui sopra ha pertanto carattere esemplificativo e non esclude altre categorie di opere e di lavori, per le cui autorizzazioni ed approvazioni si procederà nei termini e con le modalità previste dalle normative vigenti.

3. I costi stimati della manodopera (MO) sono desumibili dell'elaborato QUADRO DI INCIDENZA DELLA MANODOPERA.

4. Ai sensi dell'art. 11, co. 2, del Codice, i contratti collettivi applicabili al personale dipendente impiegato nell'appalto sono il CCNL Edilizia industria e cooperazione 3 marzo 2022 ovvero il Contratto collettivo regionale di lavoro per i lavoratori dipendenti delle imprese artigiane e piccole e medie imprese industriali e dei consorzi artigiani costituiti anche in forma cooperativa dell'edilizia ed affini del Friuli Venezia Giulia 30 novembre 2022

5. In applicazione dell'art. 108 comma 9 del Codice dei contratti, l'Appaltatore dovrà indicare i costi della manodopera determinati sulla base della propria organizzazione aziendale, tenuto conto dei tempi contrattuali.

6. L'importo contrattuale corrisponderà all'importo dei lavori come risultante dal ribasso offerto dall'aggiudicatario aumentato dell'importo degli oneri per la sicurezza e la salute nel cantiere e non oggetto dell'offerta ai sensi dell'articolo 26 del decreto legislativo n. 81/2008 e dell'allegato XV punto 4.1.4. Tale importo s'intende comprensivo di ogni e qualsiasi onere, nessuno escluso, necessario a dare l'opera finita a regola d'arte e, pertanto, comprendente l'esecuzione dei lavori, la fornitura e la posa in opera di tutti i manufatti e le forniture necessarie per la piena funzionalità dell'opera secondo le caratteristiche tipologiche e tecniche delle opere connesse.

7. I prezzi unitari offerti dall'Appaltatore s'intendono comprensivi di ogni onere, nessuno eccettuato, che pertanto restano ad esclusivo carico dell'Appaltatore, ed in particolare, s'intendono, comprensivi delle prestazioni riportate nel Capitolato Speciale d'Appalto – Norme Tecniche.

8. I gruppi di lavorazioni omogenee, di cui agli articoli 31 e 32 dell'Allegato I.7 del Codice, sono indicati nella seguente tabella

Prospetto "B" – IMPORTO LAVORAZIONI (in euro)					
N.	Designazione delle categorie omogenee	Importo Lavori in Euro	Importo Sicurezza in Euro	Importo Complessivo in Euro	% sul totale
A.1	Ripristino funzionale del piano viabile, della scarpata e opere accessorie (OG3)	140.364,69	7.128,85	147.493,54	98,33 %
A.2	Barriere di sicurezza stradali (OS12)	2.385,31	121,15	2.506,46	1,67 %
Sommano da appaltare "a misura"		142.750,00	7.250,00	150.000,00	100,00%

9. Anche la voce "OS" è contabilizzata a misura, ed è quella relativa agli oneri per la sicurezza. L'analisi del prezzo è indicata nel progetto. Essa sarà liquidata secondo le misure di contabilità del DL in fase di cantiere.

Cod.	Designazione delle categorie omogenee	Importo in Euro
OS	Oneri per l'attuazione della sicurezza	€ 7.250,00

ART 4 - CATEGORIA PREVALENTE E CATEGORIE DIVERSE DALLA PREVALENTE

1. Nella tabella che segue, le varie voci di lavoro del computo metrico estimativo sono aggregate secondo le rispettive categorie di appartenenza, generali e specializzate, allo scopo di rilevare i rispettivi importi, in relazione ai quali individuare la categoria prevalente e le categorie scorporabili di importo superiore al dieci per cento dell'importo totale dei lavori oppure a 150.000,00 euro;

2. Le parti di lavoro appartenenti alle diverse categorie di lavorazione, con i relativi importi, sono riepilogate nel "Prospetto C" con la seguente avvertenza: ai fini della qualificazione delle Imprese agli importi dei lavori, sono stati sommati gli importi ascrivibili agli oneri per la sicurezza per le lavorazioni interferenti e per l'eliminazione dei rischi aggiuntivi.

Prospetto "C" – CATEGORIA PREVALENTE ED EVENTUALI CATEGORIE DIVERSE						
Designazione delle categorie		CATEGORIA	IMPORTO CATEGORIA	ONERI DELLA SICUREZZA	CATEGORIA + SICUREZZA	%
OG3	Strade, autostrade, ponti, viadotti, ferrovie, linee tranviarie, metropolitane, funicolari, e piste aeroportuali, e relative opere complementari	prevalente e subappaltabile nei limiti di legge	€ 142.750,000	€ 7.250,00	€ 150.000,00	100,00%
Sommano			€ 142.750,00	€ 7.250,00	€ 150.000,00	100,00%

3. In considerazione della necessità di rafforzare il controllo delle attività di cantiere e di garantire una più intensa tutela delle condizioni di lavoro e della salute e sicurezza dei lavoratori, in conformità al comma 17 dell'art. 119 del D.Lgs 36/2023 e s.m.i., le lavorazioni oggetto del contratto, pur essendo subappaltabili, non possono formare oggetto di ulteriore subappalto (c.d. "subappalto a cascata").
4. Ai sensi del Decreto ministeriale 10 novembre 2016, n. 248 si precisa quanto segue:
- soltanto ai fini della redazione del progetto (e relativa qualificazione) verrà indicata esclusivamente la categoria prevalente OG3 nella quale verranno assorbite quelle diverse dalla prevalente, trattandosi di categoria di importo inferiore a euro 150.000,00 oltreché inferiore al 10% dell'importo complessivo del lavoro (OS12a inferiore ai limiti);
 - pertanto, la qualificazione avverrà nel seguente modo: l'operatore economico potrà qualificarsi nella categoria prevalente **OG3 (cl. I)** e ciò per l'intero importo dell'appalto e così pure eseguire tutte le prestazioni in esso ricomprese.
 - in ogni caso l'operatore economico potrà ricorrere al subappalto. In tal caso il subappalto potrà avvenire con le modalità ed entro i limiti previsti dal Codice dei Contratti e dalla documentazione di gara.
5. L'appalto viene identificato con il **CPV 45233141-9** "Lavori di manutenzione stradale".
6. L'appaltatore sarà tenuto a dare con congruo anticipo alla Direzione Lavori comunicazione della propria previsione di raggiungimento dell'importo contrattuale con lo scopo, da parte della Direzione Lavori medesima, di verificare eventuali adeguamenti o meno dell'impegno di spesa. In assenza di detta comunicazione scritta non verranno riconosciute ed accettate prestazioni eseguite oltre l'importo autorizzato

ART 5 - MODALITÀ DI DETERMINAZIONE DEL CORRISPETTIVO CONTRATTUALE E PREZZI UNITARI

- Il contratto è stipulato interamente "a misura".
- L'importo del contratto può variare, in aumento o in diminuzione, in base alle quantità effettivamente eseguite, fermi restando i limiti di cui all'articolo 120 del Codice e le condizioni previste dal presente Capitolato speciale.
- Il ribasso percentuale offerto dall'aggiudicatario si intende offerto e applicato a tutti i prezzi unitari in elenco i quali, così ribassati, costituiscono i prezzi contrattuali da applicare alle singole quantità eseguite.
- I prezzi contrattuali sono vincolanti anche per la definizione, valutazione e contabilizzazione di eventuali varianti, addizioni o detrazioni in corso d'opera, qualora ammissibili ed ordinate o autorizzate ai sensi dell'articolo 120 del Codice.
- Il ribasso percentuale offerto dall'aggiudicatario si estende e si applica ai prezzi unitari in elenco. Il prezzo unitario convenuto non può essere modificato sulla base della verifica della quantità o della qualità della prestazione, per cui il computo metrico estimativo, ha valore negoziale.

ART 6 - DESCRIZIONE SOMMARIA DELLE OPERE

- Le opere che formano oggetto dell'appalto corrisponderanno, per forma e dimensioni, alle indicazioni contenute nel presente Capitolato, a quelle risultanti dal progetto fornito da Friuli Venezia Giulia Strade S.p.A. e a quelle che, all'atto esecutivo, saranno precisate dalla Direzione dei Lavori.
- Per eventuali variazioni all'atto esecutivo e per le precisazioni di forme e dimensioni ordinate dalla Direzione dei Lavori, nell'interesse dell'opera, l'Impresa non potrà in alcun caso rifiutarsi, né potrà accampare diritti di sorta per compensi speciali, per nessuna ragione.
- Uguale facoltà ha la Direzione dei Lavori nei riguardi dei materiali da costruzione, dei magisteri in genere e circa le modalità esecutive.
- Il progetto ha per oggetto il ripristino del piano viabile e della scarpata, le cui lavorazioni possono sommariamente riassumersi come segue:
 - pulizia vegetativa e rimozione ramaglie;
 - ricognizione, perlustrazione e bonifica dell'area del dissesto;
 - messa in sicurezza e ripristino del manufatto di convoglio acque – tombotto – sottostante al piano viabile e consolidamento statico del muro a secco a contenimento della scarpata;
 - ricostruzione della scarpata previo riporto di materiale di cava;

- ricostruzione della sotto e sovrastruttura stradale;
 - ripristino delle barriere di sicurezza stradale.
5. I suddetti interventi devono essere espletati con personale, mezzi d'opera, attrezzature e materiali messi in servizio dall'Appaltatore in numero e tipologie sufficienti a dare l'intervento eseguito nelle tempistiche e con le modalità concordate con la Direzione Lavori e comunque a regola d'arte.
6. I costi della sicurezza, come meglio indicato a tale scopo negli atti progettuali, riguardano tutti gli apprestamenti, dispositivi e adempimenti previsti, e quanti altri si rendano necessari in corso d'opera, che l'Impresa si obbliga ad attuare e adottare al fine di garantire nel cantiere la tutela della salute e la sicurezza dei lavoratori e terzi, in ottemperanza a quanto disposto dal D.Lgs. 81/08 e s.m.i., dalle altre leggi e normative vigenti in materia di sicurezza del lavoro. Tra questi si elencano, in particolare:
- l'adozione dei dispositivi di protezione individuale per i lavoratori adeguati alle mansioni svolte (D.P.I.);
 - la recinzione delle zone del cantiere, di deposito dei materiali e attrezzature, di stazionamento delle macchine operatrici nonché delle zone di pericolo;
 - l'allestimento delle attrezzature e impianti in ottemperanza alle norme di sicurezza vigenti;
 - l'installazione di baracche adeguatamente attrezzate per il personale tecnico e di sorveglianza e per gli operai;
 - la cartellonistica e segnaletica conformi al D.Lgs. 81/08 e s.m.i., al Disciplinare tecnico approvato con Decreto 10 luglio 2002 ed al Codice della Strada, nonché l'illuminazione segnaletica notturna per delimitare le aree del cantiere e le zone di pericolo;
 - i dispositivi antincendio (estintori) in prossimità di attrezzature, depositi o mezzi d'opera che presentano pericolo d'incendio;
 - opere di presidio quali la puntellatura e sbadacchiatura delle pareti degli scavi, la realizzazione di parapetti, transennature, sbarramenti in prossimità degli stessi e delle aree pericolose ecc.;
 - l'adozione di passerelle complete di parapetto per l'attraversamento degli scavi e quant'altro si renda necessario per garantire la sicurezza contro gli infortuni e la salute dei lavoratori e di terzi;
 - l'adozione di tutte le precauzioni e adempimenti necessari per evitare la rottura o il dissesto delle condotte di impianti tecnologici esistenti che comportano pericolo per la salute e incolumità dei lavoratori e di terzi.

ART 7 - OSSERVANZA DELLE NORME GENERALI

1. Il presente appalto è regolato dalle seguenti norme concernenti le opere pubbliche, che si intendono espressamente ed integralmente richiamate, e ciò indipendentemente dal fatto che talune di esse siano esplicitamente riportate nel testo del presente capitolato speciale d'appalto:
 - Decreto legislativo 31 marzo 2023, n. 36 Codice dei contratti pubblici in attuazione dell'articolo 1 della legge 21 giugno 2022, n. 78, recante delega al Governo in materia di contratti pubblici
 - Decreto legislativo 09 aprile 2008, n. 81 e s.m.i. "Attuazione dell'articolo 1 della Legge 3 agosto 2007, n° 123 e s.m.i., in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro";
 - Decreto del Presidente della Repubblica 05 ottobre 2010, n° 207 "Regolamento di esecuzione ed attuazione del Decreto Legislativo 12 aprile 2006, n° 163 e s.m.i. in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE" limitatamente alle parti ancora in vigore in quanto non abrogate;
 - Le Linee Guida adottate dall'ANAC ed i Decreti Ministeriali in vigore al momento della pubblicazione del bando di gara dell'appalto;
 - la Legge 13 agosto 2010 n. 136 "Piano straordinario contro le mafie" e s.m.i.;
 - il Decreto Legislativo del 6 settembre 2011 n. 159 "Codice delle leggi antimafia e delle misure di prevenzione" e s.m.i.Sono altresì contrattualmente vincolanti tutte le leggi e le norme vigenti in materia di appalti pubblici.
2. Sono altresì contrattualmente vincolanti tutte le leggi e le norme vigenti in materia di appalti pubblici, oltre al codice civile per effetto del richiamo dell'art. 12 comma 1, lettera b), Codice.
3. La sottoscrizione del contratto equivale, da parte dell'Appaltatore, a dichiarazione di perfetta conoscenza delle leggi, dei regolamenti e di tutte le norme vigenti in materia di LL.PP. anche se non espressamente citate nel presente capitolato e di incondizionate loro accettazioni; non sono esclusi gli oneri derivanti dall'aggiornamento delle stesse norme.

ART 8 - INTERPRETAZIONE DEL CONTRATTO E DEL CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

1. In caso di discordanza tra i vari elaborati di progetto vale la soluzione più aderente alle finalità per le quali il lavoro è stato progettato e comunque quella meglio rispondente ai criteri di ragionevolezza e di buona tecnica esecutiva.
2. In caso di norme del presente Capitolato speciale tra loro non compatibili o apparentemente non compatibili, trovano applicazione in primo luogo le norme eccezionali o quelle che fanno eccezione a regole generali, in secondo luogo quelle maggiormente conformi alle disposizioni legislative o regolamentari oppure all'ordinamento giuridico, in terzo luogo quelle di maggior dettaglio e infine quelle di carattere ordinario.
3. L'interpretazione delle clausole contrattuali, così come delle disposizioni del presente Capitolato speciale, è fatta tenendo conto delle finalità del contratto e dei risultati ricercati con l'attuazione del progetto approvato; per ogni altra evenienza trovano applicazione gli articoli da 1362 a 1369 del codice civile nei limiti della loro compatibilità con l'interesse pubblico.
4. Ovunque nel presente Capitolato si preveda la presenza di raggruppamenti temporanei e consorzi ordinari, la relativa disciplina si applica anche agli appaltatori organizzati in aggregazioni tra imprese aderenti ad un contratto di rete, nei limiti della compatibilità con tale forma organizzativa.

ART 9 - DISPOSIZIONI GENERALI SUI PREZZI

1. Rimangono fisse ed invariabili le descrizioni dei singoli magisteri, così come i prezzi unitari ancorché assoggettati al ribasso d'asta offerto dall'Aggiudicatario.
2. Il corrispettivo oltre a tutti gli oneri descritti in altri articoli, comprende anche:
 - a) - La mano d'opera:
 - ogni spesa per fornire la mano d'opera di attrezzi e utensili del mestiere idonei allo scopo, per la formazione del personale, nonché per premi di assicurazioni sociali, infortunistiche, ecc. previste dal presente capitolato, dai contratti collettivi di lavoro e dalle leggi vigenti in materia.
 - b) - I noli:
 - ogni spesa per dare i macchinari e le attrezzature perfettamente funzionanti e pronti all'uso, rispondenti alle normative in materia vigenti al momento dell'utilizzo, comprese tasse, assicurazioni, autorizzazioni, collaudi, carburanti, lubrificanti, ecc..
 - c) - I materiali:
 - ogni spesa per la fornitura franco cantiere, trasporto, carico, scarico, movimentazione all'interno del cantiere, conservazione ed immagazzinamento in attesa della posa, sfrido, deperimento, ammanco, campionature, certificazioni, omologazioni, collaudi, ecc., nessuna esclusa, per darli pronti all'impiego a piede di qualsiasi opera.
 - d) - I lavori ed opere compiute:
 - ogni spesa per le forniture, lavorazioni in opera o fuori opera, mezzi d'opera, energia elettrica, assicurazioni di ogni tipo, indennità di cava, carico, scarico, smaltimento e trasporto alle pubbliche discariche autorizzate e pagamento della relativa

indennità di scarica comprensiva del tributo speciale di cui all'articolo 3 della Legge 28.12.95, n° 549 e oneri derivanti dall'applicazione della L.R. n° 21/97 in materia di attività estrattive, di passaggi o di deposito, di cantiere, di occupazioni temporanee e di altra specie, mezzi d'opera provvisionali, carichi, trasporti e scarichi in ascesa o discesa, ogni fornitura, consumo, l'onere dei ponteggi, impalcature, opere provvisionali, protezioni (sono escluse le sole impalcature di facciata che dovranno essere comunque compensate a parte) e quant'altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, intendendosi nei prezzi unitari compreso ogni compenso per tutti gli oneri che l'impresa dovrà sostenere a tale scopo, anche se non esplicitamente detti o richiamati nei vari articoli e nell'elenco prezzi allegato al presente capitolato.

3. Rimangono esclusi dal prezzo i costi della sicurezza delle lavorazioni interferenti e quelli relativi all'eliminazione dei rischi aggiuntivi rispetto a quelli specifici propri di ogni singola lavorazione.
4. Rimangono invece compresi nel prezzo le seguenti voci :
 - a) - le spese per l'impianto, la manutenzione e l'illuminazione dei cantieri, con esclusione di quelle relative alla sicurezza nei cantieri stessi;
 - b) - le spese per trasporto di qualsiasi materiale o mezzo d'opera;
 - c) - le spese per attrezzi e opere provvisionali e per quanto altro occorre alla esecuzione piena e perfetta dei lavori;
 - d) - le spese per rilievi, tracciati, verifiche, esplorazioni, capisaldi e simili che possono occorrere, anche su motivata richiesta del direttore dei lavori o dal RUP o dall'organo di collaudo, dal giorno in cui comincia la consegna fino al compimento del collaudo provvisorio o all'emissione del certificato di regolare esecuzione;
 - e) - le spese per le vie di accesso al cantiere;
 - f) - le spese per idonei locali e per la necessaria attrezzatura da mettere a disposizione per l'ufficio di direzione lavori;
 - g) - le spese per passaggio, per occupazioni temporanee e per risarcimento di danni per abbattimento di piante, per depositi od estrazioni di materiali;
 - h) - le spese per la custodia e la buona conservazione delle opere fino al collaudo provvisorio o all'emissione del certificato di regolare esecuzione;
 - i) - le spese di adeguamento del cantiere in osservanza al D.Lgs. 09.04.2008, n° 81, e successive modificazioni e integrazioni;
 - j) - le spese per l'aggiornamento degli elaborati del progetto, previa approvazione del Direttore dei Lavori, in conseguenza di varianti o di diverse soluzioni esecutive in modo da rendere disponibili tutte le informazioni sulle modalità di realizzazione dell'opera o del lavoro, anche al fine di potere effettuare la manutenzione e le eventuali modifiche dell'intervento nel suo ciclo di vita utile;
 - k) - le spese della segnaletica ed eventuale guardiania h. 24 per mantenere ed indicare le deviazioni del traffico compresi gli eventuali oneri per compensare le eventuali deviazioni, interruzioni, spostamento di fermata del TPL;
 - l) - gli oneri indicati nel presente capitolato a carico dell'Appaltatore;
 - m) - gli oneri indicati nelle singole voci dell'Elenco delle Lavorazioni;
 - n) - le spese generali;
 - o) - l'utile d'impresa.
5. Ai sensi del punto 4.1.4 dell'allegato XV del Testo Unico sulla Sicurezza e successive modifiche ed integrazioni, al prezzo a misura offerto dall'Appaltatore andranno aggiunti gli oneri per valutazione dei costi per la sicurezza, così come individuati dal piano di sicurezza allegato al presente progetto, non assoggettabili a ribasso d'asta.
6. I costi per la sicurezza verranno liquidati dal Direttore dei lavori a seguito della contabilità a misura degli oneri eseguita dal CSE in relazione allo stato di avanzamento dei lavori, eventualmente in proporzione, ai sensi del punto 4.1.6 dell'allegato XV del Testo Unico sulla Sicurezza.
7. I prezzi di elenco sono vincolanti per la definizione, valutazione e contabilizzazione di eventuali varianti, addizioni o detrazioni in corso d'opera, qualora ammissibili e ordinate o autorizzate ai sensi dell'articolo 106 del Codice dei Contratti. Su tali contabilizzazioni andrà applicato il ribasso d'asta offerto dall'Aggiudicatario.
8. Nel caso che nel presente capitolato o nelle descrizioni dell'Elenco delle Lavorazioni non vi siano specifiche indicazioni varranno, in riferimento agli oneri compresi nelle singole voci, le indicazioni generali sopra riportate, salvo espressa esclusione.

ART 10 - NORME GENERALI SUI MATERIALI, I COMPONENTI, I SISTEMI E L'ESECUZIONE

1. Nell'esecuzione di tutte le lavorazioni, le opere, le forniture, i componenti, anche relativamente a sistemi e sottosistemi di impianti tecnologici oggetto dell'appalto, l'Appaltatore deve rispettare tutte le prescrizioni di legge e di regolamento in materia di qualità, provenienza e accettazione dei materiali e componenti nonché, per quanto concerne la descrizione, i requisiti di prestazione e le modalità di esecuzione, tutte le indicazioni contenute o richiamate nel presente Capitolato speciale, nel progetto esecutivo e nella descrizione delle singole lavorazioni.
2. Il DL provvede, ai sensi dell'art. 4, comma 1, dell'Allegato II.14 del Codice dei contratti, all'accettazione dei materiali, verificando che i materiali e i componenti corrispondano alle prescrizioni del Capitolato speciale e ai contenuti dell'offerta presentata in sede di gara, nonché che siano stati approvati dalle strutture di controllo di qualità del fornitore e che abbiano superato le fasi di collaudo prescritte dal controllo di qualità o dalle normative vigenti o dalle prescrizioni contrattuali in base alle quali sono stati costruiti. I materiali e i componenti possono essere messi in opera dall'Appaltatore solo dopo l'accettazione del DL, fermo restando che tale accettazione non riduce in alcun modo l'esclusiva responsabilità dell'Appaltatore per i materiali posti in opera.
3. Ai sensi dell'art. 4, comma 4 dell'Allegato II.14 del Codice dei contratti, i materiali previsti dal progetto sono campionati e sottoposti

all'approvazione del DL, completi delle schede tecniche di riferimento e di tutte le certificazioni in grado di giustificarne le prestazioni, con congruo anticipo rispetto alla messa in opera.

4. Ai sensi dell'art. 1, comma 2, lettera l) dell'Allegato II.14 del Codice dei contratti, il DL, oltre a quelli che può disporre autonomamente, esegue, altresì, tutti i controlli e le prove previsti dalle vigenti norme nazionali ed europee, dal Piano d'azione nazionale per la sostenibilità ambientale dei consumi della pubblica amministrazione e dal Capitolato speciale d'appalto.
5. Ai sensi dell'art. 4, comma 1 dell'Allegato II.14 del Codice dei contratti, il DL rifiuta in qualunque tempo, anche dopo la loro posa in opera, i materiali e i componenti deperiti dopo l'introduzione in cantiere o che per qualsiasi causa non risultano conformi alla normativa tecnica, nazionale o dell'Unione europea, alle caratteristiche tecniche indicate nei documenti allegati al contratto, con obbligo per l'Appaltatore di rimuoverli dal cantiere e sostituirli con altri a sue spese; in tal caso il rifiuto è trascritto sul giornale dei lavori o, comunque, nel primo atto contabile utile. Ove l'Appaltatore non effettui la rimozione nel termine prescritto dal D.L., la Stazione Appaltante può provvedervi direttamente a spese dell'Appaltatore, a carico del quale resta anche qualsiasi onere o danno che possa derivargli per effetto della rimozione eseguita d'ufficio. I materiali e i componenti sono messi in opera solo dopo l'accettazione del DL. L'accettazione definitiva dei materiali e dei componenti si ha solo dopo la loro posa in opera. Anche dopo l'accettazione e la posa in opera dei materiali e dei componenti da parte dell'Appaltatore, restano fermi i diritti e i poteri della Stazione Appaltante in sede di collaudo.
6. Anche con riferimento a quanto previsto dall'art. 18, comma 1 del Capitolato generale d'Appalto (D.M. 19 aprile 2000, n. 145), l'Appaltatore deve demolire e rifare a sue spese le lavorazioni che il DL accerta eseguite senza la necessaria diligenza o con materiali diversi da quelli prescritti contrattualmente o che, dopo la loro accettazione e messa in opera, abbiano rivelato difetti o inadeguatezze.
7. Anche con riferimento a quanto previsto dall'art. 19, comma 1 del Capitolato generale d'Appalto (D.M. 19 aprile 2000, n. 145), i controlli e le verifiche eseguite dalla Stazione Appaltante nel corso dell'appalto non escludono la responsabilità dell'Appaltatore per vizi, difetti e difformità dell'opera, di parte di essa, o dei materiali impiegati, né la garanzia dell'Appaltatore stesso per le parti di lavoro e materiali già controllati. Tali controlli e verifiche non determinano l'insorgere di alcun diritto in capo all'Appaltatore, né alcuna preclusione in capo alla Stazione Appaltante.
8. Ai sensi del penultimo periodo del comma 1, dell'art. 4 dell'Allegato II.14 del Codice dei contratti, non rileva l'impiego da parte dell'Appaltatore e per sua iniziativa di materiali o componenti di caratteristiche superiori a quelle prescritte nei documenti contrattuali, o dell'esecuzione di una lavorazione più accurata. In tal caso l'Appaltatore non ha diritto ad alcun aumento dei prezzi e la contabilità è redatta come se i materiali avessero le caratteristiche stabilite nel progetto.
9. Ai sensi dell'art. 4, comma 2 dell'Allegato II.14 del Codice dei contratti, i materiali e i manufatti portati in contabilità rimangono a rischio e pericolo dell'Appaltatore e sono rifiutati dal DL nel caso in cui quest'ultimo ne accerti l'esecuzione senza la necessaria diligenza o con materiali diversi da quelli prescritti contrattualmente o che, dopo la loro accettazione e messa in opera, abbiano rivelato difetti o inadeguatezze. Il rifiuto è trascritto sul giornale dei lavori o, comunque, nel primo atto contabile utile, entro quindici giorni dalla scoperta della non conformità alla normativa tecnica, nazionale o dell'Unione europea, al progetto o al contratto del materiale utilizzato o del manufatto eseguito.
10. L'accettazione definitiva dei materiali e dei componenti non fa venir meno in alcun modo l'esclusiva responsabilità dell'Appaltatore nei confronti della Stazione Appaltante in merito a vizi e difformità dell'opera o dei singoli materiali posti in opera che dovessero manifestarsi successivamente all'accettazione definitiva o al collaudo.
11. L'Appaltatore è responsabile in via esclusiva nei confronti della Stazione Appaltante per eventuali vizi e difformità dell'opera o dei singoli materiali posti in opera, in qualunque momento essi si manifestino, anche nel caso la responsabilità dei vizi e delle difformità sia riconducibile a qualunque altro subcontraente (subAppaltatore, cottimista, fornitore con posa in opera, lavoratore autonomo, fornitore, ecc.).
12. L'Appaltatore, sia per sé che per i propri subappaltatori, subcontraenti e fornitori, deve garantire che i materiali da costruzione utilizzati siano conformi al D.Lgs. 16 giugno 2017, n. 106 s.m.i. (Regolamento (UE) n. 305/2011 relativo ai prodotti da costruzione) e deve fornire alla D.L. copia di tutta la necessaria documentazione di certificazione e marcatura CE, in assenza della quale la D.L. non potrà procedere all'accettazione del materiale.
13. L'Appaltatore, sia per sé che per i propri eventuali subappaltatori e subcontraenti, resta responsabile in via esclusiva che l'esecuzione delle opere sia conforme a tutte le norme tecniche vigenti e al contratto.
14. Nel caso sia stato autorizzato per ragioni di necessità o convenienza da parte del D.L. l'impiego di materiali o componenti aventi qualche carenza nelle dimensioni, nella consistenza o nella qualità, ovvero sia stata autorizzata una lavorazione di minor pregio, viene applicata una adeguata riduzione del prezzo in sede di contabilizzazione, sempre che l'opera sia accettabile senza pregiudizio e salve le determinazioni definitive dell'organo di collaudo.
15. Ai sensi dell'art. 116, comma 11 del Codice dei contratti, gli accertamenti di laboratorio e le verifiche tecniche obbligatorie per legge o specificamente previsti dal Capitolato speciale d'appalto, sono disposti dal D.L. o dall'organo di collaudo, imputando la spesa a carico delle somme a disposizione accantonate a tale titolo nel quadro economico. Per il prelievo dei campioni necessari ad eseguire tali prove deve essere redatto apposito verbale di prelievo; la certificazione effettuata dal laboratorio prove materiali riporta espresso riferimento a tale verbale.
16. Ai sensi dell'art. 4, comma 3 dell'Allegato II.14 del Codice dei Contratti, il DL o l'organo di collaudo possono disporre prove o analisi ulteriori rispetto a quelle previste dalla legge o dal Capitolato speciale d'appalto finalizzate a stabilire l'idoneità dei materiali o dei componenti o a verificare la corretta esecuzione delle opere, sulla base di adeguata motivazione e ritenute necessarie dalla Stazione Appaltante, con spese a carico dell'Appaltatore.

17. Ai sensi dell'art. 4, comma 5 dell'Allegato II.14 del Codice dei contratti, il D.L. verifica altresì il rispetto delle norme in tema di sostenibilità ambientale, tra cui le modalità poste in atto dall'Appaltatore in merito al riuso di materiali di scavo e al riciclo entro lo stesso confine di cantiere.

ART 11 - RINEGOZIAZIONE

1. Il contratto è sempre modificabile ai sensi dell'articolo 9 del Codice dei contratti, qualora sopravvengano circostanze straordinarie e imprevedibili, estranee alla normale alea, all'ordinaria fluttuazione economica e al rischio di mercato e tali da alterare in maniera rilevante l'equilibrio originario del contratto, la parte svantaggiata, che non abbia volontariamente assunto il relativo rischio, ha diritto alla rinegoziazione secondo buona fede delle condizioni contrattuali.
2. Gli oneri per la rinegoziazione sono riconosciuti all'esecutore a valere sulle somme a disposizione indicate nel quadro economico dell'intervento, alle voci imprevisti e accantonamenti e, se necessario, anche utilizzando le economie da ribasso d'asta.
3. Nell'ambito delle risorse individuate al comma 2, la rinegoziazione si limita al ripristino dell'originario equilibrio del contratto oggetto dell'affidamento, quale risultante dal bando e dal provvedimento di aggiudicazione, senza alterarne la sostanza economica.
4. Se le circostanze sopravvenute di cui al comma 1 rendono la prestazione, in parte o temporaneamente, inutile o inutilizzabile per uno dei contraenti, questi ha diritto a una riduzione proporzionale del corrispettivo, secondo le regole dell'impossibilità parziale (art. 1464 del Codice Civile).
5. Il R.U.P. provvede a formulare la proposta di un nuovo accordo entro un termine non superiore a tre mesi. Nel caso in cui non si pervenga al nuovo accordo entro un termine ragionevole, la parte svantaggiata può agire in giudizio per ottenere l'adeguamento del contratto all'equilibrio originario, salva la responsabilità per la violazione dell'obbligo di rinegoziazione.

ART 12 - CONVENZIONI IN MATERIA DI VALUTA E TERMINI

1. In tutti gli atti predisposti dalla Stazione Appaltante i valori in cifra assoluta si intendono in Euro.
2. In tutti gli atti predisposti dalla Stazione Appaltante i valori in cifra assoluta, ove non diversamente specificato, si intendono I.V.A. esclusa.
3. Tutti i termini di cui al presente Capitolato speciale, se non diversamente stabilito nella singola disposizione, sono computati in conformità al Regolamento CEE 3 giugno 1971, n. 1182.

ART 13 - CONSEGNA E INIZIO DEI LAVORI

1. L'esecuzione dei lavori ha inizio in seguito a consegna risultante da appostio verbale.
2. Ai sensi dell'articolo 3, comma 2 dell'Allegato II.14 al Codice, il D.L. comunica con un congruo preavviso all'Appaltatore il giorno e il luogo in cui deve presentarsi, munito del personale idoneo, nonché delle attrezzature e dei materiali necessari per eseguire, ove occorra, il tracciamento dei lavori secondo i piani, profili e disegni di progetto. All'esito delle operazioni di consegna dei lavori, il D.L. e l'Appaltatore sottoscrivono il relativo verbale e da tale data decorre utilmente il termine per il compimento dei lavori. Il D.L. trasmette il verbale di consegna sottoscritto dalle parti al RUP. Sono a carico dell'Appaltatore gli oneri per le spese relative alla consegna, alla verifica ed al completamento del tracciamento che fosse stato già eseguito a cura della Stazione Appaltante.
3. Ai sensi dell'articolo 3, comma 8 dell'Allegato II.14 al Codice, il D.L. è responsabile della corrispondenza del verbale di consegna dei lavori all'effettivo stato dei luoghi. Il processo verbale di consegna deve essere redatto in contraddittorio con l'Appaltatore e deve contenere:
 - a) le condizioni e circostanze speciali locali riconosciute e le operazioni eseguite, come i tracciamenti, gli accertamenti di misura, i collocamenti di sagome e capisaldi;
 - b) l'indicazione delle aree, dei locali e delle condizioni di disponibilità dei mezzi d'opera per l'esecuzione dei lavori dell'Appaltatore, nonché l'ubicazione e la capacità delle cave e delle discariche concesse o comunque a disposizione dell'Appaltatore stesso;
 - c) la dichiarazione che l'area su cui devono eseguirsi i lavori è libera da persone e cose e, in ogni caso, che lo stato attuale è tale da non impedire l'avvio e la prosecuzione dei lavori.
4. Il RUP accerta l'avvenuto adempimento degli obblighi relativi agli adempimenti preliminari in materia di sicurezza di cui all'articolo 37 del presente Capitolato, prima della redazione del verbale di consegna e ne comunica l'esito al DL. La redazione del verbale di consegna è subordinata a tale positivo accertamento, in assenza del quale il verbale è inefficace e i lavori non possono essere iniziati.
5. L'Appaltatore prima della consegna dei lavori, ha l'obbligo di presentare:
 - a) - il programma esecutivo dettagliato dei lavori;
 - b) - copia della denuncia di inizio lavori agli Enti previdenziali, assicurativi ed antinfortunistici, inclusa la Cassa Edile se dovuta;
 - c) - la documentazione e le dichiarazioni indicate all'articolo 37 del presente Capitolato speciale.
6. Ai sensi dell'articolo 3, comma 3 dell'Allegato II.14 al Codice qualora l'Appaltatore non si presenti, senza giustificato motivo, nel giorno fissato dal DL per la consegna, la Stazione Appaltante ha facoltà di risolvere il contratto e di incamerare la cauzione definitiva, oppure, di fissare una nuova data per la consegna, ferma restando la decorrenza del termine contrattuale dalla data della prima convocazione. Se anche in tale seconda data l'Appaltatore non si presenta, la Stazione Appaltante ha la facoltà di risolvere il contratto. In caso di risoluzione la Stazione Appaltante incamera la cauzione definitiva, fermo restando il risarcimento del danno (ivi compreso l'eventuale maggior prezzo di una nuova aggiudicazione) se eccedente il valore della cauzione, senza che ciò possa costituire motivo di pretese o eccezioni di sorta da parte dell'Appaltatore. Se è indetta una nuova procedura per l'affidamento dei lavori, l'Appaltatore è escluso dalla partecipazione in quanto l'inadempimento è considerato grave negligenza accertata.
7. Ai sensi dell'art. 3, comma 10 dell'Allegato II.14 del Codice dei contratti, se sono riscontrate differenze fra le condizioni locali ed il progetto esecutivo, non si procede alla consegna, e il DL ne riferisce immediatamente al RUP, indicando le cause, l'importanza delle differenze riscontrate rispetto agli accertamenti effettuati in sede di redazione del progetto esecutivo e delle successive verifiche, l'importo netto dei lavori non eseguibili, e proponendo i provvedimenti da adottare.
8. Il RUP, nel caso in cui l'importo netto dei lavori non eseguibili per effetto delle differenze riscontrate sia inferiore al quinto dell'importo di contratto e sempre che la eventuale mancata esecuzione non incida sulla funzionalità dell'opera, dispone che il DL proceda alla consegna parziale, invitando l'Appaltatore a presentare, entro un termine non inferiore a trenta giorni, il programma di esecuzione dei lavori eseguibili.
9. Qualora l'Appaltatore intenda far valere pretese derivanti da difformità dello stato dei luoghi rispetto a quello previsto in progetto, deve formulare riserva sul verbale di consegna indicando con precisione le ragioni delle pretese. In ogni caso, a pena decadenza, le riserve sono iscritte nel registro di contabilità all'atto della firma immediatamente successiva alla consegna dei lavori.
10. La Stazione Appaltante si riserva di procedere alla consegna parziale dei lavori, in relazione alla natura dei lavori da eseguire ovvero nei casi di temporanea indisponibilità delle aree e degli immobili, con la suddivisione che la stessa riterrà più opportuna senza che l'Appaltatore possa vantare alcun diritto e riconoscimento per la consegna parziale e/o frazionata. Ogni consegna parziale deve risultare da apposito verbale redatto ai sensi del precedente comma 3. In tal caso la data di consegna a tutti gli effetti di legge da cui decorreranno i termini contrattuali è quella dell'ultimo verbale di consegna parziale.
11. Ai sensi dell'art. 3, comma 9 dell'Allegato II.14 del Codice dei contratti, in caso di consegna parziale conseguente alla temporanea indisponibilità delle aree e degli immobili, l'Appaltatore è tenuto a presentare, a pena di decadenza della possibilità di iscrivere riserve per ritardi, un programma esecutivo dei lavori dettagliato che preveda la realizzazione prioritaria delle lavorazioni sulle aree e sugli immobili disponibili. Realizzati i lavori previsti dal programma, qualora permangano le cause di indisponibilità, si applica la disciplina relativa alla sospensione dei lavori.
12. **È facoltà del DL, previa autorizzazione del RUP, procedere in via d'urgenza alla consegna dei lavori anche nelle more della stipulazione del contratto, ai sensi dell'art. 17, comma 8, del Codice dei contratti, se il mancato inizio dei lavori determina, per eventi**

oggettivamente imprevedibili, per ovviare a situazioni di pericolo per persone, animali o cose, ovvero per preservare l'igiene e la salute pubblica, ovvero per tutelare il patrimonio storico, artistico, culturale ovvero nei casi in cui la mancata esecuzione immediata del lavoro determinerebbe un grave danno all'interesse pubblico che è destinata a soddisfare. La consegna in via d'urgenza non può costituire motivo di pretese o eccezioni di sorta da parte dell'Appaltatore. Ai sensi dell'art. 3, comma 9 dell'Allegato II.14 del Codice dei contratti, il DL indica espressamente sul verbale di consegna in via d'urgenza le motivazioni che giustificano l'immediato avvio dei lavori, nonché le lavorazioni da iniziare immediatamente, comprese le opere provvisorie, secondo il programma di esecuzione dei lavori presentato dall'Appaltatore. Le riserve di legge si intendono sciolte, senza alcuna altra formalità, all'atto della stipula del contratto e della sua registrazione.

13. Nel caso in cui, a seguito della consegna dei lavori in via d'urgenza ai sensi del comma precedente, non si pervenga alla stipulazione del contratto, il DL tiene conto di quanto effettivamente eseguito e fornito dall'Appaltatore per rimborsare le relative spese in base al prezzario della Stazione Appaltante.
14. Ai sensi dell'art 3, commi 4 e 12 dell'Allegato II.14 del Codice dei contratti, qualora la consegna dei lavori avvenga in ritardo per fatto o colpa della Stazione Appaltante, l'Appaltatore può chiedere di recedere dal contratto. Nel caso di accoglimento dell'istanza di recesso l'Appaltatore ha diritto al rimborso di tutte le spese contrattuali effettivamente sostenute e documentate, e comunque in misura non superiore alle seguenti percentuali, calcolate sull'importo netto dell'appalto:
 - 1,00 per cento per la parte dell'importo fino a 258.000 euro;
 - 0,50 per cento per la eccedenza fino a 1.549.000 euro;
 - 0,20 per cento per la parte eccedente i 1.549.000 euro.
15. Anche con riferimento a quanto previsto dall'art. 3, comma 14, secondo periodo dell'Allegato II.14 del Codice dei contratti, oltre alle somme previste dai precedenti commi, nessun altro compenso o indennizzo spetta all'Appaltatore per il recesso.
16. La richiesta di pagamento degli importi spettanti in caso di accoglimento dell'istanza di recesso, debitamente quantificata, è inoltrata dall'Appaltatore a pena di decadenza entro sessanta giorni dalla data di ricevimento della comunicazione di accoglimento dell'istanza di recesso. La richiesta di pagamento degli importi spettanti in caso di rigetto dell'istanza di recesso è formulata dall'Appaltatore a pena di decadenza mediante riserva da iscriverne nel verbale di consegna dei lavori e da confermare, debitamente quantificata, nel registro di contabilità.
17. Ai sensi dell'art. 3, comma 6 dell'Allegato II.14 del Codice dei contratti, qualora, iniziata la consegna, questa sia sospesa dalla Stazione Appaltante per ragioni non di forza maggiore, la sospensione non può durare oltre sessanta giorni. Trascorso inutilmente tale termine, si applicano le disposizioni di cui al presente articolo relative al recesso.
18. E' facoltà esclusiva della Stazione Appaltante disporre una consegna anticipata all'Appaltatore di tutte o di parte delle aree interessate dai lavori per svolgere eventuali attività espressamente escluse sia da quelle inserite nel cronoprogramma dei lavori, sulla base del quale è definito il tempo contrattuale, sia da quelle esplicitamente valorizzate nel computo metrico estimativo, quali ad esempio rilievi, tracciamenti, installazione di uffici di cantiere, spostamento di interferenze, ecc.. Il verbale di consegna deve espressamente indicare le attività che possono essere svolte prima della consegna dei lavori di cui al comma **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** Lo svolgimento di attività diverse, ed in particolare di lavori, può essere causa di risoluzione del contratto, ad insindacabile giudizio della Stazione Appaltante. La consegna anticipata delle aree comporta la piena ed esclusiva responsabilità dell'Appaltatore su di esse e sulle attività in esse svolte.
19. Ai sensi dell'art. 3, comma 15 dell'Allegato II.14 del Codice dei contratti, nel caso di subentro di un Appaltatore ad un altro nell'esecuzione dell'appalto, il DL redige apposito verbale in contraddittorio con entrambi gli Appaltatori per accertare la consistenza dei materiali, dei mezzi d'opera e di quant'altro il nuovo Appaltatore deve assumere dal precedente, e per indicare le indennità da corrispondersi. Qualora l'Appaltatore sostituito nell'esecuzione dell'appalto non intervenga alle operazioni di consegna al nuovo Appaltatore, oppure rifiuti di firmare i processi verbali, gli accertamenti sono fatti in presenza di due testimoni ed i relativi processi verbali sono dai medesimi firmati assieme al nuovo Appaltatore. Trascorso inutilmente e senza giustificato motivo il termine per la consegna dei lavori assegnato dal DL al nuovo Appaltatore, la Stazione Appaltante ha facoltà di risolvere il contratto e di incamerare la cauzione.

ART 14 - TERMINI PER L'ULTIMAZIONE DEI LAVORI

1. Il tempo utile per ultimare tutti i lavori compresi nell'appalto è fissato in **giorni 45 (quarantacinque)** naturali consecutivi decorrenti dal giorno successivo alla data di sottoscrizione del verbale di consegna dei lavori.
2. L'impresa ha facoltà di sviluppare i lavori nel modo che crederà più conveniente per farli perfettamente compiuti nel termine contrattuale, purché a giudizio della Direzione dei Lavori ciò non riesca pregiudizievole per la buona riuscita delle opere e per gli interessi della Stazione Appaltante.
3. Nel calcolo del tempo di cui al comma 1 del presente articolo è tenuto conto delle ferie contrattuali, delle festività e delle ordinarie difficoltà, nonché di **10 (dieci) giorni** per condizioni climatiche sfavorevoli.
4. Nel caso il numero di giorni caratterizzati da condizioni climatiche sfavorevoli conteggiati in fase di esecuzione sia superiore al numero indicato al precedente comma 3, il termine contrattuale sarà prorogato di un numero di giorni pari alla differenza tra i giorni caratterizzati da condizioni climatiche sfavorevoli effettivamente conteggiati ed il numero di giorni indicati al medesimo comma 3.
5. Per quanto concerne la disciplina delle condizioni climatiche sfavorevoli:
 - a) - il programma dei lavori dovrà in ogni caso tener conto del periodo stagionale in cui si opera, prevedendo lavorazioni compatibili con le condizioni climatiche del periodo. Non saranno in ogni caso conteggiate giornate per avverse condizioni

climatiche per le lavorazioni che si svolgono al coperto (es. gallerie);

b) - all'eventuale superamento del numero di giorni caratterizzati da condizioni climatiche sfavorevoli previsto al comma 3 del presente articolo, il termine contrattuale sarà prorogato ai sensi del comma 4.

6. Ai sensi del comma 9 dell'articolo 121 del Codice dei contratti, l'ultimazione dei lavori, appena avvenuta, deve essere comunicata dall'Appaltatore per iscritto al DL, il quale procede alle necessarie verifiche in contraddittorio con l'Appaltatore redigendo apposito verbale in duplice copia. Una delle due copie del verbale deve essere trasmesso dal DL al RUP.
7. Ai sensi dell'ultimo periodo del comma 9 dell'articolo 121 del Codice dei contratti, l'Appaltatore non ha diritto allo scioglimento del contratto, né ad alcuna indennità, qualora i lavori, per qualsiasi causa non imputabile alla Stazione Appaltante, non siano ultimati nel termine contrattuale e qualunque sia il maggior tempo impiegato.

ART 15 - PROROGHE

1. Ai sensi del comma 8 dell'articolo 121 del Codice dei contratti, se l'Appaltatore, per causa a esso non imputabile, non è in grado di ultimare i lavori nel termine contrattuale previsto, può chiedere una proroga, presentando apposita richiesta motivata prima del termine contrattuale.
2. La richiesta è presentata per iscritto al DL, il quale la trasmette tempestivamente al RUP, corredata dal proprio parere; se la richiesta è presentata direttamente al RUP questi acquisisce il parere del DL.
3. La proroga è concessa o negata con provvedimento motivato del RUP.
4. Nei casi di cui al comma 2 del presente articolo, se la proroga è concessa dopo la scadenza del termine contrattuale, essa ha effetto retroattivo a partire da tale ultimo termine.

ART 16 - SOSPENSIONE DEI LAVORI

1. Ai sensi del comma 1 dell'articolo 121 del Codice dei contratti, in tutti i casi in cui ricorrano circostanze speciali che impediscono in via temporanea che i lavori procedano utilmente a regola d'arte, il Direttore dei Lavori dispone la sospensione dei lavori trasmettendo il verbale di cui all'articolo 8 dell'Allegato II.14 del Codice dei contratti entro 5 giorni dall'emissione al RUP.
2. Nel verbale di cui al comma 1 devono essere indicate:
 - a)** - le ragioni che abbiano determinato l'interruzione dei lavori;
 - b)** - lo stato di avanzamento dei lavori e delle opere la cui esecuzione rimanga interrotta;
3. La sospensione può, altresì, essere disposta dal RUP per ragioni di necessità o di pubblico interesse. L'ordine di sospensione è trasmesso contemporaneamente all'Appaltatore e al Direttore lavori ed ha efficacia dalla data di emissione. Il Direttore lavori provvede tempestivamente alla redazione del verbale di cui al comma 2 del presente articolo.
4. Nel caso in cui la sospensione sia necessaria per evitare rischi alla salute, alle proprietà o all'ambiente, il Direttore dei Lavori può, a suo insindacabile giudizio, disporre immediatamente la sospensione dei lavori e l'Appaltatore è tenuto ad ottemperare a tale disposizione. In tal caso il Direttore dei Lavori deve sottoporre quanto prima il provvedimento di sospensione alla ratifica del RUP. Qualora il RUP, ritenga di non confermare la sospensione, dispone l'immediata ripresa dei lavori riconoscendo all'Appaltatore il tempo trascorso.
5. Il verbale di sospensione è controfirmato dall'Appaltatore. Se l'Appaltatore non interviene alla firma del verbale di sospensione o rifiuta di sottoscriverlo, oppure appone sullo stesso delle riserve, si procede a norma degli articoli 121, comma 7, e 122, comma 3, del Codice dei contratti, ove compatibili.
6. In ogni caso la sospensione opera dalla data di redazione del verbale.
7. Ai sensi dell'articolo 1, comma 2, lettera o) dell'Allegato II.14 del Codice dei contratti, nel corso della sospensione, il DL dispone visite periodiche al cantiere per accertare le condizioni delle opere e la consistenza della mano d'opera e dei macchinari eventualmente presenti e per impartire le disposizioni necessarie a contenere macchinari e mano d'opera nella misura strettamente necessaria per evitare danni alle opere già eseguite e per facilitare la ripresa dei lavori.
8. Ai sensi dell'articolo 8, comma 3 dell'Allegato II.14 del Codice dei contratti, non appena siano venute a cessare le cause della sospensione disposte dal D.L., lo stesso D.L. ne dà immediata comunicazione al RUP affinché quest'ultimo disponga la ripresa dei lavori e indichi il nuovo termine contrattuale. Il RUP determina il momento in cui sono venute meno le ragioni di pubblico interesse o di necessità che lo hanno indotto ad ordinare la sospensione dei lavori e dispone la ripresa dei lavori. Entro cinque giorni dalla disposizione di ripresa dei lavori effettuata dal RUP, il D.L. procede alla redazione del verbale di ripresa dei lavori, che deve essere sottoscritto anche dall'Appaltatore e deve riportare il nuovo termine contrattuale indicato dal RUP. Nel caso in cui l'Appaltatore ritenga cessate le cause che hanno determinato la sospensione temporanea dei lavori e il RUP non abbia disposto la ripresa dei lavori stessi, l'Appaltatore può diffidare il RUP a dare le opportune disposizioni al DL perché provveda alla ripresa; la diffida proposta ai fini sopra indicati è condizione necessaria per poter iscrivere riserva all'atto della ripresa dei lavori, qualora l'Appaltatore intenda far valere l'illegittima maggiore durata della sospensione.
9. Nel caso la sospensione sia dovuta a cause attribuibili all'Appaltatore, il RUP non procede al differimento del termine contrattuale previsto al precedente comma precedente.
10. Ai sensi del comma 10 dell'art. 121 del Codice dei contratti e dell'articolo 8, comma 2 dell'Allegato II.14 del Codice dei contratti, qualora

la sospensione sia stata disposta per cause diverse di quelle previste dai commi 1, 2 e 6 dell'articolo 121 del Codice dei contratti, l'Appaltatore può richiedere, previa iscrizione, a pena di decadenza, di specifica riserva, ai sensi del comma 7 dell'articolo 121 del Codice dei contratti, il risarcimento dei danni subiti. In tal caso, qualora la riserva sia confermata, la Stazione Appaltante riconosce all'Appaltatore un risarcimento quantificato sulla base dei seguenti criteri:

a) - i maggiori oneri per spese generali infruttifere si ottengono sottraendo all'importo contrattuale l'utile di impresa nella misura del 10% e le spese generali nella misura 15% e calcolando sul risultato la percentuale del 6,5%. Tale risultato va diviso per il tempo contrattuale e moltiplicato per i giorni di sospensione e costituisce il limite massimo previsto per il risarcimento quantificato sulla base del criterio di cui alla presente lettera;

b) - la lesione dell'utile è riconosciuta coincidente con la ritardata percezione dell'utile di impresa, nella misura pari agli interessi legali di mora di cui all'articolo 2, comma 1, lett. e) del decreto legislativo 9 ottobre 2002 n. 231 computati sulla percentuale del 10%, rapportata alla durata dell'illegittima sospensione;

c) - il mancato ammortamento e le retribuzioni inutilmente corrisposte sono riferiti rispettivamente al valore reale, all'atto della sospensione, dei macchinari esistenti in cantiere e alla consistenza della mano d'opera accertati dal DL;

d) - la determinazione dell'ammortamento avviene sulla base dei coefficienti annui fissati dalle vigenti norme fiscali.

11. Ai sensi dell'articolo 121, comma 7 del Codice dei contratti, l'iscrizione della riserva su entrambi i verbali è condizione necessaria per poter riconoscere tale risarcimento, salvo che per le sospensioni inizialmente legittime per le quali è sufficiente l'iscrizione nel verbale di ripresa dei lavori.
12. Salvo quanto espressamente previsto dai precedenti commi, per la sospensione dei lavori, qualunque sia la causa, non spetta all'Appaltatore alcun compenso o indennizzo.

ART 17 - SOSPENSIONE PER PERICOLO GRAVE ED IMMEDIATO

1. In caso di inosservanza di norme in materia di igiene e sicurezza sul lavoro o in caso di pericolo imminente per i lavoratori, il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori o il Responsabile dei Lavori ovvero il RUP, potrà ordinare la sospensione dei lavori, disponendone la ripresa solo quando sia di nuovo assicurato il rispetto della normativa vigente e siano ripristinate le condizioni di sicurezza e igiene del lavoro.
2. Per sospensioni dovute a pericolo grave ed imminente il RUP non riconoscerà alcun compenso o indennizzo all'Appaltatore. La durata delle eventuali sospensioni dovute ad inosservanza da parte dell'Appaltatore delle norme in materia di sicurezza, non comporterà uno slittamento dei tempi di ultimazione dei lavori previsti dal contratto.

ART 18 - PENALI

1. Nel caso di mancato rispetto del termine contrattuale stabilito per l'ultimazione dei lavori, per ogni giorno naturale consecutivo di ritardo viene applicata all'Appaltatore una penale pari allo **1,00 per mille** dell'importo contrattuale.
2. La penale, nella stessa misura percentuale di cui al comma 1 del presente articolo, può essere disposta dal RUP, su proposta del DL, anche in caso di ritardo:
 - a)* - nell'effettiva ultimazione di singole parti d'opera rispetto a quanto previsto nel programma esecutivo dei lavori;
 - b)* - nell'effettivo inizio dei lavori rispetto a quanto previsto nel programma esecutivo dettagliato dei lavori, o nel verbale di consegna dei lavori.
 - c)* - nell'effettiva ripresa dei lavori che segue un periodo di sospensione, rispetto alla data fissata dal DL nel verbale di ripresa;
 - d)* - nel rispetto dei termini imposti dal D.L. per il ripristino di lavori non accettabili o danneggiati.
3. La penale di cui al precedente comma 2:
 - e)* - lettera a), è applicata all'importo delle singole parti d'opera che avrebbero dovute essere già ultimate;
 - f)* - lettera b), è applicata all'importo dei lavori;
 - g)* - lettera c), è applicata all'importo dei lavori ancora da eseguire;
 - h)* - lettera d) è applicata all'importo dei lavori di ripristino o di nuova esecuzione ordinati per rimediare a quelli non accettabili o danneggiati.
4. La penale di cui al precedente comma 2, lettera a), è calcolata per il numero di giorni intercorrenti tra la data nella quale le singole parti d'opera avrebbero dovuto essere ultimate secondo quanto riportato nel programma esecutivo dei lavori e la data di loro effettiva ultimazione certificata dal DL.
5. Le penali di cui al precedente comma 1, sono applicate dal RUP in sede di emissione del certificato di pagamento a partire dal primo SAL successivo al termine contrattuale.
6. Le penali di cui al precedente comma 2, sono applicate dal RUP in sede di emissione del certificato di pagamento relativo al primo SAL successivo alla proposta del DL.
7. L'importo complessivo delle penali determinate ai sensi dei precedenti commi 1, 2 e 3, non può superare, ai sensi del comma 1 dell'articolo

126 del Codice dei contratti, il **10 % (dieci per cento)** dell'importo contrattuale relativo alla quota dei lavori e dei costi della sicurezza; se i ritardi sono tali da comportare una penale di importo superiore alla predetta percentuale può trovare applicazione, ad insindacabile giudizio della Stazione Appaltante, l'articolo del presente Capitolato in materia di risoluzione del contratto per mancato rispetto dei termini.

8. L'applicazione delle penali non pregiudica il risarcimento di eventuali danni o ulteriori oneri sostenuti dalla Stazione Appaltante a causa dei ritardi dovuti all'Appaltatore.
9. È ammessa, su motivata richiesta dell'Appaltatore, la totale o parziale disapplicazione delle penali, quando si riconosca che il ritardo non è imputabile all'Appaltatore stesso, oppure quando si riconosca che le penali sono manifestamente sproporzionate, rispetto all'interesse della Stazione Appaltante. La disapplicazione non comporta il riconoscimento di compensi o indennizzi all'Appaltatore. Sull'istanza di disapplicazione delle penali decide il RUP, acquisito il parere del DL, o in alternativa dell'organo di collaudo, ove costituiti.

ART 19 - PROGRAMMA ESECUTIVO DETTAGLIATO DEI LAVORI DELL'APPALTATORE

1. Entro 15 (quindici) giorni dalla stipula del contratto, e comunque prima della consegna dei lavori, l'Appaltatore predispone e consegna al DL un proprio programma esecutivo dettagliato dei lavori, elaborato in relazione al cronoprogramma di progetto, alle proprie tecnologie, alle proprie scelte imprenditoriali e alla propria organizzazione lavorativa; tale programma deve riportare per ogni lavorazione, le previsioni circa il periodo di esecuzione nonché l'ammontare presunto, parziale e progressivo (c.d. curva ad "S"), dell'avanzamento dei lavori, e deve essere coerente con i tempi contrattuali di ultimazione dei lavori e con il PSC/DUVRI.
2. Qualora il programma esecutivo dettagliato presentato dall'Appaltatore sia carente o presenti delle incongruenze o illogicità, il DL richiede, entro i 10 giorni successivi al ricevimento, una integrazione/aggiornamento del programma lavori, che l'Appaltatore dovrà ripresentare entro i successivi 10 giorni naturali consecutivi. Il DL, a suo insindacabile giudizio, può nuovamente richiedere una revisione del programma esecutivo dettagliato qualora l'integrazione/aggiornamento prodotto dall'Appaltatore non sia ritenuto sufficiente.
3. Il programma esecutivo dettagliato dei lavori è approvato dal DL entro dieci giorni dal ricevimento della versione finale aggiornata e integrata nel rispetto delle richieste del DL.
4. La mancata approvazione del programma esecutivo dettagliato da parte del DL non impedisce alla Stazione Appaltante di procedere alla consegna dei lavori di cui all'articolo 11 del presente Capitolato Speciale. In tal caso, il tempo trascorso per l'approvazione del programma esecutivo dettagliato rientra nel tempo contrattuale previsto.
5. Il programma esecutivo dettagliato dei lavori dell'Appaltatore può essere modificato o integrato dal DL, mediante ordine di servizio, ogni volta che ciò sia necessario per la miglior esecuzione dei lavori e in particolare:
 - a) - per il coordinamento con le prestazioni o le forniture di imprese o altre ditte estranee al contratto;
 - b) - per l'intervento o il mancato intervento di società concessionarie di pubblici servizi le cui reti siano coinvolte in qualunque modo con l'andamento dei lavori;
 - c) - per l'intervento o il coordinamento con autorità, enti o altri soggetti diversi dalla Stazione Appaltante, che abbiano giurisdizione, competenze o responsabilità di tutela sugli immobili, i siti e le aree comunque interessate dal cantiere;
 - d) - per la necessità di consentire ed agevolare l'attuazione delle decisioni assunte con cadenza settimanale dalla Stazione Appaltante in merito alla gestione dell'andamento del traffico;
 - e) - per la necessità o l'opportunità di eseguire indagini di qualsiasi tipo, prove su campioni, prove di carico, di tenuta e funzionamento degli impianti, nonché collaudi parziali o specifici;
 - f) - se è richiesto dal coordinatore per la sicurezza e la salute nel cantiere, in ottemperanza all'articolo 92, comma 1, del Decreto n. 81 del 2008.
6. Qualora l'esecuzione dei lavori non proceda in aderenza con il programma esecutivo dettagliato dei lavori vigente, l'Appaltatore è tenuto a presentare tempestivamente un suo aggiornamento. Il DL può comunque richiedere, a suo insindacabile giudizio, un aggiornamento del programma che l'Appaltatore è tenuto a presentare entro i 10 giorni successivi. In tali circostanze si applica il comma 2 del presente articolo.

ART 20 - INDEROGABILITÀ DEI TERMINI DI ESECUZIONE

1. Non costituiscono motivo di proroga dell'inizio dei lavori, della loro mancata regolare o continuativa conduzione secondo il relativo programma o della loro ritardata ultimazione:
 - a) - il ritardo nell'installazione del cantiere e nell'allacciamento alle reti tecnologiche necessarie al suo funzionamento, per l'approvvigionamento dell'energia elettrica e dell'acqua;
 - b) - l'adempimento di prescrizioni, o il rimedio a inconvenienti o infrazioni riscontrate dal direttore dei lavori o dagli organi di vigilanza in materia sanitaria e di sicurezza, ivi compreso il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, se nominato;
 - c) - l'esecuzione di accertamenti integrativi che l'Appaltatore ritenesse di dover effettuare per la esecuzione delle opere di fondazione, delle strutture e degli impianti, salvo che siano ordinati dalla direzione dei lavori o espressamente approvati da questa;
 - d) - il tempo necessario per l'esecuzione di prove sui campioni, di sondaggi, analisi e altre prove assimilabili;

e)- il tempo necessario per l'espletamento degli adempimenti a carico dell'Appaltatore comunque previsti dal capitolato speciale d'appalto;

η)- le eventuali controversie tra l'Appaltatore e i fornitori, subappaltatori, affidatari, altri incaricati;

g)- le eventuali vertenze a carattere aziendale tra l'Appaltatore e il proprio personale dipendente;

h)- le sospensioni disposte dalla Stazione Appaltante, dal Direttore dei lavori, dal Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione o dal R.U.P. per inosservanza delle misure di sicurezza dei lavoratori nel cantiere o inosservanza degli obblighi retributivi, contributivi, previdenziali o assistenziali nei confronti dei lavoratori impiegati nel cantiere;

ι)- le sospensioni disposte dal personale ispettivo del Ministero del lavoro e della previdenza sociale in relazione alla presenza di personale non risultante dalle scritture o da altra documentazione obbligatoria o in caso di reiterate violazioni della disciplina in materia di superamento dei tempi di lavoro, di riposo giornaliero e settimanale, ai sensi dell'articolo 14 del Decreto n. 81 del 2008, fino alla relativa revoca.

2. Non costituiscono altresì motivo di proroga o differimento dell'inizio dei lavori, della loro mancata regolare o continuativa conduzione secondo il relativo programma o della loro ritardata ultimazione i ritardi o gli inadempimenti di ditte, imprese, fornitori, tecnici o altri, titolari di rapporti contrattuali con la Stazione Appaltante, se l'Appaltatore non abbia tempestivamente denunciato per iscritto alla Stazione Appaltante medesima le cause imputabili a dette ditte, imprese o fornitori o tecnici.
3. Le cause di cui ai commi 1 e 2, da intendersi come esemplificative e non tassative, non possono costituire motivo per la richiesta di proroghe, di sospensione dei lavori, per la disapplicazione delle penali, né possono costituire ostacolo all'eventuale risoluzione del contratto.

ART 21 - RISOLUZIONE DEL CONTRATTO PER MANCATO RISPETTO DEI TERMINI

1. Ai sensi dell'articolo 122, comma 4 del Codice dei contratti, qualora l'esecuzione dei lavori ritardi per negligenza dell'Appaltatore rispetto alle previsioni del contratto, il DL assegna un termine, che, salvo i casi d'urgenza, non può essere inferiore a dieci giorni, entro i quali l'Appaltatore deve eseguire i lavori.
2. Scaduto il termine assegnato, il DL verifica in contraddittorio con l'Appaltatore, o in sua mancanza con due testimoni, quanto eseguito e ne redige apposito verbale che è trasmesso al RUP.
3. Qualora l'inadempimento permanga, la Stazione Appaltante risolve il contratto su proposta del RUP, fermo restando il pagamento delle penali da parte dell'Appaltatore.
4. Nel caso di risoluzione del contratto la penale, è computata sul periodo determinato sommando il ritardo accumulato dall'Appaltatore rispetto al programma esecutivo dettagliato dei lavori e il termine assegnato dal DL per completare i lavori ai sensi del precedente comma 1.
5. Sono dovuti dall'Appaltatore alla Stazione Appaltante i danni subiti da quest'ultima a causa della risoluzione del contratto, comprese le eventuali maggiori spese connesse al completamento dei lavori affidato a terzi o le spese per l'indizione di una nuova procedura di gara. Per il risarcimento di tali danni la Stazione Appaltante può trattenere qualunque somma maturata a credito dell'Appaltatore in ragione dei lavori eseguiti nonché rivalersi sulla garanzia definitiva.
6. Le disposizioni del presente articolo trovano applicazione non solo con riferimento all'ultimazione di tutti i lavori previsti dall'appalto, ma anche per singole porzioni di essi, quando il ritardo accumulato nella loro esecuzione è tale, rispetto a quanto previsto nel programma esecutivo dettagliato dei lavori, da indurre il DL a ritenere che tale ritardo potrebbe comportare uno slittamento del termine di ultimazione dei lavori rispetto a quello contrattuale. In tal caso il DL individua precisamente i lavori che secondo il programma esecutivo dettagliato dei lavori, avrebbero già dovuto essere terminati ed assegna per la loro ultimazione un termine che, salvo i casi d'urgenza, non può essere inferiore a dieci giorni, entro i quali l'Appaltatore deve eseguire i lavori. Nel caso i lavori non siano ultimati entro il termine assegnato, il DL procede ai sensi del precedente comma 2 ed il RUP può proporre alla Stazione Appaltante la risoluzione del contratto ai sensi del precedente comma 3.

ART 22 - LAVORI A MISURA

1. La contabilità dei lavori sarà tenuta secondo quanto prescritto dall'allegato II.14 al D.Lgs. 36/2023 e s.m.i.
2. La misurazione e la valutazione dei lavori a misura sono effettuate secondo le specifiche date nelle norme del presente Capitolato speciale e nella descrizione delle singole voci in elenco prezzi; sono utilizzate per la valutazione dei lavori le dimensioni nette delle opere eseguite rilevate in loco, senza che l'Appaltatore possa far valere criteri di misurazione o coefficienti moltiplicatori che modifichino le quantità realmente poste in opera.
3. Per quanto concerne le rilevazioni con strumentazione digitale e/o manuale, l'Appaltatore ha l'obbligo di comunicare alla Direzione Lavori il sistema di taratura degli strumenti utilizzati per effettuare le misurazioni dei lavori.
4. Non sono comunque riconosciuti nella valutazione ingrossamenti o aumenti dimensionali di alcun genere non rispondenti ai disegni di progetto se non preventivamente autorizzati dalla DL. Nel corrispettivo per l'esecuzione degli eventuali lavori a misura s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal presente Capitolato speciale e secondo i tipi indicati e previsti nel progetto.
5. Le misure sono prese in contraddittorio nel corso dell'esecuzione dell'appalto e sono riportate su idonei supporti cartacei o digitali firmati dagli incaricati del DL e dell'Appaltatore. Resta sempre salva in ogni caso la possibilità di verifica e di rettifica, anche in occasione delle operazioni di collaudo.
6. L'Appaltatore ha l'onere contrattuale di disporre in dettaglio tutti i disegni contabili delle opere realizzate e delle lavorazioni eseguite con l'indicazione delle quantità, parziali e totali (quote, prospetti e quanto altro necessario), nonché delle relative operazioni aritmetiche e degli sviluppi algebrici necessari all'individuazione delle quantità medesime, di ogni singola categoria di lavoro attinente l'opera o lavorazione interessata. Detti disegni contabili, da predisporre e consegnare su supporto informatico e in almeno duplice copia su idoneo supporto cartaceo, saranno dall'Appaltatore consegnati tempestivamente alla Direzione lavori per il necessario e preventivo controllo sulla base delle misurazioni effettuate in contraddittorio durante l'esecuzione dei lavori. Tale documentazione contabile è indispensabile per la predisposizione degli stati di avanzamento lavori e per l'emissione delle relative rate di acconto, secondo quanto stabilito in merito ai pagamenti dal presente capitolato.
7. La suddetta documentazione contabile resterà di proprietà di Friuli Venezia Giulia Strade S.p.A.
8. Nel corrispettivo per l'esecuzione dei lavori a misura s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal Capitolato Speciale d'Appalto e secondo i tipi indicati e previsti negli atti progettuali, con le specifiche descritte ed enunciate dalle singole voci elementari.
9. La contabilizzazione dei lavori a misura è effettuata applicando alle quantità eseguite i prezzi unitari netti desunti dall'elenco dei prezzi unitari.
10. I costi per la sicurezza verranno allibrati dal Direttore dei Lavori in relazione allo stato di avanzamento dei lavori.

ART 23 - ANTICIPAZIONE DEL PREZZO

1. In applicazione dell'articolo 125, comma 1, del Codice dei contratti, sul valore del contratto di appalto è calcolato l'importo dell'anticipazione del prezzo pari al **20 (venti) per cento** da corrispondere all'Appaltatore entro quindici giorni dall'effettivo inizio della prestazione anche nel caso di consegna dei lavori o di avvio dell'esecuzione in via d'urgenza, ai sensi dell'articolo 17, commi 8 e 9 del Codice dei contratti.
2. L'erogazione dell'anticipazione è subordinata alla costituzione di garanzia fideiussoria bancaria o assicurativa di importo pari all'anticipazione maggiorato del tasso di interesse legale applicato al periodo necessario al recupero dell'anticipazione stessa secondo il cronoprogramma della prestazione.
3. La garanzia è rilasciata dai soggetti di cui all'articolo 106, comma 3 del Codice dei contratti e deve essere conforme alla scheda tecnica 1.3 (nel caso di operatore economico singolo) alla scheda 1.3.1 (nel caso di ATI), allegata al D.M. 16.09.2022 n. 193, in osservanza delle clausole di cui allo schema tipo 1.3 allegato al predetto decreto.
4. La garanzia fideiussoria deve essere emessa e firmata digitalmente essa deve essere altresì verificabile telematicamente presso l'emittente ovvero gestita mediante ricorso a piattaforme operanti con tecnologie basate su registri distribuiti ai sensi dell'articolo 8-ter, comma 1, del decreto-legge 14 dicembre 2018, n. 135, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 febbraio 2019, n. 12, conformi alle caratteristiche stabilite dall'AGID con il provvedimento di cui all'articolo 26, comma 1 del presente Capitolato, con le modalità previste dal secondo periodo dello stesso comma.
5. Il progressivo recupero dell'anticipazione da parte della Stazione Appaltante avviene trattenendo progressivamente l'importo anticipato dalle rate di acconto, esclusa la rata di saldo. Il completo recupero dell'anticipazione avviene quindi entro il pagamento dell'ultima rata di acconto. Pertanto, a ciascuna rata di acconto sarà applicata una ritenuta la cui aliquota percentuale è calcolata con riferimento all'importo dell'anticipazione ed all'importo del contratto detratto l'importo fissato per la rata di saldo.
6. L'Appaltatore decade dal diritto all'anticipazione, con obbligo di restituzione, se l'esecuzione dei lavori non procede, per ritardi a lui imputabili, secondo quanto previsto nel programma esecutivo dettagliato dei lavori.

ART 24 - PAGAMENTI IN ACCONTO

1. I pagamenti avvengono mediante stato di avanzamento, previo emissione di certificato di pagamento alla conclusione delle lavorazioni, come meglio specificato ai successivi commi 3 e 5.
2. Entro 60 (sessanta) giorni naturale e consecutivi dal verificarsi delle condizioni di cui al comma 1, il DL redige la contabilità, emette lo Stato di Avanzamento dei Lavori (SAL), di cui all'art. 1, comma 2 lett. s) dell'Allegato II.14 del Codice dei contratti, e trasmette immediatamente il SAL al RUP.
3. La somma ammessa al pagamento dal RUP è costituita dall'importo progressivo determinato nel registro di contabilità:
 - a) - al netto del ribasso offerto;
 - b) - incrementato della quota relativa di costi di sicurezza;
 - c) - al netto della ritenuta dello 0,50% (zero virgola cinquanta per cento), a garanzia dell'osservanza delle norme in materia di contribuzione previdenziale e assistenziale, ai sensi dell'articolo 11, comma 6 del Codice dei contratti, da svincolarsi con la rata di saldo;
 - d) - al netto dell'importo degli stati di avanzamento precedenti;
 - e) - solo qualora sia stata erogata l'anticipazione, decrementato della ritenuta per la compensazione dell'anticipazione ai sensi dell'articolo 125, comma 1 del Codice dei contratti.
4. Ai sensi dell'articolo 12, comma 1 lettera c) dell'Allegato II.14 del Codice dei contratti, il registro di contabilità è sottoposto dal DL all'Appaltatore per la sua sottoscrizione in occasione di ogni Stato di Avanzamento dei Lavori. Si rimanda all'articolo 50 del presente Capitolato per le modalità ed i termini che l'Appaltatore deve rispettare, a pena di decadenza, qualora intenda sottoscrivere il registro di contabilità con riserva.
5. Ai sensi del comma 5, dell'articolo 125 del Codice dei contratti, il RUP emette il certificato di pagamento, che deve riportare esplicitamente il riferimento al relativo stato di avanzamento dei lavori, entro 7 (sette) giorni dall'adozione del SAL (coincidente con la data della sua emissione). Se è stata erogata l'anticipazione ai sensi dell'articolo 125, comma 1 del Codice dei contratti, sul certificato di pagamento è operata la ritenuta per la sua compensazione.
6. Il RUP, previa verifica della regolarità contributiva dell'Appaltatore e dei subappaltatori nonché dei pagamenti dell'Appaltatore a favore

dei subappaltatori relativi al SAL precedente, invia il certificato di pagamento alla Stazione Appaltante. I tempi necessari a condurre e completare la verifica sulla regolarità contributiva e sui pagamenti ai subappaltatori, indipendenti dalla Stazione Appaltante, non risultano ritardi sui pagamenti.

7. Ai sensi dell'articolo 12, comma 1 lettera d) dell'Allegato II.14 del Codice dei contratti, ogni certificato di pagamento emesso dal RUP è annotato nel registro di contabilità.
8. La Stazione Appaltante provvede a corrispondere l'importo del certificato di pagamento all'Appaltatore entro 30 (trenta) giorni dalla data di emissione del Certificato di pagamento, previa ricezione delle fatture riportanti il codice CIG e CUP, ove presente, dell'appalto, mediante emissione dell'apposito mandato di pagamento.
9. Se i lavori rimangono sospesi per un periodo superiore a **45 (quarantacinque) giorni**, per cause non dipendenti dall'Appaltatore, si provvede alla redazione dello stato di avanzamento e all'emissione del certificato di pagamento prescindendo dall'importo minimo di cui al precedente comma 1.
10. In deroga alle previsioni di cui al comma 1, all'ultimazione dei lavori il DL emette un ultimo Stato di Avanzamento Lavori. Il RUP sul certificato di pagamento ad esso relativo, oltre a quanto previsto dal precedente comma 3, opera anche una trattenuta pari all'importo della rata di saldo, che sarà successivamente liquidata. Il DL emette il penultimo Stato di Avanzamento Lavori, anche in deroga alle previsioni di cui al precedente comma 1, in modo tale che l'importo dell'ultimo Stato di Avanzamento Lavori sia almeno pari all'importo della rata di saldo.

ART 25 - PAGAMENTI A SALDO

1. Il conto finale dei lavori è redatto dal DL entro **120 (centoventi)** giorni dalla data della loro ultimazione, accertata con apposito verbale dal DL. Il conto finale è sottoscritto dalla DL ed è trasmesso al RUP unitamente ad una relazione del DL in cui sono indicate le vicende alle quali l'esecuzione del lavoro è stata soggetta.
2. Il conto finale dei lavori è sottoscritto dall'Appaltatore entro il termine di trenta giorni dall'invito del RUP a prenderne cognizione, non può iscrivere domande diverse per oggetto o per importo da quelle formulate nel registro di contabilità durante lo svolgimento dei lavori, e ha l'onere, a pena di decadenza, di confermare le riserve già iscritte sino a quel momento negli atti contabili per le quali non siano intervenute procedure di carattere conciliativo.
3. Se l'esecutore non firma il conto finale nel termine di cui al precedente comma 2, o se lo sottoscrive senza confermare le domande già formulate nel registro di contabilità, il conto finale si intende come definitivamente accettato.
4. Entro il termine non superiore a sette giorni, successivo esito positivo del collaudo (o certificato di regolare esecuzione), e comunque dall'emissione dei relativi certificati, il RUP rilascia il certificato di pagamento relativo alla rata di saldo, subordinata alla presentazione della garanzia fideiussoria di cui al comma 8 del presente articolo.
5. Nel caso in cui l'Appaltatore non abbia preventivamente presentato la garanzia fideiussoria di cui al successivo comma 8, il termine di sette giorni decorre dalla presentazione della garanzia stessa.
6. Il pagamento è effettuato nel termine di 60 giorni (sessanta) decorrenti dall'esito positivo del collaudo o certificato di regolare esecuzione.
7. L'emissione del certificato di pagamento non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'articolo 1666, secondo comma, del codice civile. L'Appaltatore rimane quindi responsabile nei confronti della Stazione Appaltante per eventuali vizi e difformità dell'opera o dei singoli materiali posti in opera che dovessero manifestarsi anche successivamente alla sua emissione.
8. Il pagamento della rata di saldo è disposto solo a condizione che l'Appaltatore presenti apposita garanzia fideiussoria ai sensi dell'articolo 117, comma 9, del Codice dei Contratti, emessa nei termini e alle condizioni che seguono:
 - a)- un importo garantito almeno pari all'importo della rata di saldo, maggiorato dell'I.V.A. all'aliquota di legge, maggiorato altresì del tasso legale di interesse applicato per il periodo intercorrente tra la data di emissione del certificato di collaudo e la sua definitività;
 - b)- efficacia dalla data di erogazione della rata di saldo con estinzione due anni dopo l'emissione del certificato di collaudo provvisorio/di regolare esecuzione;
 - c)- prestata con atto di fideiussione rilasciato da una banca o da un intermediario finanziario autorizzato o con polizza fideiussoria rilasciata da impresa di assicurazione, conforme alla scheda tecnica 1.4 (nel caso di operatore economico singolo) alla scheda 1.4.1 (nel caso di ATI), allegata al D.M. 16.09.2022 n. 193, in osservanza delle clausole di cui allo schema tipo 1.4 allegato al predetto decreto;
 - d)- a garanzia sia accompagnata da idoneo atto attestante il potere di assumere obbligazioni economiche di importo almeno pari a quello della garanzia medesima da parte del firmatario della stessa per conto dell'impresa bancaria o assicurativa che la emette.
9. Ai sensi del comma 3 dell'articolo 116 del Codice dei contratti, salvo quanto disposto dall'articolo 1669 del codice civile, l'Appaltatore risponde per la difformità ed i vizi dell'opera, ancorché riconoscibili, ovvero anche qualora fossero stati riconoscibili al momento del

collaudo, purché denunciati dalla Stazione Appaltante entro 24 (ventiquattro) mesi dall'emissione del certificato di collaudo o di regolare esecuzione. L'Appaltatore è quindi tenuto durante tale periodo alla garanzia per i vizi e le difformità indipendentemente dall'intervenuta liquidazione della rata di saldo.

ART 26 - ADEMPIMENTI AI QUALI SONO SUBORDINATI I PAGAMENTI

1. Ogni pagamento è subordinato:

a) - alla preventiva presentazione alla Stazione Appaltante della relativa fattura fiscale, contenente i riferimenti al corrispettivo oggetto del pagamento, l'indicazione del conto corrente dedicato, e completa dell'indicazione del CIG dell'appalto edel CUP dell'intervento;

b) - all'adempimento degli altri obblighi previsti nel presente Capitolato Speciale, tra cui a titolo di esempio, la verifica dei DURC dell'affidatario e dei subappaltatori, il pagamento dei subappaltatori, il rispetto delle disposizioni in merito alla tracciabilità dei pagamenti;

c) - alla verifica del corretto adempimento degli obblighi fiscali dell'Appaltatore, prevista dall'art. 48-bis del D.P.R. 29.09.1973, n. 602 s.m.i.;

d) - alla presentazione da parte dell'Appaltatore dell'attestazione di congruità, qualora l'appalto sia soggetto alla verifica di congruità rilasciata dalla Cassa edile/Edilcassa territorialmente competente di cui al comma 1 dell'art. 4 del D.M. 25 giugno 2021 del Ministero del lavoro e delle politiche sociali.

2. Ai sensi del comma 6 dell'art. 11 del Codice dei contratti, in caso di inadempienza contributiva risultante dal DURC relativo a personale dipendente dell'Appaltatore o del subappaltatore o dei soggetti titolari di subappalti e cottimi, impiegato nell'esecuzione del contratto, la Stazione Appaltante trattiene dal certificato di pagamento l'importo corrispondente all'inadempienza per il successivo versamento diretto agli enti previdenziali e assicurativi, compresa, nei lavori, la cassa edile. I tempi necessari per completare tale procedura, indipendenti dalla Stazione Appaltante, non rilevano ritardi sui pagamenti.

3. Ai sensi del comma 6 dell'art. 11 del Codice dei contratti, in caso di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale di cui al comma precedente, il RUP invita per iscritto il soggetto inadempiente, e in ogni caso l'Appaltatore, a provvedervi entro 15 (quindici) giorni. Decorso infruttuosamente tale termine senza che sia stata contestata formalmente e motivatamente la fondatezza della richiesta, la Stazione Appaltante provvede alla liquidazione del certificato di pagamento trattenendo una somma corrispondente ai crediti vantati dal personale dipendente, ai fini dell'art. 55 del presente Capitolato.

ART 27 - RITARDI NEL PAGAMENTO DELLE RATE DI ACCONTO E DELLA RATA A SALDO

1. Ai sensi del D.Lgs. 9 ottobre 2002 n. 231, qualora il pagamento della rata di acconto non sia effettuato entro il termine stabilito per causa imputabile alla Stazione Appaltante spettano all'Appaltatore gli interessi moratori sulle somme dovute. I tempi necessari a condurre e completare la verifica della regolarità contributiva, non sono imputabili alla Stazione Appaltante.

2. Ai sensi del D.Lgs. 9 ottobre 2002 n. 231, qualora il pagamento della rata di saldo non intervenga nel termine stabilito per causa imputabile alla Stazione Appaltante, sono dovuti gli interessi moratori sulle somme dovute.

3. Gli interessi moratori sono:

a) - calcolati nella misura di cui all'articolo 5, comma 2, del decreto legislativo n. 231 del 2002 s.m.i.;

b) - comprensivi dell'eventuale maggior danno ai sensi dell'articolo 1224, comma 2, del codice civile.

4. Il pagamento degli interessi avviene, a seguito di richiesta scritta dell'Appaltatore, in occasione del pagamento, in acconto o a saldo, immediatamente successivo alla richiesta; il pagamento dei predetti interessi prevale sul pagamento delle somme a titolo di esecuzione dei lavori.

5. E' facoltà dell'Appaltatore, trascorsi i termini di cui ai commi precedenti, oppure nel caso in cui l'ammontare delle rate di acconto, per le quali non sia stato tempestivamente emesso il certificato o il mandato di pagamento, raggiunga il 25% (venticinque per cento) dell'importo netto contrattuale, di agire ai sensi dell'articolo 1460 del codice civile, rifiutando di adempiere alle proprie obbligazioni se la Stazione Appaltante non provveda contemporaneamente al pagamento integrale di quanto maturato; in alternativa, è facoltà dell'Appaltatore, previa costituzione in mora della Stazione Appaltante, promuovere il giudizio per la dichiarazione di risoluzione del contratto, trascorsi 60 (sessanta) giorni dalla data della predetta costituzione in mora.

6. Nel caso di subappalto, subcontratto o cottimo con pagamento diretto, gli interessi di cui al presente articolo sono corrisposti all'esecutore ed ai subappaltatori in proporzione al valore delle lavorazioni eseguite da ciascuno di essi.

ART 28 - REVISIONE PREZZI E ADEGUAMENTO DEL CORRISPETTIVO

1. In applicazione dell'articolo 60 del Codice dei Contratti, qualora nel corso dell'esecuzione del contratto d'appalto, si verifichino particolari condizioni di natura oggettiva che determinano una variazione del costo dell'opera, in aumento o in diminuzione, superiore al 5 per

cento dell'importo complessivo, si da luogo alla revisione prezzi, in aumento o in diminuzione, per la percentuale eccedente il 5% e comunque operano nella misura pari all'80% di detta eccedenza.

2. La revisione prezzi non deve apportare a modifiche che alterino la natura generale del contratto.
3. Ai fini della determinazione delle particolari condizioni di natura oggettiva di cui al comma precedente, si utilizza, ai sensi della lettera a) del comma 3 dell'articolo 60 del Codice dei contratti, l'indice ISTAT. Il valore dell'indice da assumere a riferimento per la verifica è quello relativo al termine di presentazione dell'offerta.
4. Il DL all'atto dell'emissione di uno Stato di Avanzamento Lavori verifica la variazione dell'indice di cui al comma precedente confrontando il suo valore relativo al terzo mese antecedente l'ultimo mese contabilizzato nel SAL (ad es. per un SAL emesso per lavori a tutto il 20 giugno il mese di riferimento per l'indice è marzo) con il valore dell'indice relativo al termine di presentazione dell'offerta. Qualora la variazione tra i due valori sia superiore al 5%, il DL calcola l'importo della revisione da applicare allo Stato di Avanzamento Lavori, e la trasmette al RUP unitamente alla contabilità.
5. Il RUP, ricevuto l'importo della revisione, la inserisce, in aumento o in detrazione, nel relativo certificato di pagamento.
6. Per far fronte ai maggiori oneri derivanti dalla revisione prezzi di cui al presente articolo la Stazione Appaltante utilizza:
 - nel limite del 50%, le risorse appositamente accantonate per imprevisti nel quadro economico di ogni intervento, fatte salve le somme relative agli impegni contrattuali già assunti, e le eventuali ulteriori somme a disposizione della medesima Stazione Appaltante e stanziati annualmente relativamente allo stesso intervento;
 - le somme derivanti da ribassi d'asta, se non ne è prevista una diversa destinazione dalle norme vigenti;
 - le somme disponibili relative ad altri interventi ultimati di competenza della medesima Stazione Appaltante e per i quali siano stati eseguiti i relativi collaudi o emessi i certificati di regolare esecuzione, nel rispetto delle procedure contabili della spesa e nei limiti della residua spesa autorizzata disponibile.

ART 29 - RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO DI IMPRESE E SOCIETÀ CONSORTILE

1. Nei casi in cui l'Appaltatore sia costituito da un raggruppamento temporaneo di imprese che, successivamente all'aggiudicazione, si riunisce in una società consortile, resta sempre centrale ed esclusivo il ruolo dell'impresa capogruppo quale mandataria delle imprese riunite nel rapporto di appalto. Ne deriva che all'esecuzione dell'appalto provvede il nuovo soggetto consortile mentre all'amministrazione dello stesso rapporto (es. riscossione dei crediti – a meno che in contratto non sia prevista la fatturazione pro quota tra le imprese del raggruppamento temporaneo -, richiesta di subappalto, comunicazione del subcontratto, gestione del contenzioso, ecc.) è preposta solo l'impresa mandataria.
2. Titolare del contratto continua infatti ad essere il raggruppamento, rimanendo la società consortile un mero strumento di esecuzione dei lavori e, quindi, semplice struttura operativa a servizio del raggruppamento medesimo. Ciò comporta che, anche dopo il subentro della società consortile nell'esecuzione delle opere, tutti i rapporti scaturenti dal contratto di appalto continuano a intercorrere direttamente tra il raggruppamento temporaneo, nella figura della capogruppo mandataria, e la Stazione Appaltante, restando a essi estranea la società consortile.

ART 30 - GARANZIA FIDEIUSSORIA O CAUZIONE DEFINITIVA

1. Ai sensi dell'articolo 117, comma 1 del Codice dei contratti, è richiesta all'Appaltatore una garanzia definitiva per garantire l'adempimento di tutte le obbligazioni del contratto e del risarcimento dei danni derivanti dall'eventuale inadempimento delle obbligazioni stesse, nonché a garanzia del rimborso delle somme pagate in più all'esecutore rispetto alle risultanze della liquidazione finale, salva comunque la risarcibilità del maggior danno verso l'Appaltatore. L'importo della garanzia è calcolato con le modalità previste ai commi 1, 2 e 3 dell'art. 117 del Codice dei contratti.
2. La garanzia cessa di avere effetto solo alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione.
3. La garanzia è prestata mediante atto di fideiussione rilasciato da un'impresa bancaria o assicurativa, o da un intermediario finanziario autorizzato nelle forme di cui all'articolo 106, comma 3 del Codice dei contratti, in conformità alla scheda tecnica 1.2, (nel caso di operatore economico singolo) alla scheda 1.2.1 (nel caso di ATI) allegata al decreto ministeriale 16 settembre 2022, n. 193, integrata, ai sensi del comma 7 dell'art. 117 del Codice dei contratti, dalla clausola esplicita di rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale e di rinuncia all'eccezione di cui all'articolo 1957, comma 2, del codice civile. La garanzia è presentata alla Stazione Appaltante prima della formale sottoscrizione del contratto e deve prevedere la sua operatività entro quindici giorni, a semplice richiesta della Stazione Appaltante.
4. La garanzia deve essere accompagnata da idoneo atto attestante il potere di assumere obbligazioni economiche di importo almeno pari a quello della garanzia medesima da parte del firmatario della stessa per conto dell'impresa bancaria o assicurativa che la emette.
5. Ai sensi del comma 8 dell'art. 117 del Codice dei contratti, la garanzia è progressivamente svincolata a misura dell'avanzamento dell'esecuzione, nel limite massimo del 80% (ottanta per cento) dell'iniziale importo garantito; lo svincolo è automatico, senza necessità di benestare del committente, con la sola condizione della preventiva consegna all'istituto garante, da parte dell'Appaltatore, degli stati di avanzamento dei lavori o di analogo documento, in originale o in copia autentica, attestanti l'avvenuta esecuzione.
6. La garanzia, per il rimanente ammontare residuo del 20% (venti per cento), è svincolata dalla Stazione Appaltante all'emissione del certificato di cui al successivo articolo 59, sotto le riserve previste dall'art. 1669 del Codice Civile.
7. La Stazione Appaltante ha diritto di valersi sulla garanzia definitiva per tutte le motivazioni di cui al comma 5 dell'articolo 117 del Codice dei contratti. L'incameramento della garanzia avviene con atto unilaterale della Stazione Appaltante senza necessità di dichiarazione giudiziale, fermo restando il diritto dell'Appaltatore di proporre azione innanzi l'autorità giudiziaria ordinaria.
8. L'Appaltatore deve tempestivamente reintegrare la garanzia se, in corso d'opera, è stata incamerata, parzialmente o totalmente, dalla Stazione Appaltante. Nel caso l'Appaltatore non provveda, la reintegrazione è effettuata dal RUP a valere sugli importi da corrispondere all'Appaltatore.
9. In caso di variazioni al contratto, la garanzia definitiva può essere ridotta in proporzione alla riduzione dell'importo contrattuale, mentre non è necessaria la sua integrazione in caso di aumento dell'importo contrattuale fino alla concorrenza di un quinto dell'importo originario. Per aumenti superiori, la garanzia definitiva è integrata in proporzione al nuovo importo contrattuale.
10. In caso di raggruppamento temporaneo o di consorzio ordinario la garanzia è prestata dall'impresa mandataria in nome e per conto di tutti i mandanti o consorziati, ferma restando la responsabilità solidale ai sensi del combinato disposto degli articoli 68, comma 9 e 117, comma 13 del Codice dei contratti.
11. Ai sensi dell'articolo 117, comma 6 del Codice dei contratti, la mancata costituzione della garanzia di cui al comma 1 determina la decadenza dell'affidamento e l'acquisizione della cauzione provvisoria da parte della Stazione Appaltante, che aggiudica l'appalto al concorrente che segue nella graduatoria.
12. Per motivate ragioni di rischio dovute alle particolari caratteristiche dell'appalto, non è consentita la sostituzione della garanzia definitiva con l'applicazione di una ritenuta a valere sugli stati di avanzamento di cui all'articolo 117, comma 4 del Codice dei contratti.

ART 31 - OBBLIGHI ASSICURATIVI A CARICO DELL'APPALTATORE

1. Ai sensi dell'articolo 117, comma 10, del Codice dei contratti, l'Appaltatore è obbligato, contestualmente alla sottoscrizione del contratto e in ogni caso almeno 10 (dieci) giorni prima della consegna dei lavori, a produrre una polizza assicurativa che tenga indenne la Stazione Appaltante da tutti i rischi di esecuzione e che preveda anche una garanzia di responsabilità civile per danni causati a terzi nell'esecuzione dei lavori. La polizza assicurativa è prestata da un'impresa di assicurazione autorizzata alla copertura dei rischi ai quali si riferisce l'obbligo di assicurazione.
2. La copertura delle predette garanzie assicurative decorre dalla data di consegna dei lavori e cessa alle ore 24 del giorno di emissione del

certificato di collaudo/regolare esecuzione e comunque decorsi 12 (dodici) mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato; in caso di emissione del certificato di collaudo/certificato regolare esecuzione per parti determinate dell'opera, la garanzia cessa per quelle parti e resta efficace per le parti non ancora collaudate. Il premio è stabilito in misura unica e indivisibile per le coperture di cui ai commi 3 e 4. Le garanzie assicurative sono efficaci anche in caso di omesso o ritardato pagamento delle somme dovute a titolo di premio da parte dell'esecutore fino ai successivi due mesi e devono essere prestate in conformità allo schema-tipo 2.3 allegato al D.M. n. 193 del 2022.

3. La garanzia assicurativa contro tutti i rischi di esecuzione da qualsiasi causa determinati deve coprire tutti i danni subiti dalla Stazione Appaltante, a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti e opere, anche preesistenti; tale polizza deve essere stipulata nella forma «Contractors All Risks» (C.A.R.) e deve:
 - a) - prevedere una somma assicurata pari all'importo contrattuale (100%) per danni alle opere;
 - b) - prevedere una somma assicurata per danni al patrimonio esistente pari a € 50.000,00;
 - c) - prevedere una somma assicurata per sgombero pari a € 20.000,00;
 - d) - essere integrata in relazione alle somme assicurate in caso di approvazione di lavori aggiuntivi affidati a qualsiasi titolo all'Appaltatore;
4. La garanzia assicurativa di responsabilità civile per danni causati a terzi (R.C.T.) deve essere stipulata con massimale pari al 5 per cento della somma assicurata per le opere con un minimo di 500.000 euro ed un massimo di 5.000.000 di euro.
5. Se il contratto di assicurazione prevede condizioni relative a importi o percentuali di scoperto o di franchigia, queste condizioni non sono opponibili alla Stazione Appaltante.
6. Le garanzie di cui ai commi 3 e 4, prestate dall'Appaltatore coprono senza alcuna riserva anche i danni causati dalle imprese subappaltatrici e subfornitrici. Se l'Appaltatore è un raggruppamento temporaneo o un consorzio ordinario, giusto il regime delle responsabilità solidale disciplinato dall'articolo 68, comma 9 del Codice dei contratti, la garanzia assicurativa è prestata dall'impresa mandataria in nome e per conto di tutti i mandanti o consorziati.
7. Le polizze assicurative devono essere accompagnate da idoneo atto che attesti l'esistenza in capo al firmatario per conto dell'impresa bancaria o assicurativa del potere di sottoscrivere le stesse.

ART 32 - MODIFICA DEL CONTRATTO

1. In applicazione dell'articolo 120 comma 1 lettera a) del Codice dei Contratti - "se le modifiche, a prescindere dal loro valore monetario, sono state previste in clausole chiare, precise e inequivocabili dei documenti di gara iniziali, che possono consistere anche in clausole di opzione" - la Stazione Appaltante, si riserva la facoltà di modificare il contratto di appalto - senza una nuova procedura di affidamento e senza alterare la natura generale dello stesso mantenendo le medesime finalità dello stesso-, prevedendo l'esecuzione di ulteriori lavori di manutenzione delle pavimentazioni in conglomerato bituminoso a seguito di disponibilità di risorse economiche.
2. Le modifiche di cui al comma precedente sono caratterizzate dagli stessi patti, prezzi e condizioni del contratto originario con le seguenti specifiche:
 - l'importo delle modifiche di cui al comma precedente è previsto per un importo complessivo non superiore al **20,00% (venti per cento)** - quinto d'obbligo - dell'importo contrattuale iniziale;
 - gli interventi oggetto della eventuale modifica di cui ai commi precedenti, verranno indicati dalla Direzione dei Lavori a seguito di giusta istruttoria prevista dalle procedure aziendali e di legge;
 - i costi della sicurezza relativi agli ulteriori interventi saranno riproporzionati, secondo l'incidenza iniziale sull'importo lordo originario, trattandosi di lavorazioni sostanzialmente analoghe a quelle del progetto iniziale;
 - per l'esecuzione dei lavori variati è prevista una proroga tecnica da stimarsi in proporzione all'importo dei lavori aggiuntivi, indicativamente riconoscibile in **30 (trenta) giorni**.
3. Sono sempre consentite, a prescindere dal loro valore, le modifiche non sostanziali.
4. Non sono considerate sostanziali, fermi restando i limiti derivanti dalle somme a disposizione del quadro economico e dalle previsioni di cui alle lettere a) b) e c) del comma 6 dell'articolo 120 del Codice, le modifiche al progetto proposte dalla Stazione Appaltante ovvero dall'Appaltatore con le quali, nel rispetto della funzionalità dell'opera:
 - si assicurino risparmi, rispetto alle previsioni iniziali, da utilizzare in compensazione per far fronte alle variazioni in aumento dei costi delle lavorazioni;
 - si realizzino soluzioni equivalenti o migliorative in termini economici, tecnici o di tempi di ultimazione dell'opera.
5. Qualora sia necessaria in corso d'opera una modifica ai lavori previsti in contratto, il DL propone al RUP la sua adozione indicandone i motivi in apposita relazione. Il RUP, sentito il progettista ed accertati i presupposti a norma dell'articolo 120 del Codice dei contratti con apposita istruttoria, autorizza il DL a redigere il progetto della modifica, detta perizia di variante, e ad acquisire le autorizzazioni, nulla osta e pareri eventualmente necessari. Il DL trasmette la perizia di variante, al RUP, completa delle autorizzazioni, nulla osta e pareri necessari, ed unitamente all'atto aggiuntivo sottoscritto dall'Appaltatore ovvero all'atto di sottomissione sottoscritto dall'Appaltatore, proponendone l'approvazione.
6. Il RUP approva la perizia di variante se l'incremento di spesa, che non può superare i limiti disposti dal presente Capitolato e dalla normativa vigente, trova copertura all'interno del quadro economico dell'opera. Se l'incremento di spesa non trova copertura nel quadro economico dell'opera, il RUP propone l'approvazione alla Stazione Appaltante.
7. Nessuna modifica del progetto approvato può essere introdotta dall'Appaltatore se non è stata disposta dal DL. Il RUP potrà disporre a suo insindacabile giudizio, su proposta del DL, l'eliminazione delle opere difformi dal progetto esecutivo autonomamente introdotte dall'Appaltatore, con i relativi oneri a carico esclusivamente di quest'ultimo. In ogni caso la Stazione Appaltante non riconoscerà all'Appaltatore alcun compenso per le opere difformi dal progetto esecutivo ed eseguite senza preventiva autorizzazione.
8. Ai sensi del comma 9 dell'articolo 120 del Codice dei contratti, fermi restando i limiti e le condizioni di cui al presente articolo, la Stazione Appaltante può imporre all'Appaltatore l'esecuzione di modifiche alle opere oggetto del contratto fino alla concorrenza in più o in meno di un quinto del valore del contratto. L'Appaltatore è obbligato alla loro esecuzione alle stesse condizioni del contratto originale ed è obbligato a sottoscrivere apposito atto di sottomissione che accompagna la perizia di variante in segno di accettazione o motivato dissenso. Nel caso in cui la Stazione Appaltante disponga una perizia di variante in diminuzione nel limite del quinto dell'importo del contratto, deve comunicarlo all'Appaltatore tempestivamente e comunque prima del raggiungimento del quarto quinto dell'importo contrattuale; in tal caso nulla spetta all'Appaltatore a titolo di indennizzo. Ai fini della determinazione del quinto, l'importo del contratto è formato dalla somma risultante dal contratto originario, aumentato dell'importo degli atti di sottomissione e degli atti aggiuntivi per perizie di variante già intervenute, nonché dell'ammontare degli importi, diversi da quelli a titolo risarcitorio, eventualmente riconosciuti all'esecutore ai sensi degli articoli 210, 212 e 215 del Codice dei contratti.
9. Qualora l'importo della perizia di variante superi il limite del quinto del valore del contratto, calcolato con le modalità di cui al comma precedente, il RUP, prima dell'approvazione della perizia di variante, deve darne comunicazione all'Appaltatore che, entro 10 giorni, deve dichiarare per iscritto se intende accettare e a quali condizioni. Il RUP deve esprimersi in merito alle condizioni proposte entro 45 giorni. Qualora l'Appaltatore non dia alcuna risposta, si intende manifestata la volontà di accettare la perizia di variante alle medesime

condizioni del contratto in essere. Se il RUP non comunica le proprie determinazioni nel termine fissato, si intendono accettate le condizioni avanzate dall'Appaltatore. Le condizioni sono recepite in apposito atto aggiuntivo al contratto di contratto, sottoscritto dall'Appaltatore in segno di accettazione.

10. Tutte le modifiche al contratto sono valutate con riferimento ai prezzi unitari di contratto. Nel caso siano necessari nuovi prezzi, si fa riferimento al successivo articolo 39 del presente Capitolato.
11. La modifica al contratto o perizia di variante deve comprendere, ove ritenuto necessario dal coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, l'adeguamento del PSC, con i relativi costi non assoggettati a ribasso, nonché l'adeguamento dei POS.
12. L'approvazione del RUP o della Stazione Appaltante, nonché l'Ordine del DL all'Appaltatore relativo ad una modifica al contratto o perizia di variante, riportano il differimento dei termini per l'ultimazione dei lavori – c.d. proroga tecnica -, come specificato al precedente comma 2.
13. Ai sensi del comma 10 dell'articolo 5 dell'Allegato II.14 del Codice dei contratti, l'Appaltatore può presentare al DL una proposta, redatta in forma di perizia tecnica corredata anche degli elementi di valutazione economica, di variazioni migliorative di sua esclusiva ideazione e che comportino una diminuzione dell'importo originario dei lavori. La perizia tecnica e gli elementi di valutazione economica devono essere redatti nel pieno rispetto di quanto previsto dal successivo comma del presente articolo. Possono formare oggetto di proposta le modifiche dirette a migliorare gli aspetti funzionali, nonché singoli elementi tecnologici o singole componenti del progetto, che non comportano riduzione delle prestazioni qualitative e quantitative stabilite nel progetto stesso e che mantengono inalterati il tempo di esecuzione dei lavori e le condizioni di sicurezza dei lavoratori. Il DL istruisce la proposta ed entro 10 giorni dalla sua ricezione, trasmette la stessa al RUP unitamente al proprio parere. Il RUP, sentito il CSE, istruisce la proposta ricevuta e, qualora meritevole di accoglimento, richiede all'Appaltatore entro 30 giorni la sottoscrizione di un apposito atto di sottomissione da cui risulti, tra l'altro, la diminuzione dell'importo originario del contratto. Il RUP approva quindi la variazione e dispone al DL di ordinarne l'esecuzione all'Appaltatore.
14. La perizia tecnica della proposta migliorativa dell'Appaltatore di cui al comma precedente deve possedere un grado di approfondimento corrispondente a quello del progetto originario che va a sostituire o integrare, deve prevedere l'aggiornamento del piano di manutenzione dell'opera, del PSC, dei POS, del programma esecutivo dettagliato dei lavori e del costo della manodopera, deve essere accompagnata dalle autorizzazioni e nulla osta eventualmente necessari, deve essere corredata da un computo metrico estimativo e da un quadro economico di raffronto con il progetto originale. Il DL non istruisce la proposta ricevuta qualora, a suo insindacabile giudizio, la perizia tecnica non ottemperi pienamente a quanto richiesto al presente comma. La proposta migliorativa deve essere predisposta con congruo anticipo e presentata dall'Appaltatore in modo da non comportare alcuna interruzione o rallentamento nell'esecuzione dei lavori.
15. Per quanto non specificato si rimanda all'art. 120 del Codice dei Contratti.

ART 33 - PREZZI APPLICABILI A NUOVE LAVORAZIONI E NUOVI PREZZI UNITARI

1. Le eventuali modifiche ai lavori di cui all'articolo precedente del presente Capitolato speciale sono valutate mediante l'applicazione dei prezzi di cui all'elenco prezzi contrattuale.
2. Qualora tra i prezzi di cui all'elenco prezzi contrattuale di cui al comma 1, non sono presenti quelli relativi a nuove lavorazioni o nuovi materiali necessari per le modifiche si procede, ai sensi dei commi 7 e 8 dell'articolo 5 dell'Allegato II.14 del Codice dei contratti, alla formazione di nuovi prezzi in contraddittorio tra il DL e l'Appaltatore, mediante apposito verbale di concordamento sottoscritto dalle parti e approvato dal RUP. I predetti nuovi prezzi unitari sono ricavati, in ordine di priorità:
 - a)- desumendoli dall'elenco prezzi di progetto e, per quanto non contemplato, dai seguenti elenchi prezzi, nell'ordine:
 - Prezzario RAFVG 2023;
 - Prezzari ANAS 2023;
 - Prezziari FVGS aggiornato al 2023;
 - Prezziari di altre Stazioni Appaltanti.
 - b)- ragguagliandoli, tramite proporzione, a quelli di lavorazioni consimili compresi nell'elenco prezzi unitari di progetto;
 - c)- ricavandoli totalmente o parzialmente da nuove regolari analisi effettuate utilizzando i prezzi elementari di mano d'opera, materiali, noli e trasporti, aggiungendo le percentuali relative alle spese generali e agli utili d'impresa;
3. Ai nuovi prezzi calcolati con la modalità di cui al comma 2 si applica il ribasso offerto dall'Appaltatore.
4. Se l'Appaltatore non accetta i nuovi prezzi come sopra determinati, il RUP può ingiungergli l'esecuzione delle lavorazioni o la somministrazione dei materiali sulla base di detti prezzi, comunque ammessi nella contabilità; ove l'Appaltatore non iscriva riserva negli atti contabili, i prezzi si intendono definitivamente accettati.

5. Qualora i nuovi prezzi comportino maggiori spese rispetto alle somme previste nel quadro economico, i prezzi prima di essere ammessi nella contabilità dei lavori sono approvati dalla Stazione Appaltante, su proposta del RUP.

ART 34 - MISURA E ACCERTAMENTO DELLE OPERE

1. Il direttore dei lavori potrà procedere in qualsiasi momento alla misurazione e/o accertamento delle opere compiute: qualora l'Appaltatore non si presentasse ad eseguire in contraddittorio tali operazioni, gli verrà assegnato per iscritto un termine ultimativo non inferiore a 5 giorni e, nel caso egli non si presentasse, tutti i maggiori oneri che si dovranno di conseguenza sostenere gli verranno addebitati e saranno trattenuti dalle rate di acconto e/o dalla cauzione.
2. In tale evenienza, inoltre, l'Appaltatore non potrà avanzare riserve o richieste di sorta per l'eventuale ritardo con cui si procedesse alla contabilizzazione dei lavori eseguiti ed alla emissione dei certificati di pagamento.
3. La verifica di quanto effettuato sia in termini quantitativi che qualitativi, verrà compiuta dal D.L. unicamente sulla scorta della documentazione di progetto.
4. Indipendentemente da quanto sopra, l'Appaltatore è tenuto a richiedere a tempo opportuno alla Direzione Lavori di provvedere in contraddittorio a quelle misure d'opere e somministrazioni e a quegli accertamenti che successivamente, col procedere dei lavori, non si potessero più eseguire, come pure alla pesatura e misurazione di tutto ciò che dovrà essere pesato e misurato prima del collocamento in opera.

ART 35 - VALUTAZIONE DEI MANUFATTI E DEI MATERIALI A PIÈ D'OPERA

1. I manufatti e le attrezzature, il cui valore è superiore alla spesa per la loro messa in opera, se forniti in cantiere e accettati dalla Direzione dei Lavori, possono essere accreditati, ad insindacabile discrezione della Direzione dei Lavori, nella contabilità delle rate di acconto anche prima della loro messa in opera, per la metà del prezzo di contratto.
2. In sede di contabilizzazione delle rate di acconto, all'importo dei lavori eseguiti può essere aggiunta, ad insindacabile discrezione della Direzione Lavori, la metà di quello dei materiali provvisti a piè d'opera, destinati ad essere impiegati in opere definitive facenti parte dell'appalto ed accettati dal direttore dei lavori, da valutarsi a prezzo di contratto o, in difetto, ai prezzi di stima.
3. I materiali e i manufatti portati in contabilità rimangono a rischio e pericolo dell'Appaltatore e possono sempre essere rifiutati dal Direttore Lavori.

ART 36 - ADEMPIMENTI PRELIMINARI IN MATERIA DI SICUREZZA

1. Ai sensi dell'articolo 90, comma 9, e dell'allegato XVII al Decreto n. 81 del 2008, l'Appaltatore deve trasmettere alla Stazione Appaltante, entro il termine prescritto da quest'ultima con apposita richiesta o comunque prima della redazione del verbale di consegna dei lavori, se questi sono iniziati nelle more della stipula del contratto:
 - una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili;
 - una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti;
 - il documento di valutazione dei rischi di cui al combinato disposto degli articoli 17, comma 1, lettera a), e 28, commi 1, 1-bis, 2 e 3, del Decreto n. 81 del 2008. Se l'impresa occupa fino a 10 lavoratori, ai sensi dell'articolo 29, comma 5, primo periodo, del Decreto n. 81 del 2008, la valutazione dei rischi è effettuata secondo le procedure standardizzate di cui al decreto interministeriale 30 novembre 2012 e successivi aggiornamenti;
 - una dichiarazione di non essere destinatario di provvedimenti di sospensione o di interdizione di cui all'articolo 14 del Decreto n. 81 del 2008.
2. Entro gli stessi termini di cui al comma 1, l'Appaltatore deve trasmettere il nominativo e i recapiti del proprio Responsabile del servizio prevenzione e protezione e del proprio Medico competente di cui rispettivamente all'articolo 31 e all'articolo 38 del Decreto n. 81 del 2008, il piano operativo di sicurezza di ciascuna impresa operante in cantiere.
3. Gli adempimenti di cui ai commi 1 e 2 devono essere assolti:
 - dall'Appaltatore, nonché, tramite questi, dai subappaltatori;
 - dal consorzio di cooperative o di imprese artigiane, oppure dal consorzio stabile se il consorzio intende eseguire i lavori direttamente con la propria organizzazione consortile;
 - dalla consorziata del consorzio di cooperative o di imprese artigiane, oppure del consorzio stabile, che il consorzio ha indicato per l'esecuzione dei lavori, se il consorzio è privo di personale deputato alla esecuzione dei lavori; se sono state individuate più imprese consorziate esecutrici dei lavori gli adempimenti devono essere assolti da tutte le imprese consorziate indicate, per quanto di pertinenza di ciascuna di esse, per il tramite di una di esse appositamente individuata, sempre che questa abbia espressamente accettato tale individuazione;
 - da tutte le imprese raggruppate, per quanto di pertinenza di ciascuna di esse, per il tramite dell'impresa mandataria, se l'Appaltatore è un raggruppamento temporaneo; l'impresa affidataria, ai fini dell'articolo 89, comma 1, lettera i), del Decreto n. 81 è individuata nella mandataria, come risultante dell'atto di mandato;
 - da tutte le imprese consorziate, per quanto di pertinenza di ciascuna di esse, per il tramite dell'impresa individuata con l'atto costitutivo o lo statuto del consorzio; l'impresa affidataria, ai fini dell'articolo 89, comma 1, lettera i), del Decreto n. 81 è individuata con il predetto atto costitutivo o statuto del consorzio;
 - dai lavoratori autonomi che prestano la loro opera in cantiere.
4. Fermo restando quanto previsto dal succitato articolo 47, comma 3, l'impresa affidataria comunica al RUP ed al coordinatore per l'esecuzione gli opportuni atti di delega di cui all'articolo 16 del decreto legislativo n. 81 del 2008 s.m.i.
5. L'Appaltatore deve assolvere gli adempimenti di cui ai commi 1 e 2, anche nel corso dei lavori ogni qualvolta nel cantiere operi legittimamente un'impresa esecutrice o un lavoratore autonomo non previsti inizialmente.

ART 37 - NORME DI SICUREZZA GENERALI E SICUREZZA NEL CANTIERE

1. Anche ai sensi dell'articolo 97, comma 1, del Decreto n. 81 del 2008 s.m.i., l'Appaltatore è obbligato:
 - ad osservare le misure generali di tutela di cui agli articoli 15, 17, 18 e 19 del Decreto n. 81 del 2008 e all'allegato XIII allo stesso decreto nonché le altre disposizioni del medesimo decreto applicabili alle lavorazioni previste nel cantiere;
 - a rispettare e curare il pieno rispetto di tutte le norme vigenti in materia di prevenzione degli infortuni e igiene del lavoro e in ogni caso in condizione di permanente sicurezza e igiene, nell'osservanza delle disposizioni degli articoli da 108 a 155 del Decreto n. 81 del 2008 e degli allegati XVII, XVIII, XIX, XX, XXII, XXIV, XXV, XXVI, XXVII, XXVIII, XXIX, XXX, XXXI, XXXII, XXXIII, XXXIV, XXXV e XLI, allo stesso decreto;
 - a verificare costantemente la presenza di tutte le condizioni di sicurezza dei lavori affidati;
 - ad osservare le disposizioni del vigente Regolamento Locale di Igiene, per quanto attiene la gestione del cantiere, in quanto non

in contrasto con le disposizioni di cui al comma 1.

2. L'Appaltatore predispone, per tempo e secondo quanto previsto dalle vigenti disposizioni, gli appositi piani per la riduzione del rumore, in relazione al personale e alle attrezzature utilizzate.
3. L'Appaltatore non può iniziare o continuare i lavori se è in difetto nell'applicazione di quanto stabilito all'articolo 37, commi 1, 2 o 5, oppure agli articoli 39,40,41,42 del presente Capitolato speciale.

ART 38 - PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO (PSC) / DUVRI

1. L'Appaltatore è obbligato ad osservare scrupolosamente e senza riserve o eccezioni il PSC/DUVRI, ai sensi del Decreto n. 81 del 2008 s.m.i., in conformità all'allegato XV, allo stesso decreto, corredato dalla stima dei costi per la sicurezza.
2. Se prima della stipulazione del contratto (a seguito di aggiudicazione ad un raggruppamento temporaneo di imprese) oppure nel corso dei lavori (a seguito di autorizzazione al subappalto o di subentro di impresa ad altra impresa raggruppata estromessa) si verifica una variazione delle imprese che devono operare in cantiere, il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione deve provvedere tempestivamente:
 - ad adeguare il PSC, se necessario;
 - ad acquisire i POS delle nuove imprese.

ART 39 - MODIFICHE E INTEGRAZIONI AL PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO / DUVRI

1. L'Appaltatore può presentare al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione una o più proposte motivate di modificazione o di integrazione al PSC, nei seguenti casi:
 - a) per adeguarne i contenuti alle proprie tecnologie oppure quando ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza ai sensi del comma 5 dell'art. 100 del Decreto n. 81 del 2008 s.m.i., anche in seguito alla consultazione obbligatoria e preventiva dei rappresentanti per la sicurezza dei propri lavoratori o a rilievi da parte degli organi di vigilanza;
 - b) per garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori eventualmente disattese nel piano di sicurezza, anche in seguito a rilievi o prescrizioni degli organi di vigilanza.
2. L'Appaltatore ha il diritto che il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione si pronunci tempestivamente, con atto motivato da annotare sulla documentazione di cantiere, sull'accoglimento o il rigetto delle proposte presentate; le decisioni del coordinatore sono vincolanti per l'Appaltatore.
3. Se entro il termine di cinque giorni lavorativi dalla presentazione delle proposte dell'Appaltatore, prorogabile una sola volta di altri cinque giorni lavorativi, il coordinatore per la sicurezza non si pronuncia:
 - a) nei casi di cui al comma 1, lettera a), le proposte si intendono accolte; l'eventuale accoglimento esplicito o tacito delle modificazioni e integrazioni non può in alcun modo giustificare variazioni in aumento o adeguamenti in aumento dei prezzi pattuiti, né maggiorazioni di alcun genere del corrispettivo;
 - b) nei casi di cui al comma 1, lettera b), le proposte si intendono accolte se non comportano variazioni in aumento o adeguamenti in aumento dei prezzi pattuiti, né maggiorazioni di alcun genere del corrispettivo, diversamente si intendono rigettate.
4. Nei casi di cui al comma 1, lettera b), nel solo caso di accoglimento esplicito, se le modificazioni e integrazioni comportano maggiori costi per l'Appaltatore, debitamente provati e documentati, e se la Stazione Appaltante riconosce tale maggiore onerosità, trova applicazione la disciplina delle modifiche contrattuali.

ART 40 - PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA (POS / PSS)

1. L'Appaltatore, entro 30 giorni dall'aggiudicazione e comunque prima dell'inizio dei lavori, deve predisporre e consegnare alla DL o, se nominato, al coordinatore per la sicurezza nella fase di esecuzione, un POS per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori. Il POS, redatto ai sensi dell'articolo 89, comma 1, lettera h), del Decreto n. 81 del 2008 s.m.i. e del punto 3.2 dell'allegato XV al predetto decreto, comprende il documento di valutazione dei rischi di cui agli articoli 28 e 29 del citato Decreto n. 81 del 2008 s.m.i., con riferimento allo specifico cantiere e deve essere aggiornato ad ogni mutamento delle lavorazioni rispetto alle previsioni.
2. Il POS deve essere redatto da ciascuna impresa operante nel cantiere e consegnato alla Stazione Appaltante, per il tramite dell'Appaltatore, prima dell'inizio dei lavori per i quali esso è redatto, secondo quanto previsto dall'articolo 101, comma 3 del Decreto

n. 81 del 2008 s.m.i..

3. L'Appaltatore è tenuto ad acquisire i POS redatti dalle imprese subappaltatrici e subcontraenti, nonché a curare il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici POS compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'Appaltatore.
4. Ai sensi dell'articolo 96, comma 1-bis, del Decreto n. 81 del 2008 s.m.i., il POS non è necessario per gli operatori che si limitano a fornire materiali o attrezzature; restano fermi per i predetti operatori gli obblighi di cui all'articolo 26 del citato Decreto n. 81 del 2008 s.m.i..
5. Il POS, fermi restando i maggiori contenuti relativi alla specificità delle singole imprese e delle singole lavorazioni, deve avere in ogni caso i contenuti minimi previsti dall'allegato I al decreto interministeriale 9 settembre 2014 (pubblicato sulla G.U. n. 212 del 12 settembre 2014); esso costituisce piano complementare di dettaglio del PSC.

ART 41 - OSSERVANZA E ATTUAZIONE DEI PIANI DI SICUREZZA

1. L'Appaltatore è obbligato ad osservare le misure generali di tutela di cui all'articolo 15 del Decreto n. 81 del 2008 s.m.i., con particolare riguardo alle circostanze e agli adempimenti descritti agli articoli da 88 a 104 e agli allegati da XVI a XXV dello stesso decreto.
2. I piani di sicurezza devono essere redatti in conformità all'allegato XV al Decreto n. 81 del 2008 s.m.i., nonché alla migliore letteratura tecnica in materia.
3. L'Appaltatore è obbligato a comunicare tempestivamente prima dell'inizio dei lavori e quindi periodicamente, a richiesta del RUP o del coordinatore, l'iscrizione alla camera di commercio, industria, artigianato e agricoltura, l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti e la dichiarazione circa l'assolvimento degli obblighi assicurativi e previdenziali. L'Appaltatore è tenuto a curare il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani redatti dalle imprese subappaltatrici compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'Appaltatore. In caso di raggruppamento temporaneo o di consorzio ordinario di imprese detto obbligo incombe all'impresa mandataria; in caso di consorzio stabile o di consorzio di cooperative o di imprese artigiane tale obbligo incombe al consorzio. Il direttore tecnico di cantiere è responsabile del rispetto del piano da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori.
4. Il PSC e il POS (o i POS se più di uno) formano parte integrante del contratto di appalto. Le gravi o ripetute violazioni dei piani stessi da parte dell'Appaltatore, comunque accertate, previa formale costituzione in mora dell'interessato, costituiscono causa di risoluzione del contratto.
5. Ai sensi dell'articolo 119, comma 15 del Codice dei contratti, l'Appaltatore è solidalmente responsabile con i subappaltatori ed i subcontraenti per gli adempimenti, da parte di questi ultimi, degli obblighi di sicurezza.

ART 42 - VIOLAZIONI AL PIANO DI SICUREZZA / DUVRI

1. A prescindere dalle sanzioni amministrative eventualmente comminate dall'Autorità di Vigilanza (ASU FC) e penali, qualora il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione rilevi lievi violazioni al piano della sicurezza ne darà, previa attivazione della procedura prevista alla lettera "e" del comma 1 dell'articolo 92 del D.Lgs 81/08, tempestiva comunicazione al responsabile dei lavori, il quale, valutata l'entità della violazione, applicherà una penale che verrà immediatamente contestata all'Appaltatore e contabilizzata in detrazione sul S.A.L. successivo al verificarsi dell'infrazione. Il valore massimo della penale per singola infrazione potrà essere al massimo pari all'uno per mille dell'importo di contratto.
2. Le gravi o ripetute violazioni dei piani di sicurezza da parte dell'Appaltatore, comunque accertate, previa formale costituzione in mora dell'interessato, costituiscono causa di risoluzione del contratto.

ART 43 - SUBAPPALTO

1. Il subappalto delle lavorazioni della specifica opera viene regolato dall'articolo 119 del Codice al quale si rinvia.
2. L'aggiudicatario dell'appalto è tenuto ad eseguire in proprio le opere o i lavori oggetto del contratto d'appalto, fatto salvo quanto previsto nell'articolo 4 del presente Capitolato Speciale d'Appalto.
3. L'affidamento in subappalto è consentito, previa autorizzazione della Stazione Appaltante, alle condizioni previste dalla normativa vigente alla data di avvio della procedura di affidamento.
4. Ai fini del presente articolo è considerato subappalto, il sub-contratto, di qualsiasi importo, con il quale l'Appaltatore affida a terzi l'esecuzione di parte dei lavori oggetto del contratto di appalto, con organizzazione di mezzi e rischi a carico del subAppaltatore.
5. Inoltre, ai sensi del comma 2 dell'articolo 119 del Codice dei contratti, è considerato subappalto qualsiasi sub-contratto avente ad oggetto attività ovunque espletate, nell'ambito del cantiere dell'appalto, che richiedono l'impiego di manodopera (quali la fornitura con posa in opera ed il nolo a caldo) nel caso in cui il suo importo sia superiore al 2% dell'ammontare dei lavori oggetto del contratto di appalto o sia superiore a 100.000 euro e qualora l'incidenza del costo della manodopera e del personale sia superiore al 50% dell'importo del sub-contratto.
6. Si specifica che il cottimo di cui all'articolo 119 del Codice dei contratti, secondo quanto riportato al comma 1, lettera ee) dell'articolo 3 dell'Allegato I.1 del Codice dei contratti, consiste nell'affidamento della sola lavorazione relativa alla categoria subappaltabile ad impresa subappaltatrice che è in possesso dell'attestazione dei requisiti di qualificazione necessari in relazione all'importo totale dei lavori ad essa affidati e non all'importo del contratto di cottimo, che può risultare inferiore per effetto della eventuale fornitura diretta, in tutto o in parte, di materiali, apparecchiature e mezzi d'opera da parte dell'Appaltatore. Ciò che rileva, pertanto, è il valore complessivo, con riferimento al prezzo di contratto, della parte d'opera la cui esecuzione è affidata all'impresa subappaltatrice.
7. Ai sensi del comma 1 dell'articolo 119 del Codice dei contratti non può essere subappaltata la prevalente esecuzione della categoria prevalente di cui all'articolo 4 del presente Capitolato; pertanto la quota subappaltabile della categoria prevalente non può superare il **50%** dell'importo della categoria stessa. La verifica del rispetto di tale limite è condotta con riferimento al valore di contratto della parte d'opera la cui esecuzione è affidata al subAppaltatore.
8. Il subappalto deve essere autorizzato preventivamente dalla Stazione Appaltante in seguito a richiesta scritta dell'Appaltatore.
9. Ai sensi dell'articolo 119, comma 16 del Codice dei contratti, l'autorizzazione è rilasciata entro 30 giorni dal ricevimento della richiesta, solo se quest'ultima era completa di tutti i documenti necessari, inclusa la documentazione di cui al successivo comma 10. In caso contrario, il termine decorre solo da quando la Stazione Appaltante riceve, ad integrazione della richiesta, tutti i documenti necessari per poter avviare e completare l'istruttoria. Questo termine può essere prorogato una sola volta, ove ricorrano giustificati motivi; trascorso il medesimo termine, eventualmente prorogato, senza che la Stazione Appaltante abbia provveduto, ed unicamente a condizione che tutti i documenti richiesti dalla Stazione Appaltante per completare l'istruttoria siano già stati trasmessi, l'autorizzazione si intende concessa a tutti gli effetti. Per i subappalti o cottimi di importo inferiore al 2% dell'importo contrattuale o di importo inferiore a 100.000 euro, i termini per il rilascio dell'autorizzazione da parte della Stazione Appaltante sono ridotti della metà, ferme restando le condizioni enunciate.
10. Ai sensi dell'articolo 119 del Codice dei contratti, l'affidamento in subappalto o in cottimo è consentito, previa autorizzazione della Stazione Appaltante che potrà essere rilasciata alle seguenti condizioni:
 - a) che l'Appaltatore abbia indicato all'atto dell'offerta i lavori o le parti di opere che intende subappaltare o concedere in cottimo;
 - b) che l'Appaltatore provveda al deposito della dichiarazione circa la sussistenza o meno di eventuali forme di controllo o di collegamento, a norma dell'art. 2359 del codice civile, con l'impresa alla quale intende affidare il subappalto o il cottimo. In caso di associazione temporanea, società di imprese o consorzio, analoga dichiarazione deve essere effettuata da ciascuna delle imprese partecipanti all'associazione, società o consorzio;
 - c) che il subAppaltatore possieda i requisiti generali di cui agli artt. 94 e 95 del Codice e sia in regola con i contributi previdenziali ed assistenziali (D.U.R.C.);
 - d) che l'Appaltatore trasmetta alla stessa Stazione Appaltante la documentazione attestante che il subAppaltatore/cottimista è in possesso dei requisiti prescritti dalla normativa vigente per la partecipazione alle gare di lavori pubblici, in relazione ai lavori da realizzare in subappalto o in cottimo;
 - e) il subAppaltatore abbia prodotto il PASSOE generato dall'aggiudicatario per il subAppaltatore selezionando la voce "conferente subappalto in fase di esecuzione" previa generazione da parte del subAppaltatore della propria componente del PassOE nel

ruolo "soggetto indicato dal concorrente";

- f)* che l'Appaltatore provveda al deposito del contratto di subappalto presso la Stazione Appaltante almeno 20 giorni prima della data di effettivo inizio dell'esecuzione delle relative lavorazioni subappaltate. Il contratto di subappalto allegato alla richiesta di autorizzazione deve essere corredato, ai sensi dell'ultimo periodo del comma 5 dell'art. 119 del Codice dei contratti, dalla documentazione tecnica, amministrativa e grafica direttamente derivata dagli atti del contratto affidato, e deve indicare puntualmente l'ambito operativo del subappalto sia in termini prestazionali che economici.
 - g)* che il contratto di subappalto garantisca gli stessi standard qualitativi e prestazionali previsti nel contratto di appalto.
 - h)* che non sussista, nei confronti del subAppaltatore/cottimista, alcuno dei divieti previsti dall'articolo 67 del D.Lgs. n. 159/2011 e s.m.i..
11. La documentazione di cui al comma precedente deve essere allegata alla richiesta di autorizzazione al subappalto ed è oggetto di verifica di congruità da parte del DL e del CSE durante la fase di istruttoria volta al rilascio dell'autorizzazione. Per lo svolgimento di tale verifica la Stazione Appaltante può richiedere chiarimenti ed integrazioni alla documentazione presentata. La Stazione Appaltante si riserva, a proprio insindacabile giudizio, di non procedere all'autorizzazione al subappalto qualora la documentazione presentata, con particolare ma non esclusivo riferimento al ribasso applicato dal subAppaltatore ai prezzi unitari di contratto, non consenta di accertare che l'esecuzione delle lavorazioni possa avvenire nel pieno rispetto degli standard qualitativi e prestazionali previsti nel contratto di appalto, come disposto dal comma 12 dell'articolo 119 del Codice dei contratti.
12. Qualora l'importo del contratto di subappalto sia inferiore o uguale a 150.000 euro, il subAppaltatore/cottimista deve produrre apposita dichiarazione sostitutiva di insussistenza dei divieti di cui al precedente comma 10 lettera h).
13. Qualora l'importo del contratto di subappalto sia superiore a 150.000 euro, l'Appaltatore deve risultare iscritto all'apposito elenco istituito presso le Prefetture (c.d. "White list") ai sensi dell'articolo 29 della Legge n. 114/14 s.m.i. o, in alternativa, produrre alla Stazione Appaltante la documentazione necessaria agli adempimenti di cui al D.Lgs. n. 159/2011 e s.m.i. In quest'ultimo caso, l'autorizzazione non potrà essere rilasciata prima della decorrenza dei termini di cui al comma 3 dell'articolo 91 e di cui al comma 2 dell'articolo 92 del D.Lgs. 159/2011 s.m.i..
14. Resta fermo che, ai sensi dell'articolo 95, comma 3, D.Lgs. n.159/2011, il subappalto è vietato, a prescindere dall'importo dei relativi lavori, qualora per l'impresa subappaltatrice sia accertata una delle situazioni indicate dall'articolo 84, comma 4 del citato decreto legislativo.
15. Qualora tra le prestazioni oggetto del subappalto rientrino quelle maggiormente esposte a rischio di infiltrazione mafiosa, di cui al comma 53 dell'articolo 1 della medesima Legge n. 190, il subappalto potrà essere autorizzato unicamente se il subAppaltatore/cottimista risulta iscritto all'apposito elenco istituito presso le Prefetture (c.d. "White list") ai sensi dell'art. 29 della Legge n. 114/14 s.m.i.
16. In applicazione del comma 12 dell'articolo 119 del Codice dei contratti il subAppaltatore:
- a)* garantisce gli stessi standard qualitativi e prestazionali previsti nel contratto di appalto e riconosce ai lavoratori un trattamento economico e normativo non inferiore a quello che avrebbe garantito l'Appaltatore;
 - b)* è tenuto ad applicare immedesimi contratti collettivi nazionali di lavoro del contraente principale, qualora le attività oggetto di subappalto coincidano con quelle caratterizzanti l'oggetto dell'appalto oppure riguardino le lavorazioni relative alle categorie prevalenti e siano incluse nell'oggetto sociale dell'Appaltatore.
17. L'Appaltatore corrisponde inoltre i costi della sicurezza e della manodopera, relativi alle prestazioni affidate in subappalto, alle imprese subappaltatrici senza alcun ribasso; la Stazione Appaltante, sentito il direttore dei lavori, il coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione oppure il direttore dell'esecuzione, provvede alla verifica dell'effettiva applicazione della presente disposizione.
18. L'affidatario è solidalmente responsabile con il subAppaltatore degli adempimenti, da parte di quest'ultimo, degli obblighi di sicurezza previsti dalla normativa vigente.
19. Nel caso l'Appaltatore intenda subappaltare o affidare a cottimo lavorazioni non direttamente corrispondenti a prezzi unitari di cui all'elenco prezzi unitari di contratto, ed in particolare lavorazioni costituenti quota parte di prezzi unitari di cui all'elenco prezzi unitari di contratto, dovrà produrre idonee analisi dei prezzi unitari dalle quali si evincano chiaramente le lavorazioni elementari che intende subappaltare, unitamente alla loro valorizzazione economica. Sul punto si richiamano i precedenti commi 6. ed il successivo comma 22. **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**
20. Qualora al subAppaltatore/cottimista siano affidati gli apprestamenti previsti dal Piano di sicurezza e coordinamento di cui al punto 4 dell'allegato XV al Decreto n. 81 del 2008 e s.m.i. connessi ai lavori affidati in subappalto/cottimo, i relativi costi per la sicurezza sono pattuiti al prezzo originario previsto dal progetto, senza alcun ribasso. La documentazione comprovante il rispetto di tale disposizione

deve essere allegata alla richiesta di subappalto ed è oggetto di verifica da parte del CSE, che provvede anche alla verifica dell'effettiva applicazione della presente disposizione in fase di esecuzione.

21. L'affidamento di lavori in subappalto comporta i seguenti obblighi:

a) - nei cartelli esposti all'esterno del cantiere devono essere indicati anche i nominativi di tutti i subappaltatori ed i cottimisti, completi dell'indicazione della categoria dei lavori subappaltati e dell'importo dei medesimi;

b) - i subappaltatori ed i cottimisti devono osservare integralmente il trattamento economico e normativo stabilito dai contratti collettivi nazionale e territoriale in vigore per il settore e per la zona nella quale si svolgono i lavori e sono responsabili, in solido con l'Appaltatore, dell'osservanza delle norme anzidette nei confronti dei loro dipendenti per le prestazioni rese nell'ambito del subappalto, fermo restando il disposto di cui al primo periodo del comma 12 dell'art. 119 del Codice;

c) - i subappaltatori ed i cottimisti, per tramite dell'Appaltatore, devono trasmettere alla Stazione Appaltante, prima dell'inizio dei lavori:

1° - la documentazione di avvenuta denuncia agli enti previdenziali, inclusa la Cassa edile, assicurativi ed antinfortunistici;

2° - copia del proprio piano operativo di sicurezza.

22. all'atto dell'emissione di ciascun Stato di Avanzamento Lavori da parte del DL, l'Appaltatore deve predisporre per ciascun subAppaltatore/cottimista la contabilità di quanto da questi eseguito, e quindi sottoporla all'attenzione del DL per verifica e conferma. Nel caso di affidamento a cottimo l'Appaltatore deve integrare la dichiarazione con l'importo dei materiali e mezzi d'opera forniti.

23. Le disposizioni di cui al presente articolo si applicano anche ai raggruppamenti temporanei e alle società anche consortili, quando le imprese riunite o consorziate non intendono eseguire direttamente le prestazioni scorporabili.

24. In applicazione dell'articolo 119 comma 17 del Codice dei contratti, in ragione delle specifiche caratteristiche dell'appalto e dell'esigenza di rafforzare il controllo delle attività di cantiere e più in generale dei luoghi di lavoro, per garantire una più intensa tutela delle condizioni di lavoro e della salute e sicurezza dei lavoratori e per prevenire il rischio di infiltrazioni criminali, i lavori affidati in subappalto non possono essere oggetto di ulteriore subappalto pertanto il subAppaltatore non può subappaltare a sua volta i lavori – c.d. subappalto a cascata –.

25. Fanno eccezione al divieto di cui al precedente comma 20, le fattispecie annoverate sub lettere a), b) e c) dell'articolo 119, comma 3, del Codice dei Contratti. È fatto obbligo all'Appaltatore di comunicare alla Stazione Appaltante, per tutti i sub-contratti, il nome del sub-contraente, l'importo del sub-contratto, l'oggetto del lavoro, servizio o fornitura affidati.

26. Qualora l'Appaltatore intenda riservare a sé la fornitura, in tutto o in parte, dei materiali e/o dei mezzi d'opera al subAppaltatore, dovrà avanzare formale richiesta di affidamento a cottimo. Inoltre, dal momento che i materiali ed i mezzi d'opera forniti dall'Appaltatore concorrono a formare l'importo della parte d'opera, affidato al subAppaltatore/cottimista, l'Appaltatore dovrà dichiarare all'atto della presentazione della richiesta di autorizzazione il loro valore, calcolato con riferimento al prezzo del contratto di appalto. La verifica dei requisiti di qualificazione del subAppaltatore/cottimista sarà condotta da parte della Stazione Appaltante con riferimento al valore complessivo dei lavori a lui affidati, risultante dalla somma dell'importo dei lavori oggetto del contratto di subappalto/cottimo (valutato con riferimento ai prezzi del contratto di appalto, al lordo quindi dell'eventuale ribasso applicato dal subAppaltatore/cottimista) e del valore dei materiali e dei mezzi d'opera forniti dall'Appaltatore.

27. Per tutto quanto non espressamente previsto dal presente articolo si applica la disciplina di cui all'art. 119 del Codice dei contratti.

ART 44 - RESPONSABILITÀ IN MATERIA DI SUBAPPALTO

1. L'Appaltatore è responsabile nei confronti della Stazione Appaltante per l'esecuzione delle opere oggetto di subappalto.

2. L'Appaltatore solleva e tiene indenne la Stazione Appaltante da ogni pretesa dei subappaltatori o da richieste di risarcimento danni avanzate da terzi in conseguenza all'esecuzione di lavori subappaltati.

3. Il subAppaltatore è responsabile in solido con l'Appaltatore nei confronti della Stazione Appaltante in relazione alle prestazioni oggetto del contratto di subappalto. La responsabilità del subAppaltatore nei confronti della Stazione Appaltante non limita, né riduce o muta in alcun modo la responsabilità dell'Appaltatore di cui al comma precedente, né l'Appaltatore può chiamare in causa il subAppaltatore nei confronti della Stazione Appaltante per ridurre la propria responsabilità. Compete esclusivamente alla Stazione Appaltante il diritto di invocare, o meno, la responsabilità solidale del subAppaltatore.

4. Nonostante la responsabilità in solido con l'Appaltatore, la sottoscrizione del contratto di subappalto non consente al subAppaltatore di essere parte del contratto di appalto in ragione del fatto che il subappalto è un contratto derivato dal contratto di appalto ma è distinto da quest'ultimo, il quale ne costituisce il presupposto ed è stipulato a monte. Il subAppaltatore è totalmente estraneo al contratto di appalto e pertanto la Stazione Appaltante interloquisce esclusivamente con l'Appaltatore anche per le prestazioni oggetto del contratto di subappalto. Compete all'Appaltatore, pertanto, trasferire con precisione, completezza ed immediatezza al subAppaltatore

tutte le disposizioni della Stazione Appaltante con riferimento alle prestazioni oggetto del contratto di subappalto. Parimenti, compete esclusivamente all'Appaltatore raccogliere, istruire, ed eventualmente fare proprie e sottoporre alla Stazione Appaltante eventuali doglianze del subAppaltatore con riferimento alle prestazioni oggetto del contratto di subappalto. Il subAppaltatore non ha accesso ai documenti contabili del contratto di appalto, fatto salvo quanto previsto al comma seguente.

5. Sussiste in capo al subAppaltatore il diritto, ex artt. 22 e segg. L. 241/1990 e s.m.i., di accedere e di ottenere copia della documentazione relativa alla contabilità dei lavori, del computo metrico dei lavori, del verbale di collaudo e delle varianti dei lavori, ove l'istanza ostensiva sia fondata sul fatto che: a) tra Appaltatore e subAppaltatore è sorto un contenzioso in relazione alla debenza delle somme relative alle medesime opere; b) l'Appaltatore non ha provveduto al pagamento dovuto nei confronti del subAppaltatore; c) la documentazione richiesta è necessaria al fine di comprovare l'esecuzione delle opere subappaltate e procedere ad analitica quantificazione delle stesse, onde ottenerne il pagamento.
6. L'Appaltatore è responsabile del rispetto da parte del subAppaltatore di quanto disposto dal primo periodo del comma 12 dell'articolo 119 del Codice dei contratti ivi incluso il riconoscimento ai lavoratori del subAppaltatore di un trattamento economico e normativo non inferiore a quello che avrebbe garantito l'Appaltatore, inclusa l'applicazione dei medesimi contratti collettivi nazionali di lavoro, qualora le attività oggetto di subappalto riguardino lavorazioni relative alla categoria prevalente di cui al precedente articolo 3, e siano incluse nell'oggetto sociale dell'Appaltatore. L'Appaltatore solleva inoltre la Stazione Appaltante da ogni pretesa dei lavoratori del subAppaltatore per il mancato rispetto di tale disposizione.
7. L'Appaltatore è responsabile del rispetto da parte del subAppaltatore di quanto disposto dal secondo periodo del comma 7 dell'articolo 119 del Codice dei contratti relativamente all'integrale rispetto del trattamento economico e normativo stabilito dai contratti collettivi nazionale e territoriale in vigore per il settore e per la zona nella quale si eseguono le prestazioni. L'Appaltatore solleva inoltre la Stazione Appaltante da ogni pretesa dei lavoratori del subAppaltatore per il mancato rispetto di tale disposizione.
8. Il subappalto non autorizzato comporta inadempimento contrattualmente grave ed essenziale anche ai sensi dell'articolo 1456 del codice civile con la conseguente possibilità, per la Stazione Appaltante, di risolvere il contratto in danno dell'Appaltatore, ferme restando le sanzioni penali previste dall'articolo 21 della legge 13 settembre 1982, n. 646 e s.m.i.

ART 45 - PAGAMENTO DEI SUBAPPALTATORI

1. Ai sensi del comma 11 dell'articolo 119 del Codice dei contratti è previsto il pagamento diretto del subAppaltatore da parte della Stazione Appaltante nei seguenti casi:
 - a) - quando il subAppaltatore è una microimpresa o piccola impresa;
 - b) - in caso inadempimento da parte dell'Appaltatore;
 - c) - su richiesta del subAppaltatore e se la natura del contratto lo consente.
2. Al momento dell'emissione di ogni SAL, l'Appaltatore è tenuto alla trasmissione per ciascun subAppaltatore di una dichiarazione indicante, tra l'altro, l'importo delle opere eseguite dal subAppaltatore contabilizzate nel SAL con riferimento ai prezzi di contratto, comprendente anche gli eventuali materiali, apparecchiature e mezzi d'opera forniti dall'Appaltatore.
3. Nei casi di cui al comma 1, le fatture del subAppaltatore devono essere intestate all'Appaltatore ed essere riferite esclusivamente a lavorazioni eseguite e contabilizzate nel medesimo Stato di Avanzamento Lavori (SAL).
4. All'Appaltatore compete il pagamento del subAppaltatore nei casi diversi da quelli elencati al precedente comma 1.
5. Poiché ai sensi della lettera b) del comma 1, alla Stazione Appaltante compete il pagamento diretto del subAppaltatore in caso di inadempimento dell'Appaltatore, quest'ultimo deve trasmettere, a comprova dell'avvenuto pagamento, le fatture quietanziate del subAppaltatore. In particolare, l'Appaltatore, al momento dell'emissione del certificato di pagamento relativo ad un SAL, deve trasmettere le fatture quietanziate del subAppaltatore relative alle lavorazioni contabilizzate nel SAL precedente. Nel caso in cui non siano trasmesse le fatture quietanziate, la Stazione Appaltante provvede a trattenere dall'importo del certificato di pagamento la quota dovuta al subAppaltatore per le lavorazioni del subAppaltatore contabilizzate nel SAL precedente e provvede al pagamento diretto del subAppaltatore.
6. Con riferimento a quanto previsto in materia di tracciabilità dei pagamenti i subappaltatori rimangono obbligati al rispetto dell'art. 3 della L. 136/2010 e s.m.i. sulla tracciabilità dei flussi finanziari.
7. Dal contratto di subappalto non sorge alcun rapporto giuridico autonomo tra Stazione Appaltante e subAppaltatore. La possibilità di pagare direttamente va, infatti, qualificata come delegazione di pagamento ex lege, in forza della quale la Stazione Appaltante adempie parte della propria obbligazione nei confronti dell'Appaltatore estinguendo l'obbligazione dell'Appaltatore verso il subAppaltatore.

8. Ai sensi dell'articolo 119, comma 7 del Codice dei Contratti, i pagamenti al subAppaltatore sono subordinati:

- a) - all'acquisizione d'ufficio del DURC del subAppaltatore,
- b) - all'acquisizione della dichiarazioni di cui al precedente comma 2;
- c) - all'ottemperanza alle prescrizioni in materia di tracciabilità dei pagamenti,

ART 46 - SUB-CONTRATTI

1. Non costituiscono subappalto e quindi non necessitano di autorizzazione:

- i contratti aventi ad oggetto prestazioni di fornitura con posa in opera e noli a caldo, il cui importo non superi la soglia del 2% dell'importo dei lavori o i 100.000,00 euro, o nei quali il costo della manodopera e del personale non sia superiore al 50% dell'importo del subcontratto;
- i contratti aventi ad oggetto prestazioni di sola fornitura di materiali;
- i contratti aventi ad oggetto prestazioni di nolo a freddo;
- le prestazioni indicate al comma 3 dell'art. 119, Codice dei contratti.

2. Ai sensi dell'articolo 119, comma 2 del Codice dei contratti l'Appaltatore deve comunicare alla Stazione Appaltante, prima dell'inizio della prestazione, per tutti i sub-contratti che non sono subappalti stipulati per l'esecuzione dell'appalto, il nome del sub-contraente, l'importo del subcontratto, l'oggetto del subcontratto. L'Appaltatore deve altresì comunicare eventuali modifiche a tali informazioni avvenute nel corso del sub-contratto.

3. Al fine di consentire alla Stazione Appaltante di adempiere a quanto previsto dall'art. 119, comma 11, del Codice dei contratti, la comunicazione di cui al comma 2, deve essere sottoscritta anche dal sub-contraente e deve contenere una dichiarazione di quest'ultimo con la quale dichiara se è una micro o piccola impresa, se richiede l'eventuale pagamento diretto se non lo è, che si impegna a comunicare tempestivamente alla Stazione Appaltante l'avvenuta emissione della fattura relativa alla prestazione oggetto del subcontratto, che si obbliga ad adempiere a quanto previsto dall'art. 3 della Legge 13 agosto 2010 n. 136, comunicando i dati necessari alla tracciabilità dei flussi finanziari.

4. L'Appaltatore si obbliga ad adempiere a quanto previsto dall'art. 3 della Legge 13 agosto 2010 n. 136, inserendo, in particolare, nel subcontratto, a pena di nullità assoluta, apposita clausola con la quale il subcontraente assume gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari.

5. Qualora tra le prestazioni oggetto del sub-contratto rientrino tra quelle maggiormente esposte a rischio di infiltrazione mafiosa, di cui al comma 53 dell'art. 1 della medesima Legge n. 190, il sub-contratto può essere affidato unicamente ad impresa che risulta iscritta all'apposito elenco istituito presso le Prefetture (c.d. "White list") ai sensi dell'art. 29 della Legge n. 114/14 s.m.i.. In tal caso la comunicazione di cui al comma 2 deve essere completata con tale informazione.

6. I sub-contratti quali "fornitura con posa in opera" e "nolo a caldo" non devono comprendere l'esecuzione di lavori.

7. Sono vietati quei sub-contratti che, nella sostanza, mirano a raggiungere lo stesso risultato che si realizza con il subappalto o cottimo, ossia l'esecuzione di parte dei lavori oggetto dell'appalto. Il DL verifica, in fase esecutiva, l'effettiva sussistenza delle condizioni per poter considerare le lavorazioni oggetto del sub-contratto non riconducibili in realtà ad un subappalto o un cottimo.

ART 47 - PAGAMENTO DEI SUB-CONTRATTI

1. Si applica l'articolo 46 del presente Capitolato, in quanto compatibile.

ART 48 - AVVALIMENTO

1. Ai sensi del comma 7 dell'articolo 104 del Codice dei contratti, l'Appaltatore e l'impresa ausiliaria sono responsabili in solido nei confronti della Stazione Appaltante in relazione alle prestazioni oggetto del contratto, con la precisazione che l'impresa ausiliaria è responsabile di tutte le prestazioni dedotte in contratto, indipendentemente dai requisiti che la stessa ha prestato all'Appaltatore.

2. Ai sensi del comma 3 dell'articolo 104 del Codice dei contratti, l'impresa ausiliaria può assumere il ruolo di subAppaltatore nei limiti dei requisiti che ha prestato all'Appaltatore.

3. Nel caso i requisiti prestati prevedano l'effettivo impiego di mezzi e/o risorse nell'esecuzione dell'appalto, il programma esecutivo dei lavori di cui all'articolo 18 del presente Capitolato deve consentire l'univoca individuazione delle opere e dei tempi in cui tali mezzi e risorse saranno effettivamente utilizzati.

4. Ai sensi del comma 9 dell'articolo 104 del Codice dei contratti, il RUP, coadiuvato dal DL, accerta in corso d'opera che le prestazioni oggetto di avvalimento sono svolte direttamente dalle risorse umane e strumentali dell'impresa ausiliaria che l'Appaltatore utilizza in adempimento degli obblighi derivanti dal contratto di avvalimento, pena la risoluzione del contratto d'appalto.
5. Ai sensi del comma 9 dell'articolo 104 del Codice dei contratti, il RUP ha l'obbligo di trasmettere sia all'Appaltatore sia all'impresa ausiliaria le comunicazioni inerenti l'esecuzione dei lavori.

ART 49 - RISERVE DELL'APPALTATORE

1. L'Appaltatore è sempre tenuto ad uniformarsi alle disposizioni del D.L., senza poter sospendere o ritardare il regolare sviluppo dei lavori, quale che sia la contestazione o la riserva che egli iscriva negli atti contabili. L'eventuale rallentamento o sospensione dei lavori comporta il risarcimento del danno alla Stazione Appaltante e la facoltà di quest'ultima di procedere alla risoluzione del contratto.
2. Nel caso in cui l'Appaltatore non firmi il registro di contabilità, è invitato a farlo entro il termine perentorio di quindici giorni e, qualora persista nell'astensione o nel rifiuto, se ne fa espressa menzione nel registro. Se l'Appaltatore, ha firmato con riserva, qualora l'esplicazione e la quantificazione non siano possibili al momento della formulazione della stessa, egli formula, a pena di decadenza, nel termine di quindici giorni, le sue riserve, scrivendo e firmando nel registro le corrispondenti domande di indennità e indicando con precisione le cifre di compenso cui crede aver diritto, e le ragioni di ciascuna domanda. Nel caso in cui l'Appaltatore non firmi il registro nel termine di cui sopra, oppure lo faccia con riserva, ma senza esplicitare le sue riserve nel modo e nel termine sopraindicati, i fatti registrati si intendono definitivamente accertati, e l'Appaltatore decade dal diritto di far valere in qualunque termine e modo le riserve o le domande che ad essi si riferiscono.
3. Ai sensi dell'articolo 7, comma 2 dell'Allegato II.14 del Codice dei contratti, le riserve sono iscritte a pena di decadenza sul primo atto dell'appalto idoneo a riceverle, successivo all'insorgenza o alla cessazione del fatto che ha determinato il pregiudizio dell'Appaltatore. In ogni caso, sempre a pena di decadenza, le riserve sono iscritte anche nel registro di contabilità all'atto della firma immediatamente successiva al verificarsi o al cessare del fatto pregiudizievole. Le riserve non espressamente confermate sul conto finale si intendono abbandonate.
4. Le riserve devono essere formulate in modo specifico ed indicare con precisione le ragioni sulle quali esse si fondano. In particolare, le riserve devono contenere a pena di inammissibilità quanto previsto dall'articolo 7, comma 2 dell'Allegato II.14 del Codice dei contratti.
5. Con riferimento a quanto previsto dai precedenti commi 2 e 4, una riserva si intende formulata in modo specifico quando, oltre ad una puntuale descrizione delle peculiari motivazioni che la supportano, è esposto analiticamente anche il calcolo dell'importo cui crede aver diritto l'Appaltatore. Mancando tali elementi, e quindi la possibilità per il DL di istruire efficacemente la riserva al fine di ottemperare a quanto previsto dal successivo comma 6, la riserva sarà ritenuta illegittima.
6. Se l'Appaltatore firma il registro di contabilità con riserva, il DL, nei successivi quindici giorni, espone nel registro le sue motivate deduzioni al fine di consentire alla Stazione Appaltante la percezione delle ragioni ostative al riconoscimento delle pretese dell'esecutore.
7. Ove per un legittimo impedimento non sia possibile eseguire una precisa e completa contabilizzazione, il DL può registrare in partita provvisoria sui libretti quantità dedotte da misurazioni sommarie. In tal caso l'onere dell'immediata riserva diventa operante quando in sede di contabilizzazione definitiva delle categorie di lavorazioni interessate sono portate in detrazione le partite provvisorie.
8. Ai sensi dell'articolo 7, commi 3 e 4 dell'Allegato II.14 del Codice dei contratti, il conto finale dei lavori deve essere sottoscritto dall'Appaltatore entro il termine perentorio di 30 (trenta) giorni; se l'Appaltatore non firma il conto finale nel termine indicato, o se lo firma senza confermare le riserve già formulate nel registro di contabilità, il conto finale si ha come da lui definitivamente accettato.
9. L'Appaltatore non può iscrivere sul conto finale domande per oggetto o per importo diverse da quelle formulate nel registro di contabilità durante lo svolgimento dei lavori e deve confermare quelle già iscritte a pena di decadenza.

ART 50 - ACCORDO BONARIO E TRANSAZIONE

1. Per la risoluzione delle riserve iscritte dall'Appaltatore in corso di esecuzione del contratto si applica quanto previsto dall'articolo 210 del Codice dei contratti.
2. Ai sensi dell'articolo 212 del Codice dei contratti, le controversie relative a diritti soggettivi derivanti dall'esecuzione del contratto possono sempre essere risolte mediante transazione, in forma scritta, nel rispetto del codice civile, solo ed esclusivamente nell'ipotesi in cui non risulti possibile esperire altri rimedi alternativi; se l'importo oggetto di concessione o rinuncia eccede la somma di 200.000 euro, è necessario il parere dell'avvocatura che difende la Stazione Appaltante o, in mancanza, del funzionario più elevato in grado, competente per il contenzioso.

ART 51 - ARBITRATO E DEFINIZIONE DELLE CONTROVERSIE

1. È escluso il ricorso all'arbitrato di cui all'articolo 213 del Codice dei contratti per la definizione di tutte le controversie derivanti dall'esecuzione del contratto.
2. Ove non si proceda diversamente e l'Appaltatore confermi le riserve, la definizione di tutte le controversie derivanti dall'esecuzione del

contratto è devoluta esclusivamente al giudice ordinario competente per territorio.

ART 52 - CONTESTAZIONI TRA STAZIONE APPALTANTE E APPALTATORE

1. Il D.L. o l'Appaltatore comunicano al RUP le contestazioni insorte circa aspetti tecnici che possono influire sull'esecuzione dei lavori. Il RUP convoca le parti entro quindici giorni dalla comunicazione e promuove, in contraddittorio, l'esame della questione al fine di risolvere la controversia. La decisione del RUP è comunicata all'Appaltatore, il quale ha l'obbligo di uniformarvisi, salvo il diritto di iscrivere riserva nel registro di contabilità in occasione della sottoscrizione.
2. Se la contestazione riguarda fatti, il DL redige in contraddittorio con l'Appaltatore un processo verbale delle circostanze contestate o, mancando quest'ultimo, in presenza di due testimoni. In quest'ultimo caso copia del verbale è comunicata all'Appaltatore per le sue osservazioni, da presentarsi al DL nel termine di otto giorni dalla data del ricevimento. In mancanza di osservazioni nel termine, le risultanze del verbale si intendono definitivamente accettate. Il processo verbale è inviato al RUP con le eventuali osservazioni dell'Appaltatore.
3. Se la contestazione riguarda opere o parti di esse o luoghi, l'Appaltatore non può proseguire, modificare, rimuovere, alterare le stesse prima della redazione del processo verbale di cui al precedente comma 2 da parte del DL, pena la decadenza del diritto di promuovere la contestazione e l'inammissibilità delle riserve eventualmente iscritte nel registro di contabilità relative all'oggetto della contestazione.
4. Contestazioni e relativi ordini di servizio sono annotati nel giornale dei lavori.

ART 53 - CONTRATTI COLLETTIVI E DISPOSIZIONI SULLA MANODOPERA

1. L'Appaltatore è tenuto all'esatta osservanza di tutte le leggi, regolamenti e norme vigenti in materia di lavoro, nonché eventualmente entrate in vigore nel corso dei lavori, e in particolare:
 - a)- nell'esecuzione dei lavori che formano oggetto del presente appalto, l'Appaltatore si obbliga ad applicare, ai sensi del comma 1 dell'articolo 11 del Codice dei contratti, il contratto collettivo nazionale e territoriale in vigore per il settore e per la zona nella quale si eseguono le prestazioni di lavoro stipulato dalle associazioni dei datori e dei prestatori di lavoro comparativamente più rappresentative sul piano nazionale e quelli il cui ambito di applicazione sia strettamente connesso con l'attività oggetto dell'appalto. L'Appaltatore può altresì, ai sensi del comma 3 dell'articolo 11 del Codice dei contratti, applicare un altro contratto collettivo nazionale, purché garantisca le stesse tutele del contratto di cui al periodo precedente;
 - b)- i suddetti obblighi vincolano l'Appaltatore anche se non è aderente alle associazioni stipulanti o receda da esse e indipendentemente dalla natura industriale o artigiana, dalla struttura o dalle dimensioni dell'impresa stessa e da ogni altra sua qualificazione giuridica;
 - c)- è responsabile in rapporto alla Stazione Appaltante dell'osservanza delle norme anzidette da parte degli eventuali subappaltatori e cottimisti nei confronti dei rispettivi dipendenti, anche nei casi in cui il contratto collettivo non disciplini l'ipotesi del subappalto; il fatto che il subappalto non sia stato autorizzato non esime l'Appaltatore dalla responsabilità, e ciò senza pregiudizio degli altri diritti della Stazione Appaltante;
 - d)- è obbligato al regolare assolvimento degli obblighi contributivi in materia previdenziale, assistenziale, antinfortunistica e in ogni altro ambito tutelato dalle leggi speciali.
2. Ai sensi degli articoli 11, comma 6 e 119, commi 8 e 9 del Codice dei contratti, in caso di ritardo immotivato nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente dell'Appaltatore o dei subappaltatori e cottimisti, la Stazione Appaltante può pagare direttamente ai lavoratori le retribuzioni arretrate, anche in corso d'opera, utilizzando a tal fine somme trattenute sui pagamenti delle rate di acconto e di saldo.
3. In ogni momento il DL e, per suo tramite, il RUP possono richiedere all'Appaltatore e ai subappaltatori/cottimisti copia del libro unico del lavoro di cui all'articolo 39 della legge 9 agosto 2008, n. 133; possono altresì richiedere i documenti di riconoscimento al personale presente in cantiere e verificarne la effettiva iscrizione nel predetto libro unico del lavoro dell'Appaltatore o del subAppaltatore/cottimista autorizzato.
4. Ai sensi degli articoli 18, comma 1, lettera u), 20, comma 3 e 26, comma 8, del Decreto n. 81 del 2008 s.m.i., nonché dell'articolo 5, comma 1, primo periodo, della legge n. 136 del 2010, l'Appaltatore è obbligato a fornire a ciascun soggetto occupato in cantiere una apposita tessera di riconoscimento, impermeabile ed esposta in forma visibile, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore, i dati identificativi del datore di lavoro e la data di assunzione del lavoratore. L'Appaltatore risponde dello stesso obbligo anche per i lavoratori dipendenti dei subappaltatori e cottimisti autorizzati; la tessera dei predetti lavoratori deve riportare gli estremi dell'autorizzazione al subappalto/cottimo. Tutti i lavoratori sono tenuti ad esporre detta tessera di riconoscimento.
5. Agli stessi obblighi devono ottemperare anche i lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività nei cantieri e il personale presente, anche occasionalmente, in cantiere che non sia dipendente dell'Appaltatore o degli eventuali subappaltatori/cottimisti (soci, artigiani di ditte individuali senza dipendenti, professionisti, fornitori, noleggiatori, collaboratori familiari e simili); tutti i predetti soggetti devono provvedere in proprio e, in tali casi, la tessera di riconoscimento deve riportare i dati identificativi del committente ai sensi dell'articolo 5, comma 1, secondo periodo, della legge n. 136 del 2010 e gli estremi della comunicazione preventiva del sub-contratto prevista dal comma 2 dell'articolo 119 del Codice dei contratti.
6. La violazione degli obblighi di cui ai commi 4 e 5 comporta l'applicazione, in capo al datore di lavoro, della sanzione amministrativa da 100 euro a 500 euro per ciascun lavoratore. Il soggetto munito della tessera di riconoscimento che non provvede ad esporla è punito con la sanzione amministrativa da euro 50 euro a 300 euro. Nei confronti delle predette sanzioni non è ammessa la procedura di diffida di cui all'articolo 13 del decreto legislativo 23 aprile 2004, n. 124.

ART 54 - DOCUMENTO UNICO DI REGOLARITÀ CONTRIBUTIVA (DURC)

1. La stipula del contratto, l'erogazione di qualunque pagamento a favore dell'Appaltatore, la stipula di eventuali atti di sottomissione o di atti aggiuntivi al contratto, il rilascio delle autorizzazioni al subappalto ed al cottimo, il certificato di pagamento della rata a saldo, sono subordinati all'acquisizione del DURC.
2. Nel caso di raggruppamento temporaneo o consorzio ordinario il DURC è acquisito per tutti gli operatori economici raggruppati/consorziati nonché per l'eventuale società consortile; nel caso di consorzio stabile, il DURC è acquisito per il consorzio, nel caso svolga direttamente tutto o parte del contratto, e/o per le consorziate che svolgono tutto o parte del contratto.

3. Ai sensi dell'articolo 31, comma 7, della legge n. 98 del 2013, il mandato di pagamento deve essere accompagnato dagli estremi dei DURC acquisiti.
4. Il DURC è acquisito d'ufficio dalla Stazione Appaltante. Qualora la Stazione Appaltante per qualunque ragione non sia abilitata all'accertamento d'ufficio della regolarità del DURC oppure il servizio per qualunque motivo risulti inaccessibile per via telematica, il DURC è richiesto e presentato alla Stazione Appaltante dall'Appaltatore e, tramite esso, dai subappaltatori e cottimisti, tempestivamente e con data non anteriore a 120 (centoventi) giorni dall'adempimento di cui al comma 1 a cui è riferito.
5. Ai sensi dell'articolo 31, commi 4 e 5, della legge n. 98 del 2013, dopo la stipula del contratto il DURC è richiesto ogni 120 (centoventi) giorni, oppure in occasione del primo pagamento se anteriore a tale termine, per l'Appaltatore, i subappaltatori ed i cottimisti.
6. Ai sensi dell'articolo 11 del Codice degli appalti e dell'articolo 31, comma 3, della legge n. 98 del 2013, in caso di ottenimento del DURC che segnali un inadempimento contributivo relativo a uno o più soggetti impiegati nell'esecuzione del contratto, in assenza di regolarizzazione tempestiva, la Stazione Appaltante:
 - a)- chiede tempestivamente ai predetti istituti e casse la quantificazione dell'ammontare delle somme che hanno determinato l'irregolarità, se tale ammontare non risulti già dal DURC;
 - b)- trattiene un importo corrispondente all'inadempimento, sui certificati di pagamento delle rate di acconto e sulla rata di saldo;
 - c)- corrisponde direttamente agli enti previdenziali e assicurativi, compresa, la Cassa edile, quanto dovuto per gli inadempimenti accertati mediante il DURC, in luogo dell'Appaltatore e dei subappaltatori;
 - d)- provvede alla liquidazione delle rate di acconto e della rata di saldo, limitatamente alla eventuale disponibilità residua.
7. Nel caso il DURC relativo al subAppaltatore o cottimista sia negativo, la Stazione Appaltante gli contesta gli addebiti assegnando un termine non inferiore a 15 (quindici) giorni per la presentazione delle controdeduzioni; in caso di assenza o inidoneità di queste, la Stazione Appaltante pronuncia la decadenza dell'autorizzazione al subappalto.

ART 55 - DURATA GIORNALIERA DEI LAVORI E LAVORO STRAORDINARIO E NOTTURNO

1. L'orario giornaliero dei lavori sarà quello stabilito dal contratto collettivo valevole nel luogo dove i lavori vengono compiuti, ed in mancanza, quello risultante dagli accordi locali e ciò anche se l'Appaltatore non sia iscritto alle rispettive organizzazioni dei datori di lavoro.
2. Non è consentito far eseguire dagli stessi un lavoro maggiore di 10 ore su 24.
3. All'infuori dell'orario normale, come pure nei giorni festivi, l'Appaltatore non potrà a suo arbitrio far eseguire lavori che richiedano la sorveglianza da parte degli agenti dell'Amministrazione appaltante senza averne ottenuto la preventiva autorizzazione.
4. Qualora a richiesta dell'Appaltatore, la Direzione dei Lavori autorizzasse il prolungamento dell'orario, l'Appaltatore non avrà diritto a compenso od indennità di sorta, ma sarà invece tenuto a rimborsare all'Amministrazione appaltante le maggiori spese di assistenza.
5. Qualora la Direzione dei Lavori ordinasse all'Appaltatore, per iscritto, il lavoro nei giorni festivi ed il prolungamento dell'orario di lavoro oltre le 8 ore giornaliere, oltre l'importo del lavoro eseguito, sarà corrisposto, per ogni ora di lavoro straordinario effettivamente eseguito per ogni operaio accertato presente, un compenso pari alla percentuale di maggiorazione stabilita per lavoro straordinario nei contratti di lavoro, applicata al prezzo contrattuale per la fornitura di manodopera corrispondente alla categoria del lavoratore che ha compiuto il lavoro straordinario.
6. Nessun compenso, infine, sarà devoluto all'Appaltatore nei casi di lavoro continuativo di 16 ore (effettuato quando le condizioni di luce naturale nell'epoca in cui si svolgono i lavori lo consentono) e di 24 ore (nei lavori usualmente effettuati senza interruzioni, o per i quali è prescritta nel presente Capitolato Speciale d'Appalto l'esecuzione senza interruzione), stabilito su turni di 8 ore ciascuno e ordinato, sempre per iscritto, dalla Direzione dei Lavori.

ART 56 - ULTIMAZIONE DEI LAVORI E GRATUITA MANUTENZIONE

1. Ai sensi del comma 9 dell'articolo 121 del Codice dei contratti, l'ultimazione lavori, appena avvenuta, deve essere comunicata dall'Appaltatore per iscritto al D.L. Il D.L., ricevuta la comunicazione di ultimazione dei lavori, ai sensi dell'articolo 1, comma 1, lett. t) dell'Allegato II.14 del Codice dei contratti, effettua i necessari accertamenti in contraddittorio con l'Appaltatore stesso, elabora tempestivamente il certificato di ultimazione dei lavori e lo invia al RUP, il quale ne rilascia copia conforme all'Appaltatore.
2. Qualora, alla data di scadenza prevista dal contratto i lavori non siano ultimati, il D.L. redige in contraddittorio con l'Appaltatore, o in caso di sua assenza con due testimoni, un verbale di constatazione sullo stato dei lavori, anche ai fini dell'applicazione delle penali previste nel contratto per il caso di ritardata esecuzione.
3. Il certificato di ultimazione può prevedere l'assegnazione di un termine perentorio, non superiore a **60 (sessanta)** giorni, per il completamento di lavori di piccola entità, accertate da parte del D.L., del tutto marginali e non incidenti sull'uso e sulla funzionalità dell'opera. Il mancato rispetto di questo termine comporta l'inefficacia del certificato di ultimazione e la necessità di redazione di nuovo certificato che accerti l'avvenuto completamente delle lavorazioni sopraindicate.
4. Dalla data del verbale di ultimazione dei lavori decorre il periodo di gratuita manutenzione dell'opera; tale periodo cessa con la presa in consegna anticipata delle opere, o con l'approvazione finale del certificato di collaudo da parte della Stazione Appaltante.
5. L'Appaltatore non può reclamare la consegna delle opere alla Stazione Appaltante dopo l'ultimazione dei lavori ed è comunque tenuto alla gratuita manutenzione fino all'approvazione del certificato di collaudo.
6. Durante il periodo di gratuita manutenzione l'Appaltatore dovrà garantire non solo i singoli componenti in quanto tali, ma anche la completa funzionalità delle opere, degli impianti e di tutti i macchinari, materiali e accessori messi in opera effettuando le necessarie verifiche ed operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria che si rendessero necessarie.
7. L'ultimazione dei lavori ai sensi del comma 1 non può essere certificata se l'Appaltatore non ha consegnato al DL le certificazioni ed i collaudi tecnici specifici di opere e impianti e la documentazione necessaria per l'eventuale aggiornamento del piano di manutenzione e del fascicolo dell'opera, dovuti da esso stesso o dai suoi fornitori o installatori. Il DL non può redigere il certificato di ultimazione e, se redatto, questo non è efficace e non decorrono i termini di cui al comma 1, né i termini per il pagamento della rata di saldo.
8. Ai sensi dell'articolo 16 dell'Allegato II.14 del Codice dei contratti, all'atto della redazione del certificato di ultimazione dei lavori il RUP dà avviso al Sindaco o ai Sindaci del comune nel cui territorio si eseguono i lavori, i quali curano la pubblicazione, nei comuni in cui l'intervento è stato eseguito, di un avviso contenente l'invito per coloro i quali vantino crediti verso l'esecutore per indebite occupazioni di aree o stabili e danni arrecati nell'esecuzione dei lavori, a presentare entro un termine non superiore a sessanta giorni le ragioni dei loro crediti e la relativa documentazione. Trascorso questo termine il Sindaco trasmette al RUP i risultati dell'anzidetto avviso con le prove delle avvenute pubblicazioni ed i reclami eventualmente presentati. Il RUP invita l'Appaltatore a soddisfare i crediti da lui riconosciuti e quindi rimette al collaudatore i documenti ricevuti dal Sindaco o dai Sindaci interessati, aggiungendo il suo parere in merito a ciascun titolo di credito ed eventualmente le prove delle avvenute tacitazioni.

ART 57 - TERMINI PER IL COLLAUDO O ACCERTAMENTO DELLA REGOLARE ESECUZIONE

1. Ai sensi dell'articolo 116, comma 7, del Codice dei contratti e articolo 28 dell'allegato II.14 allo stesso, il certificato di regolare esecuzione può sostituire il certificato di collaudo tecnico-amministrativo qualora:
 - a) - la Stazione Appaltante si avvalga di tale facoltà per lavori di importo pari o inferiore a 1 milione di euro;
 - b) - per i lavori di importo superiore a 1 milione di euro e inferiore alla soglia di cui all'articolo 14, comma 1, lettera a) del Codice, non si tratti di una delle seguenti tipologie di opere o interventi:
 - opere di nuova realizzazione o esistenti, classificabili in classe d'uso III e IV ai sensi delle vigenti norme tecniche per le costruzioni, a eccezione dei lavori di manutenzione;
 - opere e lavori di natura prevalentemente strutturale quando questi si discostino dalle usuali tipologie o per la loro particolare complessità strutturale richiedano più articolate calcolazioni e verifiche;
 - lavori di miglioramento o adeguamento sismico;
 - opere di cui al Libro IV *DEL PARTENARIATO PUBBLICO-PRIVATO E DELLE CONCESSIONI*, Parte II, *DEI CONTRATTI DI CONCESSIONE* Titolo IV *La finanza di progetto*, Parte III *DELLA LOCAZIONE FINANZIARIA*, Parte IV *DEL CONTRATTO DI DISPONIBILITÀ* e Parte VI *DEI SERVIZI GLOBALI* del codice;
 - opere e lavori nei quali il R.U.P. svolge anche le funzioni di progettista o direttore dei lavori.

2. Il certificato di regolare esecuzione è emesso dal Direttore dei Lavori entro **180 (centottanta) giorni** dalla data di ultimazione dei lavori ed è immediatamente trasmesso al RUP che ne prende atto e ne conferma la completezza.
3. Alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio si procede, ai sensi dell'articolo 125, comma 7, del Codice, al pagamento della rata di saldo nonché, sotto le riserve previste dall'articolo 1669 del codice civile, allo svincolo della cauzione definitiva di cui all'articolo 117 del Codice, con le modalità e le condizioni indicate nel medesimo articolo.
4. Il pagamento della rata di saldo è disposto solo a condizione che l'Appaltatore presenti apposita garanzia fideiussoria ai sensi dell'articolo 117, comma 9, del Codice dei Contratti.

ART 58 - ONERI DELL'APPALTATORE NELLE OPERAZIONI DI COLLAUDO

1. L'Appaltatore, a propria cura e spese, mette a disposizione dell'organo di collaudo gli operai e i mezzi d'opera necessari a eseguire le operazioni di riscontro, le esplorazioni, gli scandagli, gli esperimenti, compreso quanto necessario al collaudo statico.
2. Rimane a cura e carico dell'Appaltatore quanto occorre per ristabilire le parti del lavoro, che sono state alterate nell'eseguire tali verifiche.
3. Nel caso in cui l'Appaltatore non ottemperi a siffatti obblighi, l'organo di collaudo dispone che si provveda d'ufficio, in danno all'esecutore inadempiente, deducendo la spesa dal residuo credito vantato dall'esecutore nei confronti della Stazione Appaltante. In caso di esecuzione in danno si applicano, per l'affidamento dei lavori, le procedure di cui all'articolo 50, comma 1, del Codice.
4. Sono a esclusivo carico dell'Appaltatore le spese di visita del personale della Stazione Appaltante per accertare la intervenuta eliminazione delle mancanze riscontrate dall'organo di collaudo ovvero per le ulteriori operazioni di collaudo rese necessarie dai difetti o dalle stesse mancanze. Tali spese sono dedotte dalle somme dovute, a titolo di saldo, all'esecutore.

ART 59 - PRESA IN CONSEGNA DEI LAVORI ULTIMATI

1. La presa in consegna delle opere da parte della Stazione Appaltante avviene all'emissione del certificato/certificato di regolare esecuzione.
2. La Stazione Appaltante si riserva di prendere in consegna anticipata parzialmente o totalmente le opere appaltate anche nelle more degli adempimenti di cui agli articoli 58 e 59 del presente Capitolato. L'Appaltatore non può richiedere la consegna anticipata delle opere.
3. Se la Stazione Appaltante si avvale della facoltà di cui al precedente comma 2 lo stesso Appaltatore non si può opporre per alcun motivo, né può reclamare compensi di sorta.
4. La presa di possesso anticipata da parte della Stazione Appaltante avviene per mezzo del DL che redige apposito verbale in contraddittorio con l'Appaltatore, o di due testimoni in caso di sua assenza. Questo dovrà riportare che:
 - a) - sia stato eseguito con esito favorevole il collaudo statico;
 - b) - sia stato tempestivamente richiesto, a cura del RUP, il certificato di agibilità per i fabbricati;
 - c) - siano state consegnate dall'Appaltatore le certificazioni relative agli impianti ed alle opere a rete;
 - d) - siano stati eseguiti i necessari allacciamenti idrici, elettrici e fognari alle reti dei pubblici servizi;
 - e) - siano state eseguite le prove previste dal Capitolato speciale d'appalto – Norme tecniche;
 - f) - sia stato redatto apposito stato di consistenza dettagliato, da allegare al verbale di consegna dell'opera;
 - g) - siano stati trasmessi al DL i piani di manutenzione e i manuali d'uso delle opere consegnate, oltre a tutti quei documenti necessari per l'eventuale aggiornamento dei piani di manutenzione da parte del DL stesso.
5. A richiesta della Stazione Appaltante, l'organo di collaudo procede a verificare l'esistenza delle condizioni specificate al comma precedente nonché ad effettuare le necessarie constatazioni per accertare che l'occupazione e l'uso dell'opera o lavoro sia possibile nei limiti di sicurezza e senza inconvenienti nei riguardi della Stazione Appaltante e senza ledere i patti contrattuali; redige pertanto un verbale, sottoscritto anche dal DL e dal RUP, nel quale riferisce sulle constatazioni fatte e sulle conclusioni cui perviene.
6. L'Appaltatore può chiedere che il verbale, di cui al precedente comma 4, dia atto dello stato delle opere, onde essere garantito dai possibili danni che potrebbero essere arrecati alle opere stesse.
7. Dalla data di presa in consegna anticipata delle opere cessa l'obbligo dell'Appaltatore di fornire la gratuita manutenzione su di esse.
8. La presa in consegna anticipata delle opere non fa venir meno la responsabilità dell'Appaltatore per vizi e difformità delle opere consegnate.

9. Per i lavori da svolgersi sulla sede autostradale subordinati al rilascio di apposita ordinanza rilasciata da parte della Stazione Appaltante, ai sensi degli articoli 5 e 6 del Codice della Strada approvato con D.P.R. 30 aprile 1992 s.m.i., in assenza della quale l'Appaltatore non può operare sulla sede autostradale, alla data di scadenza dell'ordinanza avviene di fatto la presa in consegna anticipata dei lavori per il cui svolgimento era stata emessa l'ordinanza, anche se il verbale di cui al comma 4 non è stato redatto, senza che ciò costituisca in alcun modo accettazione dell'opera da parte della Stazione Appaltante. La presa in consegna delle opere da parte della Stazione Appaltante avviene all'emissione del certificato di collaudo di cui al comma 2 del precedente articolo 59.
10. Se la Stazione Appaltante si avvale della facoltà di cui al comma 2 del presente articolo, lo stesso Appaltatore non si può opporre per alcun motivo, né può reclamare compensi di sorta.

ART 60 - SINISTRI ALLE PERSONE E DANNI

1. Ai sensi dell'articolo 9, comma 1 dell'Allegato II.14 del Codice dei contratti, qualora nella esecuzione dei lavori avvengono sinistri alle persone, o danni alle proprietà, il DL compila apposita relazione da trasmettere senza indugio al RUP indicando il fatto e le presumibili cause ed adotta gli opportuni provvedimenti finalizzati a ridurre per la Stazione Appaltante e per i terzi le conseguenze dannose.
2. Restano a carico dell'Appaltatore, indipendentemente dall'esistenza di adeguata polizza assicurativa:
 - a) tutte le misure, comprese le opere provvisorie, e tutti gli adempimenti per evitare il verificarsi di danni alle opere, all'ambiente, alle persone e alle cose nella esecuzione dell'appalto;
 - b) l'onere per il ripristino di opere o il risarcimento di danni ai luoghi, a cose o a terzi determinati da mancata, tardiva o inadeguata assunzione dei necessari provvedimenti.

ART 61 - DANNI PER CAUSE DI FORZA MAGGIORE

1. Ai sensi dell'articolo 9, comma 2 dell'Allegato II.14 del Codice dei contratti, l'Appaltatore non può pretendere indennizzi per danni alle opere o provviste se non in casi di forza maggiore o caso fortuito e nei limiti consentiti dal contratto.
2. Nel caso di danni causati da forza maggiore l'Appaltatore ne fa denuncia al DL entro cinque giorni dal giorno dell'evento, a pena di decadenza dal diritto all'indennizzo.
3. L'Appaltatore non può sospendere o rallentare l'esecuzione dei lavori, tranne in quelle parti per le quali lo stato delle cose debba rimanere inalterato sino a che non sia eseguito l'accertamento dei fatti.
4. Appena ricevuta la denuncia di cui al comma 2 del presente articolo, il DL procede, al fine di determinare l'indennizzo al quale può avere diritto l'Appaltatore, all'accertamento:
 - a) dello stato delle cose dopo il danno, rapportandole allo stato precedente;
 - b) delle cause dei danni, precisando l'eventuale causa di forza maggiore;
 - c) della eventuale negligenza, indicandone il responsabile, ivi compresa l'ipotesi di erronea esecuzione del progetto da parte dell'Appaltatore;
 - d) dell'osservanza o meno delle regole dell'arte e delle prescrizioni del DL;
 - e) dell'eventuale omissione delle cautele necessarie a prevenire i danni.
5. Il DL redige apposito verbale dell'accertamento di cui al precedente comma 4 alla presenza dell'Appaltatore, o in sua assenza in presenza di due testimoni.
6. Nessun indennizzo è dovuto dalla Stazione Appaltante quando a determinare il danno abbia concorso la colpa dell'Appaltatore, dei subappaltatori, dei subcontraenti o delle persone delle quali esso è tenuto a rispondere.

ART 62 - CONDOTTA DEI LAVORI DA PARTE DELL'APPALTATORE

1. L'Appaltatore che non conduce i lavori personalmente deve conferire mandato con rappresentanza a persona fornita dei requisiti d'idoneità tecnici e morali, per l'esercizio delle attività necessarie per la esecuzione dei lavori a norma del contratto. L'Appaltatore rimane responsabile dell'operato del suo rappresentante.
2. Il mandato deve essere conferito per atto pubblico ed essere depositato presso l'amministrazione committente, che provvede a darne comunicazione all'ufficio di direzione dei lavori.
3. L'Appaltatore o il suo rappresentante deve, per tutta la durata dell'appalto, garantire la presenza sul luogo dei lavori.
4. Quando ricorrono gravi e giustificati motivi, la stazione appaltante, previa motivata comunicazione all'Appaltatore, ha diritto di esigere la sostituzione immediata del suo rappresentante, senza che per ciò spetti alcuna indennità all'Appaltatore o al suo rappresentante.

ART 63 - ONERI E OBBLIGHI A CARICO DELL'APPALTATORE

1. Oltre agli oneri di cui al capitolato generale d'appalto, per quanto applicabile, al Codice dei contratti, e al presente Capitolato speciale, nonché a quanto previsto nel progetto esecutivo e da tutti i piani per le misure di sicurezza e salute fisica dei lavoratori, sono a carico dell'Appaltatore gli oneri e gli obblighi che seguono, che trovano compenso nel contesto delle spese generali delle singole voci dei singoli prezzi delle lavorazioni e degli apprestamenti di sicurezza:

a) - i movimenti di terra, le opere provvisorie, l'illuminazione, gli impianti, la segnaletica, i fabbricati, e ogni altro onere relativo alla formazione del cantiere attrezzato, adeguato alla entità dell'opera, completo di tutti i più moderni e perfezionati impianti per assicurare una perfetta e rapida esecuzione dei lavori, la perimetrazione con solida recinzione, nonché la pulizia, la manutenzione del cantiere stesso, la predisposizione e la sistemazione delle sue strade, in modo da rendere sicuri il transito e la circolazione dei veicoli e delle persone addette ai lavori tutti, ivi comprese le eventuali opere scorporate o affidate a terzi dalla stessa Stazione Appaltante;

b) - le spese, i contributi, i diritti, i lavori, le forniture e le prestazioni occorrenti per gli allacciamenti provvisori di acqua, energia elettrica, gas, telefono e fognatura, necessari per il funzionamento del cantiere e per l'esecuzione dei lavori, nonché le spese per le utenze e i consumi dipendenti dai predetti servizi; l'Appaltatore si obbliga a concedere, con il solo rimborso delle spese vive, l'uso dei predetti servizi alle altre imprese che eseguono forniture o lavori per conto della Stazione Appaltante, sempre nel rispetto delle esigenze e delle misure di sicurezza;

c) - l'individuazione, a sua discrezione, di una o più aree logistiche di stoccaggio e deposito dei materiali e delle attrezzature occorrenti per l'esecuzione dei lavori, rimanendo in capo all'Appaltatore tutti gli oneri e le pratiche amministrative relative alla loro occupazione in via temporanea o definitiva, ed utilizzazione, al loro completo allestimento e confinamento, gli oneri urbanistici per la loro utilizzazione, i costi per le utenze, nonché tutti gli oneri volti alla restituzione, al termine dei lavori, dell'area o delle aree ai legittimi proprietari nel medesimo stato di fatto in cui sono state consegnate;

d) - tutte le pratiche e gli oneri per l'occupazione temporanea o definitiva di aree pubbliche o private necessarie per assicurare l'accesso al cantiere, nonché delle ulteriori aree di cui l'Appaltatore ritenga necessario disporre; la loro illuminazione durante il lavoro notturno, per deviazione o conservazione provvisoria di strade ed acque pubbliche e private, per cave di prestito, per discariche di materiali dichiarati inutilizzabili dal DL e per tutto quanto necessario alla esecuzione dei lavori;

e) - la costruzione e la manutenzione di strade di accesso al cantiere ed alle opere, di eventuali ponti di servizio, passerelle, accessi, canali, opere di protezione anche provvisorie e comunque di tutte le opere provvisorie occorrenti per mantenere il sicuro transito anche con deviazioni di strade pubbliche o private costruite e mantenute come le strade esistenti da deviare e raccordare, complete di opere di protezione anche provvisorie;

f) - la costruzione e la manutenzione di tutte le deviazioni ed opere necessarie per il mantenimento della continuità dei corsi d'acqua, dei canali e delle tubazioni di irrigazione, incluse le eventuali opere provvisorie;

g) - la pulizia, prima dell'uscita dal cantiere, dei propri mezzi e/o di quelli dei subappaltatori e altri subcontraenti e l'accurato lavaggio giornaliero delle aree pubbliche in qualsiasi modo lordate durante l'esecuzione dei lavori, compreso la pulizia delle caditoie stradali;

h) - l'installazione di idonei dispositivi e/o attrezzature per l'abbattimento della produzione delle polveri durante tutte le fasi lavorative, in particolare nelle aree di transito degli automezzi;

i) - l'installazione di idonei dispositivi per il contenimento dell'inquinamento acustico durante tutte le fasi lavorative, nel rispetto di quanto previsto dalle disposizioni normative nazionali, regionali e comunali vigenti in materia di inquinamento acustico;

j) - la fedele esecuzione del progetto e degli ordini impartiti per quanto di competenza, dal DL, in conformità alle pattuizioni contrattuali, in modo che le opere eseguite risultino a tutti gli effetti collaudabili, esattamente conformi al progetto e a perfetta regola d'arte, richiedendo al DL con congruo anticipo disposizioni scritte per i particolari che eventualmente non risultassero da disegni, dal capitolato o dalla descrizione delle opere. In ogni caso l'Appaltatore non deve dare corso all'esecuzione di aggiunte o varianti non ordinate per iscritto dal DL ai sensi dell'articolo 1659 del codice civile;

k) - l'esclusiva responsabilità sulla non rispondenza dei lavori e delle opere eseguiti rispetto a quelli progettati o previsti dal capitolato;

l) - l'assunzione in proprio, tenendone indenne la Stazione Appaltante, di ogni responsabilità risarcitoria e delle obbligazioni relative e comunque connesse all'esecuzione delle prestazioni dell'Appaltatore a termini di contratto;

m) - l'adozione, nel compimento di tutti i lavori, dei procedimenti e delle cautele necessarie a garantire l'incolumità degli operai, delle persone addette ai lavori stessi e dei terzi, nonché ad evitare danni ai beni pubblici e privati, osservando le disposizioni contenute nelle vigenti norme in materia di prevenzione infortuni; con ogni più ampia responsabilità a carico dell'Appaltatore in caso di infortuni, restandone sollevati la Stazione Appaltante, nonché il personale preposto alla direzione e sorveglianza dei lavori;

n) - tutte le spese per le prove di qualificazione necessarie alla certificazione delle caratteristiche di tutti i materiali e degli elementi prefabbricati che l'Appaltatore intende impiegare per la realizzazione dell'opera, sulla base delle prescrizioni della normativa, del progetto, delle Norme Tecniche e dell'Elenco Prezzi Unitari, o richieste dal DL o dall'organo di collaudo ove costituito, tra cui, a puro titolo esemplificativo: le prove per le terre (analisi granulometrica, contenuto naturale d'acqua, prova di compattazione, prova Proctor, ecc.), le prove per i materiali costituenti la pavimentazione stradale (prove per la qualificazione dei bitumi e degli aggregati, analisi granulometriche, prove CBR, prove Marshall, prove Los Angeles, ecc.), prove per i calcestruzzi (prove per la qualificazione del cemento, degli aggregati e analisi dell'acqua di impasto, prove di compressione, cono di Abrams, ecc.), prove per gli acciai per c.a. e per carpenteria (prove di trazione, di snervamento, ecc.), prove per la segnaletica stradale verticale ed orizzontale (adesività, flessibilità e invecchiamento delle pellicole, indice di rifrazione, ecc.), tutte le prove su materiali speciali anche derivanti da processi

di riciclo/riutilizzo, ecc.;

ol) - tutte le spese per le prove e analisi sulle opere e sui manufatti richieste dal DL o dall'organo di collaudo ove costituito, tra cui, a puro titolo esemplificativo: prove su piastra su rilevati, sottofondi e pavimentazioni, prove di carico (di tipo statico e dinamico) su strutture, prove di carico su pali di fondazione, prove di tenuta per le tubazioni, misure di regolarità superficiale e prove di aderenza della pavimentazione, prove di continuità e regolarità dei pali di fondazione, ecc.;

pl) - le spese per i laboratori incaricati di svolgere tutte le prove di cui ai due punti precedenti; i laboratori dovranno essere certificati secondo la vigente normativa e la loro scelta è subordinata al gradimento del DL;

ql) - gli studi di progettazione dei conglomerati cementizi e bituminosi (mix design) e della stabilizzazione dei terreni, che dovranno essere redatti nel rispetto delle specifiche previste nel progetto, nelle norme tecniche e nell'elenco prezzi unitari, e dovranno essere sottoposti alla preventiva approvazione del DL;

rl) - l'esecuzione di campi prova per lavorazioni di qualsiasi tipo previste nel progetto, nelle norme tecniche, nell'elenco prezzi unitari, o richieste dal DL o dall'organo di Collaudo ove costituito, quali, a puro titolo esemplificativo: bonifiche, stabilizzazione dei terreni, costipamento dei rilevati, pali prova, ecc.;

sl) - l'esecuzione di un'opera campione delle singole categorie di lavoro ogni volta che questo sia previsto specificatamente dal progetto, dalle norme tecniche o dall'elenco prezzi unitari, o sia richiesto dal DL, per ottenere il relativo nullaosta da parte del DL alla realizzazione delle opere simili;

tl) - l'onere di conservare presso le proprie strutture tutti i campioni prelevati e non utilizzati, sino all'avvenuto collaudo dell'opera;

ul) - eventuali denunce e gli adempimenti di cui alla legge n. 1086 del 1971 ed al D.P.R. n. 380 del 2001 s.m.i., nonché alle eventuali normative regionali in materia antisismica;

vl) - l'onere di adeguare gli elaborati di progetto a seguito delle prescrizioni o richieste di integrazione che dovessero pervenire dai competenti uffici territoriali incaricati della verifica sull'osservanza delle norme sismiche, provvedendo all'integrazione delle denunce di cui al punto precedente;

wl) - la fornitura al DL, prima della posa in opera di qualsiasi materiale o l'esecuzione di una qualsiasi tipologia di lavoro, della campionatura dei materiali, dei dettagli costruttivi, della documentazione di qualificazione e delle schede tecniche relative al materiale ed alla sua posa in opera;

xl) - il ricevimento, lo scarico e il trasporto nei luoghi di deposito o nei punti di impiego secondo le disposizioni del DL, comunque all'interno del cantiere, dei materiali e dei manufatti esclusi dal presente appalto e approvvigionati o eseguiti da altre ditte per conto della Stazione Appaltante e per i quali competono a termini di contratto all'Appaltatore le assistenze alla posa in opera; i danni che per cause dipendenti dall'Appaltatore fossero apportati ai materiali e manufatti suddetti devono essere ripristinati a carico dello stesso Appaltatore;

yl) - la dimostrazione dei pesi, a richiesta del DL, presso le pubbliche o private stazioni di pesatura;

zl) - ai sensi dell'articolo 4 della legge n. 136 del 2010 la proprietà degli automezzi adibiti al trasporto dei materiali per l'attività del cantiere deve essere facilmente individuabile; a tale scopo la bolla di consegna del materiale deve indicare il numero di targa dell'automezzo e le generalità del proprietario nonché, se diverso, del locatario, del comodatario, dell'usufruttuario o del soggetto che ne abbia comunque la stabile disponibilità;

aa) - la richiesta con congruo anticipo dei permessi, sostenendo i relativi oneri, per la limitazione o la chiusura al transito veicolare e pedonale (con l'esclusione dei residenti) delle strade e autostrade interessate dalle opere oggetto dell'appalto;

bb) - l'installazione e il mantenimento in funzione per tutta la necessaria durata dei lavori della cartellonista a norma del codice della strada atta ad informare il pubblico in ordine alla variazione della viabilità esistente connessa con l'esecuzione delle opere appaltate, nonché le luci di segnalazione notturna e quanto altro indicato dalle disposizioni vigenti in termini di sicurezza. L'Appaltatore dovrà preventivamente concordare tipologia, numero e posizione di dispositivi con gli enti competenti;

cc) - la messa a disposizione del personale e degli strumenti necessari per tracciamenti, rilievi, misurazioni, prove e controlli dei lavori (come ad esempio la messa a disposizione dell'acqua, dei mezzi di contrasto e di quant'altro necessario all'esecuzione delle prove), tenendo a disposizione del DL i disegni e le tavole per gli opportuni raffronti e controlli;

dd) - la conservazione dei caposaldi planoaltimetrici ricevuti in consegna, provvedendo eventualmente al loro spostamento controllato e riferito, nel caso essi ricadano all'interno di aree di lavoro;

ee) - l'idonea protezione dei materiali impiegati e messi in opera per prevenire danni di qualsiasi natura e causa, nonché la rimozione di dette protezioni a richiesta del DL; nel caso di sospensione dei lavori deve essere adottato ogni provvedimento necessario ad evitare deterioramenti di qualsiasi genere e per qualsiasi causa alle opere eseguite, restando a carico dell'Appaltatore l'obbligo di risarcimento degli eventuali danni conseguenti al mancato o insufficiente rispetto della presente disposizione;

ff) - il mantenimento, fino all'approvazione del certificato di collaudo, della continuità degli scoli delle acque e del transito sugli spazi, pubblici e privati, adiacenti le opere da eseguire ed eseguite;

gg) - il rilievo, la demolizione e la rimozione con qualsiasi mezzo delle strutture di fondazione in c.a. esistenti interferenti con le opere provvisorie, strutturali, idrauliche e impiantistiche di progetto, qualora non già previsti e compensati negli elaborati di progetto, comprese la riprogettazione e la redazione del progetto costruttivo delle opere provvisorie;

hh) - la demolizione e la rimozione con qualsiasi mezzo, di tutti quegli elementi esistenti, quali recinzioni, muretti, cordoli, cordone, sostegni e simili, interferenti con le opere previste in progetto, o comunque presenti nell'area di cantiere, anche se non

specificatamente individuati negli elaborati progettuali, compreso il loro trasporto a discarica e lo smaltimento in conformità con le normative vigenti;

ii) - la riprogettazione e la redazione del progetto costruttivo delle opere provvisoriale qualora quelle previste nel progetto esecutivo non possano essere realizzate per la presenza di trovanti o vincoli particolari;

iii) - Il taglio della vegetazione di qualsiasi tipo e dimensione presente nelle aree di cantiere, compreso il suo smaltimento, valutando con la DL eventuali alberature da preservare;

kk) - Il mantenimento in esercizio, per tutta la durata dei lavori, degli impianti di pubblica illuminazione presenti nell'intorno del cantiere e dallo stesso interessati, anche attraverso eventuali collegamenti e/o allacci provvisori.

2. L'Appaltatore è tenuto a richiedere, prima della realizzazione dei lavori, presso tutti i soggetti diversi dalla Stazione Appaltante (Comune, Provincia, Consorzio, gestori di servizi a rete, privati, altri eventuali soggetti coinvolti o competenti in relazione ai lavori da eseguire) interessati direttamente o indirettamente ai lavori, tutti i permessi necessari per avviare l'esecuzione, con esclusione dei permessi e degli altri atti di assenso aventi natura definitiva e afferenti il lavoro pubblico in quanto tale, e ad seguire tutte le disposizioni emanate dai suddetti soggetti per quanto di competenza; in particolare, per le lavorazioni da condursi all'interno degli alvei dei corsi d'acqua, dei canali e lungo le arginature, l'Appaltatore rimane obbligato a concordare preventivamente ogni singola fase lavorativa con le Autorità preposte alla gestione e/o alla sorveglianza dei corsi stessi: è espressamente vietata qualsiasi attività non preventivamente autorizzata dalle citate Autorità o condotta in modo difforme dalle prescrizioni impartite.
3. Rimane in capo all'Appaltatore l'onere della trasmissione del programma esecutivo dettagliato dei lavori di cui all'art. 18 del presente Capitolato a tutti gli Enti Gestori dei servizi a rete interferiti, corredato dagli elaborati grafici, di calcolo ecc., relativi alle lavorazioni che verranno effettuate in corrispondenza delle singole interferenze. L'Appaltatore rimane l'unico soggetto responsabile della gestione dei rapporti con gli Enti interessati e del coordinamento delle operazioni di risoluzione delle interferenze con i lavori del presente appalto in capo all'Appaltatore stesso. Resta altresì in capo all'Appaltatore l'onere di coordinare il proprio programma dei lavori rapportandosi attivamente con gli Enti Gestori dei servizi a rete interferiti e di adeguarlo alle eventuali riprogrammazioni degli interventi che dovessero essere comunicate in corso d'opera da parte degli stessi Enti. L'Appaltatore ha inoltre l'obbligo di richiedere l'assistenza del personale dell'Ente Interferito durante le fasi di lavorazione che interessano l'interferenza medesima, nonché di mantenere costantemente informata a riguardo la DL e il CSE. Non verranno concessi nessun compenso aggiuntivo e nessuna dilazione sui tempi previsti di consegna per l'eventuale concomitanza delle lavorazioni necessarie alla risoluzione delle interferenze con le operazioni di cantiere.

4. L'Appaltatore è altresì obbligato:

a) - a mantenere le opere eseguite a sua cura e spese fino al giorno della visita di collaudo. Durante il periodo nel quale la manutenzione è a carico dell'Appaltatore essa dovrà essere eseguita tempestivamente e con ogni cautela, senza che occorran particolari inviti da parte del DL. Ove l'Appaltatore non provvedesse nei termini indicati dal DL, con comunicazione scritta si procederà d'ufficio e le spese saranno addebitate all'Appaltatore. L'Appaltatore dovrà riparare a tutti i danni che si verificassero nelle opere, anche in seguito a pioggia o gelo;

b) - a consentire, senza nulla pretendere, il libero accesso al cantiere durante il normale orario di lavoro di persone, mezzi e materiali appartenenti a ditte incaricate dalla Stazione Appaltante (o autorizzate dal DL) di eseguire ispezioni, visite, lavori o finiture non compresi nei documenti di contratto e, quindi non di competenza dell'Appaltatore;

c) - a richiedere tempestivamente al DL disposizioni per quanto risulti omesso, dubbio o discordante nelle tavole grafiche o nella descrizione dei lavori, con riferimento anche allo stato di fatto;

d) - a provvedere a tutte le demolizioni e smontaggi degli impianti preesistenti da eliminare o bonificare, secondo le precisazioni del DL, da trasportare a deposito della Stazione Appaltante se riutilizzabile, e/o da trasportare e smaltire in discarica autorizzata secondo le modalità di legge, anche per rifiuti speciali, tossici o nocivi, mediante l'impiego di personale abilitato;

e) - a svolgere tutti gli adempimenti normativi necessari ai fini del riutilizzo delle terre e rocce da scavo in qualità di sottoprodotto (D.P.R. n. 120/2017). Rimane a carico dell'Appaltatore l'onere all'eventuale aggiornamento della documentazione a corredo del progetto esecutivo necessaria per la gestione delle terre e rocce da scavo;

f) - a predisporre un'adeguata documentazione fotografica digitale relativa alle lavorazioni di particolare complessità, o non più ispezionabili o non più verificabili dopo la loro esecuzione ovvero a richiesta del DL e dell'Organo di collaudo. La documentazione fotografica deve recare in modo automatico e non modificabile la data e l'ora nelle quali sono state fatte le relative riprese; dovrà essere archiviata con un'opportuna codifica delle subcartelle in modo tale che ogni immagine o gruppo sia chiaramente ed inequivocabilmente collegabile ad uno specifico contesto (opera, fase, stato di avanzamento ecc.); ogni dettaglio verrà concordato con il DL;

g) - a provvedere, a lavori ultimati, allo sgombero di ogni opera provvisoria, dei detriti, dei materiali di cantiere, ecc. entro il termine fissato dal DL, ripristinando le condizioni di arredo, verde o altro preesistenti;

h) - a prendere contatto, sentita la Stazione Appaltante, prima dell'inizio dei lavori e successivamente alla trasmissione del programma esecutivo dettagliato dei lavori, con gli uffici tecnici delle aziende proprietarie dei sottoservizi e reti (reti elettriche, telefoniche, gas, acquedotto, fognatura, irrigazione, fibre ottiche, e qualunque altra rete aerea e/o interrata), eventualmente esistenti nell'area interessata ai lavori, per conoscere l'eventuale presenza e l'esatta ubicazione nel sottosuolo di cavi e tubazioni, o l'altezza di conduttori aerei e per concordare con gli stessi le eventuali attività interferenti finalizzate alla protezione e/o rilocalazione

dei medesimi impianti, nonché le tempistiche relative alla loro risoluzione. Altresì, al termine delle attività di rilocalizzazione da parte dell'Ente Gestore, qualora queste avvengano nelle fasi esecutive del contratto, l'Appaltatore è tenuto ad eseguire il rilievo della nuova infrastruttura ed a comunicare alla Stazione Appaltante, qualora richiesto, la conferma della risoluzione dell'interferenza e la compatibilità di quanto eseguito con le opere previste in contratto. È fatto espresso divieto ad intervenire in prossimità di qualsiasi servizio interrato o aereo senza aver prima ottenuto il nulla osta da parte del Soggetto Gestore, ed aver ottemperato alle prescrizioni da questo impartite. L'Appaltatore sarà quindi responsabile di eventuali danneggiamenti e tenuto al pagamento delle spese di ripristino e di rifusione dei danni diretti od indiretti. Il mantenimento della continuità e della funzionalità di detti cavi e condotte nel corso dei lavori resta a carico dell'Appaltatore, come pure gli oneri per la loro ricerca e messa in luce. Tale ricerca dovrà essere effettuata alla presenza di rappresentanti degli enti proprietari delle utenze, appositamente convocati; è fatto esplicito divieto di condurre alcuna lavorazione (scavi, movimentazioni, attraversamenti, ecc.) nell'intorno di servizi a rete senza aver prima dato formale comunicazione all'Ente Gestore ed avere da questi ricevuto specifico assenso. Nel caso di assenso condizionato al rispetto di particolari precauzioni operative o vincoli, l'Appaltatore ne rimane obbligato alla soggiacenza, rimanendo a suo carico tutti gli oneri ad essa conseguenti. Ai fini della garanzia di sicurezza del cantiere, tali procedure andranno rigorosamente applicate, dandone evidenza alla Stazione Appaltante, nel caso di impianti a rete per il trasporto gas ed energia elettrica. La disapplicazione delle procedure indicate nel presente comma nel caso di impianti a rete per il trasporto di gas e di energia elettrica comporta, oltre all'eventuale ristoro dei danni prodotti all'Ente Gestore e/o a terzi, l'applicazione di una penale pari ad € 5.000,00 (cinquemila) per singolo episodio;

/// - ad intervenire alle misure, le quali possono comunque essere eseguite dal DL alla presenza di due testimoni se l'Appaltatore, ancorché invitato, non si presenta;

/// - a firmare i libretti delle misure, i brogliacci e gli eventuali disegni integrativi, sottopostogli dal DL, subito dopo la firma di questi;

5. L'Appaltatore è obbligato ai tracciamenti e ai riconfinamenti, nonché alla conservazione dei termini di confine, così come indicati nel progetto o consegnati dal DL su supporto cartografico o informatico. L'Appaltatore deve rimuovere gli eventuali picchetti di confini esistenti nel minor numero possibile e limitatamente alle necessità di esecuzione dei lavori. Prima dell'ultimazione dei lavori stessi e comunque a semplice richiesta del DL, l'Appaltatore deve ripristinare tutti i confini e i picchetti di segnalazione, nelle posizioni inizialmente ricevute in consegna.
6. L'Appaltatore è tenuto ad effettuare il ripristino di tutte le strade di viabilità ordinaria utilizzate dai mezzi di cantiere nel corso delle lavorazioni che risultino danneggiate. A tal proposito è opportuno che l'Appaltatore, prima dell'inizio dei lavori, effettui compiutamente all'Ente Gestore, un sopralluogo ed uno stato di consistenza, supportato da documentazione fotografica, che attesti lo stato delle strade prima dell'inizio dei lavori. Nulla può essere preteso dalla Stazione Appaltante in ordine alla richiesta di ripristini avanzati dagli Enti Gestori, restando i relativi oneri a carico dell'Appaltatore.
7. L'Appaltatore dovrà sempre garantire il transito e l'accesso ai fondi interclusi durante le attività di cantiere, individuando e adottando, sulla base delle diverse fasi di cantiere e della propria organizzazione, soluzioni, anche transitorie, non espressamente rappresentate negli elaborati progettuali ed evitando, ove possibile, la promiscuità di traffico tra mezzi privati e di cantiere. È onere dell'Appaltatore realizzare e mantenere in buono stato la viabilità temporanea di accesso ai fondi interclusi, prevedendo soluzioni atte ad abbattere la produzione delle polveri, nonché provvedere alla sua dismissione a fine lavori ed al ripristino dei sedimi occupati alle condizioni originarie.
8. Qualora durante il corso dei lavori si verificasse la copresenza di eventuali cantieri limitrofi e/o interferenti, l'Appaltatore sarà tenuto ad uniformarsi alle prescrizioni da attuare per la gestione delle interferenze tra le lavorazioni previste nell'ambito dei cantieri stessi, che potranno prevedere la richiesta di piena disponibilità delle aree di cantiere di cui al presente appalto a seguito di specifiche e motivate esigenze manifestate dalla Stazione Appaltante. A tale scopo il Responsabile dei Lavori (RUP) provvederà immediatamente alla predisposizione di un sistema di controllo/verifica/interfaccia attraverso la convocazione di riunioni di coordinamento con tutti i referenti interessati (imprese appaltatrici, DT, CSE, DL), a seguito delle quali saranno redatti specifici verbali di coordinamento con allegate planimetrie di dettaglio indicanti le aree di competenza per ciascun cantiere/ambito e le criticità evidenziate.
9. L'Appaltatore ha l'onere, al termine dei lavori di consegnare alla Direzione Lavori su supporto cartaceo e informatico gli elaborati finali dei rilievi, degli impianti e delle opere in genere come eseguite ("as built"), redatti sulla base degli elaborati di progetto approvati dall'Amministrazione; tutti gli elaborati grafici con la sola esclusione di quelli illustranti elementi di dettaglio costruttivo, armature, o schemi, dovranno essere redatti nel sistema di coordinate concordato preventivamente con la Direzione Lavori; non sono ammessi elaborati planimetrici, inquadramenti, piante ecc., riferiti a piani coordinati locali.
10. Gli elaborati dovranno essere consegnati in una copia su carta e in una copia di tutto su supporto informatico sia in formato modificabile: CAD (dxf o dwg), Word, Excel, ecc., sia in formato pdf. firmata digitalmente.
11. Si precisa che la mancata consegna degli elaborati "come costruito", manuali di manutenzione e operativi e certificazioni entro 30 giorni dal certificato di ultimazione dei lavori interrompe automaticamente i termini di emissione del conto finale e del certificato di collaudo senza che l'Appaltatore abbia nulla a che pretendere in merito a ritardati pagamenti.
12. Le progettazioni relative al progetto costruttivo dovranno essere redatte da un tecnico abilitato di provata professionalità, incaricato dall'Appaltatore che dovrà, nel rispetto delle vigenti disposizioni normative e sotto sua piena responsabilità, provvedere alla stesura e

firma di tale progetto costruttivo completo delle relative relazioni di calcolo, nonché alla verifica e supervisione di ogni intervento compreso nell'appalto, sia esso di rilevante o di modesta entità.

ART 64 - OBBLIGHI SPECIALI A CARICO DELL'APPALTATORE

1. L'Appaltatore deve avere costantemente presente sul lavoro un responsabile esplicitamente designato, di cui dovrà essere data preventiva comunicazione scritta alla Direzione Lavori, la quale si riserva il diritto di chiederne in qualunque momento la sostituzione, senza obbligo di dichiararne i motivi all'Appaltatore. Il rappresentante in cantiere dell'Appaltatore dovrà essere un tecnico qualificato di comprovata esperienza ed in particolare dei lavori di tipologia analoga a quelli appaltati, capace di eseguire tracciati e rilievi con la scorta del progetto, degli schizzi e delle indicazioni che verranno forniti dalla Direzione Lavori, nonché di tenere la contabilità per conto dell'Appaltatore in contraddittorio con la Stazione Appaltante. Tale tecnico dovrà seguire il lavoro fino alla sua completa ultimazione e non potrà venire sostituito se non previo benestare della Direzione Lavori e comunque solo con altra persona di gradimento della Direzione Lavori. Gli ordini e le disposizioni relative ai lavori verranno date, in assenza dell'Appaltatore, al responsabile predetto, il quale sarà considerato a tutti gli effetti un rappresentante dell'Appaltatore.
2. L'Appaltatore è obbligato alla tenuta delle scritture di cantiere e in particolare:
 - a)- il libro giornale a pagine previamente numerate nel quale sono registrate, a cura dell'Appaltatore:
 - tutte le circostanze che possono interessare l'andamento dei lavori: condizioni meteorologiche, maestranza presente, fasi di avanzamento, date dei getti in calcestruzzo armato e dei relativi disarmi, stato dei lavori eventualmente affidati all'Appaltatore e ad altre ditte;
 - le disposizioni e osservazioni del direttore dei lavori;
 - le annotazioni e contro deduzioni dell'impresa appaltatrice;
 - b)- le sospensioni, riprese e proroghe dei lavori;
 - c)- il libro dei rilievi o delle misure dei lavori, che deve contenere tutti gli elementi necessari all'esatta e tempestiva contabilizzazione delle opere eseguite, con particolare riguardo a quelle che vengono occultate con il procedere dei lavori stessi; tale libro, aggiornato a cura dell'Appaltatore, è periodicamente verificato e vistato dal Direttore dei Lavori; ai fini della regolare contabilizzazione delle opere, ciascuna delle parti deve prestarsi alle misurazioni in contraddittorio con l'altra parte;
 - d)- note delle eventuali prestazioni in economia che sono tenute a cura dell'Appaltatore e sono sottoposte settimanalmente al visto del direttore dei lavori e dei suoi collaboratori (in quanto tali espressamente indicati sul libro giornale), per poter essere accettate a contabilità e dunque retribuite.
3. L'Appaltatore è obbligato ai tracciamenti e ai riconfinamenti, nonché alla conservazione dei termini di confine, così come consegnati dalla direzione lavori su supporto cartografico o magnetico - informatico. L'Appaltatore deve rimuovere gli eventuali picchetti e confini esistenti nel minor numero possibile e limitatamente alle necessità di esecuzione dei lavori. Prima dell'ultimazione dei lavori stessi e comunque a semplice richiesta della direzione lavori, l'Appaltatore deve ripristinare tutti i confini e i picchetti di segnalazione, nelle posizioni inizialmente consegnate dalla stessa direzione lavori.
4. L'Appaltatore deve produrre alla direzione dei lavori un'adeguata documentazione fotografica relativa alle lavorazioni di particolare complessità, o non più ispezionabili o non più verificabili dopo la loro esecuzione ovvero a richiesta della direzione dei lavori. La documentazione fotografica, a colori e in formati riproducibili agevolmente, reca in modo automatico e non modificabile la data e l'ora nelle quali sono state fatte le relative riprese.
5. Sono a carico dell'Appaltatore le prove e verifiche per i collaudi strutturali ed impiantistici, e le relative certificazioni rilasciate da tecnici abilitati, da nominare secondo le modalità di legge e/o a scelta della Stazione Appaltante, sottoscritte dal legale rappresentante dell'Appaltatore.
6. In modo particolare per gli impianti con le stesse modalità di cui sopra, dovranno essere prodotti e consegnati gli elaborati grafici, le relazioni di calcolo aggiornate come da impianti effettivamente realizzati a firma di tecnico abilitato (incaricato dall'Appaltatore e a suo onere).
7. L'Appaltatore stesso risulta responsabile sia della corretta esecuzione delle opere che della qualità dei materiali oltre alla quota di progettazione relativa allo sviluppo dei dettagli e dei costruttivi di cantiere di sua competenza. Tra questi ultimi rientrano anche:
 - a)- le verifiche preliminari alla posa degli impianti da eseguirsi per accertarne la fattibilità dei medesimi e garantire il buon funzionamento futuro (anche in relazione alle effettive caratteristiche delle apparecchiature fornite);
 - b)- la relazione di calcolo aggiornato degli impianti in funzione delle opere effettivamente realizzate;
 - c)- la redazione degli elaborati grafici completi di quote, dimensioni, note, ecc. degli impianti effettivamente costruiti ("come costruito").
8. L'Appaltatore dovrà procedere agli adempimenti di cui sopra attraverso tecnici abilitati da lui incaricati, regolarmente iscritti ai rispettivi ordini professionali e di accertata esperienza.

9. Tali elaborati dovranno inoltre essere firmati sia dal legale rappresentante dell'Appaltatore che dai tecnici nominati di cui al comma 8.
10. La fornitura entro il termine stabilito dalla D.L., dei dati e delle notizie necessarie per la compilazione dei prospetti statistici.
11. Di tutti gli oneri ed obblighi specificati nel presente articolo l'Appaltatore deve tener conto nello stabilire i prezzi, pertanto il corrispettivo per detti oneri ed obblighi è da ritenersi incluso nei prezzi dei lavori.

ART 65 - OBBLIGHI DELL'APPALTATORE RIGUARDO LA VIABILITÀ

1. L'Appaltatore dovrà provvedere, senza alcun compenso aggiuntivo rispetto a quello onnicomprensivo previsto in appalto, a garantire durante l'intera durata dei lavori ed in più fasi successive legate all'evoluzione spazio-temporale del cantiere la funzionalità d'esercizio in sicurezza delle infrastrutture viarie coinvolte all'interno del limite di intervento progettualmente definito. L'Impresa dovrà munirsi delle necessarie autorizzazioni, e rimarrà obbligata ad eseguire puntualmente le eventuali prescrizioni integrative che dovessero essere impartite dall'Ente medesimo.
2. Sono da intendersi a carico dell'Appaltatore tutti gli oneri e le opere perché possa continuare a svolgersi in sicurezza, anche entro le aree di cantiere e/o di intervento costruttivo, la circolazione stradale sia per il traffico veicolare che pedonale, pubblico e privato, consentendo, anche in fasi successive come individuate negli elaborati di progetto, l'accesso alle aree di stazione e l'esercizio della pubblica viabilità locale limitrofa, nonché le opere per mantenere attivi senza soluzione di continuità gli accessi veicolari e/o pedonali alle proprietà limitrofe alle zone dei lavori, con particolare riguardo alla salvaguardia, sia pure con limitazioni imposte nel transitorio dalle attività di cantiere; tra detti oneri sono altresì compresi quelli per assicurare il transito a personale e mezzi d'opera eventualmente necessario per cantieri limitrofi di altre imprese od Aziende PP.SS.
3. L'Appaltatore dovrà allestire tutte le opere di difesa e canalizzazione viaria, mediante sbarramenti e segnalazioni in corrispondenza dei lavori, di interruzioni o di ingombri, nonché di deviazione provvisoria dei flussi di traffico sia veicolari che pedonali, sia in sede stradale che fuori, da attuarsi con i dispositivi prescritti dal "Codice della strada", D.Lgs 30 aprile 1992, n. 285 e s.m.i., dal relativo Regolamento di esecuzione e dal D.M. 10/07/2002 e s.m.i. "Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per segnalamento temporaneo". Rientrano a tal fine tra le opere compensate nel progetto a base di gara la rimozione e successivo rifacimento delle sedi stradali atte a garantire, anche se solo provvisoriamente nelle varie fasi di cantiere, l'esercizio stradale e pedonale dell'intera area urbana interessata in condizioni di viabilità scorrevole, funzionalità ed efficienza delle funzioni svolte attualmente nell'area per tutta la durata dei lavori, comprendendo a solo titolo indicativo e non esaustivo:

a) - demolizioni e/o rimozioni ed eventuale successivo ricollocamento in opera di manufatti e/o strutture interferenti con le attività di cantiere e le sistemazioni provvisorie di progetto, comprese le essenze arboree adulte esistenti da espantare in zolla e da rimettere a dimora;

b) - le pavimentazioni stradali secondo "pacchetti" sovrastrutturali sia definitivi che provvisori;

c) - lo spostamento e nuova installazione di barriere spartitraffico tipo "new-jersey" ad elementi prefabbricati in calcestruzzo o plastica a seconda delle condizioni di sicurezza stradale per la canalizzazione e/o deviazione del traffico veicolare;

d) - lo spostamento continuativo secondo le esigenze di traffico delle recinzioni di cantiere e delle stesse barriere spartitraffico;

e) - la segnaletica orizzontale e verticale, sia locale in area di cantiere, per la predisposizione della disciplina provvisoria del traffico, che distante dall'area di cantiere per l'indicazione ed informazione dei cittadini sui percorsi alternativi e delle attività in corso, volta a creare consapevolezza, consenso ed a rendere meno disagiata le limitazioni al traffico indotte dai lavori. Sono altresì inclusi gli oneri per l'eliminazione di tutta la cartellonistica stradale non congruente con la nuova organizzazione provvisoria del traffico e di quella pubblicitaria compresa o limitrofa al limite d'intervento definito in progetto, ove a ciò non provvedessero direttamente le Aziende proprietarie, incluso l'eventuale accantonamento di quanto rimosso in cantiere o in altro luogo che verrà indicato dalla Direzione Lavori;

f) - le opere civili ed impiantistiche necessarie alle semaforizzazioni temporanee, sia di tipo fisso che mobile, nonché quelle atte a garantire sempre la funzionalità della pubblica illuminazione attualmente a servizio degli spazi pubblici esterni sia con allacci d'alimentazione elettrica provvisori che con l'installazione di corpi d'illuminazione provvisori;

g) - la costruzione di nuovi passi carrabili e di eventuali nuovi allacci pubblici o privati alle reti di pubblici servizi sia pure temporanei necessari a garantire la fruizione di insediamenti esistenti nelle ordinarie condizioni;

h) - il sistema di smaltimento delle acque superficiali;

i) - i passaggi pedonali comprensivi di alcuni elementi di arredo urbano ritenuti essenziali per la fruizione degli spazi pubblici (cestini portarifiuti, panchine e pensiline fermate mezzi pubblici, ecc.). Quest'ultimi, in particolare, dovranno svolgersi o su marciapiedi esistenti o su apposite passerelle sopraelevate di circa 15 cm dal piano stradale, provviste di parapetti su entrambi i lati ed essere protette lato strada con elementi prefabbricati in c.a. redirettivi tipo "New-Jersey", integrati dalle opportune segnalazioni luminose notturne;

j) - la segnalazione in corso dei lavori di ostacoli ed impedimenti, per esempio per effettuare le asfaltature, e comunque ogni lavorazione, di ogni tipo e genere, effettuata con movieri anche in orario notturno e festivo.

4. L'Appaltatore dovrà pure provvedere ai ripari ed alle armature degli scavi prossimi alle sedi stradali in esercizio ed in genere a tutte le operazioni provvisorie necessarie alla sicurezza degli addetti ai lavori e dei terzi, unitamente alla pulizia dei manufatti e delle sedi stradali esistenti adiacenti alle aree di cantiere comunque impegnate dai mezzi d'opera e di trasporto dell'Appaltatore, nonché allo sgombero, a lavori ultimati, di ogni opera provvisoria, materiali di residuo, di scarico o detriti ripristinando le aree non interessate da nuove realizzazioni esattamente nello stato "ante-operam".
5. L'Appaltatore non avrà mai diritto a compensi aggiuntivi rispetto ai prezzi di contratto, qualunque siano le condizioni effettive nelle quali debbano eseguirsi i lavori, né potrà valere titolo di compenso ed indennizzo per non concessa chiusura di una strada o tratto di strada al passaggio dei veicoli nei tempi e modi previsti in progetto, restando riservata alla direzione dei lavori la facoltà di apprezzamento sulla necessità di chiusura.
6. L'Appaltatore rimane responsabile dei danneggiamenti provocati dal traffico dei mezzi di cantiere alla viabilità ordinaria.
7. Nessun compenso aggiuntivo rispetto a quanto già previsto nel corrispettivo d'appalto spetterà all'Appaltatore per le soggezioni derivanti da quanto sopra evidenziato, anche se riguardanti un minor rendimento di mano d'opera o dei mezzi d'opera e di trasporto per soste forzate o per qualsiasi altro motivo, unitamente all'onere per mantenere il cantiere operativo con adeguata produttività nei periodi estivi o comunque festivi, che di fatto consentiranno la maggiore operatività per le favorevoli condizioni ambientali e per il minor condizionamento sul traffico cittadino. A tal fine, per garantire la normale prosecuzione delle attività anche nei periodi estivi, l'Appaltatore assume l'obbligo e gli oneri per il tempestivo approvvigionamento dei materiali e per l'ottenimento con congruo anticipo delle eventuali autorizzazioni necessarie alla circolazione dei mezzi d'opera, nonché all'acquisizione da fornitori ed impianti di betonaggio delle opportune garanzie contrattuali sulla continuità delle forniture stesse.
8. L'Impresa ha l'obbligo di sorvegliare continuamente il cantiere al fine di mantenere in perfetta efficienza tutta la segnaletica di deviazione o di limitazione del traffico.
9. L'Impresa dovrà predisporre un'opportuna segnaletica per la segnalazione della presenza di code o di transito a senso alternato in prossimità dei cantieri di lavoro, anche utilizzando apposito personale (movieri); dovrà inoltre segnalare periodicamente le condizioni del traffico alla Direzione dei Lavori.
10. Gli oneri per l'approntamento, posa in opera e gestione di tutta la segnaletica per la delimitazione dei cantieri stradali o per la deviazione del traffico ivi compreso, ove necessario ed indicato dagli elaborati di Progetto Esecutivo o espressamente richiesto dalla Direzione Lavori, l'utilizzo di barriere in calcestruzzo tipo New-Jersey o in altro materiale, da impiegarsi per la segregazione delle aree di cantiere, la movimentazione anche ripetuta di elementi di barriera tipo New-Jersey in cls., anche facenti parte di quelli oggetto della fornitura, sono ricompresi nei costi della sicurezza, e quindi non sono soggetti a ribasso d'asta.
11. Disposizioni generali:
 - a) - L'Appaltatore dovrà provvedere, senza alcun compenso aggiuntivo rispetto a quello onnicomprensivo previsto in contratto, a garantire durante l'intera durata dei lavori ed in più fasi successive legate all'evoluzione spazio-temporale del cantiere la funzionalità d'esercizio in sicurezza delle infrastrutture viarie coinvolte all'interno del limite di intervento progettualmente definito. L'Appaltatore dovrà munirsi delle necessarie autorizzazioni, e rimarrà obbligata ad eseguire puntualmente le eventuali prescrizioni integrative che dovessero essere impartite dagli Enti Gestori delle viabilità interessate dai lavori.
 - b) - Sono da intendersi a carico dell'Appaltatore tutti gli oneri e le opere perché possa continuare a svolgersi in sicurezza, anche entro le aree di cantiere e/o di intervento costruttivo, la circolazione stradale sia per il traffico veicolare che pedonale, pubblico e privato, consentendo l'esercizio della pubblica viabilità locale limitrofa, nonché le opere per mantenere attivi senza soluzione di continuità gli accessi veicolari e/o pedonali alle proprietà limitrofe alle zone dei lavori, con particolare riguardo alla salvaguardia, sia pure con limitazioni imposte nel transitorio dalle attività di cantiere; tra detti oneri sono altresì compresi quelli per assicurare il transito a personale e mezzi d'opera eventualmente necessario per cantieri limitrofi di altre imprese od Aziende PP.SS..
 - c) - L'Appaltatore dovrà allestire, mantenere, rilocare se necessario, nonché rimuovere al termine dei lavori, tutte le opere di difesa e canalizzazione viaria, costituite da sbarramenti e segnalazioni in corrispondenza dei lavori, di interruzioni o di ingombri, nonché da deviazioni provvisorie dei flussi di traffico sia veicolari che pedonali, sia in sede stradale che fuori, da attuarsi con i dispositivi prescritti dal "Nuovo codice della strada", approvato con Decreto Legislativo 30 aprile 1992, n. 285 (S.o. alla G.U. n. 114 del 18/5/1992) e dal relativo Regolamento di esecuzione, compresa, se necessario, la loro illuminazione. Rientrano a tal fine, a solo titolo indicativo e non esaustivo, i seguenti lavori, apprestamenti, opere e altre attività:
 - demolizioni e/o rimozioni ed eventuale successivo ricollocamento in opera di manufatti e/o strutture interferenti con le attività di cantiere e le sistemazioni provvisorie di progetto, comprese le essenze arboree adulte esistenti da espiantare in zolla e da rimettere a dimora;
 - le pavimentazioni stradali secondo "pacchetti" sovrastrutturali sia definitivi che provvisori;
 - lo spostamento e nuova installazione di barriere spartitraffico tipo "new-jersey" ad elementi prefabbricati in cls o plastica a seconda delle condizioni di sicurezza stradale per la canalizzazione e/o deviazione del traffico veicolare;
 - lo spostamento continuativo secondo le esigenze di traffico delle recinzioni di cantiere e delle stesse barriere spartitraffico;

- la segnaletica orizzontale e verticale, sia locale in area di cantiere per la predisposizione della disciplina provvisoria del traffico che distante dal cantiere per l'indicazione ed informazione dei cittadini sui percorsi alternativi e delle attività in corso, volta a creare consapevolezza, consenso ed a rendere meno disagiata le limitazioni al traffico indotte dai lavori. L'eliminazione di tutta la cartellonistica stradale non congruente con la nuova organizzazione provvisoria del traffico e di quella pubblicitaria compresa o limitrofa al limite d'intervento definito in progetto, ove a ciò non provvedessero direttamente le Aziende proprietarie, incluso l'eventuale accantonamento di quanto rimosso in cantiere o in altro luogo che verrà indicato dalla DL;
- le opere civili ed impiantistiche necessarie alle semaforizzazioni temporanee, sia di tipo fisso che mobile, nonché quelle atte a garantire sempre la funzionalità della pubblica illuminazione presente nell'ambito e nell'intorno del cantiere, sia con collegamenti e/o allacci d'alimentazione elettrica provvisori che con l'installazione di corpi d'illuminazione provvisori;
- la costruzione di nuovi passi carrabili e di eventuali nuovi allacci pubblici o privati alle reti di pubblici servizi sia pure temporanei necessari a garantire la fruizione di insediamenti esistenti nelle ordinarie condizioni;
- il sistema di smaltimento provvisorio delle acque superficiali;
- tutta la segnaletica orizzontale e verticale, nonché gli altri apprestamenti di sicurezza e la guardiania necessari alla chiusura provvisoria dell'autostrada, inclusa la loro posa in opera e successiva rimozione.

Tutti gli oneri economici e temporali relativi alle prestazioni di cui sopra sono a carico dell'Appaltatore.

Anche qualora tra i costi della sicurezza siano compensate alcune delle prestazioni sopra elencate, l'eventuale maggior costo derivante da una loro variazione determinata dall'effettiva organizzazione del cantiere adottata dall'Appaltatore, rimane ad esclusivo carico di quest'ultimo.

Qualora l'Appaltatore organizzi le lavorazioni in modo da richiedere un numero maggiore di chiusure della viabilità rispetto a quelle eventualmente previste dal PSC, fermo restando che la loro autorizzazione non è dovuta da parte della Stazione Appaltante, il costo delle ulteriori chiusure rimarrà a carico dell'Appaltatore stesso.

d)- In caso di ulteriori eventuali necessità della Stazione Appaltante che dovessero emergere in fase realizzativa, la stessa Stazione Appaltante potrà richiedere all'Appaltatore la chiusura dell'autostrada, fermo restando che in tale fattispecie gli saranno riconosciuti i relativi costi facendo riferimento ai prezzi contrattuali.

e)- L'Appaltatore dovrà provvedere ai ripari ed alle armature degli scavi prossimi alle sedi stradali in esercizio ed in genere a tutte le operazioni provvisorie necessarie alla sicurezza degli addetti ai lavori e dei terzi, unitamente alla pulizia dei manufatti e delle sedi stradali esistenti adiacenti alle aree di cantiere comunque impegnate dai mezzi d'opera e di trasporto dell'Appaltatore, nonché allo sgombero, a lavori ultimati, di ogni opera provvisoria, materiali di residuo, di scarico o detriti ripristinando le aree non interessate da nuove realizzazioni esattamente nello stato "ante-operam".

f)- L'Appaltatore è obbligato a concordare con la DL e con gli Enti Gestori delle viabilità interferenti interessate dai lavori il programma delle chiusure/restrizioni/deviazioni di traffico necessarie all'esecuzione delle lavorazioni interferenti con il regolare svolgimento della viabilità; tali lavorazioni dovranno essere eseguite in orari e giorni prestabiliti (anche notturni/festivi), secondo gli opportuni accordi in merito con la DL e con gli Enti Gestori delle viabilità interessate. Nei casi di urgenza l'Appaltatore ha espresso obbligo di prendere ogni misura, anche di carattere eccezionale, per salvaguardare la sicurezza pubblica, avvertendo immediatamente di ciò la DL.

g)- L'Appaltatore è altresì tenuto a verificare, in fase di presentazione dell'offerta, l'esistenza di ordinanze per la limitazione del traffico pesante sulle viabilità interessate dal transito dei mezzi di cantiere. Prima di programmare le forniture e i trasporti di materiali, ed in particolare di elementi pesanti ed ingombranti, l'Appaltatore è tenuto a verificare i percorsi transitabili, anche in relazione al cronoprogramma dei lavori, nonché le portate dei cavalcavia e delle altre opere d'arte.

h)- L'Appaltatore non avrà mai diritto a compensi aggiuntivi rispetto ai corrispettivi di contratto, a prescindere dalle condizioni effettive nelle quali debbano eseguirsi i lavori, né potrà valere titolo di compenso ed indennizzo la non concessa chiusura di una strada o tratto di strada da parte dell'ente gestore al passaggio dei veicoli nei tempi e modi previsti in progetto, restando riservata alla DL la facoltà di apprezzamento sulla necessità di chiusura.

i)- L'Appaltatore rimane responsabile dei danneggiamenti provocati dal traffico dei mezzi di cantiere alla viabilità ordinaria ed è tenuto ad effettuare il ripristino di tutte le strade di viabilità ordinaria utilizzate dai mezzi di cantiere che risultino danneggiate.

j)- Nessun compenso aggiuntivo rispetto a quanto già previsto nel corrispettivo di contratto spetterà all'Appaltatore per le soggezioni derivanti da quanto sopra evidenziato, anche se riguardanti un minor rendimento di mano d'opera o dei mezzi d'opera e di trasporto per soste forzate, deviazioni e allungamenti di percorso dei mezzi d'opera e di trasporto o per qualsiasi altro motivo.

12. Redazione del piano di gestione delle emergenze:

Qualora richiesto dalla Stazione Appaltante, l'Appaltatore prima dell'inizio dei lavori dovrà predisporre il piano di gestione delle emergenze relativo al cantiere aggiornandolo in funzione dell'avanzamento dei lavori, tale documento, da verificare con gli Enti Gestori delle Emergenze sul territorio (VVF, 118, Enti Gestori delle infrastrutture interferenti) dovrà:

- individuare puntualmente e nominare univocamente i varchi per l'accesso al cantiere compresa la viabilità di accesso;
- definire la cartellonistica utile alla gestione;
- evidenziare le dorsali di viabilità interne ed esterne al cantiere;

- illustrare le procedure di intervento con particolare riguardo alle modalità di accesso al cantiere degli operatori per le emergenze, alla reperibilità e ai contatti del personale incaricato del coordinamento per conto dell'Impresa e del coordinamento con l'esercizio.

Il piano, dopo l'approvazione anche a cura del CSE, dovrà essere illustrato dall'Impresa affidataria a tutti gli esecutori di lavori ed erogatori di servizi e forniture che dovranno attenersi alle prescrizioni ivi contenute. L'informazione/formazione dovrà essere ripetuta anche in funzione delle variazioni al piano apportate nel corso dell'avanzamento dei lavori.

13. Emissione Ordinanze:

Per quanto riguarda la richiesta di emissione di Ordinanze per l'imposizione di limitazioni/prescrizioni alla circolazione, fatte salve imprevedibili situazioni legate ad eventi emergenziali o ad attività non altrimenti programmabili, dovranno essere rispettate le seguenti procedure:

- la richiesta di emissione di un'Ordinanza deve essere formalizzata alla Stazione Appaltante con anticipo di almeno 15 (quindici) giorni precedenti la decorrenza della validità delle disposizioni contenute nell'Ordinanza stessa;
- nei casi in cui le Ordinanze richieste fossero riferite a lavori che comportino la chiusura di tratti stradali e/o rampe di svincolo, al fine di predisporre un'adeguata attività di informazione e di collaborazione con gli Enti coinvolti (Riunioni di coordinamento), la richiesta di Ordinanza dovrà essere fatta pervenire alla Stazione Appaltante con un anticipo di almeno 30 (trenta) giorni rispetto alla decorrenza della validità della stessa.

ART 66 - DIFESA E REQUISITI AMBIENTALI

1. L'Appaltatore s'impegna, nel corso dello svolgimento dei lavori, a salvaguardare l'integrità dell'ambiente, rispettando le norme attualmente vigenti in materia ed adottando tutte le precauzioni possibili per evitare danni di ogni genere.
2. In particolare, nell'esecuzione delle opere, deve provvedere a:
 - evitare l'inquinamento delle falde e delle acque superficiali;
 - effettuare lo scarico dei materiali solo nelle discariche autorizzate;
 - segnalare tempestivamente all'Amministrazione appaltante ed al Direttore dei Lavori il ritrovamento, nel corso dei lavori di scavo, di opere sotterranee che possano provocare rischi di inquinamento o materiali contaminati.
3. La Stazione Appaltante promuove la cooperazione e il coordinamento in materia di tutela dell'ambiente mediante appositi incontri e definizione di specifiche che indichino le misure adottate per eliminare o, ove ciò non è possibile, ridurre al minimo i rischi di inquinamento ambientale.
4. La Stazione Appaltante richiede che i lavori vengano svolti dall'Appaltatore e dai suoi eventuali subappaltatori nel pieno e completo rispetto delle vigenti normative in materia ambientale.
5. L'Appaltatore dichiara all'atto della stipula del contratto di conoscere tutte le norme di legge in materia ambientale inerenti l'oggetto del contratto e di impegnarsi a rispettarle, con particolare riguardo al D.Lgs.152/2006 e s.m.i..
6. L'Appaltatore si obbliga ad informare di quanto richiesto dalla Stazione Appaltante in materia ambientale tutti i propri dipendenti, tutti gli eventuali subappaltatori ed eventuali terzi.
7. In particolare l'Appaltatore sarà responsabile della corretta applicazione della parte IV del D.Lgs. n. 152/2006 s.m.i. nonché del rispetto delle prescrizioni degli Enti competenti e/o degli organi di controllo fornendo agli organi competenti prospetti e resoconti che soddisfino sia le condizioni previste dalla normativa vigente, sia le prescrizioni degli Enti competenti e/o degli organi di controllo, dandone conto a semplice richiesta anche al DL.
8. L'Appaltatore assume il ruolo di produttore dei rifiuti derivanti dallo svolgimento delle prestazioni in appalto, ai sensi del D.lgs. n. 152/2006 s.m.i., art. 183 c.1 lett. f, ed è pertanto tenuto al rispetto degli obblighi e delle responsabilità attribuiti al produttore dalla normativa vigente. In qualità di produttore del rifiuto, l'Appaltatore conserva la responsabilità per l'intera catena di trattamento del rifiuto, anche qualora trasferisca i rifiuti per il trattamento preliminare ad un trasportatore o ad un intermediario autorizzato.
9. Qualora costituiscano rifiuti ai sensi della normativa vigente, i materiali provenienti da demolizioni di opere, pavimentazioni, manufatti, scavi e tutti i materiali in genere di cui l'Appaltatore intende, vuole o deve disfarsi, dovranno essere smaltiti o recuperati, nel rispetto della normativa vigente a cura e spese dell'Appaltatore, ivi compresi gli oneri di trasporto a qualunque distanza e quelli di discarica.
10. Per quanto riguarda la gestione dei rifiuti, l'Appaltatore sotto la propria responsabilità provvederà a sua cura e spese a mettere in atto quanto necessario per la corretta applicazione del D.Lgs n. 152/2006 s.m.i., fra cui a titolo esemplificativo, ma non esaustivo, tutte le attività tecniche, le analisi chimiche e fisiche, i campionamenti e le caratterizzazioni, l'accertamento dei requisiti del trasportatore, del recuperatore e della discarica, i registri di carico e scarico, i formulari standard per il trasporto, la verifica dell'iscrizione all'Albo gestori,

l'individuazione dell'esatto codice CER, nonché le ulteriori verifiche previste dalla normativa, prescritte dagli Enti competenti o di controllo.

11. L'Appaltatore preliminarmente all'avvio dei lavori dovrà produrre per ogni cantiere un piano di gestione dei rifiuti ove sono individuati quantità e qualità dei rifiuti stessi che saranno successivamente prodotti e le loro modalità di gestione.
12. In casi di inosservanza della normativa ambientale vigente o una sua non diligente applicazione, l'Appaltatore dovrà immediatamente assumere ogni iniziativa per ristabilire la corretta osservanza della legge e nel caso che sia stato provocato o vi sia la probabilità che si provocherà un danno all'ambiente, agire immediatamente con atti urgenti per contenere i danni e procedere, previo avviso agli Enti competenti ed al DL, al compimento delle operazioni per eliminare la fonte di inquinamento ed il danno provocato facendosi carico delle relative procedure previste dalla legge, dei relativi oneri nonché del risarcimento dei danni a chiunque spetti per legge. Non saranno ammessi ritardi, per qualsivoglia motivo, nell'esecuzione dell'opera appaltata per ragioni attinenti ai rifiuti o al loro smaltimento o recupero.
13. Le attenzioni e obbligazioni di cui al comma precedente dovranno essere attuate dall'Appaltatore in tutti i casi, sia preventivamente noti sia evidenziatisi in corso d'opera sia in situazioni di emergenza, di interferenza dei lavori con suoli, sottosuoli o acque sotterranee che richieda interventi di risanamento o conterminazione, per evitare il diffondersi della contaminazione.
14. L'Appaltatore sarà responsabile della corretta applicazione della vigente normativa inerente la gestione delle terre e rocce da scavo, nel pieno rispetto delle eventuali disposizioni del Capitolato Speciale d'Appalto, dell'intera documentazione progettuale e delle prescrizioni degli Enti competenti e/o degli organi di controllo, gravandosi degli oneri anche economici che eventualmente ne derivino.
15. L'Appaltatore, oltre ad essere tenuto al rigoroso rispetto di tutta la normativa vigente posta a tutela dell'ambiente, dovrà adempiere a tutte le eventuali prescrizioni che in corso d'opera verranno disposte da parte degli Enti competenti, dal DL e dalla Stazione Appaltante.
16. In particolare l'Appaltatore è tenuto a presentare prima dell'apertura dei cantieri e delle aree di lavoro, dandone preventiva evidenza al DL, tutta la documentazione tecnica inerente la fase di cantierizzazione completa degli elaborati e delle necessarie autorizzazioni rilasciate dagli Enti competenti, atti a dimostrare l'adozione di tutte le opportune misure di mitigazione ambientale e ad effettuare le modifiche e/o integrazioni in relazione alle eventuali prescrizioni emanate dagli enti di controllo, dal Committente e dal DL.
17. In particolare per quanto riguarda le acque reflue dei cantieri e delle aree di lavorazione si applica quanto previsto dalla Parte III del D.Lgs. n. 152/2006 s.m.i..
18. La Stazione Appaltante, pur declinando qualsiasi responsabilità derivante dall'eventuale mancato rispetto della normativa citata, si riserva la facoltà di verificare l'assolvimento degli obblighi inerenti la corretta gestione dei rifiuti che gravano sull'Appaltatore, riservandosi, qualora tali obblighi non venissero rispettati, la facoltà di procedere alla risoluzione del contratto secondo le modalità e con le conseguenze di cui al Contratto d'appalto.
19. In relazione a quanto sopra esposto l'Appaltatore accetta quindi che le eventuali prescrizioni dei suddetti Enti – nei limiti di quanto ordinato dalla Stazione Appaltante – che dovranno essere scrupolosamente eseguite dall'Appaltatore stesso ovvero dai suoi subappaltatori, cottimisti, fornitori, non potendo gli stessi rifiutarsi di adempiere.
20. L'Appaltatore ed il subAppaltatore sono tenuti inoltre a:
 - rispettare le indicazioni fornite dalla Stazione Appaltante mediante gli allegati di progetto e di gara;
 - adottare tutte le misure di salvaguardia e prevenzione dai rischi ambientali inerenti l'attività lavorativa oggetto dell'appalto;
 - nelle aree di propria competenza mantenere quotidianamente il massimo ordine e pulizia, rimuovendo tempestivamente a tale scopo gli eventuali rifiuti prodotti dalla propria attività;
 - informare la Stazione Appaltante dei rischi ambientali connessi ed indotti dall'attività svolta;
 - addestrare e formare il proprio personale ad intervenire in caso di contaminazione ambientale accidentale causata dall'attività svolta;
 - rilasciare relazioni tecniche qualora richieste dal DL o dal RUP e/o compilare documenti di registrazione dei monitoraggi ambientali secondo quanto richiesto dallo stesso.
21. L'Appaltatore assume a proprio carico tutte le spese e le conseguenze che dovessero derivare dalla inosservanza delle norme e disposizioni sopra citate, manlevando la Stazione Appaltante da ogni responsabilità anche nei confronti dei Terzi.
22. L'Appaltatore si obbliga a comunicare tempestivamente alla Stazione Appaltante ogni eventuale incidente, evento o circostanza (sia potenziale che imminente) che potrebbe avere conseguenze sull'ambiente. Si obbliga inoltre a segnalare ogni eventuale non conformità rispetto ai requisiti richiesti dalla Stazione Appaltante e dalle normative/regolamenti applicabili in materia ambientale.
23. Anche per le lavorazioni rese presso le sedi/stabilimenti dell'Appaltatore si impegna all'osservanza di tutte le norme in materia

ambientale previste dalle vigenti disposizioni di legge ed eventuali requisiti e prestazioni aggiuntive in materia ambientale richieste dalla Stazione Appaltante.

ART 67 - PROPRIETÀ DEI MATERIALI DI SCAVO E DI DEMOLIZIONE

1. In attuazione del D.P.R. 13 giugno 2017 n. 120 (regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'articolo 8 del decreto legge 12 settembre 2014, n. 133 convertito, con modificazione, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164) i materiali provenienti:
 - dalle escavazioni e dalle demolizioni sono di proprietà della Stazione Appaltante, ad eccezione di quelli risultanti da rifacimenti o rimedi ad esecuzioni non accettate dalla Direzione Lavori e non utili alla Stazione Appaltante ovvero le diverse indicazioni riportate dalle specifiche voci/declaratorie di elenco prezzi unitari;
 - dalle escavazioni devono essere trasportati e depositati nel luogo indicato nell'allegato di progetto inerente il riutilizzo dei materiali di scavo, ovvero trasportati e smaltiti in discariche autorizzate, a cura e spese dell'Appaltatore, intendendosi quest'ultimo compensato degli oneri di trasporto e di accatastamento con i corrispettivi contrattuali previsti per gli scavi;
 - dalle demolizioni devono essere trasportati in discariche autorizzate a cura e spese dell'Appaltatore, intendendosi quest'ultimo compensato degli oneri di trasporto e di conferimento al recapito finale con i corrispettivi contrattuali previsti per gli scavi.
2. Al rinvenimento di oggetti di valore, beni o frammenti o ogni altro elemento diverso dai materiali di scavo e di demolizione, o per i beni provenienti da demolizione, ma aventi valore scientifico, storico, artistico, archeologico o simili, si applica l'articolo 35 del capitolato generale d'appalto, fermo restando quanto previsto dall'articolo 91, comma 2, del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42.
3. Ogni prestazione relativa ad eventuali ritrovamenti archeologici o ad attività a questi ultimi connessi è a carico della Stazione Appaltante.
4. E' fatta salva la possibilità, se ammessa, di riutilizzare i materiali.
5. Sono a carico e a cura dell'Appaltatore tutti gli adempimenti imposti dalla normativa ambientale, compreso l'obbligo della tenuta del registro di carico e scarico dei rifiuti, indipendentemente dal numero dei dipendenti e dalla tipologia dei rifiuti prodotti.
6. L'Appaltatore è tenuto in ogni caso al rispetto del decreto del ministero dell'ambiente 10 agosto 2012, n. 161 e s.m.i.
7. Fermo restando quanto previsto al comma 1 del presente articolo, è altresì a carico e a cura dell'Appaltatore il trattamento delle terre e rocce da scavo (TRS) e la relativa movimentazione, compresi i casi in cui terre e rocce da scavo:
 - a)- siano considerate rifiuti speciali oppure sottoprodotti ai sensi rispettivamente dell'articolo 184, comma 3, lettera b), o dell'articolo 184-bis, del decreto legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i.;
 - b)- siano sottratte al regime di trattamento dei rifiuti nel rispetto di quanto previsto dall'articolo 185 dello stesso decreto legislativo n. 152 del 2006 e s. m.i. fermo restando quanto previsto dal comma 4 del medesimo articolo.
8. Sono infine a carico e cura dell'Appaltatore gli adempimenti che dovessero essere imposti da norme sopravvenute.
9. I materiali provenienti dalle demolizioni delle strutture e degli impianti esistenti, o i materiali provenienti da scavi di sbancamento o fondazione e dalla fresatura/scarifica delle pavimentazioni esistenti, sono di proprietà della Stazione Appaltante, salvo diverse indicazioni riportate dalle specifiche voci/declaratorie di Elenco Prezzi Unitari.
10. In attuazione dell'articolo 36 del capitolato generale d'appalto i materiali provenienti dalle escavazioni di sbancamento o dagli scavi di fondazione delle strutture o dalla fresatura/scarifica delle pavimentazioni esistenti o in generale i materiali provenienti dalle demolizioni di strutture, fabbricati e/o impianti e/o attrezzature esistenti – per le quote parti non reimpiegabili all'interno del lavoro appaltato o comunque per quelle parti per le quali la Stazione Appaltante non intende provvedere al ricovero o stoccaggio - sono ceduti all'Appaltatore, che è obbligato ad accettarli e che dovrà provvedere al trasporto a discarica ed allo smaltimento in conformità con le normative vigenti. Per tale cessione la Stazione Appaltante non dovrà corrispondere nulla all'Appaltatore, in quanto il prezzo convenzionale dei predetti materiali e il costo di smaltimento degli stessi, relativo sia al trasporto che agli oneri di discarica, è da intendersi ricompreso nell'importo e di ciò l'Appaltatore deve tenerne conto nella formulazione dell'offerta. Ove nell'ambito delle lavorazioni appaltate fosse previsto un compenso per le operazioni di discarica, l'Appaltatore – ai fini della liquidazione – dovrà fornire opportuna documentazione giustificativa. L'Appaltatore rimane l'unico responsabile della correttezza delle operazioni di discarica e smaltimento o comunque di gestione per la rispondenza alla vigente normativa in materia di rifiuti.

ART 68 - PIANI DELLA QUALITÀ – PIANI DI CONTROLLO DELLA QUALITÀ

1. Nei casi in cui l'Appaltatore sia un'impresa certificata ISO 9001, dovrà fornire un Piano della qualità avente un grado di aggiornamento e di approfondimento correlato alla rilevanza economica e tecnica dell'appalto.
2. Il Piano della qualità definisce le caratteristiche qualitative cui devono sottostare le attività oggetto dell'appalto e costituisce il riferimento

per le attività di verifica/controllo/validazione svolte dall'Appaltatore e dal DL; il Piano dei controlli - in esso contenuto - presuppone l'analisi dettagliata delle fasi operative.

3. Per i lavori ricorrenti il Piano della qualità potrà essere basato su documenti standard.
4. Il Piano della qualità deve essere sottoposto all'approvazione del D.L., deve essere aggiornato a seguito di significativi cambiamenti di contesto in corso d'opera, ovvero, su richiesta, ogniqualvolta il D.L. lo reputi opportuno, e deve essere riconsegnato aggiornato, a livello di intero documento, e non per le sole parti variate, con evidenza delle modifiche effettuate.
5. Il Piano della qualità dovrà essere consegnato al DL, entro 10 (dieci) giorni lavorativi dalla data di stipula del contratto; nel caso in cui il DL formalizzi rilievi a fronte dei quali occorra apportare variazioni di contenuto, il documento aggiornato dovrà essere riconsegnato entro 10 (dieci) giorni lavorativi dal ricevimento della formalizzazione dei rilievi. L'approvazione del Piano della qualità deve sempre essere esplicita, e non in base all'Istituto del silenzio assenso.
6. Qualora l'Appaltatore sia un'impresa di costruzione e installazione di impianti e servizi (Settore EA28) in possesso di un Sistema di Gestione della qualità, si applicano i requisiti previsti dalla Norma e dal Regolamento Accredia RT-05 rev.01 dd. 09/07/2013.

ART 69 - FACOLTÀ DI CONTROLLO DELLA STAZIONE APPALTANTE (VERIFICHE E ISPEZIONI)

1. La Stazione Appaltante si riserva la facoltà, prevista dall'art. 1662 del codice civile, di ispezionare e controllare l'andamento dei lavori. In ogni momento la Stazione Appaltante avrà diritto di verificare qualsiasi parte dei lavori e di eseguire o far eseguire da terzi ispezioni e controlli ai lavori, in corso di esecuzione, sia presso le aree di lavoro della Stazione Appaltante, sia presso le sedi delle imprese affidatarie (audit di parte II). L'Appaltatore non potrà opporsi a tali ispezioni e controlli, ma dovrà fornire gratuitamente le necessarie facilitazioni al fine di agevolarne lo svolgimento. L'opposizione dell'Appaltatore all'esecuzione di tali controlli è causa di risoluzione in danno del rapporto contrattuale.
2. I controlli e le verifiche della Stazione Appaltante nel corso dei lavori non escludono né la responsabilità dell'Appaltatore per vizi, difetti e/o difformità dei lavori o di parte di essi e dei materiali impiegati, né la garanzia dell'Appaltatore per le parti e i materiali già controllati e verificati.
3. La Stazione Appaltante avrà inoltre il diritto di chiedere ed effettuare ispezioni ed accertamenti, sia mediante funzioni aziendali interne che terzi, sulla qualità delle opere/servizi, sul rispetto della normativa ambientale e di salute e sicurezza, ovvero di fornire disposizioni aggiuntive ai fini della sicurezza dei lavoratori e della tutela dell'ambiente.
4. L'Appaltatore si impegna ad assicurare la disponibilità propria e del proprio personale a collaborare fattivamente a tali iniziative.

ART 70 - INTERFERENZE

1. Saranno perfezionati e finalizzati a cura dell'Appaltatore tutti gli eventuali rapporti preliminari avviati dalla Stazione Appaltante con i soggetti gestori di servizi interferenti con l'opera in oggetto e, se necessario, avviarne altri per interferenze non individuate nel progetto definitivo.
2. Qualora l'Appaltatore, nel corso delle operazioni topografiche di tracciamento delle opere, rilevasse la presenza di opere e manufatti, di qualsiasi tipo e dimensione, interferenti con la realizzazione dei lavori appaltati, non individuate in sede di progettazione né durante le operazioni di consegna dei lavori, Friuli Venezia Giulia Strade S.p.A. conferisce all'Appaltatore stesso il mandato a svolgere, in sua rappresentanza, tutte le procedure tecniche ed amministrative occorrenti per l'eliminazione delle interferenze accertate.
3. Per la realizzazione di tutte le opere interferenti con le reti tecnologiche, l'Appaltatore dovrà eseguire gli spostamenti temporanei delle singole linee in accordo, e secondo le indicazioni, dei diversi Enti interessati.
4. Tutti gli oneri sopportati dall'Appaltatore nello svolgimento dell'attività di risoluzione delle interferenze si intendono compresi e compensati nel corrispettivo offerto.
5. La Stazione Appaltante provvederà direttamente al pagamento delle sole somme dovute alle Società di gestione dei pubblici servizi soggetti a spostamento in quanto interferenti, purché gli stessi non siano disciplinati da pregresse convenzioni che pongano tale onere a carico del soggetto gestore.

ART 71 - CUSTODIA DEL CANTIERE

1. È a carico e a cura dell'Appaltatore la custodia continuativa, diurna e notturna, e la tutela del cantiere, di tutti i manufatti e dei materiali in esso esistenti, anche se di proprietà della Stazione Appaltante e ciò anche durante periodi di sospensione dei lavori e fino alla presa in consegna dell'opera da parte della Stazione Appaltante.

2. Ai sensi dell'articolo 22 della legge 13 settembre 1982, n. 646, la custodia continuativa deve essere affidata a personale provvisto di qualifica di guardia particolare giurata; la violazione della presente prescrizione comporta la sanzione dell'arresto fino a tre mesi o dell'ammenda da 51,00 euro ad 516,00 euro.

ART 72 - CARTELLO DI CANTIERE

1. L'Appaltatore deve predisporre ed esporre un cartello di cantiere, recanti le descrizioni di cui alla Circolare del Ministero dei LL.PP. dell'1 giugno 1990, n. 1729/UL, nonché, se del caso, le indicazioni di cui all'articolo 12 del d.m. 22 gennaio 2008, n. 37, e comunque sulla base di quanto indicato dal DL, curandone i necessari aggiornamenti.
2. Il cartello di cantiere deve essere aggiornato periodicamente in relazione all'eventuale mutamento delle condizioni ivi riportate.

ART 73 - ACCETTAZIONE DEI CONTENUTI DEL CODICE DI COMPORTAMENTO E DEL MODELLO DI ORGANIZZAZIONE, GESTIONE E CONTROLLO DI FRIULI VENEZIA GIULIA STRADE S.P.A.

1. Preso atto del Codice di Comportamento approvato ai sensi della L.190/12 e del Modello di Organizzazione, Gestione e Controllo di Friuli Venezia Giulia Strade S.p.A., adottato ai sensi del d.lgs. n.231/01 (entrambi pubblicati nell'ambito della sezione "società trasparente" del profilo committente della Società), l'operatore economico aggiudicatario dell'appalto accetta, per quanto di propria competenza, i contenuti di tali atti e si impegna a operare ed eseguire il contratto secondo i principi ivi riportati, a pena di risoluzione dello stesso.
2. Inoltre, l'operatore economico, con la firma del presente atto, dichiara espressamente ed irrevocabilmente:
 - a) che non vi è stata mediazione o altra opera di terzi per la conclusione del presente contratto;
 - b) di non aver corrisposto, né promesso di corrispondere ad alcuno direttamente o attraverso imprese collegate o controllate, somme e/o altri corrispettivi a titolo di intermediazione o simili e comunque volte a facilitare la conclusione del contratto stesso;
3. e si obbliga a:
 - a) non versare ad alcuno, a nessun titolo, somme finalizzate a facilitare e/o a rendere meno onerosa l'esecuzione e/o la gestione del presente contratto rispetto agli obblighi in esso assunti;
 - b) a non compiere azioni comunque volte agli stessi fini di cui sopra.
4. Nel caso in cui risultasse non conforme al vero anche una sola delle dichiarazioni rese in ottemperanza a quanto sopra ovvero non fossero rispettati gli impegni e gli obblighi assunti per tutta la durata del presente contratto, lo stesso si intenderà automaticamente risolto ai sensi e per gli effetti dell'art. 1456 del Codice Civile, per fatto e colpa dell'operatore economico, che sarà conseguentemente tenuto al risarcimento di tutti i danni derivanti dalla risoluzione.

ART 74 - TUTELA DEI DATI PERSONALI

1. Ai sensi dell'art. 13 del Regolamento (UE) n.2016/679 - Regolamento generale sulla protezione dei dati, si informa che i dati personali forniti saranno trattati dalla Friuli Venezia Giulia Strade S.p.A. esclusivamente per consentire l'adempimento del presente contratto ai sensi di legge; i dati forniti potranno pertanto essere oggetto di comunicazione a terzi per finalità annesse, connesse e conseguenti all'esecuzione dell'appalto regolamentato dal presente atto. Ai sensi della normativa di cui sopra, con la sottoscrizione del presente atto si intende quindi espressamente prestato il consenso al trattamento dei dati personali per le finalità appena descritte.

ART 75 - RISERVATEZZA DELLE INFORMAZIONI

1. L'Appaltatore è obbligato a mantenere il più stretto riserbo per tutto quanto attiene gli interventi ed alla condotta dei lavori. Non può quindi diffondere notizie né fornire a terzi documentazioni (progetti, disegni, atti tecnici, fotografie ecc.) né pubblicare articoli o memorie o rilasciare interviste rimanendo gli uffici preposti della Stazione Appaltante gli unici autorizzati a fornire notizie a terzi.

ART 76 - DISPOSIZIONI FINALI

1. Per quanto non previsto nel presente Capitolato speciale, si fa riferimento, in quanto applicabili, a tutte le disposizioni di legge in vigore.

divisione esercizio
centro di manutenzione di PORDENONE

Friuli Venezia Giulia Strade S.p.A.
Sede Legale: Scala dei Cappuccini, 1 - 34131 Trieste
Tel. +39 040 5604200 - Fax +39 040 5604281 - www.fvgstrade.it

Società soggetta alla attività di direzione e coordinamento
Dell'unico socio Regione Autonoma FVG
Cod. Fisc. e p. I.V.A. 01133800324 - Cap. Soc. € 10.300.000,00 i.v.
Reg. Imp. di TS n. 01133800324 - REA 127257

CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Parte Seconda

NORME TECNICHE

MANUTENZIONE ORDINARIA RICORRENTE E INTERVENTI DI EMERGENZA

Revisione:	Data:	Descrizione:	Redatto:	Verificato:	Approvato:
1	20/04/2013	emissione	Area Tecnica Esercizio	Responsabile della Manutenzione	Dirigente Area Pian. Strategica - Area Tecnica Esercizio
2	30/07/2014	revisione	Divisione Esercizio	Responsabile della Manutenzione	Direttore Divisione Esercizio
3	06/06/2017	revisione	Divisione esercizio	Responsabile della Manutenzione	Direttore Divisione Esercizio

INDICE:

ART. 1 - NORME TECNICHE DI ESECUZIONE	4
ART. 2 - QUALITÀ E PROVENIENZA DEI MATERIALI	4
ART. 3 - PROVE DEI MATERIALI	5
ART. 4 - PRESCRIZIONI GENERALI DI ESECUZIONE DELLE PRINCIPALI CATEGORIE DI LAVORO	6
ART. 5 - MOVIMENTI DI MATERIE	6
ART. 6 - DEMOLIZIONI.....	7
ART. 7 PALIFICATE DI FONDAZIONE	8
ART. 8 - CONSOLIDAMENTO DI TERRENI.....	8
ART. 9 - TIRANTI DI ANCORAGGIO	9
ART. 10 - CONGLOMERATO CEMENTIZIO	9
ART. 11 - CEMENTI ARMATI	10
ART. 12 - ACCIAIO PER CEMENTO ARMATO.....	11
ART. 13 - CASSEFORME - CENTINATURE.....	12
ART. 14 - MURATURA DI PIETRAME E MALTA.....	12
ART. 15 - DRENAGGI.....	12
ART. 16 - GABBIONATE	13
ART. 17 - BONIFICA DELLE PENDICI MONTANE	13
ART. 18 - BARRIERE DI SICUREZZA.....	14
ART. 19 - TAGLI DI MASSICCIATE E SCAVI DI CASSONETTO.....	14
ART. 20 - SOVRASTRUTTURA STRADALE (STRATI DI FONDAZIONE, DI BASE, DI COLLEGAMENTO, DI USURA) .	15
ART. 21 - SERVIZIO DI PRONTO INTERVENTO	24

CAPO PRIMO - MODO DI ESECUZIONE DELLE PRINCIPALI CATEGORIE DI LAVORI A MISURA - ORDINE DA ATTENERSI NELL'ANDAMENTO DEI LAVORI

ART. 1 - NORME TECNICHE DI ESECUZIONE

Nell'esecuzione delle attività di manutenzione, l'Appaltatore dovrà attenersi a tutte le normative in essere propedeutiche all'esecuzione a regola d'arte nonché alle disposizioni che di seguito vengono riportate e alle eventuali specifiche norme/prescrizioni, anche diverse da quelle contenute nel presente Capitolato, che la Direzione del Servizio riterrà opportuno adottare.

Durante l'esecuzione delle attività, di norma, il traffico non dovrà subire alcuna sospensione, e l'Appaltatore dovrà provvedere, a sua cura e spese, alle opportune segnalazioni, al fine di evitare qualsiasi incidente stradale, di cui rimarrà unico responsabile a qualsiasi effetto.

ART. 2 - QUALITÀ E PROVENIENZA DEI MATERIALI

I materiali da impiegare per i lavori compresi nell'appalto dovranno corrispondere, come caratteristiche, a quanto stabilito nelle leggi e regolamenti ufficiali vigenti in materia; in mancanza di particolare prescrizioni dovranno essere delle migliori qualità esistenti in commercio in rapporto alla funzione a cui sono destinati.

Per la provvista di materiali in genere, si richiamano espressamente le prescrizioni del Capitolato Generale over applicabile.

In ogni caso i materiali, prima della posa in opera, dovranno essere riconosciuti idonei ed accettati dalla Direzione dei Lavori; i materiali provverranno da località o fabbriche che l'impresa riterrà di sua convenienza, purché corrispondano ai requisiti di cui sopra.

Quando, la Direzione dei Servizi abbia rifiutato una qualsiasi provvista come non atta all'impiego, l'Appaltatore dovrà sostituirla con altra che corrisponda alle caratteristiche volute, i materiali rifiutati dovranno essere allontanati immediatamente dal cantiere a cura e spese della stessa Impresa.

Malgrado l'accettazione dei materiali da parte della Direzione dei Servizi, l'Appaltatore resta totalmente responsabile della riuscita delle opere anche per quanto può dipendere dai materiali stessi.

I materiali da impiegare per l'esecuzione dell'appalto dovranno corrispondere ai requisiti qui di seguito fissati.

Acqua.

Dovrà essere dolce, limpida, esente da tracce di cloruro o solfati, non inquinata da materie organiche o comunque dannose all'uso cui le acque medesime sono destinate e rispondere ai requisiti stabiliti dalle norme tecniche emanate con D.M. 14/2/1992 e D.M. 9 gennaio 1996, in applicazione dell'Art. 21 della Legge 1086 del 5 novembre 1971.

Leganti

Dovranno corrispondere alle caratteristiche tecniche ed ai requisiti dettati dalla normativa vigente in materia.

Ghiaie - Ghiaietti - Pietrischetti - Sabbie per strutture in muratura ed in conglomerati cementizi

Dovranno corrispondere ai requisiti stabiliti dalle NTC 2008 e relativa circolare di attuazione alle quali devono uniformarsi le costruzioni in conglomerato cementizio, normale e precompresso, ed a struttura metallica.

Gli inerti dovranno avere caratteristiche conformi a quelle previste per la classe A nella Norma UNI 8520.

Le dimensioni dovranno essere sempre le maggiori tra quelle previste come compatibili per la struttura a cui il calcestruzzo è destinato; di norma però non si dovrà superare la larghezza di cm. 5 (per larghezza s'intende la dimensione dell'inerte misurato in una setacciatrice) se si tratta di lavori correnti di fondazione; di cm. 4 se si tratta di getti per volti, per lavori di scarpate o simili; di cm. 3 se si tratta di cementi armati, e di cm. 2 se si tratta di cappe o getti di limitato spessore (parapetti, cunette, copertine, ecc.).

Per le caratteristiche di forma valgono le prescrizioni riportate nello specifico articolo riguardante i conglomerati cementizi.

Pietrischi – Pietrischetti – Graniglie – Sabbie - Additivi da impiegare per pavimentazioni

Dovranno soddisfare di requisiti stabiliti nelle corrispondenti "Norme per l'accettazione dei pietrischi, dei pietrischetti, delle graniglie, delle sabbie e degli additivi per costruzioni stradali" del C.N.R. (Fascicolo n.4 -Ed. 1953;

CNR 65-1978; CNR 80-1980) ed essere rispondenti alle specificazioni riportate nelle rispettive norme di esecuzione dei lavori.

Ghiaie - Ghiaietti per pavimentazioni

Dovranno corrispondere, come pezzatura e caratteristiche, ai requisiti nella "Tabella U.N.I. 2710-Ed. giugno 1945" ed eventuali e successive modifiche. Dovranno essere costituiti da elementi sani e tenaci, privi di elementi alterati, essere puliti e particolarmente esenti da materie eterogenee, non presentare perdite di peso, per decantazione in acqua, superiori al 2%.

Manufatti in cemento

I manufatti in cemento di qualsiasi tipo dovranno essere fabbricati a regola d'arte, con dimensioni uniformi, dosatura e spessore corrispondenti alle prescrizioni e ai tipi; saranno ben stagionati, di perfetto impasto e lavorazione, sonori alla percussione senza screpolature e munite delle eventuali opportune sagomature alle due estremità per consentire una sicura connessione.

Materiali ferrosi

Saranno esenti da scorie, soffiature, saldature o da qualsiasi altro difetto. Essi dovranno soddisfare tutte le prescrizioni contenute nelle NTC 2008 e s.m.i. e relativa circolare di attuazione.

Il lamierino di ferro per formazione di guaine per armature per c.a.p.: dovrà essere del tipo laminato a freddo, di qualità extra dolce ed avrà spessore di 2/10 di mm.;

Bitumi - Emulsioni bituminose

Dovranno soddisfare ai requisiti stabiliti nelle corrispondenti Norme per l'accettazione di bitumi per usi stradali - Caratteristiche per l'accettazione (Ed. maggio 1978), "Norme per l'accettazione delle emulsioni bituminose per usi stradali" Fascicolo n. 3 Ed. 1958; "Norme per l'accettazione dei bitumi per usi stradali (Campionatura dei bitumi)" Ed. 1980.

Teli in "geotessile"

Il telo "geotessile" avrà le seguenti caratteristiche:

- composizione: fibre di polipropilene o poliestere a filo continuo, agglomerate senza impiego di collanti;
- coefficienti di permeabilità: per filtrazioni trasversale, compreso fra 10⁻³ e 10⁻¹ cm/sec. (tali valori saranno misurati per condizioni di sollecitazione analoghe a quelle in sito);
- resistenza a trazione: misurata su striscia di cm. 5 di larghezza non inferiore a 300 N/5 cm. con allungamento a rottura compreso fra il 25 e l'85%. Qualora nei tratti in trincea il telo debba assolvere anche funzione di supporto per i sovrastanti strati della pavimentazione, la D.L., potrà richiedere che la resistenza a trazione del telo impiegato sia non inferiore a 500 N/5cm., o a 750 N/75 cm., fermi restando gli altri requisiti.

Per la determinazione del peso e dello spessore del "geotessile" occorre effettuare le prove di laboratorio secondo le Norme del C.N.R. pubblicate sul B.U. n.110 del 23/12/1985 e sul B.U. n.111 del 24/12/1985

ART. 3 - PROVE DEI MATERIALI

Studi preliminari di qualificazione

L'Appaltatore, per poter impiegare i vari tipi di materiali prescritti dalle presenti Norme Tecniche, dovrà esibire preventivamente al Responsabile dell'Esecuzione del Contratto, per ogni categoria di lavoro, i certificati rilasciati da un Laboratorio ufficiale relativo ai valori caratteristici richiesti.

I certificati, in rapporto ai dosaggi e composizioni proposti, dovranno essere esibiti tanto se i materiali siano prodotti direttamente, quanto se prelevati da impianti, cave, stabilimenti gestiti da terzi; essi dovranno essere rinnovati ogni qualvolta risultino incompleti o si verifichi una variazione delle caratteristiche dei materiali, delle miscele o degli impianti di produzione.

Prove di controllo in fase esecutiva

L'Impresa sarà obbligata a prestarsi in ogni tempo, e di norma periodicamente per le forniture di materiali di impiego continuo, alle prove ed esami dei materiali impiegati e da impiegare, sottostando a tutte le spese di prelevamento e di invio dei campioni ai Laboratori ufficiali indicati dalla Stazione appaltante. In particolare, tutte le prove ed analisi dei materiali stradali saranno eseguiti, presso un Laboratorio ufficiale.

I campioni verranno prelevati in contraddittorio. Degli stessi potrà essere ordinata la conservazione nella Sede FVG Strade ovvero presso idonei luoghi previa apposizione di sigilli e firme del Responsabile dell'Esecuzione del Contratto e dell'Appaltatore e nei modi più adatti a garantire l'autenticità e la conservazione.

I risultati ottenuti in tali Laboratori saranno i soli riconosciuti validi dalle due parti, ad essi si farà esclusivo riferimento a tutti gli effetti delle presenti Norme Tecniche.

ART. 4 - PRESCRIZIONI GENERALI DI ESECUZIONE DELLE PRINCIPALI CATEGORIE DI LAVORO

Per regola generale nell'esecuzione dei lavori l'Appaltatore dovrà attenersi alle migliori regole dell'arte nonché alle prescrizioni che qui di seguito vengano date per le principali categorie di prestazioni.

Per tutte le categorie di prestazioni e quindi anche per quelle relativamente alle quali non si trovino, nel presente atto di cottimo ed annesso elenco dei prezzi, prescritte speciali norme, l'Appaltatore dovrà seguire i migliori procedimenti prescritti dalla tecnica attenendosi agli ordini che all'uopo impartirà la Direzione dei Servizi all'atto esecutivo.

Tutti i lavori in genere, principali ed accessori previsti ed eventuali, dovranno essere eseguiti a perfetta regola d'arte, con materiali e magisteri appropriati e rispondenti alle specie di lavoro che si richiede ed alla loro destinazione.

Avranno le forme precise, dimensioni e grado di lavorazione che saranno stabiliti e soddisferanno alle condizioni generali e speciali indicate nel presente capitolato.

ART. 5 - MOVIMENTI DI MATERIE

Scavi e rialzi in genere

Gli scavi e rialzi occorrenti, sia per la formazione del corpo stradale, sia per ricavarne cunette, accessi, passaggi e rampe, piazzole etc... saranno eseguiti nella forma e nelle dimensioni risultanti dai relativi disegni, salvo le eventuali varianti che Friuli Venezia Giulia Strade S.p.A. ha facoltà di adottare, all'atto esecutivo, restando a completo carico dell'Appaltatore ogni onere proprio di tale genere di lavori, non escluso quello di eventuali sbatacchiature e puntellature, essendosi di tutto tenuto conto nel fissare i corrispondenti prezzi di elenco.

Le scarpate dei tagli e dei rilevanti saranno costituite con inclinazione appropriate in relazione alla natura e tenacità del terreno e, comunque, a seconda delle prescrizioni che saranno date dalla Direzione dei Lavori.

Per l'esecuzione degli scavi, l'Appaltatore potrà impiegare mezzi meccanici. Dovrà essere usata ogni esattezza nel sagomare i fossi, nell'appianare le banchine, nel configurare le scarpate e nel profilare i cigli della strada, i quali, dovranno risultare paralleli all'asse stradale.

Le materie di scavo provenienti dai tagli stradali e da qualsiasi altro lavoro che risultassero esuberanti e non idonee per la formazione dei rilevanti o riempimenti dei cavi, dovranno essere trasportate a rifiuto fuori della sede stradale a debita distanza dai cigli e sistemate convenientemente.

In ogni caso è espressamente proibito ogni deposito, anche temporaneo, di materie nei tratti di strada a tornanti e resta esplicitamente convenuto che faranno carico all'Appaltatore tutti i danni che derivassero a proprietà private dall'apertura di cave di prestito o da depositi di materie di rifiuto, che dovranno essere fatti in luoghi ed a distanze che non possano danneggiare le trincee e la stabilità dei terreni circostanti, né produrre ristagni di acque e perturbare il corso dei fiumi e torrenti.

Scavi di sbancamento e di fondazione.

Per scavi di sbancamento si intendono quelli praticati al di sopra del piano orizzontale passante per il punto più depresso del terreno naturale ed aperti lateralmente almeno da una parte.

Per scavi di fondazione si intendono quelli che risultano al di sotto del piano di sbancamento, chiusi fra le pareti verticali riproducendo il perimetro delle fondazioni dell'opera.

Ai fini della determinazione del piano che divide lo sbancamento dalla fondazione, si precisa che nel caso di un'opera d'arte (muro, spalla, ecc.) che viene eseguita a gradoni intermedi in corrispondenza dello spiccatto di elevazione, il punto più depresso del terreno sopra menzionato deve intendersi riferito per ogni singolo tratto di opera allo spiccatto delle murature allo stesso livello. Ne deriva, quindi, che per una stessa opera di possano avere più piani orizzontali di delimitazione tra sbancamento e fondazione.

Gli eventuali scavi occorrenti per le fondazioni delle opere d'arte saranno spinti fino al piano che sarà stabilito dalla Direzione dei Lavori.

E' rigorosamente vietato all'Appaltatore, sotto pena di demolire il già fatto, di por mano alle murature prima che l'ingegnere Direttore dei Servizi abbia verificato ed accettato il piano delle fondazioni.

Il piano di fondazione sarà orizzontale e per quelle opere che ricadessero sopra falde inquinate, sarà disposto a gradoni orizzontali con leggera pendenza verso monte.

Gli scavi sia di sbancamento che di fondazione saranno opportunamente sbatacchiati ed armati ovvero eseguiti a scarpata, quantunque in ogni modo sarà accreditato all'Appaltatore solo il volume del solido geometrico occorrente per la esecuzione della muratura, poiché gli oneri delle sbatacchiature ed armature o del taglio a scarpa sono compresi nel prezzo di elenco relativo agli scavi.

I vuoti che rimarranno a tergo delle murature dovranno essere riempiti a cura e spese dell'Appaltatore.

Negli scavi qualunque smottamento e franamento avvenisse sarà sgombrato a spese dell'Appaltatore; nel relativo prezzo di elenco, oltre ai suddetti oneri, sono compresi quelli per le estirpazioni delle piante e per il loro allontanamento a rifiuto.

Sono considerati come scavi di fondazione subacquei soltanto quelli eseguiti a profondità maggiore di metri 0,20 sotto il livello costante a cui si stabiliscono naturalmente le acque nei cavi di fondazione.

Ogni qualvolta si troverà acqua nei cavi di fondazione in misura uguale o superiore a quella suddetta, l'Appaltatore dovrà provvedere mediante pompe, canali fugatori, ture o con qualsiasi mezzo che ravvisasse più opportuno o conveniente, di necessari aggetti, che saranno compensati a parte con il prezzo di elenco relativo a scavi subacquei.

In tale prezzo si intende contrattualmente compreso l'onere per l'Appaltatore dell'aggottamento dell'acqua durante l'esecuzione dello scavo di fondazione e delle murature in modo che queste avvengano all'asciutto. L'Appaltatore sarà tenuto ad evitare l'ingresso dell'acqua proveniente dall'esterno nei cavi di fondazione; ove ciò si verificasse resterebbe a suo carico la spesa per i necessari aggettamenti. Nella costruzione di ponti o di altre opere è necessario che l'Appaltatore provveda, fin dall'inizio dei lavori, ad un adeguato impianto di pompaggio che, opportunamente graduato nella potenza dei gruppi impiegati, dovrà servire all'esaurimento dell'acqua di filtrazione dall'alveo dei fiumi o canali. Naturalmente tale impianto idrovoro dovrà essere suddiviso nel numero dei gruppi necessario per far fronte all'esigenza corrispondente alle varie profondità di scavo, dovrà essere montato su apposita incastellatura che permette lo spostamento dei gruppi, l'abbassamento dei tubi di aspirazione ed ogni altra manovra inerente al servizio di pompaggio.

L'impianto, per il quale l'Appaltatore per ogni cantiere dovrà provvedere a sua cura e spese al necessario allacciamento nonché alla fornitura ed al trasporto sul lavoro dell'occorrente energia elettrica, sempre quando l'Appaltatore non abbia la possibile convenienza di servirsi di altra forza motrice, dovrà essere sorvegliato da apposito meccanico, resta la Friuli Venezia Giulia Strade S.p.A. sollevata ad ogni inconveniente che dovesse derivare all'impianto stesso, al personale, ai lavori ed ai terzi.

ART. 6 - DEMOLIZIONI

Le demolizioni in genere saranno eseguite con ordine e con le necessarie precauzioni in modo da prevenire qualsiasi infortunio agli addetti al lavoro, rimanendo perciò vietato gettare dall'alto i materiali in genere, che invece dovranno essere trasportati o guidati salvo che vengano adottate opportune cautele per evitare danni ed escludere qualunque pericolo.

Dovranno essere effettuate con la dovuta cautela per impedire danneggiamenti alle strutture murarie in cui fanno parte, sotto pena di rivalsa di danni verso la Friuli Venezia Giulia Strade S.p.A., e per non compromettere la continuità del transito, che in ogni caso deve essere costantemente mantenuto a cura e spese dell'Appaltatore, il quale deve, allo scopo, adottare tutti gli accorgimenti tecnici necessari con la adozione di puntellature e sbatacchiature.

I materiali provenienti da tali demolizioni resteranno di proprietà dell'Appaltatore purché non diversamente stabilito nel prezzo di elenco. La Direzione dei Lavori si riserva di disporre con sua facoltà insindacabile, l'impiego dei suddetti materiali utili per la esecuzione dei lavori appaltati.

I materiali non utilizzabili provenienti dalle demolizioni, dovranno sempre, e al più presto, venire trasportati, a cure e spese dell'Appaltatore, a rifiuto ed a reimpiego nei luoghi che verranno indicati dalla Direzione dei Lavori. Gli oneri sopra specificati si intendono compresi e compensati nei relativi prezzi di elenco.

Nell'esecuzione delle demolizioni è assolutamente vietato l'uso delle mine.

ART. 7 PALIFICATE DI FONDAZIONE

Il tipo di pali da adottare di piccolo o grande diametro, va fissato di volta in volta dalla Direzione dei Lavori, tenendo conto dei dati di perizia e di quelli che eventualmente saranno posti in evidenza dall'impresa a seguito di indagini geotecniche e geologiche idonee per numero, qualità ed ubicazione che l'impresa stessa è tenuta ad effettuare a verifica delle previsioni progettuali. Sarà dato quindi all'esecuzione di un primo palo prova e non potrà essere dato corso all'esecuzione di altri pali della stessa serie fino a quando le risultanze della prova non avranno confermato la validità delle ipotesi di perizia.

La Direzione dei Lavori ha facoltà, ove ne ravvisi la necessità, di prescrivere all'atto esecutivo tipi di fondazione anche diversi da quelli previsti in perizia e l'impresa non potrà accampare alcun pretesto o pretendere compensi di sorta per effetto di tali variazioni.

Le prove di carico, che la Direzione dei Lavori potrà richiedere, a cura e spese dell'impresa, saranno effettuate nel numero che crederà opportuno in rapporto alle formazioni geologiche interessate da ciascuno dei sostegni.

Pali trivellati di piccolo, oppure grande diametro.

Si tratta di pali ottenuti mediante l'asportazione di terreno e sua sostituzione con conglomerato cementizio armato, con l'impiego di attrezzature di perforazione a rotazione, a percussione o roto percussione, eseguiti in materiali di qualsiasi natura e consistenza anche in presenza di acqua, attrezzature che l'impresa sceglierà a sua convenienza, salvo benestare della Direzione dei Lavori la quale si riserva di prescrivere l'uso dell'attrezzatura a rotazione, anche senza circolazione d'acqua, per motivi particolari (ad es. in prossimità di edifici od altro) ovvero l'impiego di un rivestimento provvisorio.

Per il contenimento del getto delle eventuali tratte attraversanti falde d'acqua, oppure correnti subalvee, potrà essere prevista la posa in opera di idonea contro camicia in lamierino di idoneo spessore.

La rasatura delle teste dei pali dovrà essere eseguita sino alla completa eliminazione di tutti i tratti nei quali le caratteristiche del conglomerato non rispondano a quelle previste. In tal caso l'Appaltatore è tenuta a procedere a sua cura e spese al prolungamento del palo sino alla quota del plinto.

La resistenza di calcestruzzo dovrà essere controllata secondo le modalità descritte al successivo articolo relativo ai calcestruzzi. In ogni caso la D.L. si riserva la facoltà di fare eseguire, a cura e spese dell'impresa, accertamenti della qualità e continuità dei getti in calcestruzzo mediante carotaggi, metodi dinamici, ecc.

Pali a grande diametro con impiego di bentonite.

Per i pali a grande diametro realizzati con l'impiego di fanghi bentonitici e senza l'uso del tubo forma, lo scavo dovrà eseguirsi esclusivamente con apposita attrezzatura a rotazione o a roto percussione a seconda della natura del terreno.

Per ciò che riguarda le modalità di getto del conglomerato, la rasatura delle teste dei pali, ecc., vale quanto prescritto al precedente paragrafo A).

ART. 8 - CONSOLIDAMENTO DI TERRENI

Il consolidamento dei terreni verrà attuato con la formazione di colonne di terreno consolidato (jet-grouting) del diametro non inferiore a cm. 50 e della profondità variabile fino a ml. 20,00 ottenute senza asportazione di materiale ed alterazione della zona circostante, mediante introduzione a rotazione di aste del diametro mm. 50/70 che vengono ritirate e ruotate a velocità pre-forzata iniettando ad alta pressione, attraverso apposite valvole, una miscela d'acqua e cemento in quantità predeterminata in base al tipo di terreno onde ottenere lungo tutta la colonna una resistenza a compressione del terreno consolidato, non inferiore a 10 N/mm²; verrà impiegata una attrezzatura composta da due pompe ad alta pressione, da due sonde a rotazione idrauliche semoventi, da due gruppi elettrogeni e da un impianto di miscelazione.

Le colonne di terreno consolidato verranno perforate con attrezzatura di perforazione a rotazione o rotopercussione con tubo forma del diametro mm. 65/90, nei fori così ricavati, potrà essere introdotta se prevista una armatura metallica tubolare iniettata con miscela di acqua e cemento tipo R/325.

ART. 9 - TIRANTI DI ANCORAGGIO

I tiranti di ancoraggio devono rispondere alle NTC 2008, alla relativa circolare e all'ultima revisione delle norme AICAP.

Sono costituiti da elementi orizzontali o sub orizzontali di collegamento fra le strutture di calcestruzzo semplice o armato, (verticali o variamente inclinate: muri di contenimento, di controripa, diaframmi, pareti perimetrali di fondazioni) ed il terreno retrostante. Hanno lo scopo di assorbire le spinte da monte, per consolidamento di opere preesistenti, oppure in opere da costruire, là dove le conseguenti sollecitazioni non possono essere trasmesse alla base del muro. I tiranti sono costituiti da nuclei di acciaio ad elevato limite elastico tipo c.a.p. formati con fili, trecce, trefoli, barre - alloggiati in appositi fori, dove sono avvolti da malta cementizia ed ancorati saldamente al terreno mediante la parte terminale (bulbo), sono sottoposti ad adeguata tensione preventiva attraverso l'apposita testa di ancoraggio.

I fori saranno eseguiti con sonde a rotazione o a rotopercussione, con rivestimento, se necessario, e con eventuale impiego di fanghi bentonici, le iniezioni di adatta miscela dovranno assicurare dapprima la formazione del bulbo terminale quindi il rivestimento della parte libera sino alla testata.

La pretensione da applicare ai tiranti sarà effettuata solo dopo sufficiente manutenzione del bulbo di ancoraggio (28 giorni dall'ultima iniezione, o meno, secondo il tipo di miscela) e dovrà raggiungere un valore finale pari a $1,15T$ dove T è la capacità utile della pretensione; l'aumento del 15% è previsto per assorbire la caduta di tensione per rilassamento.

In caso di cedimenti all'atto del tiro, saranno sospese le operazioni per riprendere le iniezioni del bulbo di ancoraggio.

ART. 10 - CONGLOMERATO CEMENTIZIO

Generalità

L'Appaltatore sarà tenuto a presentare in tempo utile, prima dell'inizio dei getti, all'approvazione della Direzione dei Lavori:

- i campioni dei materiali che intende impiegare, indicando provenienza, tipo e qualità dei materiali;
- lo studio granulometrico per ogni tipo di calcestruzzo.

Nella scelta dei materiali verranno osservate le norme già precedentemente specificate.

Cemento

Il cemento deve corrispondere ai requisiti prescritti dalle leggi vigenti richiamati al comma b) dell'articolo relativo alla qualità e provenienza dei materiali.

L'Appaltatore dovrà preoccuparsi di approvvigionare il cemento presso impianti che diano garanzia di bontà, costanza del tipo, continuità e fornitura. La Direzione dei Lavori si riserva comunque la facoltà di accertare le qualità e le caratteristiche del cemento presso Laboratori Ufficiali per prove di materiali.

Le prove potranno essere ripetute su una stessa partita qualora sorgesse il dubbio di un degrado della qualità del cemento dovuto ad una causa qualsiasi.

Aggregati – Sabbia

Dovranno corrispondere alle caratteristiche già in precedenza specificate. Saranno rifiutati i pietrischetti, pietrischi e graniglie contenenti una percentuale superiore al 15% (quindici per cento) in peso di elementi piatti e allungati la cui lunghezza sia maggiore di cinque volte lo spessore medio.

Per tutti i calcestruzzi sarà determinata la composizione granulometrica degli aggregati e del legante, secondo formule proposte dall'Appaltatore ed accettate dalla Direzione dei Lavori in modo da ottenere i requisiti di resistenza richiesti per ciascun articolo.

Per ogni tipo di calcestruzzo dovrà essere previsto l'impiego di almeno tre classi di inerti, la cui composizione dovrà dare la granulometria stabilita.

Acqua

L'acqua provverrà da fonti ben definite che diano acqua limpida, dolce ed esente da tracce di cloruri e solfati.

Il rapporto acqua - cemento sarà stabilito dalla Direzione dei Lavori. La quantità d'acqua di impasto, tenuto conto dell'umidità variabile contenuta negli inerti, dovrà essere costantemente regolata in modo da rimanere nelle quantità totali prescritte.

Comunque, detto rapporto dovrà sempre essere inferiore a 0,5 (una parte di acqua e due di cemento in peso).

Qualora l'Appaltatore dovesse aumentare la quantità di acqua, dovrà aumentare a sue spese, anche la quantità di cemento in modo da mantenere costante il prescritto rapporto acqua - cemento.

Dimensioni massime degli aggregati

Le massime dimensioni degli aggregati sono stabilite in centimetri 5 (cinque) se si tratta di lavori correnti di fondazione; centimetri 4 (quattro) se si tratta di opere di elevazione anche armate, muri, piedritti, briglie e cigli; in centimetri 3 (tre) se si tratta di cementi armati ed in centimetri 2 (due) se si tratta di getti di limitato spessore (copertine, zanelle, cordonate etc.)

Confezione e trasporto.

La confezione dei conglomerati dovrà essere eseguita con mezzi meccanici e la dosatura di tutti i vari componenti la miscela dovrà essere effettuata a peso.

Per le opere di minore importanza la Direzione dei Lavori potrà tuttavia consentire, a suo insindacabile giudizio, che la dosatura venga eseguita a volume.

L'impasto dovrà risultare di consistenza uniforme ed omogenea uniformemente coesivo (tale cioè da essere trasportato o manipolato senza che si verifichi la separazione dei singoli elementi), lavorabile (in maniera che non rimangano vuoti nella massa o sulla superficie dei manufatti dopo eseguita la vibrazione in opera).

Il trasporto del conglomerato a pie d'opera dovrà essere effettuato con mezzi idonei ad evitare la separazione per decantazione dei singoli elementi costituenti l'impasto durante il trasporto dell'impastatrice al luogo di impiego.

Posa in opera

Sarà eseguita con ogni cura e regola d'arte, dopo aver preparato accuratamente e rettificati i piani di posa, le casse forme, i cavi da riempire ed in maniera che i getti abbiano a risultare perfettamente conformi ai particolari costruttivi approvati ed alle prescrizioni del Direttore dei Servizi. Si avrà cura che in nessun caso si verifichino cedimenti dei piani di appoggio e delle pareti di contenimento. I getti potranno essere iniziati solo dopo la verifica degli scavi e della casseforme da parte della Direzione dei Lavori. Il calcestruzzo sarà posto in opera ed assestato con ogni cura in modo che le superfici esterne si presentino dopo il disarmo lisce, uniformi e continue, senza sbavature, incavi ed irregolarità di sorta. Il getto sarà eseguito a tratti orizzontali di altezza limitata e comunque non superiore a cm. 50 (cinquanta) ottenuto dopo la vibrazione.

Tra le successive riprese di getto, non dovranno aversi distacchi o discontinuità o differenza di aspetto e la ripresa potrà effettuarsi solo dopo che la superficie del getto precedente sia stata accuratamente pulita, lavata e ripresa con malta liquida dosata con q 6,00 di cemento per ogni metro cubo di sabbia.

Quando il calcestruzzo fosse gettato in acqua, si dovranno adottare gli accorgimenti necessari per impedire che l'acqua lo dilavi o ne pregiudichi il pronto consolidamento. A posa ultimata sarà curata la stagionatura dei getti, in modo da evitare un rapido prosciugamento delle superfici dei medesimi, usando tutte le cautele ed impiegando i mezzi più idonei allo scopo. Durante il periodo di stagionatura, i getti saranno riparati da possibilità di urti, vibrazioni, e sollecitazioni di ogni genere.

La Direzione dei Lavori potrà richiedere che le murature in calcestruzzo vengano rivestite sulla superficie esterna con parametri speciali in pietra od in laterizio; in tal caso i getti dovranno procedere contemporaneamente al rivestimento ed essere eseguiti in modo da consentire l'adattamento e l'ammorsamento.

ART. 11 - CEMENTI ARMATI

Oltre a richiamare quanto è stato prescritto con precedente Articolo, per la esecuzione di opere in c.a., l'Appaltatore dovrà attenersi alle Norme Tecniche in vigore ed in particolare alle NTC 2008 ed alla relativa circolare di attuazione.

I calcoli statici e i disegni di progetto dovranno inoltre essere eseguiti a cura e spesa dell'Appaltatore applicando tutte le vigenti disposizioni di legge e le norme emanate in materia. L'esame e verifica da parte della Direzione dei

Lavori dei calcoli delle strutture in c.a. nonché delle centine ed armature di sostegno non esonerano in alcun modo l'Appaltatore dalle responsabilità ad esso derivanti per legge e per le pattuizioni del cottimo, restando stabilito che, malgrado i controlli eseguiti dalla Direzione dei Lavori, l'Appaltatore rimane unico e completo responsabile degli inconvenienti di qualunque natura, importanza e conseguenza che avessero a verificarsi.

Prima di procedere al getto del conglomerato, occorre verificare e documentare eventualmente con fotografie che l'armatura corrisponda esattamente alle indicazioni del progetto e che si sia provveduto a fissarla stabilmente, in modo da assicurare l'invariabilità della posizione dei ferri durante il getto e la vibrazione del conglomerato.

Disposti i ferri nella posizione progettata, si procederà alla messa in opera del conglomerato cementizio a strati di spessore non maggiore di quindici centimetri, vibrati con adatti apparecchi, fino a che l'acqua trasudi od affiori alla superficie del getto. Nelle riprese di lavoro, da evitarsi il più possibile, se il conglomerato è ancora molle, se ne spalmerà la superficie con malta ricca di cemento; se è già indurito, prima di detta spalmatura, si rimetterà a vivo la superficie, rendendola scabra, lavandola con acqua in modo da assicurare il collegamento con la ripresa del getto.

E' vietato mettere in opera il conglomerato a temperatura inferiore a zero gradi centigradi; nelle costruzioni esposte a notevoli variazioni di temperature si dovranno adottare, durante l'esecuzione, gli opportuni accorgimenti per evitare gli inconvenienti che ne possono derivare.

Se il getto dovesse essere effettuato durante la stagione invernale l'Appaltatore dovrà tenere registrati giornalmente i minimi di temperatura desunti da un apposito termometro esposto nello stesso cantiere di lavoro.

Le opere di conglomerato armato, fino a sufficiente maturazione, cioè per un periodo di tempo da otto a quattordici giorni, dovranno essere periodicamente innaffiate e ricoperte di sabbia o di tela, mantenute umide ed ove occorra dovranno essere più efficacemente protette contro le vicende meteoriche dai raggi solari, specialmente nella stagione estiva, o dal gelo durante l'inverno.

Nessuna opera di conglomerato dovrà essere soggetta al passaggio diretto degli operai e mezzi d'opera, prima che abbia raggiunto un sufficiente grado di maturazione.

E' proibito caricare o mettere in esercizio comunque le strutture che non siano ancora sufficientemente stagionate. Non si procederà ad alcun disarmo prima di aver accertato che il conglomerato abbia raggiunto un grado sufficiente di maturazione. Nelle migliori condizioni atmosferiche non si devono rimuovere prima di cinque giorni le sponde dei casseri; non si procederà al disarmo prima di dieci giorni per le solette e non prima di un mese per i puntelli delle nervature. La rimozione delle armature in legname dovrà effettuarsi in modo che la costruzione non riceva urti, scuotimenti o vibrazioni e quando si sarà accertato che il conglomerato ha fatto buona presa.

Subito dopo la formatura, l'intera superficie esterna della struttura dovrà essere trattata con un boiaccia fluidissima di cemento da somministrare e diffondere uniformemente con un pennello, previo accurato risarcimento con malta ricca di cemento, delle superfici alveolari.

Durante l'esecuzione delle opere la Direzione dei Lavori avrà il diritto di ordinare tutte quelle cautele, limitazioni, prescrizioni di ogni genere, che essa riterrà necessarie nell'interesse della regolarità e sicurezza del transito ed alle quali l'Appaltatore dovrà rigorosamente attenersi senza poter accampare pretese di indennità o compensi di qualsiasi natura e specie diversi da quelli stabiliti dal presente atto contrattuale e relativo elenco prezzi.

Per la determinazione delle resistenze a compressione dei conglomerati, dovranno seguirsi le citate NTC 2008 e relativa circolare attuativa.

Ad integrazione ditali norme, la Direzione dei Lavori ordinerà n. 3 (tre) prelievi costituiti ciascuno da n. 2 provini in modo da poter assoggettare uno dei prelievi a prove preliminari di accettazione presso il laboratorio di cantiere o altro posto nelle vicinanze del cantiere stesso; resta inteso che il secondo prelievo andrà sottoposto a prove presso il Laboratorio ufficiale ed il terzo prelievo sarà utilizzato, all'occorrenza, nel caso si rendesse necessario eseguire altre prove.

ART. 12 - ACCIAIO PER CEMENTO ARMATO

Generalità.

Gli acciai per armature in c.a. debbono corrispondere ai tipi ed alle caratteristiche stabilite dalle NTC 2008 e relativa circolare attuativa. Le modalità di prelievo dei campioni da sottostare a prova sono quelle previste nei succitati decreti ministeriali. I campioni saranno prelevati in contraddittorio con l'impresa ed inviati a cura della Direzione Lavori ed a spese dell'impresa ad un Laboratorio ufficiale.

ART. 13 - CASSEFORME - CENTINATURE

Per tali opere provvisorie, l'Appaltatore può adottare il sistema che ritiene più idoneo e di sua convenienza, purché soddisfi alle condizioni di stabilità e di sicurezza, compreso il disarmo e la perfetta riuscita dei particolari costruttivi. A tale scopo i relativi progetti verranno sottoposti all'esame della Direzione dei Lavori, la quale potrà richiedere modifiche, ferma restando la piena ed esclusiva responsabilità dell'Appaltatore stesso.

Le operazioni di disarmo saranno effettuate secondo le norme di legge e, in mancanza di queste, secondo le prescrizioni della Direzione dei Lavori.

Nella costruzione delle centinature, l'Appaltatore è tenuto a prendere gli opportuni accorgimenti affinché in ogni punto della struttura l'abbassamento possa avvenire simultaneamente.

Nella progettazione e nell'esecuzione delle centinature, l'Appaltatore è inoltre tenuto a rispettare le norme e le prescrizioni che eventualmente venissero impartite dagli uffici competenti circa l'ingombro degli alvei attraversati o circa le sagome libere da lanciare in caso di sorpassi o sottopassi di strade e ferrovie.

ART. 14 - MURATURA DI PIETrame E MALTA

Le pietre dovranno essere convenientemente pulite con ogni diligenza e all'occorrenza lavate. Le murature verranno elevate per l'intero spessore in corsi orizzontali, collegando le pietre fra loro in tutti i sensi con sufficiente quantità di malta e rinzeppandole con scaglie battute a martello, nella quantità strettamente necessaria in guisa da ottenere una struttura ben serrata priva di ogni minimo vuoto. Le pietre avranno in genere le maggiori dimensioni possibili. Nelle fondazioni, e specialmente negli angoli, saranno impiegate quelle di forma più regolare e di maggior volume.

In tutte le murature in genere, comprese quelle per volti e che dovranno servire per ampliamenti o restauri di opere esistenti e che comunque a questo si dovessero collegare, dovrà l'Appaltatore provvedere con le migliori regole dell'arte, alle necessarie ammorsature delle nuove con le vecchie parti delle opere in modo che il collegamento riesca perfetto. Tale onere, essendo compreso nei prezzi unitari delle singole murature, non sarà mai pagato a parte.

ART. 15 - DRENAGGI

Drenaggi con riempimento di pietrame.

I drenaggi saranno sempre eseguiti dallo sbocco a valle del cunicolo di scolo precedendo da valle verso monte, per il deflusso regolare delle acque.

Le pareti dei drenaggi saranno, dove occorra, sostenuti da appositi rivestimenti di tavole o tavoloni con robuste armature in legname in relazione alla natura dei terreni attraversati.

Il fondo dei drenaggi dovrà di norma, essere rivestito in calcestruzzo che nella parte centrale sarà sagomato a cunetta e su tale rivestimento si costruirà dal lato a valle un muretto in malta, da quello a monte un muretto a secco, per l'altezza da 20 a 40 centimetri secondo l'importanza del drenaggio, così da costituire un cunicolo di scolo da coprire con lastroni e successivamente col riempimento.

Il riempimento di pietrame a secco per drenaggi dovrà essere formato con pietre da collocarsi in opera a mano e ben costipate, al fine di evitare cedimenti per effetto dei carichi superiore.

Si dovranno scegliere le pietre più grosse e regolari e possibilmente a forma di lastroni per impiegarle nella copertura dei sottostanti cunicoli, ed usare negli strati inferiori il pietrame di maggiori dimensioni, impiegando nell'ultimo strato superiore, pietrame minuto, ghiaia o anche pietrisco per impedire alle eventuali terre sovrastanti di penetrare o scendere, otturando così gli interstizi fra le pietre.

Drenaggi con tubi drenanti e sabbia.

I tubi da usare per i drenaggi avranno struttura portante costituita da lamiera d'acciaio con profilatura ondulata con onda elicoidale continua da un capo all'altro di ogni singolo tronco, in modo che una sezione normale alla direzione dell'onda rappresenti una linea simile ad una sinusoide.

L'acciaio della lamiera ondulata, dello spessore minimo di mm. 1,2 - con tolleranza U.N.I. (Norme U.N.I. 2634) - dovrà avere carico unitario di rottura non inferiore a 34 Kg/mm², e sarà protetto su entrambe le facce da zincatura con 430 grammi nominali di zinco per metro quadrato. Di norma l'ampiezza dell'onda sarà di mm.38 (pollici 1 1/2) ed una profondità di mm. 6,35 (1/4 pollice). Sulle condotte saranno praticati dei fori del diametro di 0,9 cm.

(tolleranza 0,1 cm.) che saranno distribuiti in serie longitudinali con interesse di 38 mm. tutti disposti in un quarto di tubo. I singoli tronchi, di lunghezza non superiore a 9 m. saranno uniti tra loro mediante fasce di giunzioni da fissare con bulloni.

Per la posa in opera dei suddetti manufatti dovrà essere predisposto un adeguato appoggio, ricavando nel piano di posa un vano opportunamente profilato, e accuratamente compattato.

L'installazione dei tubi di drenaggio dovrà essere iniziata dal punto di uscita in modo da permettere all'acqua di scolare fuori dal cavo. Questi tubi dovranno essere posti in opera in modo che i fori si trovino nel quarto inferiore della circonferenza.

Il materiale di rinterro dovrà essere iniziata dal punto di uscita in modo da permettere all'acqua di scolare del cavo. Questi tubi dovranno essere posti in opera in modo che i fori si trovino nel quarto inferiore della circonferenza.

Il materiale di rinterro dovrà essere permeabile in modo da consentire il rapido passaggio dell'acqua, e dovrà inoltre funzionare da filtro onde trattenere le particelle minute in sospensione impedendone l'entrata con la conseguente ostruzione del tubo: si impiegherà sabbia per calcestruzzo contenente pietrisco medio ed esente da limo. Il rinterro dovrà essere eseguito in strati e ben battuto onde evitare cedimenti causati da assestamenti.

Qualora il piano di appoggio fosse permeabile, si dovrà prevedere la costruzione di una platea in calcestruzzo, dello spessore minimo di 10 cm., sagomata in modo da accogliere il tubo e da far scolare in esso le acque che si raccolgono nel suo intorno.

ART. 16 - GABBIONATE

I gabbioni metallici necessari per l'esecuzione di opere di contenimento o sbancamento saranno di forma parallelepipedica del tipo "Palvis" e costituiti da maglie esagonali a doppia torsione. Le dimensioni del filo delle maglie e dei tiranti, il peso e le capacità dei gabbioni verranno precisati di volta in volta dalla Direzione dei Lavori.

I fili metallici costituenti la rete saranno zincati, ben galvanizzati e atti, a prova d'analisi, a resistere per lunghissimo tempo all'effetto dell'ossidazione.

Il riempimento delle gabbionate verrà effettuato con pietrame o ciottoli (di dimensioni tali che non possono passare in alcun senso attraverso le maglie della rete), collocati a mano in modo che il volume dei vuoti sia ridotto al minimo. Le fronti in vista saranno lavorate analogamente alla muratura in pietrame a corsi regolari, con analogo onere di pagamento, salvo diverse disposizioni.

Durante il collocamento verranno posti in opera i tiranti di attraversamento riuniti le opposte pareti e quelli riuniti le testate e le pareti. Non è consentito l'impiego di scaglie nelle facce viste.

ART. 17 - BONIFICA DELLE PENDICI MONTANE

La bonifica delle pendici montane prevede generalmente tre fasi di esecuzione e precisamente:

- 1. Esplorazione delle pareti** da eseguire con manovalanza specializzata, anche in cordata, per l'identificazione dei massi e delle materie pericolanti laddove la condizione di instabilità non è apparente.

Dovranno essere adoperati attrezzi speciali quali leve, mazze, pali di ferro, accette per il taglio di arbusti ed ogni altro arnese atto allo scoprimento dei massi e delle materie pericolanti. Durante tutta la fase di ricerca sarà cura dell'impresa di dirigere i lavori in modo che la ricerca stessa risulti quanto più minuziosa possibile.

E' fatto d'obbligo di adottare le previdenze e precauzioni necessarie per dare al personale in servizio la massima sicurezza, per cui è d'obbligo l'uso delle corde, delle cinture di sicurezza, degli elmetti, delle scarpe speciali, e di ogni altra precauzione. E' pure d'obbligo tassativo la regolazione del traffico stradale.

L'esplorazione comincerà nelle zone più alte ed il materiale rimosso o pericolante sarà fatto precipitare secondo quanto prescritto nel seguente paragrafo 2.

Si precisa che l'esplorazione delle pareti e delle pendici montane è necessaria solo quanto lo stato di equilibrio instabile delle materie e dei massi non evidente per cui necessita la prova.

Va da se che la prestazione dovrà essere ordinata dalla Direzione dei Lavori e compensata col relativo prezzo di elenco sia nel caso che non vengano trovati mas si o materie pericolanti, sia nel caso che questi siano rintracciati e fatti precipitare. In questo ultimo caso saranno pure misurati i volumi del materiale precipitato da pagarsi col relativo prezzo di elenco.

- 2. Sgombro del materiale pericolante dalle scarpate o pareti.**

Anche questa operazione dovrà essere eseguita con manovalanza specializzata, anche in cordata, con tutte le precauzioni accortezze e sicurezza di cui al paragrafo precedente.

Analogamente dicasi per il personale di sorveglianza e direzione nonché per il governo del traffico.

E' fatto assoluto divieto dell'uso delle mine. Qualora si presentasse la necessità di rimozione di massi e materie parzialmente cementate alla falda o alla parete, oppure fosse necessaria la depezzatura di grossi massi, in luogo delle mine, sarà usato il martello demolitore.

Lo sgombero delle materie e dei massi pericolanti dalle scarpate sarà preceduto dall'esplorazione della falda soltanto se non appare evidente la presenza delle materie e dei massi pericolanti medesimi.

E' fatto obbligo all'Appaltatore di eseguire i lavori senza arrecare danno a persone od a proprietà pubbliche e private ed in particolare al piano viabile, alle opere d'arte principali ed accessorie, ai parapetti, alle banchine, ai ricurvi ecc.

Le materie precipitate saranno caricate a cura dell'Appaltatore sui mezzi di trasporto e quindi misurate, sempre a cura dell'Appaltatore, saranno portate a rifiuto seguendo le stesse norme dei materiali provenienti da scavi.

3. Rivestimento della scarpata con rete metallica – barriera paramassi.

In particolare per la stesa della rete e suo ancoraggio si prescrive quanto segue:

la rete metallica sarà diligentemente stesa lungo la scarpata in modo che non formi sacche; sarà ancorata alla roccia mediante cambrette di lunghezza adeguata di tondino di ferro zincato affogati in cemento, in fori del tipo da mina, scavati in senso leggermente obliquo alla falda ed allestiti a distanze opportune e possibili, secondo le linee di pendenza e, rispettivamente, secondo l'altezza del telo di rete.

L'Appaltatore avrà cura di allestire i fori e quindi i punti di ancoraggio della rete nei tratti di roccia compatti, evitando di allestire in corrispondenza di zone deteriorate e franabili.

Alla sommità delle scarpate, sulla falda natura e lungo la parte inferiore la rete dovrà essere ancorata alla roccia per tutta l'ampiezza e mediante un cordolo longitudinale in calcestruzzo a q.li 3 gettato in opera previo denudamento della roccia da terra e detriti, oppure mediante robusti chiodi o tondini in ferro zincati infissi nella roccia e sigillati con malta di cemento a q.li 5, oppure ancora a mezzo di robusti paletti a T conficcati nel terreno.

La rete verrà tesa previo adeguato avvolgimento a tondini del diametro 10, sia nella parte superiore che in quella inferiore. La rete metallica da adoperarsi dovrà essere costituita da filo di ferro a zincatura forte a maglie a doppia torsione. I teli della rete dovranno essere tra loro convenientemente ricuciti con fili di ferro dello stesso diametro della rete a zincatura forte. La cucitura dovrà essere fatta in modo tale da non creare slabbramenti tra i teli quando sono in tensione per raccolta di materie franate.

Le barriere paramassi dovranno essere certificate e/o verificate per l'assorbimento di energia prevista dalla relativa voce di elenco prezzi, a cura e spese dell'impresa.

Tale certificazione dovrà essere costituita da prova/e d'impatto (crash test) rilasciata da un laboratorio ufficiale, oppure sostituita da una relazione di calcolo, elaborata su un modello matematico secondo i criteri della scienza delle costruzioni e della meccanica delle terre, a firma di un ingegnere abilitato.

Per regola generale nell'esecuzione dei lavori l'Appaltatore dovrà attenersi alle migliori regole d'arte.

ART. 18 - BARRIERE DI SICUREZZA

Le barriere di sicurezza in acciaio verranno installate secondo le disposizioni che impartirà la D.L. e a norma delle Circolari del Ministero LL.PP. ovvero tutte le norme vigenti in materia.

Ai fini della produzione ed accettazione delle barriere, i materiali componenti dovranno avere le caratteristiche descritte dalle vigenti normative sulle caratteristiche dei materiali stessi.

Tutte le barriere, sia del tipo prefabbricato prodotto fuori opera od in stabilimento, sia del tipo realizzato in opera, dovranno essere identificabili con il nome del produttore, la classe di appartenenza e la sigla di omologazione (tipo e numero progressivo).

ART. 19 - TAGLI DI MASSICCIATE E SCAVI DI CASSONETTO

I tagli di massicciata e gli scavi di cassonetto per il consolidamento della massicciata verranno di norma eseguiti su superfici rettangolari limitanti gli sfondamenti.

La Direzione dei Lavori preciserà di volta in volta la estensione delle superfici da riparare la profondità degli scavi.

Al fondo del cavo verrà data conveniente pendenza in modo da raccogliere l'acqua superficiale o sotterranea tutta in una determinata zona dalla quale verrà poi smaltita all'esterno mediante uno o più cunicoli riempiti da pietrame a secco o secondo quanto verrà disposto dalla Direzione dei Lavori.

Poiché nel prezzo degli scavi di cassonetto e compreso l'onere della sbadacchiatura, qualunque smottamento o franamento avvenisse sarà sgombrato a spese dell'Appaltatore.

ART. 20 - SOVRASTRUTTURA STRADALE (Strati di fondazione, di base, di collegamento, di usura)

In linea generale, salvo diversa disposizione della Direzione dei Lavori, la sagoma stradale per tratti in retti filo sarà costituita da due falde inclinate in senso opposto aventi pendenza trasversale 2,5%, raccordate in asse da un arco di cerchio avente tangente di m. 0,50.

Alle banchine sarà assegnata la pendenza trasversale del 2,5%.

Per le sedi unidirezionali di strade e carreggiata separata nei tratti in rettilineo, si adotterà di norma la pendenza trasversale del 2,5%.

Le curve saranno convenientemente rialzate sul lato esterno con pendenza che la Direzione dei Lavori stabilirà in relazione al raggio della curva e con gli opportuni tronchi di transizione per il raccordo della sagoma in curva con quella dei retti fili o altre curve precedenti e seguenti.

Il tipo e lo spessore dei vari strati, costituenti la sovrastruttura, saranno quelli stabiliti, per ciascun tratto, dalla Direzione dei Lavori, in base ai risultati delle indagini geotecniche e di laboratorio.

L'impresa indicherà alla Direzione dei Lavori i materiali, le terre e la loro provenienza, e le granulometrie che intende impiegare strato per strato, in conformità degli articoli che seguono.

La Direzione dei Lavori ordinerà prove su detti materiali, o su altri di sua scelta, presso il Laboratorio del Centro Sperimentale Stradale della Friuli Venezia Giulia Strade S.p.A. o presso altri Laboratori ufficiali. Per il controllo delle caratteristiche tali prove verranno, di norma, ripetute sistematicamente, durante l'esecuzione dei lavori, nei laboratori di cantiere.

L'approvazione della Direzione dei Lavori circa i materiali, le attrezzature, i metodi di lavorazione, non solleva l'impresa dalla responsabilità circa la buona riuscita del lavoro.

L'impresa avrà cura di garantire la costanza, nella massa e nel tempo delle caratteristiche delle miscele. Degli impasti e della sovrastruttura resa in opera. Salvo che non sia diversamente disposto dagli articoli che seguono, la superficie finita della pavimentazione non dovrà scostarsi dalla sagoma di progetto più di 0,5 cm. controllata a mezzo di un regolo lungo m. 4,50, disposto secondo due direzioni ortogonali: è ammessa una tolleranza in più o in meno del 3%, rispetto agli spessori di progetto, purché questa differenza si presenti solo saltuariamente.

Strato di fondazione

Tale fondazione è costituita da una miscela di materiali granulari (misto granulare) stabilizzati per granulometria con l'aggiunta o meno di legante naturale, il quale è costituito da terra passante al setaccio 04 UNI.

L'aggregato potrà essere costituito da ghiaie, detriti di cava, frantumato, scorie od anche altro materiale; potrà essere: materiale reperito in sito, entro o fuori cantiere, oppure miscele di materiali aventi provenienze diverse, in proporzioni stabilite attraverso una indagine preliminare di laboratorio e di cantiere.

Lo spessore da assegnare alla fondazione sarà fissato dalla Direzione dei Lavori in relazione alla portanza del sottofondo.

Caratteristiche del materiale da impiegare

Il materiale in opera, dopo l'eventuale correzione e miscelazione, risponderà alle caratteristiche seguenti:

1. l'aggregato non deve avere dimensioni superiori a 71 mm. né forma appiattita, allungata o lenticolare;
2. granulometria compresa nel seguente fuso e avente andamento continuo e uniforme praticamente concorde a quello delle curve limiti

Serie crivelli e setacci UNI	passante % totale in peso
Crivello 71	100
Crivello 40	75 – 100
Crivello 25	60 – 87

Crivello 10	35 – 67
Crivello 5	25 – 55
Setaccio 2	15 – 40
Setaccio 0.4	7 – 22
Setaccio 0.075	2 – 10

3. Rapporto tra il passante setaccio 0.075 e il passante al setaccio 0,4 inferiore a 2/3;
4. Perdita in peso alla prova Los Angeles eseguita sulle singole pezzature inferiore al 30%;
5. Equivalente in sabbia misurato sulla fondazione passante al setaccio 4 ASTM, compreso tra 25 e 65. Tale controllo dovrà anche essere eseguito per materiale prelevato dopo costipamento. Il limite superiore dell'equivalente in sabbia (65) potrà essere variato dalla Direzione dei Lavori in funzione delle provenienze e delle caratteristiche del materiale. Per tutti i materiali aventi equivalente in sabbia compreso fra 25 e 3, la Direzione dei Lavori richiederà in ogni caso (anche se la miscela contiene più del 60% in peso di elementi frantumati) la verifica dell'indice di portanza CBR di cui al successivo Comma 6);
6. Indice di portanza CBR, dopo 4 giorni di imbibizione in acqua (eseguito sul materiale passante al crivello 25) non minore di 50. E' inoltre richiesto che tale condizione sia verificata per un intervallo di + 2% rispetto all'umidità ottima di costipamento. Se le miscele contengono oltre il 60% in peso di elementi frantumati a spigoli vivi l'accettazione avverrà sulla base delle sole caratteristiche indicate ai precedenti Commi 1), 2), 4), 5), salvo nel caso citato al Comma 5) in cui la miscela abbia equivalente in sabbia compreso fra 25 e 35.

Modalità esecutive

Il piano di posa dello strato dovrà avere le quote, la sagoma ed i requisiti di compattezza prescritti ed essere ripulito da materiale estraneo

Il materiale verrà steso in strati di spessore finito non superiore a 20 cm. e non inferiore a 10 cm. e dovrà presentarsi, dopo costipato, uniformemente miscelato in modo da non presentare segregazione dei suoi componenti.

L'eventuale aggiunta di acqua, per raggiungere l'umidità prescritta in funzione della densità, è da effettuarsi mediante dispositivi spruzzatori.

A questo proposito si precisa che tutte le operazioni anzidette non devono essere eseguite quanto le condizioni ambientali (pioggia, neve, gelo) siano tali da danneggiare le qualità dello strato stabilizzato. Verificandosi comunque eccesso di umidità o danni dovuti al gelo, lo strato compromesso dovrà essere rimosso e ricostituito a cura e spese dell'impresa.

Il materiale pronto per il costipamento dovrà presentare in ogni punto la prescritta granulometria.

Per il costipamento e la rifinitura verranno impiegati rulli vibranti o vibranti gommati, tutti semoventi.

L'idoneità dei rulli e le modalità di costipamento verranno, per ogni cantiere, determinate dalla Direzione Lavori con una prova sperimentale, usando le miscele messe a punto per quel cantiere (prove di costipamento).

Il costipamento di ogni strato dovrà essere eseguito sino ad ottenere una densità in sito non inferiore al 95% della densità massima fornita dalla prova AASHO modificata.

Il valore del modulo di deformazione Md, misurato con il metodo di cui alla norma CNR n. 9 nell'intervallo compreso fra 0,15 e 0,25 N/mm², non dovrà essere inferiore a 80 N/mm².

La superficie finita non dovrà scostarsi dalla sagoma di progetto di oltre 1 cm. controllato a mezzo di un regolo di m. 4,00 di lunghezza e disposto secondo due direzioni ortogonali

Lo spessore dovrà essere quello prescritto con una tolleranza in più o meno del 5%, purché questa si presenti solo saltuariamente. Sullo strato di fondazione compatto in conformità delle prescrizioni avanti indicate, è buona norma procedere subito alla esecuzione delle pavimentazioni, senza far trascorrere, cioè, tra le due fasi di un lavoro un intervallo di tempo troppo lungo che potrebbe recare pregiudizio ai lavori di portanza conseguiti dallo strato di fondazione a costipamento ultimato. Ciò allo scopo di eliminare i fenomeni di allentamento e di asportazione del materiale fine legante e di disaggregazione, interessanti almeno la parte superficiale degli strati di fondazione che non siano adeguatamente protetti dal traffico di cantiere, ovvero dagli agenti atmosferici; nel caso in cui non sia possibile procedere immediatamente dopo la stesa dello strato di fondazione alla realizzazione delle

pavimentazioni, sarà opportuno' procedere alla stesa di una mano di emulsione saturata con graniglia a protezione della superficie superiore dello strato di fondazione oppure eseguire analoghi trattamenti protettivi.

Strato di base

Descrizione

Lo strato di base è costituito da un misto granulare di frantumato, ghiaia, sabbia ed eventuale additivo (secondo le definizioni riportati nell'art. 1 delle Norme CNR sui materiali stradali - fascicolo IV / 1953), normalmente dello spessore di 10 cm. impastato con bitume a caldo, previo preriscaldamento degli aggregati, steso in opera mediante macchina vibrofinitrice e costipato con rulli gommati, vibranti gommati e metallici.

Lo spessore della base è prescritto nei tipi di progetto, salvo diverse indicazioni della Direzione dei Lavori.

Materiali inerti

I requisiti di accettazione degli inerti impiegati nei conglomerati bituminosi per lo strato di base dovranno essere conformi alle prescrizioni contenute nel fascicolo IV delle Norme CNR 1953.

Per il prelevamento dei campioni destinati alle prove di controllo dei requisiti di accettazione così come per le modalità di esecuzione delle prove stesse, valgono le prescrizioni contenute nel fascicolo IV delle Norme CNR - 1953, con l'avvertenza che la prova per la determinazione della perdita in peso sarà fatta col metodo Los Angeles secondo le Norme B.U. CNR n. 34 (28-3-1973) anziché col metodo DEVAL. L'aggregato grosso sarà costituito da frantumati (nella misura che di volta in volta sarà stabilita a giudizio della Direzione dei Lavori e che comunque non potrà essere inferiore al 30% della miscela degli inerti) e da ghiaie che dovranno rispondere al seguente requisito: perdita di peso alla prova Los Angeles eseguita sulle singole pezzate inferiori al 25%.

In ogni caso gli elementi dell'aggregato dovranno essere costituiti da elementi sani, duri, durevoli, a superficie ruvida, puliti ed esenti da polvere e da materiali estranei, inoltre dovranno mai avere forma appiattita, allungata o lenticolare. L'aggregato fino sarà costituito in ogni caso da sabbie naturali e di frantumazione (la percentuale di queste ultime sarà prescritte di volta in volta dalla Direzione Lavori in relazione ai valori di scorrimento delle prove Marshall, ma comunque non dovrà essere inferiore al 30% della miscela delle sabbie) che dovranno rispondere al seguente requisito: equivalente in sabbia determinato secondo norma B.U. CNR n. 27 (30-3-1972) superiore a 50.

Gli eventuali additivi, provenienti dalla macinazione di rocce preferibilmente calcaree o costituiti da cemento, calce idraulica, polveri d'asfalto, dovranno soddisfare ai seguenti requisiti:

setaccio UNI 0,18 (ASTM n.80): %passante in peso: 100:

setaccio UNI 0,075 (ASTM n. 200): % passante in peso: 90.

La granulometria dovrà essere eseguita per via umida.

Modalità esecutive

Il piano di posa dello strato dovrà avere le quote, la sagoma ed i requisiti di compattezza prescritti ed essere ripulito da materiale estraneo

Il materiale verrà steso in strati di spessore finito non superiore a 10 cm. e dovrà presentarsi, dopo costipato, uniformemente miscelato in modo da non presentare segregazione dei suoi componenti.

L'eventuale aggiunta di acqua, per raggiungere l'umidità prescritta in funzione della densità, è da effettuarsi mediante dispositivi spruzzatori.

A questo proposito si precisa che tutte le operazioni anzidette non devono essere eseguite quanto le condizioni ambientali (pioggia, neve, gelo) siano tali da danneggiare le qualità dello strato stabilizzato. Verificandosi comunque eccesso di umidità o danni dovuti al gelo, lo strato compromesso dovrà essere rimosso e ricostituito a cura e spese dell'impresa.

Il materiale pronto per il costipamento dovrà presentare in ogni punto la prescritta granulometria.

Per il costipamento e la rifinitura verranno impiegati rulli vibranti o vibranti gommati, tutti semoventi.

L'idoneità dei rulli e le modalità di costipamento verranno, per ogni cantiere, determinate dalla Direzione Lavori con una prova sperimentale, usando le miscele messe a punto per quel cantiere (prove di costipamento).

Legante

Il bitume dovrà essere del tipo di penetrazione 60-70.

Esso dovrà avere i requisiti prescritti dalla "Norme per l'accettazione dei bitumi" del C.N.R. - Fasc. 11/1951, per il bitume 60-80, salvo il valore di penetrazione a 250, che dovrà essere compreso fra 60 e 70, ed il punto di rammollimento, che dovrà essere compreso fra 47°C e 56°C.

Per la valutazione delle caratteristiche di: penetrazione, punto di rammollimento P.A., punto di rottura Fraas, duttilità e volatilità, si useranno rispettivamente le seguenti normative: B.U. CNR n. 24 (29-12-1971); B.U. CNR n. 35 (22-11-1973); B.U. CNR n. 43 (6-6-1974); B.U. CNR n. 44 (29-10-1974); B.U. CNR n. 50 (17-3-1976).

Il bitume dovrà avere inoltre un indice di penetrazione, calcolato con la formula apprezzo riportata, compreso fra -1,0 e +1,0:

$$\text{indice di penetrazione} = \frac{20 u - 500 v}{u - 50 v}$$

dove:

u = temperatura di rammollimento alla prova «palla - anello» in °C (a 25°);

v = Log. 800- Log. penetrazione bitume in dmm a 25°C.

Miscela

La miscela degli aggregati da adottarsi dovrà avere una composizione granulometrica contenuta nel seguente fuso:

Serie crivelli e setacci UNI	Passante % totale in peso
Crivello 40	100
Crivello 30	80 – 100
Crivello 25	70 – 95
Crivello 15	45 - 70
Crivello 10	35 – 60
Crivello 5	25 - 50
Setaccio 2	20 – 40
Setaccio 0.4	6 – 20
Setaccio 0.18	4 – 20
Setaccio 0.075	4 – 8

Il tenore di bitume dovrà essere compreso tra il 3,5% e il 4,5% riferito al peso totale degli aggregati.

Il conglomerato dovrà avere i seguenti requisiti:

- il valore della stabilità Marshall - Prova B.U. CNR n. 30 (15-3-1973) eseguita a 600°C su provini costipati con 75 colpi di maglio per faccia, dovrà risultare non inferiore a 700Kg; inoltre il valore della rigidità Marshall, cioè il rapporto tra stabilità in misurata in Kg. e lo scorrimento misurato in mm. dovrà essere superiore a 250;
- gli stessi provini per i quali viene determinata la stabilità Marshall dovranno presentare una percentuale di vuoti residui compresa fra 4% e 7%.

I provini per le misure di stabilità e rigidità anzidette dovranno essere confezionati presso l'impianto di produzione e/o presso la stesa.

La temperatura di compattezza dovrà essere uguale o superiore a quella di stesa; non dovrà però superare quest'ultima di oltre 100°C.

Controllo dei requisiti di accettazione

L'impresa ha obbligo di fare eseguire prove sperimentali sui campioni di aggregato e di legante, per la relativa accettazione.

L'Impresa è poi tenuta a presentare con congruo anticipo rispetto all'inizio delle lavorazioni e per ogni cantiere di confezione, la composizione delle miscele che intende adottare; ogni composizione proposta dovrà essere corredata da una completa documentazione degli studi effettuati in laboratorio, attraverso i quali l'impresa ha ricavato la ricetta ottimale.

La Direzione dei Lavori si riserva di approvare i risultati prodotti o di fare eseguire nuove ricerche. L'approvazione non ridurrà comunque la responsabilità dell'impresa, relativa al raggiungimento dei requisiti finali dei conglomerati in opera.

Una volta accettata dalla D.L. la composizione proposta, l'impresa dovrà ad essa attenersi rigorosamente comprovandone l'osservanza con esami giornalieri. Non sarà ammessa una variazione del contenuto di aggregato grosso superiore a $\pm 5\%$ e di sabbia superiore a $\pm 3\%$ sulla percentuale corrispondente alla curva granulometrica prescelta, e di $1,5\%$ sulla percentuale di additivo.

Per la quantità di bitume non sarà tollerato uno scostamento della percentuale stabilita di $0,3\%$.

Tali valori dovranno essere soddisfatti dall'esame delle miscele prelevate all'impianto come pure dall'esame delle carote prelevate in sito. In ogni cantiere di lavoro dovrà essere installato a cura e spese dell'Appaltatore un laboratorio idoneamente attrezzato per le prove ed i controlli in corso di produzione, condotto da personale appositamente addestrato.

In quest'ultimo laboratorio dovranno essere effettuate, quando necessarie, ed almeno con frequenza giornaliera:

- la verifica granulometrica dei singoli aggregati approvvigionati in cantiere e quella degli aggregati stessi all'uscita dei vagli di riclassificazione;
- la verifica della composizione del conglomerato (granulometrica degli inerti, percentuale del bitume, percentuale di additivo) prelevando il conglomerato all'uscita del mescolatore o a quella della tramoggia di stoccaggio;
- la verifica delle caratteristiche Marshall del conglomerato e precisamente: peso di volume (B.U. CNR n. 40 del 30-3-1973), media di due prove; percentuale di vuoti (B.U. CNR n. 39 del 23-3-1973), media di due prove; stabilità e rigidità Marshall.

Inoltre con la frequenza necessaria saranno effettuati periodici controlli delle bilance, delle tarature dei termometri dell'impianto, la verifica delle caratteristiche del bitume, la verifica dell'umidità residua degli aggregati all'uscita dall'essiccatore ed ogni altro controllo ritenuto opportuno.

In cantiere dovrà essere tenuto apposito registro numerato e vidimato dalla Direzione Lavori sul quale l'impresa dovrà giornalmente registrare tutte le prove ed i controlli effettuati.

In corso d'opera ed in ogni fase delle lavorazioni la Direzione Lavori effettuerà, a sua discrezione, tutte le verifiche, prove e controlli, atti ad accettare la rispondenza qualitativa e quantitativa dei lavori alle prescrizioni contrattuali, con particolare riferimento alla categoria delle graniglie e pietrischetti di cui alle Norme C.N.R.

Formazione e confezione delle miscele

Il conglomerato sarà confezionato mediante impianti fissi automatizzati, di idonee caratteristiche, mantenuti sempre perfettamente funzionanti in ogni loro parte.

La produzione di ciascun impianto non dovrà essere spinta oltre la sua potenzialità per garantire il perfetto essiccamento, l'uniforme riscaldamento delle miscele ed una perfetta vagliatura che assicuri una idonea riclassificazione delle singole classi degli aggregati; resta pertanto escluso l'uso dell'impianto a scarico diretto.

L'impianto dovrà comunque garantire uniformità di produzione ed essere in grado di realizzare miscele del tutto rispondenti a quelle di progetto.

Il dosaggio dei componenti della miscela dovrà essere eseguito a peso mediante idonea apparecchiatura la cui efficienza dovrà essere costantemente controllata.

Ogni impianto dovrà assicurare il riscaldamento del bitume alla temperatura richiesta ed a viscosità uniforme fino al momento della miscelazione nonché il perfetto dosaggio sia del bitume che dell'additivo.

La zona destinata all'ammannimento degli inerti sarà preventivamente e convenientemente sistemata per annullare la presenza di sostanze argillose e ristagni di acqua che possono compromettere la pulizia degli aggregati. Inoltre i cumuli delle diverse classi dovranno essere nettamente separati tra di loro e l'operazione di rifornimento nei predosatori eseguita con la massima cura.

Si farà uso di almeno 4 classi di aggregati con predosatori in numero corrispondente alle classi impiegate.

Il tempo di mescolazione effettivo sarà stabilito in funzione delle caratteristiche dell'impianto e dell'effettiva temperatura raggiunta dai componenti la miscela, in misura tale da permettere un completo ed uniforme rivestimento degli inerti con il legante: comunque esso non dovrà mai scendere al di sotto dei 20 secondi.

La temperatura degli aggregati all'atto della mescolazione dovrà essere tra 150 e 170°C. e quella del legante tra 150 e 180°C. salvo diverse disposizioni della Direzione Lavori in rapporto al tipo di bitume impiegato.

Per la verifica delle suddette temperature, gli essiccatori, le caldaie e le tramogge degli impianti dovranno essere muniti di termometri fissi perfettamente funzionanti e periodicamente tarati.

L'umidità degli aggregati all'uscita dell'essiccatore non dovrà di norma superare lo 0,5%.

Posa in opera delle miscele

La miscela bituminosa verrà stesa sul piano finito della fondazione dopo che sia stata accertata dalla Direzione Lavori la rispondenza di quest'ultima ai requisiti di quota, sagoma, densità e portanza indicati nei precedenti articoli relativi alle fondazioni stradali in misto granulare e in misto cementato.

Prima della stesa del conglomerato su strati di fondazione in misto cementato, per garantire l'ancoraggio, dovrà essere provveduto alla rimozione della sabbia eventualmente non trattenuta dall'emulsione bituminosa stesa precedentemente a protezione del misto cementato stesso.

Procedendo alla stesa in doppio strato, i due strati dovranno essere sovrapposti nel più breve tempo possibile; tra di essi dovrà essere interposta una mano di attacco di emulsione bituminosa in ragione di 0,5 Kg/mq.

La posa in opera dei conglomerati bituminosi verrà effettuata a mezzo di macchine vibrofinitrici dei tipi approvati dalla Direzione Lavori, in perfetto stato di efficienza e dotate di automatismi di auto livellamento.

Le vibrofinitrici dovranno comunque lasciare uno strato finito perfettamente sagomato, privo di sgranamenti, fessurazioni ed esente da difetti dovuti a segregazioni degli elementi litoidi più grossi.

Nella stesa si dovrà porre la massima cura alla formazione dei giunti longitudinali preferibilmente ottenuti mediante tempestivo affiancamento di una strisciata alla precedente con l'impiego di 2 o più finitrici.

Qualora ciò non sia possibile, il bordo della striscia già realizzata dovrà essere spalmato con emulsione bituminosa per assicurare la saldatura della striscia successiva.

Se il bordo risulterà danneggiato o arrotondato si dovrà procedere al taglio verticale con idonea attrezzatura.

I giunti trasversali derivanti dalle interruzioni giornaliere dovranno essere realizzati sempre previo taglio ed asportazione della parte terminale di azzeramento.

La sovrapposizione dei giunti longitudinali tra i vari strati sarà programmata e realizzata in maniera che essi risultino fra di loro sfalsati di almeno cm. 20 e non cadano mai in corrispondenza delle 2 fasce della corsia di marcia normalmente interessata dalle ruote dei veicoli pesanti.

Il trasporto del conglomerato dall'impianto di confezione al cantiere di stesa dovrà avvenire mediante mezzi di trasporto di adeguata portata, efficienti e veloci e comunque sempre dotati di telone di copertura per evitare i raffreddamenti superficiali eccessivi e formazione di crostoni.

La temperatura del conglomerato bituminoso all'atto della stesa, controllata immediatamente dietro la finitrice, dovrà risultare in ogni momento non inferiore a 130°C

La stesa dei conglomerati dovrà essere sospesa quando le condizioni meteorologiche generali possono pregiudicare la perfetta riuscita del lavoro: gli strati eventualmente compromessi (con densità inferiore a quelle richieste) dovranno essere immediatamente rimossi e successivamente ricostruiti a cura e spese dell'impresa.

La compattazione dei conglomerati dovrà iniziare appena stesi dalla vibrofinitrice e condotta a termine senza soluzione di continuità.

La compattazione sarà realizzata a mezzo di rulli gommati e vibrati gommati con l'ausilio di rulli a ruote metalliche, tutti in numero adeguato ed aventi idoneo peso e caratteristiche tecnologiche avanzate in modo da assicurare il raggiungimento delle massime densità ottenibili.

Al termine della compattazione lo strato di base dovrà avere una densità uniforme in tutto lo spessore non inferiore al 97% di quella Marshall dello stesso giorno, rivelata all'impianto o alla scesa. Tale valutazione sarà eseguita sulla produzione giornaliera secondo norma B.U. CNR n. 40 (30 marzo 1973), su carote di 15 cm. di diametro; il valore risulterà dalla media di due prove.

Si avrà cura inoltre che la compattazione sia condotta con la metodologia più adeguata per ottenere uniforme addensamento in ogni punto ed evitare fessurazioni e scorrimenti nello strato appeso stesso.

La superficie degli strati dovrà presentarsi priva di irregolarità ed ondulazioni. Un'asta rettilinea lunga 4 m. posta in qualunque direzione sulla superficie finita di ciascuno strato dovrà aderirvi uniformemente; saranno tollerati scostamenti contenuti nel limite di 10 mm.

Il tutto nel rispetto degli spessori e delle sagome di progetto.

Strati di collegamento (binder) e di usura

Descrizione

La parte superiore della sovrastruttura stradale sarà, in generale, costituita da un doppio strato di conglomerato bituminoso steso a caldo, e precisamente: da uno strato inferiore di collegamento (binder) e da uno strato superiore di usura, secondo quanto stabilito dalla Direzione Lavori.

Il conglomerato per ambedue gli strati sarà costituito da una miscela di pietrischetti, graniglie, sabbie ed additivi (secondo le definizioni riportate nell'art. 1 delle «Norme per l'accettazione dei pietrischi, dei pietrischetti, delle graniglie, della sabbia degli additivi per costruzioni stradali del C.N.R., fascicolo IV/1953), mescolati con bitume a caldo, e verrà steso in opera mediante macchina vibrofinitrice e compattato con rulli gommati e lisci.

Materiali inerti

Il prelievo dei campioni di materiali inerti, per il controllo dei requisiti di accettazione appresso indicati, verrà effettuato secondo le norme C.N.R. Capitolo II del Fascicolo IV/1953.

Per il prelevamento dei campioni destinati alle prove di controllo dei requisiti di accettazione così come per le modalità di esecuzione delle prove stesse, valgono le prescrizioni contenute nel fascicolo IV delle Norme CNR 1953, con l'avvertenza che la prova per la determinazione delle perdita in peso sarà fatta col metodo Los Angeles secondo le Norme B.U. CNR n. 34 (28 marzo 1973) anziché col metodo DEVAL.

L'aggregato grosso (pietrischetti e graniglie) dovrà essere ottenuto per frantumazione ed essere costituito da elementi sani, duri, durevoli, approssimativamente poliedrici, con spigoli vivi, a superficie ruvida, puliti ed esenti da polvere o da materiali estranei.

L'aggregato grosso sarà costituito da pietrischetti e graniglie che potranno anche essere di provenienza o natura geografica diversa, purché alle prove appresso elencate, eseguite su campioni rispondenti alla miscela che si intende formare, risponda ai seguenti requisiti.

Per strati di collegamento:

- perdita in peso alla prova Los Angeles eseguita sulle singole pezzature secondo le norme ASTM C131 - AASHTO T 96, inferiore al 25%;
- indice dei vuoti delle singole pezzature, secondo C.N.R., fascicolo IV/ 1953, inferiore a 0,80;
- coefficiente di imbibizione, fascicolo IV/1953 inferiore a 0,015;
- materiale non idrofilo (C.N.R., fascicolo IV/1953).

Nel caso che si preveda di assoggettare al traffico lo strato di collegamento in periodi umidi od invernali, la perdita in peso per scuotimento sarà limitata allo 0,5%.

Per strati di usura:

- perdita in peso alla prova Los Angeles eseguita sulle singole pezzature secondo le norme ASTM C131 - AASHTO T 96, inferiore od uguale al 20%;
- almeno un 30% in peso del materiale delle intere miscele deve provenire da frantumazione di rocce che presentino un coefficiente di frantumazione minore di 100 e resistenza a compressione, secondo tutte le giaciture, non inferiore a 140 N/mm², nonché resistenza alla usura minima 0,6;
- indice dei vuoti delle singole pezzature, secondo C.N.R., fascicolo IV/ 1953, inferiore a 0,85;
- coefficiente di imbibizione, secondo C.N.R. fascicolo IV/ 1953, inferiore a 0,015;
- materiale non idrofilo (C.N.R., fascicolo IV/ 1953) con limitazione per la perdita in peso allo 0,5%.

Per le banchine di sosta saranno impiegati gli inerti prescritti per gli strati di collegamento e di usura di cui sopra.

In ogni caso i pietrischi e le graniglie dovranno essere costituiti da elementi sani, duri, durevoli, approssimativamente poliedrici, con spigoli vivi, a superficie ruvida, puliti ed esenti da polvere e da materiali estranei.

L'aggregato fino sarà costituito in ogni caso da sabbie naturali o di frantumazione che dovranno soddisfare ai requisiti dell'art. 5 delle Norme del C.N.R. predetto ed in particolare:

- equivalente in sabbia, determinato con la prova AASHTO T 176, non inferiore al 55%;

- materiale non idrofilo (C.N.R., fascicolo IV/ 1953) con le limitazioni indicate per l'aggregato grosso. Nel caso non fosse possibile reperire il materiale della pezzatura 2:- 5 mm. necessario per la prova, la stessa dovrà essere eseguita secondo le modalità della prova Riedel-Weber con concentrazione non inferiore a 6.

Gli additivi minerale (fillers) saranno costituiti da polvere di rocce preferibilmente calcaree o da cemento, calce idrata, calce idraulica, polveri di asfalto e dovranno risultare alla setacciatura per via secca internamente passanti al setaccio n. 30 ASTM e per almeno il 65% al setaccio n. 200 ASTM.

Per lo strato di usura, a richiesta della Direzione dei Lavori, il filler potrà essere costituito da polvere di roccia asfaltica contenente il 6 :- 8% di bitume ed alta percentuale di asfalteni con penetrazione Dow a 250°C. inferiore a 150 dm.

Per fillers diversi da quelli sopra indicati è richiesta la preventiva approvazione della Direzione dei Lavori in base a prove e ricerche di laboratorio.

Legante

Il bitume per gli strati di collegamento e di usura dovrà essere preferibilmente di penetrazione 60-70 salvo diverso avviso della Direzione dei Lavori in relazione alle condizioni locali e stagionali e dovrà rispondere agli stessi requisiti indicati per il conglomerato bituminoso di base.

Miscela

Strato di collegamento (binder).

La miscela degli aggregati da adottarsi per lo strato di collegamento dovrà avere una composizione granulometrica contenuta nel seguente fuso:

Serie crivelli e setacci UNI	Passante % totale in peso
Crivello 25	100
Crivello 15	65 – 100
Crivello 10	50 – 80
Crivello 5	30 – 60
Setaccio 2	20 – 45
Setaccio 0.4	7 – 25
Setaccio 0.18	5 – 15
Setaccio 0.075	4 – 8

Il tenore di bitume dovrà essere compreso tra il 4 ed il 5,5 % riferito al peso degli aggregati. Esso dovrà comunque essere il minimo che consente il raggiungimento dei valori di stabilità Marshall e compattezza di seguito riportati.

Il conglomerato bituminoso destinato alla formazione dello strato di collegamento dovrà avere i seguenti requisiti: la stabilità Marshall eseguita a 60°C. su provini costipati con 75 colpi di maglio per ogni faccia dovrà risultare in ogni caso uguale o superiore a 900 Kg. Inoltre il valore della rigidità Marshall, cioè il rapporto tra la stabilità misurata in Kg. e lo scorrimento misurato in mm. dovrà essere in ogni caso superiore a 300. Gli stessi provini per i quali viene determinata la stabilità Marshall dovranno presentare una percentuale di vuoti residui compresa tra 3 :- 7%. La prova Marshall eseguita su provini che abbiano subito un periodo di immersione in acqua distillata per 15 giorni dovrà dare un valore di stabilità non inferiore al 75% di quello precedentemente indicato. Riguardo alle misure di stabilità e rigidità, sia per i conglomerati bituminosi tipo usura che per quelli tipo binder, valgono le stesse prescrizioni indicate per il conglomerato di base.

Strato di usura.

La miscela degli aggregati da adottarsi per lo strato di usura dovrà avere una composizione granulometrica contenuta nel seguente fuso:

Serie crivelli e setacci UNI	Passante % totale in peso
Crivello 15	100
Crivello 10	70 – 100
Crivello 5	43 – 67

Setaccio 2	25 – 45
Setaccio 0.4	12 – 44
Setaccio 0.18	7 – 15
Setaccio 0.075	6 – 11

Il tenore di bitume dovrà essere compreso tra il 4,5 ed il 6% riferito al peso totale degli aggregati.

Il coefficiente di riempimento con bitume dei vuoti intergranulari della miscela addensata non dovrà superare l'80%; il contenuto di bitume della miscela dovrà comunque essere il minimo che consenta il raggiungimento dei valori di stabilità Marshall e compattezza di seguito riportata.

Il conglomerato dovrà avere i seguenti requisiti:

a) resistenza meccanica elevatissima, cioè capacità di sopportare senza deformazioni permanenti le sollecitazioni trasmesse dalle ruote dei veicoli sia in fase dinamica che statica, anche sotto le più alte temperature estive, e sufficiente flessibilità per poter seguire sotto gli stessi carichi qualunque assestamento eventuale del sotto fondo che a lunga scadenza; il valore della stabilità Marshall (prova B.U. CNR n. 30 del 15 marzo 1973) eseguita a 60°C. su provini costipati con 75 colpi di maglio per faccia dovrà essere di almeno 1000 Kg. Inoltre il valore della rigidità Marshall, cioè il rapporto tra la stabilità misurata in Kg e lo scorrimento misurato in mm. dovrà essere in ogni caso superiore a 300.

La percentuale dei vuoti dei provini Marshall, sempre nelle condizioni di impiego prescelte, deve essere compresa fra 3% e 6%. La prova Marshall eseguita su provini che abbiano subito un periodo di immersione in acqua distillata per 15 giorni dovrà dare un valore di stabilità non inferiore al 75% di quelli precedentemente indicati;

b) elevatissima resistenza all'usura superficiale;

c) sufficiente ruvidezza tale da non renderla scivolosa;

d) grande compattezza: il volume dei vuoti residui a rullatura terminata dovrà essere compreso fra 4% e 8%. Ad un anno dall'apertura al traffico il volume dei vuoti residui dovrà invece essere compreso fra 3% e 6% e impermeabilità praticamente totale; il coefficiente di permeabilità misurato su uno dei provini Marshall, riferenti alle condizioni di impiego prescelte, in permeametro a carico costante di 50 cm. d'acqua, non dovrà risultare inferiore a 10 elevato alla -6 cm/sec.

Sia per i conglomerati bituminosi per strato di collegamento che per strato di usura, nel caso in cui la prova Marshall venga effettuata a titolo di controllo della stabilità del conglomerato predetto, i relativi provini dovranno essere confezionati con materiale prelevato presso l'impianto di produzione ed immediatamente costipato senza alcun ulteriore riscaldamento. In tal modo la temperatura di costipamento consentirà anche il controllo delle temperature operative. Inoltre, poiché la prova va effettuata sul materiale passante al crivello da 25 mm. lo stesso dovrà essere vagliato se necessario.

e) controllo dei requisiti di accettazione: valgono le stesse prescrizioni indicate per lo strato di base.

f) formazione e confezione degli impasti: valgono le stesse prescrizioni indicate per lo strato di base, salvo che per il tempo minimo di miscelazione effettiva, che, con i limiti di temperatura indicati per il legante e gli aggregati, non dovrà essere inferiore a 25 secondi.

g) attivanti l'adesione: nella confezione dei conglomerati bituminosi dei vari strati possono essere impiegate speciali sostanze chimiche attivanti l'adesione bitume - aggregato («dopes» di adesività).

Esse saranno impiegate negli strati di base e di collegamento mentre per quello di usura lo saranno ad esclusivo giudizio della Direzione Lavori.

Si avrà cura di scegliere tra i prodotti in commercio quello che sulla base di prove comparative effettuate presso i laboratori autorizzati avrà dato i migliori risultati e che conservi le proprie caratteristiche chimiche anche se sottoposto a temperature elevate e prolungate.

Il dosaggio potrà variare a seconda delle condizioni di impiego, della natura degli aggregati e delle caratteristiche del prodotto, tra lo 0,3% e lo 0,6% rispetto al peso del bitume.

I tipi, i dosaggi e le tecniche di impiego dovranno ottenere il preventivo benestare della Direzione Lavori.

L'immissione delle sostanze attivanti nel bitume dovrà essere realizzata con idonee attrezzature tali da garantirne la perfetta dispersione e l'esatto dosaggio.

ART. 21 - SERVIZIO DI PRONTO INTERVENTO

Il Servizio di pronto intervento per il ripristino della sicurezza stradale dovrà essere effettuato da squadre composte da un minimo di **3 persone** e comunque in numero sufficiente a garantire la sicurezza dell'esecuzione del servizio anche in rapporto all'entità dell'intervento ed alle caratteristiche della strada.

Il mezzo utilizzato dovrà essere allestito con:

- dispositivi di segnalazione visiva supplementari di cui al DM 10/7/2002 ed al C.d.S. e suo regolamento di attuazione;
- della seguente dotazione minima di attrezzatura da lavoro:
 - generatore di corrente;
 - n. 2 lampade portatili d'emergenza;
 - impianto illuminante da cantiere composto da almeno 2 torri faro autoportanti indipendenti dalla struttura del furgone;
 - smerigliatrici flessibile;
 - demolitore portatile;
 - troncatrice portatile;
 - motosega;
 - decespugliatore;
 - cassetta di attrezzi per riparazioni d'emergenza, scope, pale e picconi;
- della segnaletica verticale necessaria ai sensi del DM 10/7/2002 per l'approntamento di cantieri mobili stradali;
- dei materiali necessari per effettuare i ripristini conglomerato bituminoso a freddo;
- dei dispositivi necessari alla raccolta ed al trasporto degli eventuali materiali di risulta proveniente dagli interventi di pronto intervento compresa una quantità idonea di polvere oleoassorbente in grado di garantire l'assorbimento in condizioni di fondo stradale asciutto, bagnato o reso viscido dalla presenza di altri fluidi dispersi dai veicoli e comunque tutti i materiali e mezzi idonei al ripristino delle condizioni che hanno prodotto pregiudizio all'aderenza del manto stradale ed alle condizioni di sicurezza della circolazione stradale.

Nei casi di intervento a seguito di incidenti o versamento di liquidi sulla sede stradale la l'Appaltatore dovrà provvedere alla pulizia del piano viabile e delle pertinenze dai rifiuti causati dall'evento e dovrà provvedere al loro smaltimento secondo quanto previsto dal D.lgs.152/2006 e s.m.i.. In questi termini l'Appaltatore appaltatrice dei lavori verrà considerata "detentore dei rifiuti" e dovrà provvedere alla gestione, controllo e tracciabilità della filiera dei rifiuti secondo la normativa prevista dal D.lgs.152/2006 e s.m.i. dandone copia della certificazione alla stazione Appaltante.

CAPO SECONDO - NORME PER LA MISURAZIONE E VALUTAZIONE DEI LAVORI

ART. 22 - MISURAZIONE DEI LAVORI

Norme generali

Le quantità dei lavori e delle provviste saranno determinate con metodi geometrici, a numero ed a peso, in relazione a quanto previsto nell'elenco prezzi.

I lavori saranno liquidati in base alle misure fissate dal progetto anche se dalle misure di controllo, rilevate dagli incaricati, dovessero risultare spessori, lunghezza e cubature effettivamente superiori. Soltanto nel caso che la Direzione dei Lavori abbia ordinato per iscritto tale i maggiori dimensioni se ne terrà conto nella contabilizzazione.

In nessun caso saranno tollerate dimensioni inferiori a quelle ordinate, e l'impresa potrà essere chiamata a rifacimenti a tutto suo carico.

Le misure saranno prese in contraddittorio, mano a mano che si procederà all'esecuzione dei lavori, e riportate dalla Direzione dei Lavori e dell'Impresa. Resta sempre salva, in ogni caso, la possibilità di verificare di rettifica in occasione delle operazioni di collaudo.

Scavi di sbancamento. I volumi degli scavi e dei rinterri verranno determinati col metodo delle sezioni ragguagliate sulla base dei rilievi di prima pianta da eseguirsi all'atto della consegna dei lavori e di quelli di seconda pianta. I prezzi degli scavi sono comprensivi degli oneri relativi ai lavori di scavo con ogni mezzo d'opera necessario ed alla relativa pro filatura, al carico trasporto e scarico in relativo, rinterro, deposito od a rifiuto delle materie degli scavi stessi risultanti impiegabili e non impiegabili nei rialzi, nonché nell'abbattimento e l'accatastamento in luoghi idonei delle alberature e ceppaie (che restano di proprietà dell'Appaltatore), qualunque sia il mezzo di trasporto e la distanza del luogo di scarico. Inoltre sono comprensivi delle eventuali armature e sbadacchiature. Gli scavi di sbancamento per impianti di opere d'arte, verranno considerati sempre come eseguiti a parete verticale anche se l'Appaltatore, nell'esecuzione degli scavi stessi, troverà più conveniente lo scavo a scarpa invece che ricorrere alle eventuali puntellature.

Scavi di fondazione

Saranno considerati scavi di fondazione quelli al di sotto del piano di sbancamento, e saranno valutati a pareti verticali con la base pari a quella della muratura di fondazione.

Saranno a carico dell'Appaltatore tutti gli oneri necessari per dare il lavoro compiuto a regola d'arte: in essi perciò sono compresi il paleggio, l'elevazione e il trasporto a rifiuto del materiale, lo sgombrò di ogni smottamento delle pareti degli scavi, le necessarie sbadacchiature ed armature, anche se a cassa chiusa, oppure a taglio a scarpa di dette pareti ecc.. poiché di detto onere si è tenuto conto nel determinare i corrispondenti prezzi di elenco.

In essi è compreso pure l'onere del riempimento dei vuoti attorno alla muratura.

Pali per fondazioni

La lunghezza dei pali sarà quella determinata dalla quota di posa del plinto alla quota di massima inferiore del tubo forma.

Colonne di terreno consolidato

La lunghezza sarà determinata dalla quota di posa del plinto alla quota di massima inferiore dell'asta di iniezione.

Murature in genere e conglomerati cementizi

Tutte le murature in genere e i calcestruzzi, siano essi per fondazione od in elevazione, armati o no, verranno misurati a volumi con metodi geometrici e secondo a corrispondere categoria, in base a misure sul vogo esclusi gli intonaci, ove prescritti e dedotti i vani od i materiali di differente natura in essi compenetrati che dovranno essere pagati con altri prezzi di tariffa. Nel prezzo delle armature e dei calcestruzzi si intende compensato l'eventuale maggiore magistero richiesto per la formazione delle feritoie regolari e regolamentate disposte.

I conglomerati cementizi sia in elevazione che in fondazione debolmente armati, e cioè con un quantitativo di ferro fino ad un massimo di kg. 30 per mc., verranno compensati con gli stessi prezzi di conglomerati semplici: il ferro impiegato verrà contabilizzato a parte col relativo prezzo di elenco.

Nei prezzi di elenco sono compresi in particolare: esplorazioni e sondaggi, per stabilire il tipo di fondazione da adottare, nel numero richiesto della Direzione dei Lavori; la fornitura a piè d'opera di tutti i materiali necessari (inerti, leganti, acqua ecc.) ponteggi, le attrezzature i macchinari per la confezione; la posa in opera, la vibrazione dei calcestruzzi, nonché l'eventuale esaurimento dell'acqua e quanto altro occorra per dare il lavoro finito e completo a perfetta regola d'arte, compreso l'apparecchio delle facce viste, la formazione delle feritoie con tubi passanti di eternit di plastica del diametro minimo di cm. 10.

Nelle opere in cui venissero richiesti giunti di dilatazione o contrazione o giunti speciali aperti a cuneo, secondo i tipi approvati dalla Direzione dei Lavori, il relativo onere si intende compreso nel prezzo di elenco per le murature in genere o conglomerati.

Acciaio per opere in cemento armato

Gli acciai per opere in cemento armato verranno pagati con il relativo prezzo di elenco ed il peso sarà ricavato moltiplicando il peso unitario per la lunghezza della barra costituente la posizione indicata nei disegni.

La lunghezza di ciascuna posizione sarà quella derivante dalla misura della posizione stessa anche se questa è stata realizzata con più barre. Saranno inoltre misurate le lunghezze dei ganci di estremità per la quantità strettamente regolamentare. Le eventuali sovrapposizioni e ganci per le stesse, le saldature ed i manicotti filettati

non verranno valutati né pagati perché questi oneri, magisteri e forniture, sono compensati con il prezzo relativo all'acciaio.

Fondazione in misto granulare e conglomerati bituminosi

Lo strato di fondazione in misto granulare stabilizzato con o senza legante naturale, sarà valutato a volume in opera ed a costipamento ultimato.

Sia il tout-venant bituminoso per lo strato di base, che i conglomerati per la ripresa della pavimentazione saranno misurati secondo l'unità di misura indicata nei rispettivi prezzi di elenco.