



COMUNE DI PREMARIACCO

Provincia di Udine

**LAVORI DI EFFICIENTAMENTO ENERGETICO DEGLI IMPIANTI DI
PUBBLICA ILLUMINAZIONE NEL TERRITORIO COMUNALE
- CUP E11C19000080005 -**

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

***SCHEMA DI CONTRATTO
CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO***

IL TECNICO

.....

Elaborato

CSA

N°	DATA	EMISSIONE
01	SET. 2019	PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO
02		
03		

Indice

PARTE I - DEFINIZIONE TECNICA ED ECONOMICA DEI LAVORI

CAPO 1 - NATURA E OGGETTO DELL'APPALTO

Art. 1 - Oggetto dell'appalto.....
Art. 2 - Ammontare dell'appalto.....
Art. 3 - Modalità di stipulazione del contratto.....
Art. 4 - Categoria prevalente, categorie scorporabili.....
Art. 5 - Gruppi di lavorazioni omogenee, categorie contabili.....
Art. 6 - Incidenze percentuali della quantità di manodopera

CAPO 2 - DISCIPLINA CONTRATTUALE

Art. 7 - Interpretazione del contratto e del capitolato speciale d'appalto.....
Art. 8 - Documenti che fanno parte del contratto.....
Art. 9 - Disposizioni particolari riguardanti l'appalto

Art. 10 - Fallimento dell'Appaltatore

Art. 11 - Rappresentante dell'Appaltatore e domicilio; direttore di cantiere

Art. 12 - Norme generali sui materiali, i componenti, i sistemi e l'esecuzione.....

Art. 13 - Convenzioni europee in termini di valuta e convenzioni.....

CAPO 3 - TERMINI PER L'ESECUZIONE

Art. 14 - Consegna e inizio lavori

Art. 15 - Termini per l'ultimazione dei lavori.....

Art. 16 - Sospensioni e proroghe.....

Art. 17 - Penali in caso di ritardo - Premio di accelerazione

Art. 18 - Programma esecutivo dei lavori dell'Appaltatore e cronoprogramma

Art. 19 - Inderogabilità dei termini di esecuzione

Art. 20 - Risoluzione del contratto per mancato rispetto dei termini

CAPO 4 - DISCIPLINA ECONOMICA

Art. 21 - Anticipazione.....

Art. 22 - Pagamenti in acconto

Art. 23 - Pagamenti a saldo.....

Art. 23-bis - Adempimenti subordinati ai pagamenti.....

Art. 23-ter - Tracciabilità dei flussi finanziari

Art. 24 - Ritardi nel pagamento delle rate di acconto.....

Art. 25 - Ritardi nel pagamento della rata di saldo.....

Art. 26 - Modifiche al contratto.....

Art. 27 - Cessione del contratto e cessione dei crediti

CAPO 5 - CONTABILIZZAZIONE E LIQUIDAZIONE DEI LAVORI

Art. 28 - Lavori a corpo.....

Art. 29 - Eventuali lavori a misura.....

Art. 30 - Eventuali lavori in economia.....

Art. 31 - Valutazione dei manufatti e dei materiali a piè d'opera.....

CAPO 6 - CAUZIONI E GARANZIE

Art. 32 - Cauzione provvisoria.....

Art. 33 - Garanzia fideiussoria o cauazione definitiva.....

Art. 34 - Riduzione delle garanzie.....

Art. 35 - Obblighi assicurativi a carico dell'appaltatore

CAPO 7 - DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE

- Art. 36 – Variazione dei lavori.....
- Art. 37 – Varianti per errori od omissioni progettuali.....
- Art. 38 – Prezzi applicabili ai nuovi lavori e nuovi prezzi

CAPO 8 - DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA

- Art. 39 – Norme di sicurezza generali.....
- Art. 40 – Sicurezza sul luogo di lavoro.....
- Art. 41 – Piano di sicurezza e coordinamento
- Art. 42 – Modifiche ed integrazioni al piano di sicurezza e coordinamento.....
- Art. 43 – Piano operativo di sicurezza
- Art. 44 – Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza

CAPO 9 - DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO

- Art. 45 - Subappalto
- Art. 46 – Responsabilità in materia di subappalto.....
- Art. 47 – Pagamento dei subappaltatori.....

CAPO 10 - CONTROVERSIE, MANODOPERA, ESECUZIONE D'UFFICIO

- Art. 48 – Accordo Bonario.....
- Art. 49 – Controversie.....
- Art. 50 – Contratti collettivi e disposizioni sulla manodopera.....
- Art. 50-bis - Documento Unico di Regolarità Contributiva (DURC)
- Art. 51 – Risoluzione del contratto - Esecuzione d'ufficio dei lavori.....

CAPO 11 - DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE

- Art. 52 – Ultimazione dei lavori e gratuita manutenzione
- Art. 53 – Termini per il collaudo o per accertamento della regolare esecuzione.....
- Art. 54 – Presa in consegna dei lavori ultimati.....

CAPO 12 - NORME FINALI

- Art. 55 – Oneri e obblighi a carico dell'Appaltatore
- Art. 56 – Conformità agli standard sociali.....
- Art. 57 – Proprietà dei materiali trovati, di scavo e di demolizione.....
- Art. 58 – Custodia del cantiere
- Art. 59 – Cartello di cantiere
- Art. 60 – Eventuale sopravvenuta inefficacia del contratto.....
- Art. 61 – Spese contrattuali, imposte, tasse.....

PARTE II - PRESCRIZIONI TECNICHE

CAPO 1 – QUALITA’ E PROVENIENZA DEI MATERIALI

- Art. 62 - Condizioni generali di accettazione - Prove di controllo.....
- Art. 63 - Provvista dei materiali
- Art. 64 - Sostituzione dei luoghi di provenienza dei materiali.....
- Art. 65 - Difetti di costruzione.....
- Art. 66 - Verifiche nel corso di esecuzione dei lavori.....
- Art. 67 - Caratteristiche dei vari materiali.....

CAPO 2 – NORME PER L’ESECUZIONE DEI LAVORI

- Art. 68 - Norme generali.....
- Art. 69 - Ordine da tenersi nell'esecuzione dei lavori
- Art. 70 - Sbarramenti e protezioni.....
- Art. 71 - Scavi e reinterri
- Art. 72 - Demolizioni e rimozioni.....
- Art. 73 - Abbattimento delle piante e lievo di ceppaie
- Art. 74 - Sabbia, ghiaia, pietrisco.....
- Art. 75 - Calcestruzzi
- Art. 76 - Malte e conglomerati.....
- Art. 77 - Metalli, profilati, trafilati, tubi, lamiere ed inferriate.....
- Art. 78 - Tubazioni esterne
- Art. 79 - Pozzetti
- Art. 80 - Blocchi di fondazione
- Art. 81 - Conduttori e cavi
- Art. 82 - Apparecchi di illuminazione ed equipaggiamenti.....
- Art. 83 - Sostegni per illuminazione pubblica
- Art. 84 - Quadri elettrici.....
- Art. 85 - Impianto di terra.....
- Art. 86 - Materiale di scorta.....
- Art. 87 - Parti di impianto dismesse o sostituite – materiali di risulta.....

CAPO 3 – VERIFICHE E PROVE

- Art. 88 - Verifica e prove preliminari al collaudo.....
- Art. 89 - Documentazione tecnica.....

PARTE PRIMA

DEFINIZIONE TECNICA ED ECONOMICA DEI LAVORI

CAPO 1 - NATURA E OGGETTO DELL'APPALTO

Art. 1 - Oggetto dell'appalto

1. L'oggetto dell'appalto consiste nell'esecuzione di tutte le opere e le forniture per i **LAVORI DI EFFICIENTAMENTO ENERGETICO DEGLI IMPIANTI DI PUBBLICA ILLUMINAZIONE NEL TERRITORIO COMUNALE - CUP E11C19000080005**.
2. Sono compresi nell'appalto tutti i lavori, le prestazioni, le forniture e le provviste necessarie per dare il lavoro completamente compiuto e secondo le condizioni stabilite dal presente capitolato speciale d'appalto, con le caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative previste dal progetto preliminare-definitivo-esecutivo con i relativi allegati, dei quali l'Appaltatore dichiara di aver preso completa ed esatta conoscenza.
3. L'esecuzione dei lavori è sempre e comunque eseguita secondo le regole dell'arte e l'Appaltatore deve conformarsi alla massima diligenza nell'adempimento dei propri obblighi e alle prescrizioni che all'atto esecutivo potranno essere impartite dalla Direzione lavori.
4. Sono contrattualmente vincolanti le leggi e norme vigenti in materia di LL.PP., in particolare:
 - il D.Lgs. 18/04/2016 n. 50 "Codice dei Contratti" - Attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture;
 - il Decreto 07/03/2018, n. 49: Approvazione delle linee guida sulle modalità di svolgimento delle funzioni del direttore dei lavori e del direttore dell'esecuzione;
 - il Decreto Legge n.32 del 18 aprile 2019 "Sblocca cantieri";
 - il D.P.R. 05/10/2010 n. 207 regolamento di esecuzione ed attuazione per le parti non abrogate dal D.Lgs 18/04/2016 n. 50 e Decreto 07/03/2018, n. 49;
 - il C.G.A. per LL.PP. approvato con D.M. 19/04/2000, n. 145, per le parti in vigore.
5. Nel presente Capitolato sono assunte le seguenti definizioni:
 - RUP: Responsabile unico del procedimento di cui all'art. 10 del Codice dei contratti, articolo 1 comma 1 lettera e del Decreto 07/03/2018, n. 49 e agli artt. 9 e 10 del Regolamento;
 - DL: l'ufficio di Direzione dei lavori, di cui è titolare la DL, tecnico incaricato dalla Stazione appaltante ai sensi dell'articolo 130 del Codice dei contratti e degli articoli da 147 a 149 del Regolamento;
 - DURC: il Documento unico di regolarità contributiva previsto dagli articoli 6 e 196 del Regolamento generale;
 - SOA: l'attestazione SOA che comprova la qualificazione per una o più categorie, nelle pertinenti classifiche, rilasciata da una Società Organismo di Attestazione, in applicazione dell'articolo 40 del Codice dei contratti e degli articoli da 60 a 96 del Regolamento generale;
 - PSC: il Piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 del D.Lgs. n. 81/2008;
 - POS: il Piano operativo di sicurezza di cui di all'articolo 131, comma 1, lettera c), del Codice dei contratti e agli articoli 89, comma 1, lettera h) e 96, c. 1, lettera g), del Decreto n. 81/08;
 - Costo del personale: il costo cumulato del personale impiegato, detto anche costo del lavoro, stimato dalla Stazione appaltante sulla base della contrattazione collettiva nazionale e della contrattazione integrativa, comprensivo degli oneri previdenziali e assicurativi, al netto delle spese generali e degli utili d'impresa, di cui all'articolo 39, comma 3, del Regolamento, agli articoli 82, comma 3-bis, 86, comma 3-bis, e 89, comma 3, del Codice dei contratti, nonché all'articolo 26, comma 6, del D.Lgs. n. 81/2008;
 - Costi di sicurezza aziendali: i costi 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, di cui all'articolo 32, comma 4, lettera o), del Regolamento, agli articoli 82, comma 3-bis, 86, comma 3-bis, 87, comma 4, secondo periodo, del Codice dei contratti, nonché all'articolo 26, comma 3, quinto periodo e comma 6, del D.Lgs. n. 81/2008;

- Importo oneri di sicurezza: gli oneri per l'attuazione del PSC, relativi ai rischi da interferenza e ai rischi particolari del cantiere oggetto di intervento, di cui all'articolo 16, comma 1, lettera a.2), del Regolamento, agli articoli 86, comma 3-ter, 87, comma 4, primo periodo, e 131, del Codice dei contratti, nonché all'articolo 26, commi 3, primi quattro periodi, 3-ter e 5, del D.Lgs. n. 81/2008.

Art. 2 - Ammontare dell'appalto

1. L'importo complessivo dei lavori compresi nell'appalto ammonta presuntivamente a **€. 52.000,00.=** (diconsi Euro cinquantaduemila/00) al netto dell'I.V.A.
Tale importo, con evidenziazione degli oneri relativi alla messa in sicurezza del cantiere (come da disposti del D.Lgs. 81/08), viene così definito:

Importi in <u>Euro</u>		Colonna a)	Colonna b)	Colonna a+b
		Importo soggetto a ribasso IBA	Importo Sicurezza OS	TOTALE
1	LC - LAVORI A CORPO			
	C.01 CONDUTTURE ELETTRICHE	4.674,90		4.674,90
	C.02 COMPONENTI PER ILLUMINAZIONE	38.854,80		38.854,80
	C.03 COMPLEMENTI ED ASSISTENZE	6.326,30		6.326,30
2	OS - ONERI DELLA SICUREZZA		2.144,00	2.144,00
1+2	TOTALE LAVORI	49.856,00	2.144,00	52.000,00

2. **L'importo contrattuale corrisponde all'importo dei lavori di cui al comma 1, colonna a), al quale deve essere applicato il ribasso percentuale offerto dall'aggiudicatario in sede di gara, umentato dell'importo degli oneri per la sicurezza e la salute nel cantiere, sopra definito al comma 1, colonna b) non soggetti ad alcun ribasso.**

Art. 3 - Modalità di stipulazione del contratto

1. Il contratto è stipulato "a corpo" ai sensi dell'art. 3, comma 1, lettera dddd) del D.Lgs. n. 50 del 18 aprile 2016, nonché degli articoli 43, comma 6, e 184, del D.P.R. n. 207 del 2010.
2. Il prezzo convenuto non può essere modificato sulla base della verifica della quantità o della qualità della prestazione, per cui il computo metrico estimativo, posto a base di gara ai soli fini di agevolare lo studio dell'intervento, non ha valore negoziale. Ai prezzi dell'elenco prezzi unitari di cui agli articoli 32 e 41 del D.P.R. 05 ottobre 2010, n. 207, utilizzabili esclusivamente ai fini di cui al successivo comma 3, si applica il ribasso percentuale offerto dall'appaltatore in sede di gara, con gli stessi criteri di cui all'articolo 2, commi 2 e 3, del presente Capitolato speciale.
3. L'importo contrattuale di cui all'art. 2, c. 1, n. 1, come determinato in seguito all'applicazione del ribasso offerto dall'aggiudicatario all'importo del lavoro a corpo posto a base di gara, resta fisso e invariabile, senza che possa essere invocata da alcuna delle parti contraenti, per tale parte di lavoro, alcuna successiva verifica sulla misura o sul valore attribuito alla quantità.
4. Per la parte di lavoro di cui all'art. 2, comma 1, numero 1, negli atti progettuali, i prezzi offerti dall'aggiudicatario in sede di gara non hanno alcuna efficacia negoziale e l'importo complessivo dell'offerta, anche se determinato attraverso l'applicazione dei predetti prezzi unitari alle quantità, resta fisso e invariabile, ai sensi del comma 2, primo periodo. Allo stesso modo non hanno alcuna efficacia negoziale le quantità indicate dalla Stazione appaltante negli atti progettuali e nella lista, ancorché rettificata o integrata dal concorrente, essendo obbligo esclusivo di quest'ultimo il controllo e la verifica preventiva della completezza e della congruità delle voci e delle quantità indicate dalla stessa Stazione appaltante, e la formulazione dell'offerta sulla sola base delle proprie valutazioni qualitative e quantitative, assumendone i rischi.
5. I rapporti ed i vincoli negoziali di cui al presente articolo si riferiscono ai lavori posti a base di gara di cui all'art. 2, comma 1, colonna a), mentre per gli oneri per la sicurezza e la salute nel cantiere di cui all'art. 2, c. 1, colonna b), costituiscono vincolo negoziale l'importo degli stessi indicati a tale scopo dalla Stazione appaltante negli atti progettuali.

6. Il contratto dovrà essere stipulato, a pena di nullità, con atto pubblico notarile informatico, ovvero, in modalità elettronica secondo le norme vigenti per la Stazione appaltante, in forma pubblica amministrativa a cura dell'Ufficiale rogante dell'amministrazione aggiudicatrice o mediante scrittura privata.

Art. 4 - Categoria prevalente, categorie scorporabili

1. Ai sensi degli articoli 61 e 90 del Regolamento generale e in conformità all'allegato «A» al predetto Regolamento generale i lavori sono riconducibili alla seguente categoria di opere generali/specializzate:

Categoria di lavoro PREVALENTE

Categoria OG10	Impianti per la trasformazione alta/media tensione e per la distribuzione di energia elettrica in corrente alternata e continua ed impianti di pubblica illuminazione	€ 52.000,00
-----------------------	--	--------------------

I lavori dovranno comunque essere eseguiti da ditte in possesso dei requisiti di cui al Decreto 22.01.2008 n. 37, abilitate all'esecuzione di impianti definiti alla lettera "a" del Decreto stesso In ottemperanza a quanto prescritto dal Decreto 27 settembre 2017, art. 4.1.2.1. "Capacità tecnico-professionali per l'installazione delle sorgenti luminose" la ditta installatrice dovrà dimostrare la corretta formazione del personale in modo da garantire l'installazione delle sorgenti luminose a regola d'arte e in modo da arrecare il minore impatto possibile all'ambiente. In particolare, il personale addetto all'installazione, oltre alla conoscenza del funzionamento e delle caratteristiche delle sorgenti da installare, dei sistemi di regolazione del flusso luminoso e delle norme di sicurezza relative all'installazione, deve conoscere le norme in materia di gestione dei rifiuti.

2. La categoria di cui al comma 1 costituisce indicazione per il rilascio del certificato di esecuzione lavori di cui all'articolo 83 al Regolamento generale. Per l'esecuzione dei lavori è necessario il possesso dei requisiti con una delle seguenti modalità:
- a) importo dei lavori analoghi eseguiti direttamente nel quinquennio antecedente, costo complessivo sostenuto per il personale dipendente e adeguata attrezzatura tecnica, nelle misure e alle condizioni di cui all'articolo 90, comma 1, del Regolamento generale;
 - b) attestazione SOA nella categoria di cui al comma 1, ai sensi dell'articolo 90, comma 2, del Regolamento generale.

L'importo della categoria di cui al comma 1 corrisponde all'importo totale dei lavori in appalto. Non sono previste categorie scorporabili.

Art. 5 - Gruppi di lavorazioni omogenee, categorie contabili

1. I gruppi di lavorazioni omogenee/categorie di lavoro di cui all'articolo 3, comma 1 lettera s), articolo 43, commi 6, 7 e 8, articolo 161, comma 16 e articolo 184 del regolamento generale sono indicati nella tabella seguente, quale parte integrante e sostanziale.

Ammontare dell'appalto suddiviso nei gruppi delle lavorazioni complessive omogenee dell'opera

Descrizione delle lavorazioni	Importo Totale Categoria (€)	Percentuale per ogni singola categoria
A - OPERE A CORPO		
- C.01 CONDUTTURE ELETTRICHE	4.674,90	8,99 %
- C.02 COMPONENTI PER ILLUMINAZIONE	38.854,80	74,72 %
- C.03 COMPLEMENTI ED ASSISTENZE	6.326,30	12,17 %
A - TOTALE COMPLESSIVO DELLE OPERE A CORPO	49.856,00	95,88 %
B - ONERI PER LA SICUREZZA DEL CANTIERE	2.144,00	4,12 %
AMMONTARE COMPLESSIVO DELL'APPALTO (A+B)	52.000,00	100,00 %

Art. 6 - Incidenze percentuali della quantità di manodopera

Il quadro delle incidenze percentuali della manodopera per le diverse categorie sono così definite:

Descrizione delle lavorazioni	Importo Totale Categoria (€)	Importo Manodopera (€)	Percentuale Incidenza manodopera
A - OPERE A CORPO			
- C.01 CONDUTTURE ELETTRICHE	4.674,90	1.536,23	32,86 %
- C.02 COMPONENTI PER ILLUMINAZIONE	38.854,80	5.278,41	13,58 %
- C.03 COMPLEMENTI ED ASSISTENZE	6.326,30	2.190,06	34,62 %
A - TOTALE COMPLESSIVO DELLE OPERE A CORPO	49.856,00	9.004,70	18,06 %

CAPO 2 – DISCIPLINA CONTRATTUALE

Art. 7 - 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. Non costituisce discordanza, una semplice incompletezza grafica o descrittiva, la eventuale mancanza di particolari costruttivi o di specifiche relative a lavorazioni, materiali, componenti, opere murarie, strutture o impianti o loro parti, che sono comunque rilevabili da altri elaborati progettuali, anche in scala minore, o indicati nel capitolato speciale d'appalto. In tale eventualità compete al Direttore dei lavori, sentito il progettista e il Responsabile del procedimento, fornire sollecitamente le eventuali precisazioni, se sufficienti, o i necessari elaborati integrativi.
Per quanto concerne i lavori a corpo, o la parte di lavori a corpo, si ribadisce che: “per le opere o provviste a corpo, il prezzo convenuto è fisso ed invariabile, senza che possa essere invocata dalle parti contraenti alcuna verifica sulla misura loro, o sul valore attribuito alla qualità di dette opere o provviste”.
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.
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.
5. L'appalto viene concesso ed accettato sotto l'osservanza piena, assoluta, inderogabile e inscindibile delle norme, condizioni, patti, obblighi, oneri e modalità dedotti e risultanti dal presente Capitolato Speciale d'Appalto, integrante il progetto, nonché delle previsioni delle tavole grafiche progettuali, che l'impresa dichiara di conoscere e di accettare e che qui si intendono integralmente riportati e trascritti con rinuncia a qualsiasi contraria eccezione.

Art. 8 - Documenti che fanno parte del contratto

1. Fanno parte integrante e sostanziale del contratto d'appalto, ancorché non materialmente allegati:
 - a) il Capitolato Generale d'appalto approvato con D. M. 19 aprile 2000, n°145 per gli articoli non abrogati dal D.P.R. n°207/2010;
 - b) il presente Capitolato Speciale d'Appalto comprese le tabelle allegate allo stesso, con i limiti, per queste ultime, descritti nel seguito in relazione al loro valore indicativo;
 - c) tutti gli elaborati grafici del progetto definitivo-esecutivo posto a base di gara, ivi compresi i particolari costruttivi, le relative relazioni di calcolo, ecc.;
 - d) l'elenco dei prezzi unitari;
 - e) il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 del Decreto n. 81 del 2008 e al punto 2 dell'allegato XV allo stesso decreto, nonché le proposte integrative al predetto piano di cui all'articolo 131, comma 2, lettera a), del Codice dei contratti e all'articolo 100, comma 5, del Decreto n. 81 del 2008, qualora accolte dal coordinatore per la sicurezza;
 - f) il piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 131, comma 2, lettera c), del Codice dei contratti, all'articolo 89, comma 1, lettera h), del Decreto n. 81 del 2008 e al punto 3.2 dell'allegato XV allo stesso decreto;
 - g) il cronoprogramma di cui all'art. 40 del regolamento generale;
 - f) le polizze di garanzia
2. Non fanno invece parte del contratto e sono estranei ai rapporti negoziali:
 - il computo metrico estimativo;

- le tabelle di riepilogo dei lavori e la loro suddivisione per categorie omogenee, ancorché inserite e integranti il presente Capitolato speciale; esse hanno efficacia limitatamente ai fini dell'aggiudicazione per la determinazione dei requisiti speciali degli esecutori e ai fini della valutazione delle addizioni o diminuzioni dei lavori di cui all'art. 106 del D.Lgs 18 aprile 2016, n. 50;
- le quantità delle singole voci elementari, sia quelle rilevabili dagli atti progettuali e da qualsiasi altro loro allegato, che quelle risultanti dalla «lista» di cui all'articolo 90 del regolamento, predisposta dalla Stazione appaltante, compilata dall'aggiudicatario e da questi presentata in sede di offerta.

Art. 9 - Disposizioni particolari riguardanti l'appalto

1. La sottoscrizione del contratto e dei suoi allegati da parte dell'Appaltatore equivale a dichiarazione di perfetta conoscenza e incondizionata accettazione della legge, dei regolamenti e di tutte le norme vigenti in materia di lavori pubblici, nonché alla completa accettazione di tutte le norme che regolano il presente appalto, e del progetto per quanto attiene alla sua perfetta esecuzione.
2. Ai sensi dell'art. 6, comma 2, del regolamento generale, l'Appaltatore dà atto, senza riserva alcuna, della piena conoscenza e disponibilità degli atti progettuali e della documentazione, della disponibilità dei siti, dello stato dei luoghi, delle condizioni pattuite in sede di offerta e di ogni altra circostanza che interessi i lavori, che, come da apposito verbale sottoscritto col Responsabile del procedimento, consentono l'immediata esecuzione dei lavori.
3. L'assunzione dell'appalto di cui al presente Capitolato implica da parte dell'Appaltatore la conoscenza perfetta non solo di tutte le norme generali e particolari che lo regolano, ma altresì di tutte le condizioni locali che si riferiscono all'opera, quali la natura del suolo e del sottosuolo, l'esistenza di opere nel sottosuolo quali impianti tecnologici e relative condotte, manufatti, ecc., la possibilità di poter utilizzare materiali locali in rapporto ai requisiti richiesti, la distanza di cave di adatto materiale, la presenza o meno di acqua (sia che essa occorra per l'esecuzione dei lavori e delle prove delle condotte, sia che essa debba essere deviata o prosciugata), l'esistenza di adatti scarichi dei rifiuti ed in generale in tutte le circostanze generali e speciali che possono aver influito sul giudizio dell'Appaltatore circa la convenienza di assumere l'opera, anche in relazione al ribasso da lui offerto sui prezzi stabiliti dall'Appaltante.

Art. 10 - Fallimento dell'Appaltatore

1. In caso di fallimento dell'appaltatore la Stazione appaltante si avvale, senza pregiudizio per ogni altro diritto e azione a tutela dei propri interessi, della procedura prevista dall'art 110 del D.Lgs 18 aprile 2016, n. 50.
2. Qualora l'esecutore sia un raggruppamento temporanea, in caso di fallimento dell'impresa mandataria o di una impresa mandante trova applicazione l'art. 48, commi 17 e 18, del D.Lgs 18 aprile 2016, n. 50.

Art. 11 - Rappresentante dell'Appaltatore e domicilio; direttore di cantiere

1. L'appaltatore deve eleggere domicilio ai sensi e nei modi di cui all'articolo 2 del capitolato generale d'appalto; a tale domicilio si intendono ritualmente effettuate tutte le intimazioni, le assegnazioni di termini e ogni altra notificazione o comunicazione dipendente dal contratto.
2. L'appaltatore deve altresì comunicare, ai sensi e nei modi di cui all'articolo 3 del capitolato generale d'appalto, le generalità delle persone autorizzate a riscuotere.
3. Qualora l'appaltatore non conduca direttamente i lavori, deve depositare presso la stazione appaltante, ai sensi e nei modi di cui all'articolo 4 del capitolato generale d'appalto, il mandato conferito con atto pubblico a persona idonea, sostituibile su richiesta motivata della stazione appaltante. La direzione del cantiere è assunta dal direttore tecnico dell'impresa o da altro tecnico, abilitato secondo le previsioni del capitolato speciale in rapporto alle caratteristiche delle opere da eseguire. L'assunzione della direzione di cantiere da parte del direttore tecnico avviene mediante delega conferita da tutte le imprese operanti nel cantiere, con l'indicazione specifica delle attribuzioni da esercitare dal delegato anche in rapporto a quelle degli altri soggetti operanti nel cantiere.

4. L'appaltatore, tramite il direttore di cantiere assicura l'organizzazione, la gestione tecnica e la conduzione del cantiere. Il direttore dei lavori ha il diritto di esigere il cambiamento del direttore di cantiere e del personale dell'appaltatore per disciplina, incapacità o grave negligenza. L'appaltatore è in tutti i casi responsabile dei danni causati dall'imperizia o dalla negligenza di detti soggetti, nonché della malafede o della frode nella somministrazione o nell'impiego dei materiali.
5. Ogni variazione del domicilio di cui al comma 1, o delle persona di cui ai commi 2, 3 o 4, deve essere tempestivamente notificata alla Stazione appaltante; ogni variazione della persona di cui al comma 3 deve essere accompagnata dal deposito presso la stazione appaltante del nuovo atto di mandato.

Art. 12 - 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 subsistemi di impianti tecnologici oggetto dell'appalto, devono essere rispettate 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 di ogni categoria di lavoro, tutte le indicazioni contenute o richiamate contrattualmente nel Capitolato Speciale di Appalto, negli elaborati grafici del progetto esecutivo e nella descrizione delle singole voci allegata allo stesso capitolato.
2. Per quanto riguarda l'accettazione, la qualità e l'impiego dei materiali, la loro provvista, il luogo della loro provenienza e l'eventuale sostituzione di quest'ultimo si applicano rispettivamente l'art. 101, commi 3, 4 e 5, del D.Lgs 18 aprile 2016, n. 50. e gli artt. 16 e 17 del Capitolato Generale d'appalto.
3. L'appaltatore, sia per sé che per i propri fornitori, deve garantire che i materiali da costruzione utilizzati siano conformi al D.P.R. 21 aprile 1993 n. 246.
4. L'appaltatore, sia per sé che per i propri eventuali subappaltatori, deve garantire che l'esecuzione delle opere sia conforme alle "Norme tecniche per le costruzioni" approvate con il D.M. infrastrutture 14 gennaio 2008 (in Gazzetta Ufficiale n 29 del 4 febbraio 2008).

Art. 13 - Convenzioni europee in termini di valuta e convenzioni

1. Tutti gli atti predisposti dal Committente per ogni valore in cifra assoluta indicano la denominazione in euro.
2. Tutti gli atti predisposti dal Committente per ogni valore contenuto in cifra assoluta, ove non diversamente specificato, devono intendersi I.V.A. esclusa.
3. Tutti i termini di cui al presente capitolato d'oneri, se non diversamente stabilito nella singola disposizione, sono computati in conformità al Regolamento CEE 3 giugno 1971, n. 1182.

CAPO 3 - TERMINI PER L'ESECUZIONE

Art. 14 - Consegna e inizio dei lavori

1. L'esecuzione dei lavori ha inizio dopo la stipula del formale contratto, in seguito a consegna, risultante da apposito verbale, da effettuarsi non oltre 45 giorni dalla predetta stipula, previa convocazione dell'esecutore.
2. Se nel giorno fissato e comunicato l'appaltatore non si presenta a ricevere la consegna dei lavori, il direttore dei lavori fissa un nuovo termine perentorio, non inferiore a 5 giorni e non superiore a 15; i termini per l'esecuzione decorrono comunque dalla data della prima convocazione. Decorso inutilmente il termine anzidetto è facoltà della Stazione appaltante di risolvere il contratto e incamerare la cauzione, ferma restando la possibilità di avvalersi della garanzia fideiussoria al fine del risarcimento del danno, senza che ciò possa costituire motivo di pretese o eccezioni di sorta. Qualora sia indetta una nuova procedura per l'affidamento del completamento dei lavori, l'aggiudicatario è escluso dalla partecipazione in quanto l'inadempimento è considerato grave negligenza accertata.
3. E' facoltà della Stazione appaltante procedere in via d'urgenza, alla consegna dei lavori, anche nelle more della stipulazione formale del contratto, ai sensi dell'art. 32, commi 8, D.Lgs 18 aprile 2016, n. 50; in tal caso il direttore dei lavori provvede in via d'urgenza, su autorizzazione del R.U.P., e indica espressamente sul verbale le lavorazioni da iniziare immediatamente.
4. L'appaltatore deve trasmettere alla Stazione appaltante, prima dell'inizio dei lavori, la documentazione di avvenuta denuncia di inizio lavori effettuata agli enti previdenziali, assicurativi ed antinfortunistici, inclusa la Cassa edile ove dovuta; la Stazione Appaltante richiede altresì un DURC alla data della consegna ed altresì in occasione di ciascun pagamento in acconto o a saldo, in relazione anche alle eventuali imprese subappaltatrici che abbiano personale dipendente.
Il R.U.P. accerta l'avvenuto adempimento degli obblighi di cui sopra e quanto specificato all'Art. 40 prima della redazione del verbale di consegna di cui al comma 1 e ne comunica l'esito al Direttore dei lavori. La redazione del verbale di consegna è subordinata a tale positivo accertamento, in assenza del quale il verbale di consegna è inefficace e i lavori non possono essere iniziati.
5. Le disposizioni sulla consegna di cui al comma 2, anche in via d'urgenza ai sensi del comma 3, si applicano anche alle singole consegne frazionate, in presenza di temporanea indisponibilità di aree ed immobili; in tal caso si provvede ogni volta alla compilazione di un verbale di consegna provvisorio e l'ultimo di questi costituisce verbale di consegna definitivo anche ai fini del computo dei termini per l'esecuzione, se non diversamente determinati. Il comma 2 si applica limitatamente alle singole parti consegnate, qualora l'urgenza sia limitata all'esecuzione di alcune di esse.

Art. 15 - Termini per l'ultimazione dei lavori

1. Il tempo utile per ultimare tutti i lavori compresi nell'appalto è fissato, complessivamente, in giorni **60** (sessanta) naturali consecutivi decorrenti dalla data del verbale di consegna dei lavori.
2. Nel calcolo del tempo contrattuale si è tenuto conto delle ferie contrattuali.
3. L'Appaltatore si obbliga alla rigorosa ottemperanza del cronoprogramma lavori che potrà fissare scadenze inderogabili per l'approntamento delle opere necessarie all'inizio di forniture e lavori da effettuarsi da altre ditte per conto della Stazione appaltante ovvero necessarie all'utilizzazione, prima della fine dei lavori e previo certificato di regolare esecuzione, riferito alla sola parte funzionale delle opere.

Art. 16 - Sospensioni e proroghe

Per la sospensione dei lavori si applicano i disposti di cui all'art. 10 del Decreto 07/03/2018, n. 49.

1. Qualora cause di forza maggiore, condizioni climatologiche oggettivamente eccezionali od altre circostanze speciali che impediscano in via temporanea che i lavori procedano utilmente a regola d'arte, la direzione dei lavori d'ufficio o su segnalazione dell'appaltatore può ordinare la sospensione dei lavori redigendo apposito verbale sentito l'appaltatore; costituiscono circostanze speciali le situazioni che determinano la necessità di procedere alla redazione di una

- variante in corso d'opera nei casi previsti dall'art. 149 del D.Lgs 18 aprile 2016, n. 50; per le sospensioni di cui al presente articolo nessun indennizzo spetta all'appaltatore.
2. Il verbale di sospensione deve contenere:
 - a) l'indicazione dello stato di avanzamento dei lavori;
 - b) l'adeguata motivazione a cura della direzione dei lavori;
 - c) l'eventuale imputazione delle cause ad una delle parti o a terzi, se del caso anche con riferimento alle risultanze del verbale di consegna o alle circostanze sopravvenute.
 3. Il verbale di sospensione è controfirmato dall'appaltatore, deve pervenire al RUP entro il quinto giorno naturale successivo alla sua redazione e deve essere restituito controfirmato dallo stesso o dal suo delegato; se il RUP non si pronuncia entro 5 giorni dal ricevimento, il verbale si dà per riconosciuto e accettato dalla Stazione appaltante. 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 dell'articolo 165 del Regolamento generale.
 4. In ogni caso la sospensione opera dalla data di redazione del verbale, accettato dal RUP o sul quale si sia formata l'accettazione tacita; non possono essere riconosciute sospensioni, e i relativi verbali non hanno alcuna efficacia, in assenza di adeguate motivazioni o le cui motivazioni non siano riconosciute adeguate da parte del RUP. Il verbale di sospensione ha efficacia dal quinto giorno antecedente la sua presentazione al RUP, se il predetto verbale gli è stato trasmesso dopo il quinto giorno dalla redazione oppure reca una data di decorrenza della sospensione anteriore al quinto giorno precedente la data di trasmissione.
 5. Non appena cessate le cause della sospensione la DL redige il verbale di ripresa che, oltre a richiamare il precedente verbale di sospensione, deve indicare i giorni di effettiva sospensione e il conseguente nuovo termine contrattuale dei lavori differito di un numero di giorni pari all'accertata durata della sospensione. Il verbale di ripresa dei lavori è controfirmato dall'appaltatore e trasmesso al RUP; esso è efficace dalla data della comunicazione all'appaltatore.
 6. Se la sospensione, o le sospensioni se più di una, durano per un periodo di tempo superiore ad un quarto della durata complessiva prevista dall'Art.15, o comunque superano 6 mesi complessivamente, l'appaltatore può richiedere lo scioglimento del contratto senza indennità; la Stazione appaltante può opporsi allo scioglimento del contratto ma, in tal caso, riconosce al medesimo la rifusione dei maggiori oneri derivanti dal prolungamento della sospensione oltre i termini suddetti, iscrivendoli nella documentazione contabile.
 9. Le disposizioni di cui ai commi precedenti si applicano anche a sospensioni parziali e riprese parziali che abbiano per oggetto parti determinate dei lavori, da indicare nei relativi verbali; in tal caso il differimento dei termini contrattuali è pari ad un numero di giorni costituito dal prodotto dei giorni di sospensione per il rapporto tra l'ammontare dei lavori sospesi e l'importo totale dei lavori previsto nello stesso periodo secondo il programma esecutivo dei lavori di cui all'Art. 18.
 10. Il R.U.P. può ordinare la sospensione dei lavori per cause di pubblico interesse o particolare necessità; l'ordine è trasmesso contemporaneamente all'appaltatore e al direttore dei lavori ed ha efficacia dalla data di emissione.
 11. Lo stesso R.U.P. determina il momento in cui sono venute meno le ragioni di pubblico interesse o di particolare necessità che lo hanno indotto ad ordinare la sospensione dei lavori ed emette l'ordine di ripresa, trasmesso tempestivamente all'appaltatore e al direttore dei lavori.
 12. Per quanto non diversamente disposto, agli ordini di sospensione e di ripresa emessi dal R.U.P. si applicano le disposizioni di cui ai commi 2, 4, 7, 8 e 9, in materia di verbali di sospensione e di ripresa dei lavori, in quanto compatibili.
 13. Qualora la sospensione, o le sospensioni se più di una, durino per un periodo di tempo superiore ad un quarto della durata complessiva prevista dall'Art.15, o comunque quando superino 6 mesi complessivamente, l'appaltatore può richiedere lo scioglimento del contratto senza indennità; la Stazione appaltante può opporsi allo scioglimento del contratto ma, in tal caso, riconosce al medesimo la rifusione dei maggiori oneri derivanti dal prolungamento della sospensione oltre i termini suddetti, iscrivendoli nella documentazione contabile.
 14. Trova altresì applicazione l'art. 107 del D.Lgs 18 aprile 2016, n. 50
 15. L'appaltatore, qualora per causa a esso non imputabile, non sia in grado di ultimare i lavori nel termine contrattuale di cui all'Art.15, può chiedere la proroga, presentando apposita richiesta motivata almeno 45 giorni prima della scadenza del termine di cui all'Art.15.
 16. In deroga a quanto previsto al comma 15, la richiesta può essere presentata anche qualora manchino meno di 45 giorni alla scadenza del termine di cui all'Art.15, comunque prima di tale scadenza, qualora le cause che hanno determinato la richiesta si siano verificate posteriormente; in questo caso la richiesta deve essere motivata anche in relazione alla specifica circostanza della

- tardività. La richiesta è presentata al direttore di lavori il quale la trasmette tempestivamente al R.U.P., corredata dal proprio parere; qualora la richiesta sia presentata direttamente al R.U.P. questi acquisisce tempestivamente il parere del direttore dei lavori.
17. La proroga è concessa o negata con provvedimento scritto del R.U.P. entro 30 giorni dal ricevimento della richiesta; il R.U.P. può prescindere dal parere del direttore dei lavori qualora questi non si esprima entro 10 giorni e può discostarsi dallo stesso parere; nel provvedimento è riportato il parere del direttore dei lavori qualora questo sia difforme dalle conclusioni del R.U.P.
 18. Nei casi di cui al comma 16 i termini di 30 giorni e di 10 giorni di cui al comma 17 sono ridotti rispettivamente a 10 giorni e a 3 giorni; negli stessi casi qualora la proroga sia concessa formalmente dopo la scadenza del termine di cui all'Art. 15, essa ha effetto retroattivo a partire da tale ultimo termine.
 19. La mancata determinazione del R.U.P. entro i termini di cui ai commi 15, 16 o 18 costituisce rigetto della richiesta.

Art. 17 - Penali in caso di ritardo – Premio di accelerazione

1. Ai sensi dell'articolo 145 del regolamento generale e dell'art.108 del D.Lgs 18 aprile 2016, n. 50, nel caso di mancato rispetto del termine stabilito per l'ultimazione dei lavori, per ogni giorno naturale consecutivo di ritardo viene applicata una penale pari allo **1 per mille (euro 1 e centesimi zero ogni mille)** dell'importo contrattuale.
2. La penale, nella stessa misura percentuale di cui al comma 1, viene applicata anche in caso di ritardo:
 - a) nell'inizio dei lavori rispetto alla data fissata dal direttore dei lavori per la consegna degli stessi, qualora la Stazione appaltante non si avvalga della facoltà di cui all'articolo 14, comma 3;
 - b) nella ripresa dei lavori seguente ad una sospensione, rispetto alla data fissata dal direttore lavori;
 - c) nel rispetto dei termini imposti dalla direzione dei lavori per il ripristino di lavori non accettabili o danneggiati;
 - d) nel rispetto delle soglie temporali intermedie eventualmente previste cronoprogramma dei lavori.
3. La penale irrogata ai sensi del comma 2, lettera a), è disapplicata e, se, già addebitata, è restituita, qualora l'appaltatore, in seguito all'andamento imposto ai lavori, rispetti la prima soglia temporale successiva fissata nel programma dei lavori di cui all'articolo 18.
4. La penale di cui al comma 2, lettera b) e lettera d), è applicata all'importo dei lavori ancora da eseguire; la penale di cui al comma 2, lettera c) è applicata all'importo dei lavori di ripristino o di nuova esecuzione ordinati per rimediare a quelli non accettabili o danneggiati.
5. Tutte le penali di cui al presente articolo sono contabilizzate in detrazione in occasione del pagamento immediatamente successivo al verificarsi della relativa condizione di ritardo.
6. L'importo complessivo delle penali irrogate ai sensi dei commi 1 e 2 non può superare il 10 per cento dell'importo contrattuale; qualora i ritardi siano tali da comportare una penale di importo superiore alla predetta percentuale trova applicazione l'articolo 20, in materia di risoluzione del contratto (articolo 145, comma 3 del regolamento generale).
7. L'applicazione delle penali di cui al presente articolo non pregiudica il risarcimento di eventuali danni o ulteriori oneri sostenuti dalla Stazione appaltante a causa dei ritardi.
8. Per i lavori di cui al presente Capitolato non è previsto alcun premio di accelerazione

Art. 18 – Programma esecutivo dei lavori dell'Appaltatore e cronoprogramma

1. Ai sensi del comma 10 dell'art. 43 del D.P.R. n. 207/2010, entro 10 (dieci) giorni dalla sottoscrizione del contratto, e comunque prima dell'inizio dei lavori, l'appaltatore predispone e consegna per l'approvazione alla Direzione lavori e al Preside della scuola un programma esecutivo dei lavori. Tale cronoprogramma viene redatto in funzione delle esigenze dell'Istituto ed in funzione delle tecnologie, delle scelte imprenditoriali e della organizzazione lavorativa dell'impresa. Il programma di esecuzione lavori, da redigere a cura dell'impresa appaltatrice con l'impiego della tecnica GANTT di programmazione lineare, deve riportare, oltre all'articolazione temporale delle lavorazioni progressivamente previste, atte a documentare l'attendibilità della previsione, anche la specifica indicazione delle date in cui saranno

- presumibilmente maturati gli importi, sia parziali che progressivi, dell'avanzamento dei lavori secondo le scadenze dei pagamenti specificate nei successivi articoli.
2. Il programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore può essere modificato o integrato dalla Stazione appaltante, mediante ordine di servizio, ogni volta che sia necessario alla miglior esecuzione dei lavori:
 - 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, purché non imputabile ad inadempimenti o ritardi della Stazione committente;
 - 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; a tal fine non sono considerati soggetti diversi le società o aziende controllate o partecipate dalla Stazione appaltante o soggetti titolari di diritti reali sui beni in qualunque modo interessati dai lavori intendendosi, in questi casi, ricondotta la fattispecie alla responsabilità gestionale della Stazione appaltante;
 - d) per la necessità o l'opportunità di eseguire prove sui campioni, prove di carico e di tenuta e funzionamento degli impianti, nonché collaudi parziali o specifici;
 - e) qualora sia richiesto dal coordinatore per la sicurezza e la salute nel cantiere, in ottemperanza all'articolo 92 del D.Lgs. n. 81/2008. In ogni caso il programma esecutivo dei lavori deve essere coerente con il piano di sicurezza e di coordinamento, eventualmente integrato ed aggiornato.
 3. I lavori sono comunque eseguiti nel rispetto del cronoprogramma predisposto dalla Stazione appaltante e integrante il progetto esecutivo; tale cronoprogramma può essere modificato dalla Stazione appaltante al verificarsi delle condizioni di cui al comma 2.

Art. 19 – 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 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 lavori o espressamente approvati da questa;
 - d) il tempo necessario per l'esecuzione di prove sui campioni, di sondaggi, analisi e altre prove;
 - e) il tempo necessario per l'espletamento degli adempimenti a carico dell'Appaltatore comunque previsti dal Capitolato speciale d'appalto o dal Capitolato generale d'appalto;
 - f) 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;
 - i) 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 D.Lgs. n.81 del 2008.
2. Non costituiscono altresì motivo di 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 non possono costituire motivo per la richiesta di proroghe, di sospensione dei lavori, per la disapplicazione delle penali, né per l'eventuale risoluzione del Contratto.

Art. 20 - Risoluzione del contratto per mancato rispetto dei termini

Si applicano le disposizioni di cui all'art. 108 del D.Lgs 18 aprile 2016, n. 50.

CAPO 4 – DISCIPLINA ECONOMICA

Art. 21 - Anticipazione

Si applicano le disposizioni di cui all'art. 35, comma 18, del D.Lgs 18 aprile 2016, n. 50 come modificato dall'art. 1, comma 1, lett. e) del Decreto Legge n.32 del 18 aprile 2019 "Sblocca cantieri".

1. Ai sensi dell'art. 35, comma 18 del codice dei contratti, all'appaltatore è concessa un'anticipazione pari al 20 per cento, calcolato sul valore stimato dell'appalto da corrispondere entro quindici giorni dall'effettivo inizio dei lavori.
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 dei lavori.
3. La garanzia di cui al comma 2 è rilasciata da imprese bancarie autorizzate ai sensi del decreto legislativo 1° settembre 1993, n. 385, o assicurative autorizzate alla copertura dei rischi ai quali si riferisce l'assicurazione e che rispondano ai requisiti di solvibilità previsti dalle leggi che ne disciplinano la rispettiva attività. La garanzia può essere, altresì, rilasciata dagli intermediari finanziari iscritti nell'albo degli intermediari finanziari di cui all'articolo 106 del decreto legislativo 1° settembre 1993, n. 385.
4. L'importo della garanzia viene gradualmente ed automaticamente ridotto nel corso dei lavori, in rapporto al progressivo recupero dell'anticipazione da parte delle stazioni appaltanti.
5. Il beneficiario decade dall'anticipazione, con obbligo di restituzione, se l'esecuzione dei lavori non procede, per ritardi a lui imputabili, secondo i tempi contrattuali. Sulle somme restituite sono dovuti gli interessi **legali con decorrenza dalla data di erogazione della anticipazione.**

Art. 22 - Pagamenti in acconto

1. I pagamenti avvengono per stati di avanzamento, mediante emissione di certificato di pagamento ogni volta che i lavori eseguiti, contabilizzati ai sensi degli artt. 28, 29 e 30, al netto del ribasso d'asta, comprensivi della relativa quota degli oneri per la sicurezza, raggiungano, al netto della ritenuta di cui al comma 2, un importo non inferiore al **50% (cinquanta/00 per cento) del totale dell'importo netto contrattuale.**
2. A garanzia dell'osservanza delle norme in materia di contribuzione previdenziale e assistenziale, ai sensi dell'art. 30, comma 5, del D.Lgs 18 aprile 2016, n. 50, sull'importo netto progressivo dei lavori è operata una ritenuta dello 0,50 per cento da liquidarsi, nulla ostando, in sede di conto finale.
3. Entro 45 (quarantacinque) giorni dal verificarsi delle condizioni di cui al comma 1:
 - a) la DL redige la contabilità ed emette lo stato di avanzamento dei lavori, ai sensi dell'Art. 194 del Regolamento generale, che deve recare la dicitura: «lavori a tutto il» con l'indicazione della data di chiusura;
 - b) il RUP emette il conseguente certificato di pagamento, ai sensi dell'Art. 195 del Regolamento generale, che deve riportare esplicitamente il riferimento al relativo stato di avanzamento dei lavori di cui alla lettera a), con l'indicazione della data di emissione.
4. Fermo restando quanto previsto dall'Art.23-bis, la Stazione appaltante provvede a corrispondere l'importo del certificato di pagamento entro i successivi 30 (trenta) giorni, mediante emissione dell'apposito mandato e alla successiva erogazione a favore dell'appaltatore.
5. 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 comma 1.
6. In deroga alla previsione del comma 1, se i lavori eseguiti raggiungono un importo pari o superiore al 90% (novanta per cento) dell'importo contrattuale, può essere emesso uno stato di avanzamento per un importo inferiore a quello minimo previsto allo stesso comma 1, ma non superiore al 95% (novantacinque per cento) dell'importo contrattuale. Non può essere emesso alcun stato di avanzamento quando la differenza tra l'importo contrattuale e i certificati di pagamento già emessi sia inferiore al 10% (dieci per cento) dell'importo contrattuale medesimo. L'importo residuo dei lavori è contabilizzato nel conto finale e liquidato ai sensi dell'Art.28. Per importo contrattuale si intende l'importo del Contratto originario eventualmente adeguato in base all'importo degli atti di sottomissione approvati.

Art. 23 - Pagamenti a saldo

1. Il conto finale dei lavori è redatto entro 90 giorni dalla data della loro ultimazione, accertata con apposito verbale; è sottoscritto dal direttore di lavori e trasmesso al responsabile del procedimento. Col conto finale è accertato e proposto l'importo della rata di saldo, qualunque sia il suo ammontare, la cui liquidazione definitiva ed erogazione è soggetta alle verifiche di collaudo o di regolare esecuzione ai sensi del comma 3.
2. Il conto finale dei lavori deve essere sottoscritto dall'appaltatore, su richiesta del responsabile del procedimento, entro il termine perentorio di 15 giorni; se l'appaltatore non firma il conto finale nel termine indicato, o se lo firma senza confermare le domande già formulate nel registro di contabilità, il conto finale si ha come da lui definitivamente accettato. Il responsabile del procedimento formula in ogni caso una sua relazione al conto finale.
3. La rata di saldo, unitamente alle ritenute di cui all'articolo 22, comma 2, nulla ostando, è pagata entro 90 giorni dopo l'avvenuta emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione.
4. Il pagamento della rata di saldo non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'articolo 1666, secondo comma, del codice civile.
5. Fermo restando quanto previsto all'Art.23-bis, il pagamento della rata di saldo è disposto solo a condizione che l'appaltatore presenti apposita garanzia fideiussoria ai sensi dell'articolo 141, comma 9, del Codice dei contratti e dell'articolo 124, comma 3, del D.P.R. 05 ottobre 2010, n. 207, emessa nei termini e alle condizioni che seguono:
 - a) 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 al periodo di due anni;
 - b) efficacia dalla data di erogazione della rata di saldo con estinzione due anni dopo l'emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione;
 - c) la garanzia deve essere prestata mediante presentazione di atto di fideiussione rilasciato da una banca o da un intermediario finanziario autorizzato o polizza fideiussoria rilasciata da impresa di assicurazione, conforme alla scheda tecnica 1.4, allegata al decreto ministeriale 12 marzo 2004, n. 123, in osservanza delle clausole di cui allo schema tipo 1.4 allegato al predetto decreto.
6. Salvo quanto disposto dall'articolo 1669 del codice civile, l'appaltatore risponde per la difformità ed i vizi dell'opera, ancorché riconoscibili, purché denunciati dalla Stazione appaltante entro 24 (ventiquattro) mesi dall'ultimazione dei lavori riconosciuta ed accettata.
7. L'appaltatore e il direttore dei lavori devono utilizzare la massima diligenza e professionalità, nonché improntare il proprio comportamento a buona fede, al fine di evidenziare tempestivamente i vizi e i difetti riscontrabili nonché le misure da adottare per il loro rimedio.

Art. 23-bis – Adempimenti subordinati ai pagamenti

1. Ogni pagamento è subordinato alla presentazione alla Stazione Appaltante
 - a) della pertinente fattura fiscale elettronica, contenente i riferimenti al corrispettivo oggetto del pagamento ai sensi dell'articolo 1, commi da 209 a 213, della legge 24 dicembre 2007, n. 244 e del decreto del Ministro dell'economia e delle finanze 3 aprile 2013, n. 55.
 - b) all'acquisizione del DURC dell'appaltatore e degli eventuali subappaltatori, ai sensi dell'articolo 59, comma 2; ai sensi dell'articolo 31, comma 7, della legge n. 98 del 2013, il titolo di pagamento deve essere corredato dagli estremi del DURC;
 - c) all'acquisizione dell'attestazione di cui al successivo comma 2;
 - d) agli adempimenti di cui all'Art. 47 in favore dei subappaltatori e subcontraenti, se sono stati stipulati contratti di subappalto o subcontratti di cui allo stesso articolo;
 - e) all'ottemperanza alle prescrizioni di cui all'Art. 23-ter in materia di tracciabilità dei pagamenti;
 - f) ai sensi dell'articolo 48-bis del D.P.R. n. 602 del 1973, introdotto dall'articolo 2, comma 9, della legge n. 286 del 2006, all'accertamento, da parte della Stazione Appaltante, che il beneficiario non sia inadempiente all'obbligo di versamento derivante dalla notifica di una o più cartelle di pagamento per un ammontare complessivo pari almeno all'importo da corrispondere con le modalità di cui al d.m. 18 gennaio 2008, n. 40. In caso di inadempimento accertato, il pagamento è sospeso e la circostanza è segnalata all'agente della riscossione competente per territorio.
2. Ai sensi dell'art. 30 comma 6 del D.lgs 18 aprile 2016 , n. 50, in caso di ritardo nel pagamento

delle retribuzioni dovute al personale dipendente dell'appaltatore, dei subappaltatori o dei soggetti titolari di subappalti e cottimi, impiegato nel cantiere, il RUP invita per iscritto il soggetto inadempiente, e in ogni caso l'appaltatore, a provvedere entro 15 (quindici) giorni. Decorso infruttuosamente tale termine senza che sia stata contestata formalmente e motivatamente la fondatezza della richiesta, la Stazione Appaltante paga anche in corso d'opera direttamente ai lavoratori le retribuzioni arretrate, detraendo il relativo importo dalle somme dovute all'affidatario del Contratto ovvero dalle somme dovute al subappaltatore inadempiente nel caso in cui sia previsto il pagamento diretto ai sensi dell'art. 105 del Codice dei Contratti.

Art. 23-ter – Tracciabilità dei flussi finanziari

1. Ai sensi dell'articolo 3, commi 1 e 8, della legge n. 136 del 2010, gli operatori economici titolari dell'appalto, nonché i subappaltatori, devono comunicare alla Stazione appaltante gli estremi identificativi dei conti correnti dedicati, anche se non in via esclusiva, accesi presso banche o presso Poste italiane S.p.A., entro 7 (sette) giorni dalla stipula del contratto oppure entro 7 (sette) giorni dalla loro accensione se successiva, comunicando altresì negli stessi termini le generalità e il codice fiscale delle persone delegate ad operare sui predetti conti. L'obbligo di comunicazione è esteso anche alle modificazioni delle indicazioni fornite in precedenza. In assenza delle predette comunicazioni la Stazione appaltante sospende i pagamenti e non decorrono i termini legali per l'applicazione degli interessi di cui agli Art. 24.
2. Tutti i movimenti finanziari relativi all'intervento:
 - a) per pagamenti a favore dell'appaltatore, dei subappaltatori, dei sub-contraenti, dei sub-fornitori o comunque di soggetti che eseguono lavori, forniscono beni o prestano servizi in relazione all'intervento, devono avvenire mediante bonifico bancario o postale, ovvero altro mezzo che sia ammesso dall'ordinamento giuridico in quanto idoneo ai fini della tracciabilità;
 - b) i pagamenti di cui alla precedente lettera a) devono avvenire in ogni caso utilizzando i conti correnti dedicati di cui al comma 1;
 - c) i pagamenti destinati a dipendenti, consulenti e fornitori di beni e servizi rientranti tra le spese generali nonché quelli destinati all'acquisto di immobilizzazioni tecniche devono essere eseguiti tramite i conti correnti dedicati di cui al comma 1, per il totale dovuto, anche se non riferibile in via esclusiva alla realizzazione dell'intervento.
3. I pagamenti in favore di enti previdenziali, assicurativi e istituzionali, nonché quelli in favore di gestori e fornitori di pubblici servizi, ovvero quelli riguardanti tributi, possono essere eseguiti anche con strumenti diversi da quelli ammessi dal comma 2, lettera a), fermo restando l'obbligo di documentazione della spesa. Per le spese giornaliere, di importo inferiore o uguale a 1.500 euro possono essere utilizzati sistemi diversi da quelli ammessi dal comma 2, lettera a), fermi restando il divieto di impiego del contante e l'obbligo di documentazione della spesa.
4. Ogni pagamento effettuato ai sensi del comma 2, lettera a), deve riportare, in relazione a ciascuna transazione, il CIG e il CUP di cui all'articolo 1, comma 5.
5. Fatte salve le sanzioni amministrative pecuniarie di cui all'articolo 6 della legge n. 136 del 2010:
 - a) la violazione delle prescrizioni di cui al comma 2, lettera a), costituisce causa di risoluzione del contratto ai sensi dell'articolo 3, comma 9-bis, della citata legge n. 136 del 2010;
 - b) la violazione delle prescrizioni di cui al comma 2, lettere b) e c), o ai commi 3 e 4, se reiterata per più di una volta, costituisce causa di risoluzione del contratto ai sensi del presente Capitolato speciale.
6. I soggetti di cui al comma 1 che hanno notizia dell'inadempimento della propria controparte agli obblighi di tracciabilità finanziaria di cui ai commi da 1 a 3, procedono all'immediata risoluzione del rapporto contrattuale, informandone contestualmente la stazione appaltante e la prefettura-ufficio territoriale del Governo territorialmente competente.
7. Le clausole di cui al presente articolo devono essere obbligatoriamente riportate nei contratti sottoscritti con i subappaltatori e i subcontraenti della filiera delle imprese a qualsiasi titolo interessate all'intervento ai sensi del comma 2, lettera a); in assenza di tali clausole i predetti contratti sono nulli senza necessità di declaratoria.

Art. 24 – Ritardi nel pagamento delle rate di acconto

Si applicano le disposizioni di cui all'art. 113-bis del D.Lgs 18 aprile 2016, n. 50.

1. Il termine per l'emissione dei certificati di pagamento relativi agli acconti del corrispettivo di appalto non può superare i quarantacinque giorni decorrenti dall'adozione di ogni stato di avanzamento dei lavori.
2. I contratti di appalto prevedono penali per il ritardo nell'esecuzione delle prestazioni contrattuali da parte dell'appaltatore commisurate ai giorni di ritardo e proporzionali rispetto all'importo del contratto o alle prestazioni del contratto.
Le penali dovute per il ritardato adempimento sono calcolate in misura giornaliera compresa tra lo 0,3 per mille e l'1 per mille dell'ammontare netto contrattuale da determinare in relazione all'entità delle conseguenze legate al ritardo e non possono comunque superare, complessivamente, il 10 per cento di detto ammontare netto contrattuale.
3. All'esito positivo del collaudo o della verifica di conformità il responsabile unico del procedimento rilascia il certificato di pagamento ai fini dell'emissione della fattura da parte dell'appaltatore.
Il certificato di pagamento è rilasciato nei termini di cui all'articolo 4, commi 2, 3, 4 e 5 del decreto legislativo 9 ottobre 2002, n. 231, e non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'articolo 1666, secondo comma, del codice civile.

Art. 25 - Ritardi nel pagamento della rata di saldo

1. In caso di ritardo della rata di saldo rispetto al termine stabilito dall'Art. 23 per cause imputabili alla Stazione appaltante, sulle somme dovute decorrono gli interessi moratori nella misura di cui all'Art. 24, comma 2.

Art. 26 - Modifiche del contratto

1. 1. Si applicano le disposizioni di cui all'art. 106 del D.Lgs 18 aprile 2016, n. 50.

Art. 27 - Cessione del contratto e cessione dei crediti

1. E' vietata la cessione del contratto sotto qualsiasi forma; ogni atto contrario è nullo di diritto.
2. E' ammessa la cessione dei crediti, ai sensi del combinato disposto dell'art. 106, comma 13, del D.Lgs 18 aprile 2016, n. 50 e della Legge 21 febbraio 1991, n. 52..
3. Si applicano le disposizioni di cui alla Legge 21 febbraio 1991, n. 52. Ai fini dell'opponibilità alle stazioni appaltanti, le cessioni di crediti devono essere stipulate mediante atto pubblico o scrittura privata autenticata e devono essere notificate alle amministrazioni debtrici. Fatto salvo il rispetto degli obblighi di tracciabilità, le cessioni di crediti da corrispettivo di appalto, concessione, concorso di progettazione, sono efficaci e opponibili alle stazioni appaltanti che sono amministrazioni pubbliche qualora queste non le rifiutino con comunicazione da notificarsi al cedente e al cessionario entro quarantacinque giorni dalla notifica della cessione. Le amministrazioni pubbliche, nel Contratto stipulato o in atto separato contestuale, possono preventivamente accettare la cessione da parte dell'esecutore di tutti o di parte dei crediti che devono venire a maturazione. In ogni caso l'amministrazione cui è stata notificata la cessione può opporre al cessionario tutte le eccezioni opponibili al cedente in base al contratto relativo a lavori, servizi, forniture, progettazione, con questo stipulato.

CAPO 5 - CONTABILIZZAZIONE E LIQUIDAZIONE DEI LAVORI

Art. 28 - Lavori a corpo

1. La valutazione del lavoro è effettuata a corpo secondo le specificazioni date nell'enunciazione e nella descrizione del lavoro, nonché secondo le risultanze degli elaborati grafici e di ogni altro allegato progettuale; il corrispettivo per il lavoro resta fisso e invariabile senza che possa essere invocata dalle parti contraenti alcuna verifica sulla misura o sul valore attribuito alla quantità di detti lavori.
2. Nel corrispettivo per l'esecuzione dei lavori 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.
Pertanto nessun compenso può essere richiesto per lavori, forniture e prestazioni che, ancorché non esplicitamente specificati nella descrizione dei lavori a corpo, siano rilevabili dagli elaborati grafici o viceversa.
Lo stesso dicasi per lavori, forniture e prestazioni che siano tecnicamente e intrinsecamente indispensabili alla funzionalità, completezza e corretta realizzazione dell'opera appaltata secondo le regola dell'arte.
3. La contabilizzazione dei lavori è effettuata applicando all'importo netto di aggiudicazione le percentuali di disaggregazione indicate nella tabella seguente di ciascuna delle quali va contabilizzata la quota parte in proporzione al lavoro eseguito:

Descrizione delle lavorazioni	Importo Totale Categoria (€)	Percentuale per ogni singola categoria
A - OPERE A CORPO		
- C.01 CONDUTTURE ELETTRICHE	4.674,90	9,38 %
- C.02 COMPONENTI PER ILLUMINAZIONE	38.854,80	77,93 %
- C.03 COMPLEMENTI ED ASSISTENZE	6.326,30	12,69 %
A - TOTALE COMPLESSIVO DELLE OPERE A CORPO	49.856,00	100,00. %

4. La lista delle voci e delle quantità relative ai lavori non ha validità ai fini del presente articolo, in quanto l'Appaltatore era tenuto, in sede di partecipazione alla gara, a verificare le voci e le quantità richieste per l'esecuzione completa dei lavori progettati, ai fini della formulazione della propria offerta e del conseguente corrispettivo.
5. Gli oneri per la sicurezza, di cui all'art. 2, come evidenziati nella riga C, integrante il Capitolato speciale, sono valutati in base all'importo previsto separatamente dall'importo dei lavori negli atti progettuali e sul bando di gara, secondo la percentuale stabilita nella predetta tabella, intendendosi come eseguita e liquidabile la quota parte proporzionale a quanto eseguito.

Art. 29 - Eventuali lavori a misura

1. Qualora in corso d'opera debbano essere introdotte variazioni ai lavori ai sensi degli articoli 36 o 37, e per tali variazioni ricorrano le condizioni di cui all'articolo 45, comma 9, del regolamento generale, per cui risulti eccessivamente oneroso individuarne in maniera certa e definita le quantità e pertanto non sia possibile la loro definizione nel lavoro "a corpo", esse possono essere preventivate a misura. Le relative lavorazioni sono indicate nel provvedimento di approvazione della perizia con puntuale motivazione di carattere tecnico e con l'indicazione dell'importo sommario del loro valore presunto e della relativa incidenza sul valore complessivo del contratto.
2. Nei casi di cui al comma 1, qualora le variazioni non siano valutabili mediante i prezzi unitari rilevabili dagli atti progettuali o di gara, si procede mediante la formazione dei nuovi prezzi ai sensi dell'articolo 38, fermo restando che le stesse variazioni possono essere predefinite, sotto il profilo economico, con atto di sottomissione "a corpo".
3. Non sono comunque riconosciuti nella valutazione ingrossamenti o aumenti dimensionali di alcun genere non rispondenti ai disegni di progetto se non saranno stati preventivamente autorizzati dalla Direzione lavori.
4. 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 e secondo i tipi indicati e previsti negli atti progettuali.

5. La misurazione e la valutazione dei lavori a misura sono effettuate secondo le specificazioni date nelle norme del capitolato speciale e nell'enunciazione delle singole voci in elenco; in caso diverso 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.
6. Non sono comunque riconosciuti nella valutazione ingrossamenti o aumenti dimensionali di alcun genere non rispondenti ai disegni di progetto se non saranno stati preventivamente autorizzati dal direttore dei lavori.
7. 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 presente capitolato speciale e secondo i tipi indicati e previsti negli atti della perizia di variante. La contabilizzazione delle opere e delle forniture verrà effettuata applicando alle quantità eseguite i prezzi unitari netti desunti dall'elenco dei prezzi unitari di cui all'articolo 3, comma 3, del presente capitolato.
8. Non possono considerarsi utilmente eseguiti e, pertanto, non possono essere contabilizzati e annotati nel Registro di contabilità, gli importi relativi alle voci disaggregate di cui all'articolo 184 del Regolamento generale, per l'accertamento della regolare esecuzione delle quali sono necessari certificazioni o collaudi tecnici specifici da parte dei fornitori o degli installatori, previsti all'articolo 55, comma 4, e tali documenti non siano stati consegnati alla DL. Tuttavia, la DL, sotto la propria responsabilità, può contabilizzare e registrare tali voci, con una adeguata riduzione dell'aliquota di incidenza, in base al principio di proporzionalità e del grado di potenziale pregiudizio per la funzionalità dell'opera
9. Gli eventuali oneri per la sicurezza che fossero individuati a misura in relazione alle variazioni di cui al comma 1, sono valutati sulla base dei relativi prezzi di elenco, ovvero formati ai sensi del comma 2, con le relative quantità.

Art. 30 - Eventuali lavori in economia

1. La contabilizzazione dei lavori in economia, quando gli stessi siano stati previsti nel contratto d'appalto, è effettuata secondo i prezzi unitari contrattuali per l'importo delle prestazioni e delle somministrazioni fatte dall'impresa stessa, con le modalità previste dall'articolo 179 del regolamento generale.
2. Gli oneri per la sicurezza, di cui all'articolo 2, comma 1, riga C della TABELLA integrante il presente capitolato, per la parte eseguita in economia, sono contabilizzati separatamente con gli stessi criteri.
3. Qualora tra i prezzi di cui all'elenco prezzi contrattuale non siano previsti prezzi per i lavori in economia, si procede alla formazione di nuovi prezzi, mediante apposito verbale di concordamento, con i criteri di cui all'articolo 163 del regolamento generale.

Art. 31 - Valutazione dei manufatti e dei materiali a piè d'opera

1. **Non sono valutati i manufatti ed i materiali a piè d'opera, ancorché accettati dalla Direzione lavori.**

CAPO 6 - CAUZIONI E GARANZIE**Art. 32 - Cauzione provvisoria**

1. Ai sensi dell'articolo 93 del D.Lgs 18 aprile 2016, n. 50, è richiesta una "garanzia provvisoria" pari al **2 per cento** (un cinquantesimo) dell'importo (**compresi gli oneri per la sicurezza**) preventivato dei lavori da appaltare, da prestare al momento della partecipazione alla gara.

Art. 33 - Garanzia fideiussoria o cauzione definitiva

1. Si applicano le disposizioni di cui all'art. 103 del D.Lgs 18 aprile 2016 n. 50 è richiesta una "garanzia definitiva", pari al **10 per cento (un decimo) dell'importo contrattuale; qualora l'aggiudicazione sia fatta in favore di un'offerta inferiore all'importo a base d'asta in misura superiore al 10 per cento, la garanzia fidejussoria è aumentata di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti il 10 per cento; qualora il ribasso sia superiore al 20 per cento, l'aumento è di due punti percentuali per ogni punto di ribasso eccedente la predetta misura percentuale.**

2. La garanzia definitiva viene progressivamente svincolata a misura dell'avanzamento dell'esecuzione, nel limite massimo del 80% dell' iniziale importo garantito. Lo svincolo, nei termini e per le entità suddetti è automatico, senza la necessità del 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 incopia autentica, attestanti l'avvenuta esecuzione.

La mancata costituzione della garanzia definitiva determina la revoca dell'affidamento e l'acquisizione della garanzia provvisoria di cui all'articolo 32 da parte del committente, che aggiudica l'appalto o la concessione al concorrente che segue nella graduatoria. L'importo della garanzia definitiva viene ridotto nei casi e nelle misure previste dalla legge. Per fruire di tale beneficio, l'operatore economico dichiara in sede di offerta, il possesso del requisito e lo documenta successivamente nei modi prescritti dalle norme vigenti. La garanzia presentata a titolo di garanzia definitiva, dovrà prevedere espressamente la rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale e la sua operatività entro 15 gg a semplice richiesta scritta del committente.

La garanzia garantisce l'adempimento di tutte le obbligazioni nascenti dal contratto, il risarcimento dei danni derivanti dall'inadempimento delle obbligazioni stesse, il rimborso di somme eventualmente corrisposte in più, nonché la tacitazione di crediti esposti da terzi verso l'appaltatore in relazione ai servizi connessi con l'appalto, salva, in tutti i casi, ogni altra azione ove la cauzioni non risultasse sufficiente. La garanzia dovrà essere ricostituita nella sua integrità nel termine di 15 giorni, ove per qualsiasi causa, l'importo della stessa scenda al di sotto di quanto previsto dal primo comma del presente articolo.

La mancata costituzione della garanzia definitiva determina la revoca dell'affidamento e l'acquisizione della garanzia provvisoria di cui all'articolo 93 del D.Lgs 50/2016 da parte del committente, che aggiudica l'appalto o la concessione al concorrente che segue nella graduatoria.

3. Ai sensi dell'art. 103 del D.lgs 18.4.2016, n. 50 l'appaltatore è obbligato, contestualmente alla sottoscrizione del contratto, produrre una polizza assicurativa che tenga indenne il committente da tutti i rischi di esecuzione e una polizza assicurativa a garanzia della responsabilità civile per danni causati a terzi nell'esecuzione dei lavori.

Il massimale per l'assicurazione contro i danni di responsabilità civile verso terzi è pari a euro 500.000,00.

La copertura delle predette garanzie decorre dalla data di consegna dei lavori e cessa alla data di emissione del certificato di collaudo o del certificato di regolare esecuzione e comunque trascorsi dodici mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato. Le stesse polizze devono inoltre recare espressamente il vincolo a favore del committente e sono efficaci senza riserve anche in caso di omesso o ritardato pagamento delle somme dovute a titolo di premio da parte dell'esecutore.

L'aggiudicatario dovrà trasmettere al committente copia della suddetta polizza almeno dieci giorni prima della data stabilita per la consegna dei lavori..

Art. 34 - Riduzione delle garanzie

1. Ai sensi dell'art. 93, comma 7, del D.Lgs 18 aprile 2016, n. 50, l'importo della garanzia, e del suo eventuale rinnovo, è ridotto del 50 per cento per gli operatori economici ai quali venga rilasciata, da organismi accreditati, ai sensi delle norme europee della serie UNI CEI EN 45000 e della serie UNI CEI EN ISO/IEC 17000, la certificazione del sistema di qualità conforme alle norme europee della serie UNI CEI ISO9000.
2. Nei contratti relativi a lavori, servizi o forniture, l'importo della garanzia e del suo eventuale rinnovo è ridotto del 30 per cento, anche cumulabile con la riduzione di cui al primo periodo, per gli operatori economici in possesso di registrazione al sistema comunitario di ecogestione e audit (EMAS), ai sensi del regolamento (CE) n. 1221/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 25 novembre 2009, o del 20 per cento per gli operatori in possesso di certificazione ambientale ai sensi della norma UNI ENISO14001.
Nei contratti relativi a servizi o forniture, l'importo della garanzia e del suo eventuale rinnovo è ridotto del 20 per cento, anche cumulabile con la riduzione di cui ai periodi primo e secondo, per gli operatori economici in possesso, in relazione ai beni o servizi che costituiscano almeno il 50 per cento del valore dei beni e servizi oggetto del contratto stesso, del marchio di qualità ecologica dell'Unione europea (Ecolabel UE) ai sensi del regolamento (CE) n. 66/2010 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 25 novembre 2009.
Nei contratti relativi a lavori, servizi o forniture, l'importo della garanzia e del suo eventuale rinnovo è ridotto del 15 per cento per gli operatori economici che sviluppano un inventario di gas ad effetto serra ai sensi della norma UNI EN ISO 14064-1 o un'impronta climatica (carbon footprint) di prodotto ai sensi della norma UNI ISO/TS 14067.
Per fruire delle riduzioni di cui al presente comma, l'operatore economico segnala, in sede di offerta, il possesso dei relativi requisiti e lo documenta nei modi prescritti dalle norme vigenti. Nei contratti di servizi e forniture, l'importo della garanzia e del suo eventuale rinnovo è ridotto del 30 per cento, non cumulabile con le riduzioni di cui ai periodi precedenti, per gli operatori economici in possesso del rating di legalità o della attestazione del modello organizzativo, ai sensi del decreto legislativo n. 231/2001 o di certificazione social accountability 8000, o di certificazione del sistema di gestione a tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori, o di certificazione OHSAS 18001, o di certificazione UNI CEI EN ISO 50001 riguardante il sistema di gestione dell'energia o UNI CEI 11352 riguardante la certificazione di operatività in qualità di ESC (Energy Service Company) per l'offerta qualitativa dei servizi energetici e per gli operatori economici in possesso della certificazione ISO 27001 riguardante il sistema di gestione della sicurezza delle informazioni

Art. 35 - Obblighi assicurativi a carico dell'appaltatore

1. Ai sensi dell'art. 103, comma 7, del D.Lgs 18 aprile 2016, n. 50, l'appaltatore è obbligato, contestualmente alla sottoscrizione del contratto, in ogni caso almeno 10 (dieci) giorni prima della data prevista per la 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 provvisorio e comunque decorsi 12 (dodici) mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato; in caso di emissione di del certificato di collaudo provvisorio per parti determinate dell'opera, la garanzia cessa per quelle parti e resta efficace per le parti non ancora collaudate; a tal fine l'utilizzo da parte della Stazione appaltante secondo la destinazione equivale, ai soli effetti della copertura assicurativa, ad emissione del certificato di collaudo provvisorio. 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. 123 del 2004.
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, salvo quelli derivanti da errori di progettazione, insufficiente progettazione, azioni di terzi o cause di forza maggiore; tale

- polizza deve essere stipulata nella forma "Contractors All Risks" (C.A.R.) e deve:
- a) prevedere una somma assicurata non inferiore all'importo del contratto, , così distinta:
 - partita 1) per le opere oggetto del contratto: importo del contratto stesso, al netto degli importi di cui alle partite 2 e 3,
 - partita 2) per le opere preesistenti: euro 100.000,00
 - partita 3) per demolizioni e sgomberi: euro 50.000,00.....
 - b) 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 per una somma assicurata (massimale/sinistro) con un minimo di 500.000 Euro ed un massimo di 5.000.000 Euro.
 5. Qualora il contratto di assicurazione preveda 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 37, comma 5, del Codice dei contratti, e dall'articolo 128, comma 1, del D.P.R. 05 ottobre 2010, n. 207, la garanzia assicurativa è prestata dall'impresa mandataria in nome e per conto di tutti i concorrenti raggruppati o consorziati.
 4. La polizza assicurativa di responsabilità civile per danni causati a terzi deve essere stipulata per una somma assicurata non inferiore al 5% della somma assicurata per le opere di cui al comma 3 con un minimo di 500.000 Euro ed un massimo di 5.000.000 Euro e deve:
 - a) prevedere la copertura dei danni che l'appaltatore debba risarcire quale civilmente responsabile verso prestatori di lavoro da esso dipendenti e assicurati secondo le norme vigenti e verso i dipendenti stessi non soggetti all'obbligo di assicurazione contro gli infortuni nonché verso i dipendenti dei subappaltatori, impiantisti e fornitori per gli infortuni da loro sofferti in conseguenza del comportamento colposo commesso dall'impresa o da un suo dipendente del quale essa debba rispondere ai sensi dell'articolo 2049 del codice civile, e danni a persone dell'impresa, e loro parenti o affini, o a persone della Stazione appaltante occasionalmente o saltuariamente presenti in cantiere e a consulenti dell'appaltatore o della Stazione appaltante;
 - b) prevedere specificamente l'indicazione che tra le "persone" si intendono compresi i rappresentanti della Stazione appaltante autorizzati all'accesso al cantiere, i componenti dell'ufficio di direzione dei lavori, i coordinatori per la sicurezza, i collaudatori.
 5. Le garanzie di cui al presente articolo, prestate dall'appaltatore coprono senza alcuna riserva anche i danni causati dalle imprese subappaltatrici e subfornitrici. Ai sensi dell'articolo 128 del regolamento generale, qualora l'appaltatore sia un'associazione temporanea di concorrenti, giusto il regime delle responsabilità disciplinato dall'articolo 95 del regolamento generale, le stesse garanzie assicurative prestate dalla mandataria capogruppo coprono senza alcuna riserva anche i danni causati dalle imprese mandanti.
 6. Ai sensi dell'art. 23 dello schema tipo n.2.3 sopraccitato, l'omesso o il ritardato pagamento delle somme dovute a titolo di premio da parte dell'Appaltatore non comporta l'inefficacia della copertura assicurativa nei confronti della Stazione Appaltante per 2 mesi a partire dalla data del pagamento dovuto. La Società assicuratrice si impegna ad avvertire del mancato pagamento, a mezzo lettera raccomandata A.R., la Stazione Appaltante, la quale può sostituirsi all'Appaltatore nel pagamento del premio; in mancanza di intervento sostitutivo della Stazione Appaltante, trascorsi 2 mesi dalla data del pagamento dovuto, la copertura cessa per riprendere a condizioni da convenirsi fra le parti..

CAPO 7 - DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE**Art. 36 - Variazione dei lavori**

1. La Stazione Appaltante si riserva la facoltà di introdurre nelle opere oggetto dell'appalto quelle varianti che a suo insindacabile giudizio ritenga opportune, senza che per questo l'appaltatore possa pretendere compensi all'infuori del pagamento a conguaglio dei lavori eseguiti in più o in meno con l'osservanza delle prescrizioni ed entro i limiti stabiliti dagli articoli 43, comma 8, del Regolamento Generale e dall'art.106 del D.Lgs 18 aprile 2016, n. 50.
2. Non sono riconosciute varianti al progetto, prestazioni e forniture extra contrattuali di qualsiasi genere, eseguite senza preventivo ordine scritto della direzione lavori, recante anche gli estremi dell'approvazione della stazione appaltante, ove questa sia prescritta dalla normativa vigente.
3. Qualunque reclamo/riserva che l'appaltatore intenda opporre, deve essere presentato per iscritto alla D.L. prima dell'esecuzione dell'opera oggetto di contestazione. Non sono prese in considerazione istanze di maggiori compensi su quanto stabilito in contratto, per qualsiasi natura o ragione, qualora non vi sia accordo preventivo scritto prima dell'inizio dell'opera.
4. Si applica l'art.106 del D.Lgs 18 aprile 2016, n. 50

Art. 37 – Varianti per errori od omissioni progettuali

1. Si applica l'art.106 del D.Lgs 18 aprile 2016, n. 50.
2. I contratti possono essere modificati, anche a causa di errori o di omissioni del progetto esecutivo che pregiudicano, in tutto o in parte, la realizzazione dell'opera o la sua utilizzazione, senza necessità di una nuova procedura a norma del presente codice, se il valore della modifica è al di sotto di entrambi i seguenti valori:
 - a) le soglie fissate all'articolo 35 del D.Lgs 18 aprile 2016, n. 50;
 - b) il 10 per cento del valore iniziale del contratto per i contratti di servizio e fornitura sia nei settori ordinari che speciali ovvero il 15 per cento del valore iniziale del contratto per i contratti di lavori sia nei settori ordinari che speciali. Tuttavia la modifica non può alterare la natura complessiva del contratto o dell'accordo quadro. In caso di più modifiche successive, il valore è accertato sulla base del valore complessivo netto delle successive modifiche.

Art. 38 - Prezzi applicabili ai nuovi lavori e nuovi prezzi

1. Le eventuali variazioni sono valutate mediante l'applicazione dei prezzi di cui all'elenco prezzi contrattuale come determinati ai sensi dell'art.3.
2. Qualora tra i prezzi di cui all'elenco prezzi contrattuale come determinati ai sensi dell'art.3, non siano previsti prezzi per i lavori in variante, si procede alla formazione di nuovi prezzi, mediante apposito verbale di concordamento, con i criteri di cui all'art. 63 del Regolamento generale.

CAPO 8 - DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA**Art. 39 - Norme di sicurezza generali**

1. I lavori appaltati devono svolgersi nel 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.
2. L'Appaltatore è altresì obbligato ad osservare scrupolosamente le disposizioni del vigente Regolamento locale di igiene, per quanto attiene la gestione del cantiere.
3. 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.
4. L'Appaltatore non può iniziare o continuare i lavori qualora sia in difetto nell'applicazione di quanto stabilito nel presente articolo.
5. Dovranno essere rispondenti ai dettami impartiti dall'art. 156 della Legge Regionale n. 17 del 21 ottobre 2010 che prevede l'aggiunta dei commi 2 bis e 2 ter, menzionanti quanto segue:
 - I piani di sicurezza devono essere formulati con specifica individuazione delle misure di protezione per ciascun cantiere, compresa la predisposizione DUVRI, ove richiesto, con una contabilità dei costi dettagliata e non forfetaria.
 - La stazione appaltante e il coordinatore per l'esecuzione dei lavori devono controllare l'esatta applicazione delle misure del piano di sicurezza, effettuando la contabilità al pari delle altre lavorazioni, compresa l'attuazione del DUVRI, ove richiesto.

Art. 40 - Sicurezza sul luogo di lavoro

1. L'Appaltatore è obbligato a fornire alla Stazione appaltante, entro 30 giorni dall'aggiudicazione, l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti e una dichiarazione in merito al rispetto degli obblighi assicurativi e previdenziali previsti dalle leggi e dai contratti in vigore.
2. L'appaltatore è obbligato ad osservare le misure generali di tutela di cui all'articolo 95 del decreto legislativo n. 81/2008, nonché le disposizioni dello stesso decreto applicabili alle lavorazioni previste nel cantiere.
3. L'appaltatore dovrà essere in possesso dell'idoneità tecnico-professionale, così come definita all'art.89, comma 1, lettera L) del D.Lgs. 81 del 2008.

Art. 41 - Piano di sicurezza e coordinamento

1. L'Appaltatore è obbligato ad osservare scrupolosamente e senza riserve o eccezioni, se previsto, il piano di sicurezza e di coordinamento predisposto dal Coordinatore per la sicurezza e messo a disposizione da parte della Stazione appaltante, ai sensi D.Lgs. 81/08 e s.m.i..
2. Il piano di sicurezza e di coordinamento, in base al D. Lgs. del 09.04.2008 n. 81, viene redatto dal Coordinatore per la progettazione nominato dalla Stazione Appaltante. L'impresa appaltatrice e i lavoratori autonomi sono tenuti ad attuare quanto previsto nel piano, redatto in conformità dell'art. 100 del D. Lgs. 81/2008. Copia del piano di sicurezza e di coordinamento è messa a disposizione dei rappresentanti per la sicurezza almeno 10 gg. prima dell'inizio dei lavori, nonché in fase di gara tra la documentazione progettuale. L'impresa aggiudicatrice potrà presentare al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori proposta di integrazione al piano di sicurezza e di coordinamento, ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza. In nessun caso, le eventuali integrazioni possono giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi offerti.
3. Prima dell'inizio dei lavori il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, tramite la Stazione Appaltante, convocherà una riunione presso gli Uffici della Committente a cui dovranno obbligatoriamente partecipare le seguenti figure:
 - Il responsabile dell'opera per la Committente;
 - Il titolare dell'Impresa appaltatrice dei lavori o suo rappresentante avente titolo;
 - Il Direttore Tecnico dell'Impresa appaltatrice dei lavori o il preposto alla sicurezza;
 - Il Responsabile del servizio di prevenzione e protezione dai rischi di cui al D. Lgs. n. 81/2008 dell'Impresa appaltatrice dei lavori;
 - Il Rappresentante per la sicurezza dei lavoratori o suo rappresentante avente titolo;

L'oggetto della riunione sarà quello di rendere edotti e sottoporre all'esame tutti i partecipanti il piano di sicurezza e di coordinamento ed eventuali proposte modificative presentate dall'Impresa appaltatrice. A tutti i partecipanti saranno resi tutti i necessari chiarimenti sui contenuti del piano sopraccitato. In questa riunione saranno forniti i nominativi: del Direttore tecnico o del Preposto alla sicurezza che seguirà il cantiere (quest'ultimo sarà l'unico referente per il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori), delle maestranze con le relative specializzazioni ed inoltre dovrà essere prodotto il libretto degli infortuni nonché la valutazione dei rischi. Nella riunione stessa dovranno essere esposti tutti i dati necessari per la compilazione della notifica preliminare, la quale dovrà essere esposta in maniera visibile presso il cantiere e custodita a disposizione dell'Organo di vigilanza.

Della presente riunione verrà redatto apposito verbale controfirmato da tutte le parti partecipanti e potrà costituire assolvimento degli obblighi previsti dal D. Lgs. 81/2008. Successivamente all'inizio dei lavori verrà convocata dal Coordinatore per l'esecuzione dei lavori una riunione presso il cantiere con il Direttore Tecnico dell'Impresa appaltatrice dei lavori o il preposto alla sicurezza, il Responsabile del servizio di prevenzione e protezione dai rischi di cui al D. Lgs. n. 81/2008 dell'Impresa appaltatrice dei lavori, le maestranze che opereranno nel cantiere al fine di rendere quest'ultimi edotti di tutti i rischi e pericoli che possono essere presenti nel cantiere e prevedere tutte le norme di prevenzione necessarie.

Nella riunione stessa il Direttore Tecnico dell'Impresa appaltatrice dei lavori o il preposto alla sicurezza dovrà rendere noti quali sono i dispositivi di sicurezza collettivi e individuali messi a disposizione delle maestranze. Della presente riunione verrà redatto apposito verbale controfirmato da tutte le parti partecipanti. Si precisa che la sopraindicata riunione non sostituisce gli obblighi del titolare dell'Impresa Appaltatrice derivanti la formazione e informazione dei lavoratori previsti dal D. Lgs n.81/2008, nonché l'organizzazione dell'apposito servizio di pronto soccorso, antincendio, ed evacuazione dei lavoratori come previsto dal D. Lgs. 81/2008. Spetta al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori i compiti previsti dal D. Lgs. 81/2008 quali la promozione del coordinamento fra più imprese o lavoratori autonomi, mentre spetta al Direttore tecnico o del Preposto alla sicurezza dell'Impresa Appaltatrice la gestione di tale coordinamento, a quest'ultimo dovranno essere messi a disposizione i documenti relativi alla valutazione dei rischi di cui al D. Lgs. 81/2008. L'Impresa appaltatrice è obbligata ad informare tempestivamente la Stazione Appaltante ed il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, con lettera raccomandata, di eventuali sostituzioni o cambi di figure operanti all'interno del cantiere nonché di eventuali subappaltatori o lavoratori autonomi di parti di lavorazioni. Quest'ultimi sono pariteticamente obbligati alle osservanze di quanto disposto dal piano di sicurezza e di coordinamento e al rispetto degli obblighi derivanti come previsto dal richiamato D. Lgs. 81/2008. Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, in caso di gravi inosservanze delle norme previste dal D. Lgs. 81/2008 potrà proporre alla Committenza la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere o la risoluzione del contratto d'appalto. In quest'ultimo caso nell'eventualità di reiterate gravi inosservanze, la cui violazione è punita con la sanzione dell'arresto fino a sei mesi, la risoluzione del contratto d'appalto sarà comunque obbligatoria come previsto dal D. Lgs. 81/2008. Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori potrà pure sospendere in caso di pericolo grave ed imminente le singole lavorazioni, senza che l'Impresa Appaltatrice possa muovere nessun tipo di riserve, tale sospensione si protrarrà fino alla comunicazione scritta e alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dall'Impresa Appaltatrice da parte del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori. Con la firma del contratto d'appalto l'Impresa Appaltatrice si impegna all'accettazione in toto di tutte le norme relative al piano di sicurezza, in particolare quanto previsto dal D. Lgs. 81/2008, nonché di tutte le norme riguardanti la sicurezza e salute sui luoghi di lavoro.

Art. 42 – Modifiche ed integrazioni al piano di sicurezza e coordinamento

1. L'appaltatore può presentare al Coordinatore per la sicurezza una o più proposte motivate di modificazione o di integrazione al piano di sicurezza di coordinamento, nei seguenti casi:
 - a) per adeguarne i contenuti alle proprie tecnologie ovvero quando ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza, 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. Qualora entro il termine di tre giorni lavorativi dalla presentazione delle proposte dell'appaltatore, prorogabile una sola volta di altri tre giorni lavorativi, il coordinatore per la sicurezza non si pronunci:
 - a) nei casi di cui al comma 1, lettera a), le proposte si intendono accolte;
 - b) nei casi di cui al comma 1, lettera b), le proposte si intendono rigettate.
4. Nei casi di cui al comma 1, lettera a), l'eventuale accoglimento delle modificazioni e integrazioni non può in alcun modo giustificare variazioni o adeguamenti dei prezzi pattuiti, né maggiorazioni di alcun genere del corrispettivo.
5. Nei casi di cui al comma 1, lettera b), qualora l'eventuale accoglimento delle modificazioni e integrazioni comporti maggiori oneri a carico dell'impresa, e tale circostanza sia debitamente provata e documentata, trova applicazione la disciplina delle varianti.

Art. 43 - Piano operativo di sicurezza

1. L'appaltatore, entro 30 giorni dall'aggiudicazione e comunque prima dell'inizio dei lavori, deve predisporre e consegnare al direttore dei lavori o, se nominato, al coordinatore per la sicurezza nella fase di esecuzione, un piano operativo di sicurezza per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori. Il piano operativo di sicurezza, redatto ai sensi dell'articolo 131, comma 2, lettera c), del Codice dei contratti, dell'articolo 89, comma 1, lettera h), del Decreto n. 81 del 2008 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, con riferimento allo specifico cantiere e deve essere aggiornato ad ogni mutamento delle lavorazioni rispetto alle previsioni.
2. Il piano operativo di sicurezza 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.
3. Ai sensi dell'articolo 131 del Codice dei contratti l'appaltatore è tenuto ad acquisire i piani operativi di sicurezza redatti dalle imprese subappaltatrici di cui all'Art.47, comma 4, lettera d), sub. 2), del presente Capitolato speciale, nonché a curare il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani operativi di sicurezza compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'appaltatore. In ogni caso trova applicazione quanto previsto dall'Art.42, comma 4.
4. Ai sensi dell'articolo 96, comma 1-bis, del Decreto n. 81 del 2008, il piano operativo di sicurezza 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.
5. Il piano operativo di sicurezza costituisce piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'Art. 41.

Art. 44 - 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, 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, nonché alla migliore letteratura tecnica in materia.
3. L'impresa esecutrice è obbligata a comunicare tempestivamente prima dell'inizio dei lavori e quindi periodicamente, a richiesta della Stazione appaltante 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 di imprese detto obbligo incombe all'impresa mandataria capogruppo. Il direttore tecnico di cantiere è responsabile del rispetto del piano da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori.

4. Il piano di sicurezza ed il piano operativo di sicurezza 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 118, comma 4, terzo periodo, del Codice dei contratti, l'appaltatore è solidalmente responsabile con i subappaltatori per gli adempimenti, da parte di questo ultimo, degli obblighi di sicurezza.

CAPO 9 - DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO**Art. 45 - Subappalto**

Le lavorazioni sono subappaltabili nei limiti descritti nel bando e nel disciplinare di gara.

Gli eventuali subappalti sono disciplinati dall'art.105 del D.Lgs 18 aprile 2016, n. 50 e s.m.i. come modificato dal Decreto Legge n.32 del 18 aprile 2019 "Sblocca cantieri".

1. L'eventuale subappalto non può superare la quota del 50% (cinquanta per cento) dell'importo complessivo del contratto, fermo restando che per le categorie OG11 e OS30 la quota su appaltabile non può superare il 30% e non può essere, senza ragioni obiettive, suddiviso.
2. I soggetti affidatari dei contratti previsti nel D.Lgs 18 aprile 2016, n. 50, possono affidare in subappalto le opere o i lavori, i servizi o le forniture compresi nel contratto, previa autorizzazione della stazione appaltante purché:
 - a) l'affidatario del subappalto non abbia partecipato alla procedura per l'affidamento dell'appalto;
 - b) il subappaltatore sia qualificato nella relativa categoria;
 - c) all'atto dell'offerta siano stati indicati i lavori o le parti di opere ovvero i servizi e le forniture o parti di servizi e forniture che si intende subappaltare;
 - d) il concorrente dimostri l'assenza in capo ai subappaltatori dei motivi di esclusione di cui all'articolo 80 del codice;
3. L'affidatario corrisponde 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, ovvero il direttore dell'esecuzione, provvede alla verifica dell'effettiva applicazione della presente disposizione - art. 105, comma 14, D.Lgs 18 aprile 2016, n. 50.
4. La Stazione Appaltante corrisponde direttamente al subappaltatore l'importo dovuto per le prestazioni quando tale soggetto sia una micro o piccola impresa o in caso di inadempimento dell'appaltatore ai sensi dell'art.105, comma 13, del D.Lgs 18 aprile 2016, n. 50.

Art. 46 – Responsabilità in materia di subappalto

1. L'appaltatore resta in ogni caso responsabile nei confronti della Stazione appaltante per l'esecuzione delle opere oggetto di subappalto, sollevando la Stazione appaltante medesima da ogni pretesa dei subappaltatori o da richieste di risarcimento danni avanzate da terzi in conseguenza all'esecuzione di lavori subappaltati.
2. Il direttore dei lavori e il R.U.P., nonché il coordinatore per l'esecuzione in materia di sicurezza di cui all'articolo 92 del D.Lgs. 81/08, provvedono a verificare, ognuno per la propria competenza, il rispetto di tutte le condizioni di ammissibilità e di esecuzione dei contratti di subappalto.
3. 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, come modificato dal decreto legge 29 aprile 1995, n. 139, convertito dalla legge 28 giugno 1995, n. 246 (ammenda fino a un terzo dell'importo dell'appalto, arresto da sei mesi ad un anno).
4. Fermo restando quanto previsto all'Art.45 del presente Capitolato speciale, ai sensi dell'articolo 118, comma 11, del Codice dei contratti è considerato subappalto qualsiasi contratto avente ad oggetto attività ovunque espletate che richiedano l'impiego di manodopera, quali le forniture con posa in opera e i noli a caldo, se singolarmente di importo superiore al 2 per cento dell'importo dei lavori affidati o di importo superiore a 100.000 euro e se l'incidenza del costo della manodopera e del personale è superiore al 50 per cento dell'importo del contratto di subappalto. I sub-affidamenti che non costituiscono subappalto, devono essere comunicati al RUP e al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione almeno il giorno feriale antecedente all'ingresso in cantiere dei soggetti sub-affidatari, con la denominazione di questi ultimi.
5. Ai subappaltatori, ai sub affidatari, nonché ai soggetti titolari delle prestazioni che non sono considerate subappalto ai sensi dei commi 4 e 5, si applica l'Art.50 in materia di tessera di riconoscimento.

Art. 47 – Pagamento dei subappaltatori

Il pagamento dei subappaltatori avverrà indirettamente da parte dell'Amministrazione come specificato sul bando di gara.

- 1- La Stazione appaltante, salvo quanto previsto nel seguito, non provvede al pagamento diretto dei subappaltatori e dei cottimisti; l'appaltatore è obbligato a trasmettere alla stessa Stazione appaltante, tempestivamente e comunque entro 20 (venti) giorni dalla data di ciascun pagamento effettuato a proprio favore, copia delle fatture quietanzate relative ai pagamenti da esso corrisposti ai medesimi subappaltatori o cottimisti, con l'indicazione delle eventuali ritenute di garanzia effettuate, pena la sospensione dei successivi pagamenti. La stessa disciplina si applica in relazione alle somme dovute agli esecutori in subcontratto di forniture le cui prestazioni sono pagate in base allo stato di avanzamento lavori o allo stato di avanzamento forniture.
2. I pagamenti al subappaltatore sono subordinati:
 - a) all'acquisizione del DURC dell'appaltatore e del subappaltatore;
 - b) all'acquisizione delle dichiarazioni di cui all'Art.22 relative al subappaltatore;
 - c) all'ottemperanza alle prescrizioni in materia di tracciabilità dei pagamenti;
 - d) alle limitazioni di cui agli Art.50.
3. Se l'appaltatore non provvede nei termini agli adempimenti di cui al comma 1 e non sono verificate le condizioni di cui al comma 2, la Stazione appaltante sospende l'erogazione delle rate di acconto o di saldo fino a che l'appaltatore non adempie a quanto previsto.
4. La documentazione contabile di cui al comma 1 deve specificare separatamente:
 - a) l'importo degli eventuali oneri per la sicurezza da liquidare al subappaltatore;
 - b) l'individuazione delle categorie, tra quelle di cui all'allegato «A» al Regolamento generale, al fine della verifica della compatibilità con le lavorazioni autorizzate di cui all'Art. 45 e ai fini del rilascio del certificato di esecuzione lavori di cui all'allegato «B» al predetto Regolamento generale.
5. Ai sensi dell'articolo 17, ultimo comma, del D.P.R. n. 633 del 1972, aggiunto dall'articolo 35, comma 5, della legge 4 agosto 2006, n. 248, gli adempimenti in materia di I.V.A. relativi alle fatture quietanzate di cui al comma 1, devono essere assolti dall'appaltatore principale.

CAPO 10 - CONTROVERSIE, MANODOPERA, ESECUZIONE D'UFFICIO

Art. 48 - Accordo Bonario

1. Ai sensi dell'art. 205 del D.Lgs 18 aprile 2016, n. 50, se, a seguito dell'iscrizione di riserve sui documenti contabili, l'importo economico dei lavori comporta variazioni rispetto all'importo contrattuale in misura compresa fra il 5% (cinque per cento) e il 15 % (quindici per cento) di quest'ultimo, si procede ai sensi dei commi da 2 a 6 del medesimo articolo.
2. Resta fermo quanto previsto dall'articolo 208 del Codice dei Contratti.

Art. 49 - Controversie

1. ai sensi dell'art. 204 del D.Lgs 18 aprile 2016, ove non si proceda all'accordo bonario ai sensi dell'articolo 48 e l'appaltatore confermi le riserve, trova applicazione il comma 2.
2. **La definizione di tutte le controversie derivanti dall'esecuzione del contratto è devoluta all'autorità giudiziaria competente presso il Foro di Udine ed è esclusa la competenza arbitrale.**

Art. 50 - Contratti collettivi e disposizioni sulla manodopera

1. L'Appaltatore è tenuto all'esatta osservanza di tutte le leggi, regolamenti e norme vigenti in materia, 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 integralmente il contratto nazionale di lavoro per gli operai dipendenti dalle aziende industriali edili e affini e gli accordi locali e aziendali integrativi dello stesso, in vigore per il tempo e nella località in cui si svolgono i lavori;
 - b) i suddetti obblighi vincolano l'Appaltatore anche qualora non sia 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) ha l'obbligo di applicare e far applicare integralmente nei confronti di tutti i lavoratori dipendenti impiegati nell'esecuzione dell'appalto, anche se assunti fuori regione Friuli-Venezia Giulia, le condizioni economiche e normative previste dalla categoria vigenti nella regione durante il periodo di svolgimento dei lavori, ivi compresa l'iscrizione dei lavoratori stessi alle Casse edili delle Province di Gorizia, Pordenone, Trieste e Udine nell'ambito delle quali potrà essere concesso l'accertamento contributivo (art.32 della L.R. 14/2002 e s.m.i.);
 - d) è responsabile in rapporto alla Stazione appaltante dell'osservanza delle norme anzidette da parte degli eventuali subappaltatori nei confronti dei rispettivi dipendenti per le prestazioni rese nell'ambito 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;
 - e) è obbligato al regolare assolvimento degli obblighi contributivi in materia previdenziale, assistenziale, antinfortunistica e in ogni altro ambito tutelato dalle leggi speciali.
2. In ogni momento il Direttore dei Lavori e, per suo tramite, il R.U.P., possono richiedere all'appaltatore e ai subappaltatori copia del libro matricola, possono altresì richiedere i documenti di riconoscimento al personale presente in cantiere e verificarne la effettiva iscrizione nei libri matricola.
3. Ad ogni emissione del certificato di pagamento il RUP predisporre ed invia la richiesta del DURC agli enti previdenziali e assicurativi, compresa la cassa edile, ove richiesto. La risposta negativa da parte degli enti con l'attestazione della non regolarità contributiva darà luogo alla sospensione del pagamento a favore dell'affidatario. Tali somme saranno accantonate a garanzia dell'adempimento degli obblighi di cui sopra; il pagamento all'impresa appaltatrice delle somme accantonate non è effettuato sino a quando non sia stato accertato che gli obblighi predetti sono stati integralmente adempiuti.
4. Ai sensi dell'articolo 5 del D.P.R. n°207/2010, in caso di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente, qualora l'appaltatore invitato a provvedervi, entro quindici giorni non vi provveda o non contesti formalmente e motivatamente la legittimità della richiesta, la stazione appaltante può pagare direttamente ai lavoratori le retribuzioni arretrate, anche in

corso d'opera, detraendo il relativo importo dalle somme dovute all'appaltatore in esecuzione del contratto.

In ottemperanza a quanto stabilito dalla Legge n°248/2006 (Legge Bersani) art. 36 bis, comma 3, i datori di lavoro debbono **munire il personale occupato di apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro.** I lavoratori sono tenuti ad esporre detta tessera di riconoscimento. Tale obbligo grava anche in capo ai lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività nei cantieri, i quali sono tenuti a provvedervi per proprio conto. Nei casi in cui siano presenti contemporaneamente nel cantiere più datori di lavoro o lavoratori autonomi, dell'obbligo risponde in solido il committente dell'opera.

I datori di lavoro con meno di dieci dipendenti possono assolvere all'obbligo di cui al punto precedente mediante **annotazione, su apposito registro di cantiere vidimato dalla Direzione provinciale del lavoro territorialmente competente da tenersi sul luogo di lavoro, degli estremi del personale giornalmente impiegato nei lavori.** Ai fini del presente comma, nel computo delle unità lavorative si tiene conto di tutti i lavoratori impiegati a prescindere dalla tipologia dei rapporti di lavoro instaurati, ivi compresi quelli autonomi per i quali si applicano le stesse disposizioni.

La violazione delle previsioni di cui al comma 3 e 4 comporta l'applicazione, in capo al datore di lavoro, della sanzione amministrativa da Euro 100 ad Euro 500 per ciascun lavoratore. Il lavoratore munito della tessera di riconoscimento di cui al comma 3 che non provvede ad esporla e' punito con la sanzione amministrativa da Euro 50 a Euro 300. Nei confronti delle predette sanzioni non e' ammessa la procedura di diffida di cui all'articolo 13 del decreto legislativo 23 aprile 2004, n°124.

5. Nei casi di instaurazione di rapporti di lavoro, i datori di lavoro sono tenuti a dare la comunicazione di cui all'articolo 9 bis, comma 2, della legge n. 608/96 e s.m. e i. (di conversione del D.L. n.510/96), il giorno antecedente a quello in cui si instaurano i relativi rapporti, mediante documentazione avente data certa.
6. Ai sensi dell'art. 36 bis, comma 1, della legge n. 248/2006, qualora il personale ispettivo del Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale (anche su segnalazione dell'Istituto nazionale della previdenza sociale e dell'Istituto nazionale per l'assicurazione contro gli infortuni sul lavoro) riscontri l'impiego di personale non risultante dalle scritture o da altra documentazione obbligatoria, in misura pari o superiore al 20% del totale dei lavoratori regolarmente occupati nel cantiere, ovvero in caso di reiterate violazioni della disciplina in materia di superamento dei tempi di lavoro, di riposo giornaliero e settimanale, di cui agli articoli 4, 7 e 9 del DLgs 66/2003 e s.m., può adottare il provvedimento di sospensione dei lavori.
7. Nei casi di cui al comma precedente, il provvedimento di sospensione può essere revocato laddove si accerti:
 - a. la regolarizzazione dei lavoratori non risultanti dalle scritture o da altra documentazione obbligatoria;
 - b. il ripristino delle regolari condizioni di lavoro, nelle ipotesi di reiterate violazioni alla disciplina in materia di superamento dei tempi di lavoro, di riposo giornaliero e settimanale.

Art. 50-bis - 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 appendici contrattuali, il rilascio delle autorizzazioni al subappalto, il certificato di collaudo / di regolare esecuzione, sono subordinati all'acquisizione del DURC.
2. Il DURC è acquisito d'ufficio attraverso strumenti informatici dalla Stazione appaltante a condizione che l'appaltatore e, tramite esso, i subappaltatori, trasmettano tempestivamente alla stessa Stazione appaltante il modello unificato INAIL-INPS-CASSA EDILE, compilato nei quadri «A» e «B» o, in alternativa, le seguenti indicazioni:
 - il contratto collettivo nazionale di lavoro (CCNL) applicato;
 - la classe dimensionale dell'impresa in termini di addetti;
 - per l'INAIL: codice ditta, sede territoriale dell'ufficio di competenza, numero di posizione assicurativa;
 - per l'INPS: matricola azienda, sede territoriale dell'ufficio di competenza; se impresa individuale numero di posizione contributiva del titolare; se impresa artigiana, numero di posizione assicurativa dei soci;

- per la Cassa Edile (CAPE): codice impresa, codice e sede cassa territoriale di competenza.
- 3. 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; il DURC ha validità di 120 (centoventi) giorni e nel periodo di validità può essere utilizzato esclusivamente per il pagamento delle rate di acconto e per il certificato di collaudo / di regolare esecuzione.
- 4. Ai sensi dell'articolo 4 del d.P.R. n. 207 del 2010 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, la Stazione appaltante, in assenza di regolarizzazione tempestiva:
 - 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 di cui agli Art.27 e Art.28 del presente Capitolato Speciale;
 - 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 di cui agli Art.27 e Art.28 del presente Capitolato Speciale, limitatamente alla eventuale disponibilità residua.
- 5. Fermo restando quanto previsto all'Art.51, nel caso il DURC relativo al subappaltatore sia negativo per due volte consecutive, la Stazione appaltante contesta gli addebiti al subappaltatore 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. 51 - Risoluzione del contratto - Esecuzione d'ufficio dei lavori

1. Si applica quanto disposto dall'art. 108 del D.Lgs 18 aprile 2016, n. 50.

CAPO 11 - DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE**Art. 52 - Ultimazione dei lavori e gratuita manutenzione**

1. Al termine dei lavori e in seguito a richiesta scritta dell'impresa appaltatrice il Direttore lavori redige, entro 10 giorni dalla data di ultimazione, il certificato di ultimazione; entro trenta giorni dalla data del certificato di ultimazione dei lavori il Direttore lavori procede all'accertamento sommario della regolarità delle opere eseguite.
2. In sede di accertamento sommario, senza pregiudizio di successivi accertamenti, sono rilevati e verbalizzati eventuali vizi e difformità di costruzione che l'impresa Appaltatrice è tenuta a eliminare a sue spese nel termine fissato e con le modalità prescritte dal direttore dei lavori, fatto salvo il risarcimento del danno dell'ente appaltante. In caso di ritardo nel ripristino, si applica la penale per i ritardi prevista dall'apposito articolo del presente capitolato speciale, proporzionale all'importo della parte di lavori che direttamente e indirettamente traggono pregiudizio dal mancato ripristino e comunque all'importo non inferiore a quello dei lavori di ripristino.
3. Dalla data del verbale di ultimazione dei lavori decorre il periodo di gratuita manutenzione; tale periodo cessa con l'approvazione finale del certificato di collaudo provvisorio/di regolare esecuzione da parte della Stazione appaltante, da effettuarsi entro i termini previsti dall'Art. 53.
4. Non può ritenersi verificata l'ultimazione dei lavori se l'appaltatore non ha consegnato alla DL le certificazioni e i collaudi tecnici specifici, dovuti da esso stesso o dai suoi fornitori o installatori. La 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.

Art. 53 - Termini per il collaudo o per accertamento della regolare esecuzione

1. Il certificato di collaudo è emesso entro il termine di sei mesi dall'ultimazione dei lavori (il Certificato di Regolare esecuzione entro il termine perentorio di tre mesi dall'ultimazione dei lavori) ed ha carattere provvisorio; esso assume carattere definitivo trascorsi due anni dalla data dell'emissione. Decorso tale termine, il collaudo si intende tacitamente approvato anche se l'atto formale di approvazione non sia intervenuto entro i successivi due mesi. Qualora il certificato di collaudo sia sostituito dal certificato di regolare esecuzione, quest'ultimo deve essere emesso entro tre mesi dall'ultimazione dei lavori.
2. Durante l'esecuzione dei lavori la Stazione appaltante può effettuare operazioni di collaudo (collaudo in corso d'opera) volte a verificare la piena rispondenza delle caratteristiche dei lavori in corso di realizzazione a quanto richiesto negli elaborati progettuali, nel capitolato speciale o nel contratto.
3. Ai sensi dell'art. 234 del D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207, La stazione appaltante, preso in esame l'operato e le deduzioni dell'organo di collaudo e richiesto, quando ne sia il caso, i pareri ritenuti necessari all'esame, effettua la revisione contabile degli atti e si determina con apposito provvedimento, entro 60 (sessanta) giorni dalla data di ricevimento degli atti di collaudo, sull'ammissibilità del certificato di collaudo, sulle domande dell'appaltatore e sui risultati degli avvisi ai creditori. In caso di iscrizione di riserve sul certificato di collaudo per le quali sia attivata la procedura di accordo bonario, il termine di cui al precedente periodo decorre dalla scadenza del termine di cui all'articolo 240, comma 12, del Codice dei contratti. Il provvedimento di cui al primo periodo è notificato all'appaltatore.
4. Finché all'approvazione del certificato di cui al comma 1, la stazione appaltante ha facoltà di procedere ad un nuovo collaudo.

Art. 54 - Presa in consegna dei lavori ultimati

1. La Stazione appaltante si riserva di prendere in consegna parzialmente o totalmente le opere appaltate anche nelle more del collaudo, con apposito verbale immediatamente dopo l'accertamento sommario di cui all'Art. 52, comma 1, oppure nel diverso termine assegnato dalla DL.
2. Se la Stazione appaltante si avvale di tale facoltà, comunicata all'appaltatore per iscritto, lo stesso appaltatore non si può opporre per alcun motivo, né può reclamare compensi di sorta.

3. Fermo restando quanto previsto dall'articolo 237-bis del Codice dei contratti, l'appaltatore può chiedere che il verbale di cui al comma 1, o altro specifico atto redatto in contraddittorio, dia atto dello stato delle opere, onde essere garantito dai possibili danni che potrebbero essere arrecati alle opere stesse.
4. La presa di possesso da parte della Stazione appaltante avviene nel termine perentorio fissato dalla stessa per mezzo della DL o per mezzo del RUP, in presenza dell'appaltatore o di due testimoni in caso di sua assenza.
5. Se la Stazione appaltante non si trova nella condizione di prendere in consegna le opere dopo l'ultimazione dei lavori, l'appaltatore non può reclamare la consegna ed è altresì tenuto alla gratuita manutenzione fino ai termini previsti dall'Art. 52, comma 3.

CAPO 12 - NORME FINALI**Art. 55 - Oneri e obblighi a carico dell'Appaltatore**

Oltre agli oneri previsti nel Codice dei Contratti e di quelli specificati nel Capitolato Speciale d'Appalto, sono a completo carico dell'appaltatore e pertanto si intendono compensati nei prezzi di contratto, gli oneri, le responsabilità e gli obblighi di sua usuale competenza ed in particolare quelli, qui di seguito, meglio specificati:

- 1) Tutte le spese di contratto, tasse ed imposte inerenti e conseguenti all'appalto;
- 2) L'adozione, nell'esecuzione di tutti i lavori, dei procedimenti e delle cautele necessarie per garantire la vita e l'incolumità degli operai, delle persone addette ai lavori stessi e dei terzi, nonché per evitare danni ai beni pubblici e privati. Ogni più ampia responsabilità in caso di infortuni ricadrà pertanto sull'Appaltatore restandone sollevata l'Amministrazione, nonché il personale preposto alla direzione ed alla sorveglianza;
- 3) Le spese per esperienze, saggi, prelevamenti e prove di carico, preparazione ed invio di campioni di materiali da costruzione forniti dall'Appaltatore agli Istituti autorizzati di prova indicati dall'Amministrazione Appaltante, nonché il pagamento delle relative spese e tasse con l'onere della osservanza sia delle vigenti disposizioni regolamentari per le prove dei materiali da costruzione in genere sia di quelle che potranno essere emanate durante il corso dei lavori e così anche durante le operazioni di collaudo. Dei campioni potrà essere ordinata la conservazione nell'ufficio della Direzione Lavori o nel cantiere, munendoli di suggelli a firma del Direttore dei Lavori e dell'Appaltatore nei modi più adatti a garantirne l'autenticità;
- 4) La formazione del cantiere attrezzato in relazione al tipo ed all'entità delle opere appaltate, per consentire un'accurata esecuzione delle stesse, comprese tutte le spese inerenti al suo impianto di esercizio, quali spese di allacciamento, tasse, occupazioni, danni, ecc.;
- 5) L'apprestamento, entro il cantiere, o la manutenzione, del locale o dei locali destinati ad uso ufficio per la Direzione dei lavori, arredati, riscaldati ed illuminati in maniera efficiente e dotati di allacciamento telefonico;
- 6) Il nolo ed il degradamento degli attrezzi, degli utensili, dei macchinari, dei ponti, ecc. e di tutte le opere, nessuna esclusa, e di quanto occorra all'esecuzione piena dei lavori, dal giorno della consegna fino al compimento dell'opera;
- 7) Le spese per l'esecuzione e l'esercizio delle opere ed impianti provvisori, qualunque ne sia l'entità, che si rendessero necessarie sia per deviare le correnti d'acqua e proteggere da essa gli scavi, le murature e le altre opere da eseguire, sia per provvedere agli esaurimenti delle acque stesse, il tutto sotto la propria responsabilità;
- 8) Tutte le indennità, i tributi e gli oneri per la messa in discarica del materiale rifiutato o ritenuto non idoneo dalla Direzione dei Lavori;
- 9) L'onere per custodire e conservare qualsiasi materiale di proprietà dell'Appaltante, in attesa della posa in opera e quindi ultimati i lavori, l'onere di trasportare i materiali residuati nei magazzini o nei depositi che saranno indicati dalla Direzione lavori;
- 10) Le spese per concessioni governative e specialmente quelle di licenze per la provvista delle materie esplosive, come pure quelle occorrenti per la conservazione, il deposito e la custodia delle medesime e per gli allacciamenti idrici ed elettrici di propria competenza;
- 11) L'onere di valersi anche dell'artigianato e della manodopera, tenuto conto delle necessità di utilizzare le maestranze specializzate;
- 12) La fornitura, dal giorno della consegna dei lavori, sino al lavoro ultimato, di strumenti topografici, personale e mezzi d'opera per tracciamenti, rilievi, misurazioni e verifiche di ogni genere;
- 13) L'Appaltatore, prima dell'inizio dei lavori dovrà prendere contatto con gli Uffici Tecnici Comunali, E.N.E.L., TELECOM, ACQUEDOTTO per conoscere l'eventuale presenza e l'esatta ubicazione nel sottosuolo di cavi e tubazioni. La richiedente sarà quindi responsabile di eventuali danneggiamenti e tenuta perciò al pagamento delle spese di ripristino e di rifusione dei danni diretti o indiretti;
- 14) Sono pure a carico dell'Impresa il risarcimento dei danni di ogni genere ai proprietari i cui immobili, non espropriati dall'Amministrazione, fossero in qualche modo danneggiati durante l'esecuzione dei lavori.- Infatti l'Appaltatore è sempre responsabile della stabilità delle superfici degli scavi e delle strutture e fabbricati o manufatti esistenti in prossimità del luogo o sito di intervento e dovrà di conseguenza, con proprio onere, predisporre armature di sostegno e di contenimento degli scavi in quantità tale da garantire la sicurezza delle opere, rimane

- quindi a carico qualsiasi danno arrecato a proprietà pubbliche, private o persone, durante lo svolgimento dei lavori;
- 15) Divieto di eseguire lavori in prossimità di linee elettriche aeree a distanza minore di cinque metri dalla costruzione o dai ponteggi a meno che, previa segnalazione all'esercente le linee elettriche, l'impresa esecutrice non provveda ad installare una adeguata protezione atta ad evitare accidentali contatto o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee elettriche stesse (art. 11 D.P.R. 07/01/1956 n. 164);
 - 16) La manutenzione di tutte le opere eseguite, in dipendenza dall'appalto, nel periodo intercorrente tra la loro ultimazione ed il collaudo definitivo. Tale manutenzione comprende tutti i lavori di riparazione dei danni che si verificassero alle opere eseguite e quanto occorre per dare all'atto del collaudo le opere stesse in perfetto stato, rimanendo esclusi solamente i danni prodotti da forza maggiore e sempre che l'Appaltatore ne faccia regolare denuncia nei termini prescritti dal Capitolato generale;
 - 17) Le spese per la raccolta periodica delle fotografie, dall'inizio dei lavori, per determinare la situazione di fatto, durante la costruzione ed infine ad ultimazione avvenuta, e comunque quelle che saranno volta per volta richieste dalla Direzione Lavori. Le fotografie saranno del formato tale da consentire una chiara individuazione dei particolari costruttivi e di ciascuna di esse sarà consegnata una copia in carta, unitamente alla negativa. Sul tergo delle copie dovrà essere posta la denominazione dell'opera e la data del rilievo fotografico;
 - 18) Nell'esecuzione dei lavori l'Appaltatore dovrà tenere conto della situazione idrica della zona, assicurando il discarico delle acque meteoriche e di rifiuto provenienti dai collettori esistenti;
 - 19) Le segnalazioni diurne e notturne mediante appositi cartelli, fanali, cavalletti e fasce plastificate bianco rosse, nei tratti di strada eventualmente interessanti i lavori ove abbia a svolgersi il traffico e cioè secondo le particolari indicazioni della Direzione Lavori e della Vigilanza Urbana, compresa l'eventuale installazione di paline semaforiche, se necessarie;
 - 20) Il rispetto delle tubazioni di acqua, dei cavi elettrici nel sottosuolo e la rimessa in ripristino alla quota finale della strada di tutti i chiusini, saracinesche, idranti, ecc. preesistenti e riguardanti i servizi dell'acquedotto, ENEL, ed elettricità comunali, secondo le indicazioni degli Enti interessati;
 - 21) Al fine di assicurare la tutela della salute e sicurezza dei lavoratori, l'Appaltatore si obbliga altresì al rispetto degli adempimenti, delle procedure e delle prescrizioni in materia di sicurezza e di salute dei lavoratori da attuare nei cantieri temporanei e mobili e comunque sul luogo, così come previsti da:
 - dal D. Lgs. n. 81/2008 (ex D. Lgs. 626 del 19.09.1994 attuativo delle direttive CEE 89/391 - 89/654 - 89/655 - 89/656 - 90/270 - 90/394);
 - dal D. Lgs. n. 81/2008 (ex D. Lgs. 494 del 14.08.1996 attuativo della direttiva CEE 92/57);
 - dal D. Lgs. n. 81/2008 (ex D. Lgs. 242 del 19.03.1996 modificativo ed integrativo del D. Lgs. n. 626 del 19.09.1994);
 - dal D. Lgs. n. 81/2008 (ex D. Lgs. 528 del 18.11.1999 modificativo ed integrativo del D. Lgs. n. 494 del 14.08.1996)
 - 22) La fornitura di acqua potabile per gli operai;
 - 23) La fornitura e manutenzione dei cartelli di cantiere predisposti nelle forme e testo che verranno indicati od approvati dalla Direzione dei lavori, se presentati dall'Impresa;
 - 24) La pulizia dei locali oggetto degli interventi, degli spazi aperti e delle vie di transito, compreso lo sgombero dei materiali lasciati da dalle ditte che eseguono gli interventi per l'impresa aggiudicataria in subappalto, in subcittimo od in affido;
 - 25) La fornitura di tutti i mezzi ed il personale necessario alle operazioni di consegna, per le eventuali prove di carico e per le operazioni di collaudo, per il prelievo di campioni, nonché tutte le spese comunque occorrenti per le prove che la Direzione dei Lavori intenderà effettuare sui materiali, attrezzature, componenti ed impianti;
 - 26) All'interno del cantiere, le maestranze dovranno tenere un contegno conveniente al luogo in cui si opera. Fatto questo, restano salve ed impregiudicate le conseguenze contravvenzionali e penali ai sensi di legge;
 - 27) Sarà inoltre obbligo dell'Appaltatore di adottare, nell'esecuzione di tutti i lavori, i provvedimenti e le cautele necessarie per garantire la vita e l'incolumità degli operai, delle persone addette ai lavori e di terzi nonché per evitare danni ai beni pubblici e privati. Ogni più ampia responsabilità in caso di infortuni ricadrà pertanto sull'Impresa, restando sollevata l'Amministrazione nonché il personale preposto alla direzione ed alla sorveglianza. Si dichiara espressamente che di tutti gli oneri ed obblighi sopra specificati si è tenuto conto nello stabilire l'importo del compenso a corpo o a misura: non spetterà quindi all'Appaltatore altro indennizzo qualora il prezzo dell'appalto subisca aumenti o diminuzioni;

- 28) L'osservanza delle vigenti leggi e regolamenti relativi alle assicurazioni varie degli operai contro gli infortuni sul lavoro, la disoccupazione involontaria, per invalidità e vecchiaia, la tubercolosi nonché tutte le altre disposizioni vigenti in materia o che potranno essere emanate in corso d'opera. Resta stabilito che, in caso d'inadempienza la Stazione Appaltante procederà ad una detrazione dalle rate di acconto nella misura del 20%, fermo restando l'osservanza delle norme che regolano lo svincolo della cauzione e delle ritenute regolamentari.
- Sulle somme detratte non saranno corrisposti interessi a qualsiasi titolo.
- Prima dell'inizio dei lavori l'Appaltatore comunicherà alla Stazione Appaltante gli estremi delle posizioni assicurative dei propri dipendenti.- L'Impresa è tenuta a trasmettere al Direttore dei lavori:
- a) la documentazione di avvenuta denuncia dell'appalto agli enti previdenziali, assicurativi ed antinfortunistici, ivi inclusa la Casse Edile, prima dell'inizio dei lavori e comunque entro e non oltre 30 giorni dalla data del verbale di consegna dei lavori stessi;
 - b) le copie dei versamenti dei contributi previdenziali ed assicurativi, nonché quelli dovuti agli organismi paritetici dalla contrattazione collettiva, con cadenza quadrimestrale o all'atto della emissione dei singoli stati di avanzamento, ove in tal senso li pretenda agli Enti Previdenziali, Assicurativi ed Antinfortunistici.- Sarà inoltre trasmessa periodicamente copia dei versamenti contributivi, assicurativi, antinfortunistici effettuali.
- 29) La comunicazione alla Direzione dei Lavori, entro i termini stabiliti dalla stessa di tutte le notizie relative all'impiego della manodopera;
- 30) L'osservanza delle disposizioni normative e retributive risultanti dai contratti collettivi di lavoro.
- Nell'esecuzione dei lavori che formano oggetto del presente appalto, l'Appaltatore si obbliga ad applicare, nei confronti dei lavoratori dipendenti e - se cooperative - anche nei confronti dei soci, le norme contenute nel contratto collettivo nazionale di lavoro degli operai edili ed affini e negli accordi locali integrativi dello stesso, in vigore e per il tempo e nella località in cui si svolgono i lavori anzidetti.
- L'Appaltatore si obbliga altresì ad applicare il contratto e gli accordi medesimi anche se non sia aderente alle associazioni stipulanti o receda da esse. Indipendentemente dalla natura industriale od artigianale, dalla struttura e dimensioni dell'azienda e da ogni altra sua qualificazione giuridica, economica o sindacale.
- L'Appaltatore è responsabile nei confronti della Stazione Appaltante, dell'osservanza delle norme suddette anche da parte degli eventuali subappaltatori nei confronti dei rispettivi dipendenti, anche nei casi in cui il contratto collettivo non disciplini l'ipotesi di subappalto.
- In caso di inottemperanza agli obblighi precisati nel presente articolo, accertata dalla Stazione Appaltante o ad essa segnalata dall'Ispettorato del Lavoro, la Stazione Appaltante medesima comunicherà all'Appaltatore, e se nel caso anche all'Ispettorato suddetto, l'inadempienza accertata e procederà ad una detrazione del 20% sui pagamenti in acconto, destinando così le somme accantonate a garanzia dell'adempimento degli obblighi di cui sopra.
- Il pagamento all'Appaltatore delle somme accantonate o della rata di saldo, non sarà effettuato sino a quando l'Ispettorato del Lavoro non abbia accertato che ai dipendenti sia stato corrisposto quanto a loro è dovuto, ovvero che la vertenza sia stata definita.
- Per le detrazioni o sospensioni di cui sopra, l'Appaltatore non può opporre eccezioni alla Stazione Appaltante, né ha titolo per il risarcimento di danni o la corresponsione di interessi;
- 31) L'osservanza delle disposizioni vigenti sull'assunzione obbligatoria degli invalidi;
 - 32) L'adeguata garanzia assicurativa per i danni da responsabilità civile verso terzi, compresi anche tutti i danni, eventualmente anche secondo rischio, nonché l'assicurazione contro gli incendi, la Polizza intestata alla stazione appaltante;
 - 33) Le spese relative alle prove di carico in genere;
 - 34) L'affidamento dell'eventuale custodia dei cantieri a persone provviste della qualifica di Guardia Particolare Giurata. L'affidamento dovrà essere comunicato alla Stazione Appaltante pena il non riconoscimento delle spese di custodia;
 - 35) Nuove disposizioni per la prevenzione della delinquenza di tipo mafioso e di altre gravi forme di manifestazione di pericolosità sociale, con particolare riferimento agli artt. 18 e 19 ed al Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri in data 10/01/1991 n. 55, che all'art. 9 "Adeguamento dei Capitolati Speciali d'Appalto", dice:
 - a) la documentazione di avvenuta denuncia agli enti previdenziali - incluse la Cassa Edile - assicurativi ed infortunistici deve essere presentata prima dell'inizio dei lavori e comunque entro trenta giorni dalla data del verbale di consegna;
 - b) la trasmissione delle copie dei versamenti contributivi previdenziali ed assicurativi, nonché di quelli dovuti agli organismi paritetici previsti dalla contrattazione collettiva,

dovrà essere eseguita con cadenza quadrimestrale.- Il Direttore dei Lavori ha, tuttavia, facoltà di procedere alla verifica di tali versamenti in sede di emissione dei certificati di pagamento.-

- c) nell'ipotesi di associazione temporanea di impresa o di consorzio, detto obbligo incombe all'impresa mandataria o designata quale capogruppo.-
- d) il direttore tecnico di cantiere e' responsabile del rispetto del piano da parte di tutte le imprese impegnate nell'esercizio dei lavori.-

36) Infine l'Appaltatore si impegna ad attenersi a tutte le legittime richieste impartite dalla Stazione Appaltante e citate sul Bando di Gara.-

Quando l'Appaltatore non adempia a tutti questi obblighi, l'Appaltante sarà in diritto - previo avviso dato per iscritto e restando questo senza effetto - entro il termine fissato dalla notifica, di provvedere direttamente alle spese necessarie, disponendo i dovuti pagamenti a carico dell'Appaltatore: essi saranno fatti d'ufficio e l'Appaltante si rimborserà della spese sostenuta sul prossimo acconto.

Sarà applicata inoltre una penale pari al 10% sull'importo dei pagamenti derivati dal mancato rispetto agli obblighi sopra descritti nel caso che ai pagamenti stessi debba provvedere l'Appaltante. Tale penale sarà ridotta al 5% qualora l'Appaltatore ottemperi all'ordine di pagamento entro il tempo fissato nell'atto di notifica.

Fatte salve quanto già espresso precedentemente in questo articolo del presente Capitolato Speciale d'Appalto, si intendono inoltre comprese nel prezzo dei lavori e perciò a carico dell'Appaltatore:

- a) le spese per l'impianto, la manutenzione e l'illuminazione dei cantieri, con la sola esclusione di quelle relative alla messa in sicurezza nei cantieri stessi;
- b) le spese per il trasporto di qualsiasi materiale o mezzo d'opera dalla sede o deposito della ditta fino al cantiere e viceversa;
- c) le spese per attrezzi ed opere provvisionali e per quant'altro occorre all'esecuzione piena e perfettamente eseguita dei lavori;
- d) le spese per rilievi, tracciati, verifiche, esplorazioni, capisaldi e simili che possono occorrere, anche su motivata richiesta del Direttore dei Lavori dal Responsabile del Procedimento o dall'Organo di Collaudo, dal giorno in cui comincia l'opera fino al compimento del collaudo provvisorio o all'emissione del Certificato di Regolare Esecuzione od all'emissione del Collaudo Amministrativo;
- e) Le spese per la realizzazione delle vie di accesso al cantiere;
- f) Le spese per la formazione di idonei locali e per la necessaria attrezzatura da mettere a disposizione per l'Ufficio della Direzione dei Lavori nel cantiere;
- g) Le spese per il passaggio, occupazioni temporanee e per il risarcimento di danni per l'abbattimento di piante, per depositi o per estrazioni di materiali in genere;
- h) Le spese per la custodia e la buona conservazione delle opere fino al collaudo provvisorio od all'emissione del Certificato di Regolare Esecuzione o del Collaudo Amministrativo;
- i) Le spese di adeguamento del cantiere in osservanza del decreto legislativo n. 81/2008

Inoltre l'Appaltatore deve provvedere ai materiali ed ai mezzi d'opera che siano richiesti ed indicati dal Direttore dei Lavori per essere impiegati nei lavori in economia contemplati in contratto.-

La Stazione Appaltante può mantenere sorveglianti in tutti i cantieri e sui mezzi di trasporto utilizzati dall'Appaltatore al fine di una corretta gestione ed uso degli stessi.-

Infine sono a totale carico dell'Appaltatore le spese relative alla pubblicità, da effettuare nei casi in cui, ai sensi di quanto previsto dal Codice dei contratti pubblici e dal D.P.R. n. 207/2010, e successive modifiche ed integrazioni, nel caso si verifichino le seguenti condizioni, anche separatamente:

- a) l'importo finale dei lavori superiori di più del 20% quello di aggiudicazione o di affidamento;
- b) l'ultimazione dei lavori sia avvenuta con ritardo superiore ai mesi 6 rispetto al tempo di realizzazione dell'opera fissata al momento dell'aggiudicazione;
- c) le sentenze e le pronunce emesse dall'Osservatorio dispongano variazioni rispetto agli importi di aggiudicazione o di affidamento dei lavori;

Particolare attenzione dovrà l'Appaltatore riservare agli obblighi previsti a carico del datore di lavoro, del dirigente e del preposto e da tutti gli altri che risultano consequenzialmente legati a tale disposizione.

Per effetto di tale situazione ogni e qualsiasi danno o responsabilità che dovesse derivare dal mancato rispetto delle disposizioni sopra richiamate farà carico esclusivamente all'Appaltatore con esonero totale da parte della Stazione Appaltante.

Art. 56 - Conformità agli standard sociali

1. L'appaltatore deve sottoscrivere, prima della stipula del contratto, la «Dichiarazione di conformità a standard sociali minimi», allegata al presente Capitolato sotto la lettera in conformità all'Allegato I al decreto del Ministro dell'ambiente 6 giugno 2012 (in G.U. n. 159 del 10 luglio 2012), che, allegato al presente Capitolato sotto la lettera «B» costituisce parte integrante e sostanziale del contratto d'appalto.
2. I materiali, le pose e i lavori oggetto dell'appalto devono essere prodotti, forniti, posati ed eseguiti in conformità con gli standard sociali minimi in materia di diritti umani e di condizioni di lavoro lungo la catena di fornitura definiti dalle leggi nazionali dei Paesi ove si svolgono le fasi della catena, e in ogni caso in conformità con le Convenzioni fondamentali stabilite dall'Organizzazione Internazionale del Lavoro e dall'Assemblea Generale delle Nazioni Unite.
3. Al fine di consentire il monitoraggio, da parte della Stazione appaltante, della conformità ai predetti standard, gli standard, l'appaltatore è tenuto a:
 - a) informare fornitori e sub-fornitori coinvolti nella catena di fornitura dei beni oggetto del presente appalto, che la Stazione appaltante ha richiesto la conformità agli standard sopra citati nelle condizioni d'esecuzione dell'appalto;
 - b) fornire, su richiesta della Stazione appaltante ed entro il termine stabilito nella stessa richiesta, le informazioni e la documentazione relativa alla gestione delle attività riguardanti la conformità agli standard e i riferimenti dei fornitori e sub-fornitori coinvolti nella catena di fornitura;
 - c) accettare e far accettare dai propri fornitori e sub fornitori, eventuali verifiche ispettive relative alla conformità agli standard, condotte dalla Stazione appaltante o da soggetti indicati e specificatamente incaricati allo scopo da parte della stessa Stazione appaltante;
 - d) intraprendere, o a far intraprendere dai fornitori e sub-fornitori coinvolti nella catena di fornitura, eventuali ed adeguate azioni correttive, comprese eventuali rinegoziazioni contrattuali, entro i termini stabiliti dalla Stazione appaltante, nel caso che emerga, dalle informazioni in possesso della stessa Stazione appaltante, una violazione contrattuale inerente la non conformità agli standard sociali minimi lungo la catena di fornitura;
 - e) dimostrare, tramite appropriata documentazione fornita alla Stazione appaltante, che le clausole sono rispettate, e a documentare l'esito delle eventuali azioni correttive effettuate.
4. Per le finalità di monitoraggio di cui al comma 2 la Stazione appaltante può chiedere all'appaltatore la compilazione dei questionari in conformità al modello allegato al Decreto del Ministro dell'Ambiente 6 giugno 2012.
5. La violazione delle clausole in materia di conformità agli standard sociali di cui ai commi 1 e 2, comporta l'applicazione della penale nella misura di cui all'articolo 17 con riferimento a ciascuna singola violazione accertata in luogo del riferimento ad ogni giorno di ritardo.

Art. 57 - Proprietà dei materiali trovati, di scavo e di demolizione

1. Fatta eccezione per i diritti che spettano allo Stato a termine di legge, appartiene alla Stazione Appaltante la proprietà degli oggetti di valore e di quelli che interessano al scienza, la storia, l'arte o l'archeologia, compresi i frammenti, che si dovessero reperire nei fondi occupati per l'esecuzione dei lavori e per i rispettivi cantieri e nella sede dei lavori stessi. L'Appaltatore ha diritto al rimborso delle spese sostenute per la loro conservazione e per le speciali operazioni che fossero state espressamente ordinate al fine di assicurarne l'integrità ed il diligente recupero. Il reperimento di cose di interesse artistico, storico od archeologico deve essere immediatamente comunicato alla Stazione Appaltante.-
L'Appaltatore non può demolire o comunque alterare i reperti, né può rimuoverli senza autorizzazione della Stazione Appaltante.
2. I materiali provenienti dalle escavazioni o dalle demolizioni sono di proprietà della Stazione appaltante.
3. In attuazione dell'art. 36 del Capitolato generale d'appalto i materiali provenienti dalle escavazioni devono essere 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. **L'onere ed il costo per tale smaltimento è a totale carico dell'appaltatore.**
4. 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'art. 35 del Capitolato generale d'appalto.

Art. 58 – Custodia del cantiere

1. E' a carico e a cura dell'Appaltatore la custodia 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.

Art. 59 – Cartello di cantiere

L'Appaltatore deve predisporre ed esporre in sito n. 1 esemplare del cartello indicatore, con le dimensioni di almeno cm. 150 di base e 260 di altezza, recanti le descrizioni di cui alla Circolare del Ministero dei LL.PP. del 01/06/1990, n. 1729/UL, e comunque sulla base di quanto indicato nel prospetto seguente, curandone i necessari aggiornamenti periodici:

- Regione, Provincia e Comune ove si effettuano i lavori;
- descrizione dei lavori;
- estremi del contratto d'appalto;
- importo netto di contratto;
- progettista delle opere;
- coordinatore per la sicurezza nella fase di progetto;
- direttore dei lavori delle opere;
- assistente ai lavori;
- coordinatore per la sicurezza nella fase esecutiva;
- Responsabile del Procedimento (R.U.P.);
- responsabile dei lavori D.Lgs. 81/08;
- impresa esecutrice;
- direttore di cantiere;
- responsabile della sicurezza in cantiere per l'Impresa;
- assistente tecnico dell'Impresa;
- data di consegna dei lavori;
- data presunta di ultimazione dei lavori;
- elenco del/dei subappaltatore/subappaltatori;
- finanziamento dell'opera

Art. 60 – Eventuale sopravvenuta inefficacia del contratto

1. Se il contratto è dichiarato inefficace per gravi violazioni in seguito ad annullamento dell'aggiudicazione definitiva per gravi violazioni, trova applicazione l'articolo 121 dell'allegato 1 al decreto legislativo n. 104 del 2010 (Codice del processo amministrativo).
2. Se il contratto è dichiarato inefficace in seguito ad annullamento dell'aggiudicazione definitiva per motivi diversi dalle gravi violazioni di cui al comma 1, trova l'articolo 122 dell'allegato 1 al decreto legislativo n. 104 del 2010.
3. Trovano in ogni caso applicazione, ove compatibili e in seguito a provvedimento giurisdizionale, gli articoli 123 e 124 dell'allegato 1 al decreto legislativo n. 104 del 2010.

Art. 61 – Spese contrattuali, imposte, tasse

1. Sono a carico dell'appaltatore senza diritto di rivalsa:
 - a) le spese contrattuali, di stampa e di riproduzione del contratto e dei documenti e dei disegni che debbano essergli consegnati, nonché le spese per il numero di copie del contratto richieste per uso dell'Amministrazione Appaltante;
 - b) le tasse e gli altri oneri per l'ottenimento di tutte le licenze tecniche occorrenti per l'esecuzione dei lavori e la messa in funzione degli impianti;
 - c) le tasse e gli altri oneri dovuti ad enti territoriali (occupazione temporanea di suolo pubblico, passi carrabili, permessi di scarico, canoni di conferimento a discarica ecc.) direttamente o indirettamente connessi alla gestione del cantiere e all'esecuzione dei lavori;
 - d) le spese, le imposte, i diritti di segreteria e di copia e le tasse relativi al perfezionamento e alla registrazione del contratto.

- e) ai sensi dell'art. 216 comma 11 del D.Lgs 18 aprile 2016, n. 50 l'aggiudicatario, entro il termine di 60 (sessanta) giorni dall'aggiudicazione, deve rimborsare alla Stazione
2. Sono altresì a carico dell'appaltatore tutte le spese di bollo per gli atti occorrenti per la gestione del lavoro, dalla consegna alla data di emissione del certificato di collaudo o del certificato di regolare esecuzione.
 3. Qualora, per atti aggiuntivi o risultanze contabili finali determinanti aggiornamenti o conguagli delle somme per spese contrattuali, imposte e tasse di cui ai commi 1 e 2, le maggiori somme sono comunque a carico dell'appaltatore e trova applicazione l'articolo 8 del capitolato generale.
 4. A carico dell'appaltatore restano inoltre le imposte e gli altri oneri, che, direttamente o indirettamente gravano sui lavori e sulle forniture oggetto dell'appalto.
 5. Il presente contratto è soggetto all'imposta sul valore aggiunto (I.V.A.); l'I.V.A. è regolata dalla legge; tutti gli importi citati nel presente capitolato speciale d'appalto si intendono I.V.A. esclusa.

PARTE SECONDA PRESCRIZIONI TECNICHE

CAPO 1 - QUALITA' E PROVENIENZA DEI MATERIALI

Art. 62 - Condizioni generali di accettazione - Prove di controllo

Per l'accettazione dei materiali si applicano i disposti di cui all'art. 6 del Decreto 07/03/2018, n. 49. Tutti i materiali devono essere della migliore qualità e corrispondere a quanto stabilito nel presente capitolato speciale.

I materiali da impiegare per i lavori di cui all'appalto dovranno corrispondere, come caratteristiche, a quanto stabilito nelle voci di elenco prezzi nonché quanto previsto nelle leggi e regolamenti ufficiali vigenti in materia, in mancanza di particolari prescrizioni dovranno essere delle migliori qualità esistenti in commercio.- In ogni caso i materiali, prima della posa in opera, dovranno essere riconosciuti idonei ed accettati dalla Direzione dei Lavori.- I materiali potranno provenire da località e fabbriche che l'Impresa riterrà di sua convenienza, purchè, corrispondano ai requisiti di cui sopra.- Quando la Direzione dei Lavori abbia rifiutato una qualsiasi provvista, come non atta all'impiego, l'Impresa 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.-

Ove l'Appaltatore non effettui la rimozione nel termine prescritto dal Direttore dei Lavori, 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.-

Anche dopo l'accettazione e la posa in opera dei materiali e dei componenti da parte dell'Appaltatore, restano fermi i diritti ed i poteri della Stazione Appaltante in sede di collaudo.-

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

L'Impresa resta obbligata a presentarsi in ogni tempo alle prove dei materiali impiegati, o da impiegare, sottostando a tutte le spese per il prelievo, la formazione e l'invio dei campioni agli Istituti in seguito specificati ed indicati dalla Stazione Appaltante, nonché, per le corrispondenti prove ed esami.

I campioni verranno prelevati in contraddittorio, previa apposizione dei sigilli e firme del Direttore dei Lavori e dell'Impresa, e dovranno essere conservati in locali indicati dalla Direzione Lavori nei modi più adatti a garantirne la autenticità e l'integrità.

Le diverse prove ed esami sui campioni verranno effettuate presso i laboratori ufficiali.

I risultati ottenuti in tali laboratori saranno i soli riconosciuti validi dalle parti e ad essi esclusivamente si farà riferimento a tutti gli effetti del presente appalto.

La scelta di un tipo di materiale nei confronti di un altro, o tra diversi tipi dello stesso materiale, sarà fatta di volta in volta, in base al giudizio della Direzione dei Lavori, la quale, per i materiali da acquistare, si assicurerà che provengano da produttori di provata capacità e serietà.

La Direzione dei Lavori o l'Organo di Collaudo possono disporre ulteriori prove ed analisi ancorché non prescritte dal Capitolato Speciale d'Appalto, ma ritenute necessarie per stabilire l'idoneità dei materiali o dei vari componenti.-

Le relative spese sono poste a totale carico dell'Appaltatore.-

Art. 63 - Provvista dei materiali

L'Appaltatore assumerà contrattualmente l'obbligo di provvedere tempestivamente a tutti i materiali occorrenti per l'esecuzione dei lavori compresi nell'Appalto, e comunque ordinati dalla Direzione dei Lavori, qualunque possano essere le difficoltà che si verificassero negli approvvigionamenti.

L'Appaltatore sarà libero di provvedere ai materiali dove meglio crederà, purché, essi presentino i requisiti prescritti dal Capitolato, salvo il caso che nel presente Capitolato Speciale siano determinati i luoghi da cui i materiali stessi debbano essere presi, nel qual caso i luoghi di provenienza non potranno essere cambiati senza approvazione scritta della Direzione Lavori.

In ogni caso l'Appaltatore dovrà dare notizie alla Direzione dei Lavori della provenienza dei materiali o sulle cave utilizzate al prelievo del materiale occorrente.-

All'appaltatore che di sua iniziativa impegnasse materiali di dimensioni eccedenti le prescrizioni, di più accurata lavorazione o di migliore qualità, non saranno riconosciuti ulteriori compensi.

I materiali da impiegare dovranno corrispondere a quanto prescritto dall'Elenco Prezzi Unitari; in memoria di particolari prescrizioni essi dovranno essere della migliore qualità esistente in commercio, devono essere rispondenti alle relative Norme CEI, CEI-EN, UNI ed UNEL.

Nel prezzo dei materiali sono compresi tutti gli oneri derivanti all'Appaltatore dalla loro fornitura a piè d'opera, compresa ogni spesa per eventuali aperture di cave, estrazioni, trasporto da qualsiasi distanza e con qualsiasi mezzo, occupazioni temporanee e ripristino dei luoghi.-

A richiesta della stazione appaltante l'Appaltatore deve dimostrare di avere adempiuto alle prescrizioni della legge sulle espropriazioni per causa di pubblica utilità, ove contrattualmente siano state poste a suo carico, e di aver pagato le indennità per le occupazioni temporanee o per i danni arrecati.-

L'Appaltatore, a propria cura e spese, deve ottemperare a tutte le norme, prescrizioni e raccomandazioni emanate, prima o durante il corso dei lavori, dalle competenti Autorità in materia di accettazione dei materiali da costruzione che si intendono qui esplicitamente richiamate.

In difetto di prescrizioni particolari o ad integrazione di esse i materiali e manufatti forniti dall'Impresa dovranno essere conformi, sia qualitativamente che per le dimensioni, avuto riguardo al loro impiego, ai tipi unificati di cui alle pubblicazioni dell'Ente Nazionale Italiano di Unificazione (UNI) e del Comitato Elettrotecnico Italiano (CEI).

L'accertamento delle caratteristiche di essi verrà effettuato seguendo le modalità di prova previste nelle Tabelle UNI e nelle norme CEI relative.

Tutti i materiali e gli apparecchi impiegati devono essere adatti allo ambiente in cui sono installati e devono avere caratteristiche tali da resistere alle azioni meccaniche, corrosive, termiche o dovute all'umidità alle quali possono essere esposti durante l'esercizio.

Tutti i materiali necessari per il compimento dell'opera dovranno, oltre a soddisfare alle caratteristiche richieste dal presente capitolato e dai relativi allegati, essere sottoposti alla preventiva accettazione della D.L., la quale avrà la facoltà, di richiederne la sostituzione, nel caso non risultino idonei, senza che l'Impresa possa vantarne pretese di danni o pretendere particolari compensi.

Resta tuttavia stabilito che tutti i materiali impiegati per le diverse realizzazioni, se appartenenti a categorie ammesse al Marchio di Qualità Italiano o marchio equipollente rilasciato da Organismo ufficialmente autorizzato e riconosciuto nell'ambito della Comunità Economica Europea, dovranno essere del tipo marchiato e muniti del relativo contrassegno.-

L'Appaltatore è tenuto a comunicare, prima del loro impiego, le caratteristiche e la provenienza dei materiali e dei manufatti approvvigionati affinché la Direzione Lavori possa eseguire tutte le prove e verifiche ritenute necessarie per l'accettazione.

A tal fine deve fornire, a sua cura e spese, presso gli Uffici della Direzione Lavori e presso i Laboratori Ufficiali tutti quei campioni di materiali che gli siano richiesti.

Le prove e verifiche saranno sempre a totale carico e spese dell'Appaltatore e dovranno essere ripetute, anche per materiali delle stesse specie e medesima provenienza, ogni qualvolta la Direzione Lavori ne faccia richiesta.

I campioni dei materiali prescelti, debitamente contrassegnati resteranno depositati negli Uffici della Direzione Lavori quali termini di confronto e di riferimento.

Per i materiali ed i manufatti, di cui esiste in commercio una grande varietà di tipi, l'Appaltatore dovrà uniformarsi, avuto anche riguardo alle prescrizioni contenute nelle singole voci dell'Elenco Prezzi, alle richieste della Direzione Lavori ed esperire tutte le indagini e prove atte a garantire l'idoneità tecnologica dei materiali prescelti in relazione al loro impiego.

I materiali che non fossero riconosciuti idonei, saranno rifiutati e dovranno essere allontanati immediatamente dal cantiere senza che l'Appaltatore possa comunque pretendere alcun compenso, essendo insindacabile il giudizio della Direzione Lavori.

L'accettazione dei materiali e dei manufatti da parte della Direzione Lavori non solleva in nessun modo l'Appaltatore dalle sue responsabilità in ordine alla perfetta riuscita dei lavori.

Tutti i materiali impiegati dovranno essere nuovi, della migliore qualità, lavorati ed installati a perfetta regola d'arte e corrispondenti al servizio a cui sono destinati; essi dovranno essere installati secondo le specifiche indicazioni del rispettivo costruttore.

Art. 64 - Sostituzione dei luoghi di provenienza dei materiali

Qualora gli atti contrattuali prevedevano il luogo di provenienza dei materiali, il Direttore dei Lavori può prescriberne uno diverso, ove ricorrano ragioni di necessità o convenienza.- Nel caso di cui al

comma precedente, se il cambiamento comporta una differenza in più o in meno del quinto del prezzo contrattuale del materiale, si fa luogo alla determinazione del nuovo prezzo.-

Quando nel presente Capitolato Speciale sono prescritti i luoghi di provenienza dei materiali e si verifichi il caso che, per qualsivoglia ragione, sia necessario o convenga ricorrere ad altre località per l'approvvigionamento dei materiali stessi, l'Appaltatore non potrà rifiutarsi a tale cambiamento quando esso gli sia ordinato per iscritto dalla Direzione dei Lavori, salva la determinazione, nei modi prescritti, dell'eventuale variazione di prezzo in più o in meno.

Art. 65 - Difetti di costruzione

L'Appaltatore deve demolire e rifare a sue spese le lavorazioni che il Direttore dei Lavori 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 rilevato difetti od inadeguatezze.-

Se l'Appaltatore contesta l'ordine del Direttore dei Lavori, la decisione è rimessa al Responsabile di Procedimento; qualora l'Appaltatore non ottemperi all'ordine ricevuto, si procede d'ufficio a quanto necessario per il rispetto del contratto.- Qualora il Direttore dei Lavori presuma che esistano difetti di costruzione, può ordinare che le necessarie verifiche siano disposte in contraddittorio con l'Appaltatore.-

Quando i vizi di costruzione siano accertati, le spese delle verifiche sono a carico dell'Appaltatore, in caso contrario l'Appaltatore ha diritto al rimborso delle spese e di quelle sostenute per il ripristino della situazione originaria, con esclusione di qualsiasi altro indennizzo o compenso.-

Art. 66 - Verifiche nel corso di esecuzione dei lavori

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.-

Art. 67 - Caratteristiche dei vari materiali

Con riferimento a quanto stabilito negli articoli precedenti i materiali da impiegarsi nei lavori dovranno corrispondere ai requisiti qui di seguito fissati e chiaramente menzionati negli elenchi offerta prezzi allegati o nelle voci di elenco prezzi.- La scelta di un tipo di materiale nei confronti di un altro o tra diversi tipi dello stesso materiale, sarà fatta di volta in volta, in base ai giudizi della Direzione dei Lavori, la quale per i materiali da acquistarsi assicurerà che provengano da produttori di provata capacità e serietà.-

CAPO 2 – NORME PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI**Art. 68 - Norme generali**

Per norme generali, nell'esecuzione dei lavori l'Impresa dovrà attenersi alle migliori regole d'arte, nonché alle prescrizioni che qui di seguito vengono date per le principali categorie di lavori. Per tutte quelle categorie di lavori per le quali non si trovino, nel presente Capitolato, prescritte speciali norme, l'Impresa dovrà eseguire i migliori procedimenti prescritti dalla tecnica attenendosi agli ordini che verranno impartiti dalla Direzione dei Lavori all'atto esecutivo.

Le prescrizioni esecutive indicate negli articoli seguenti per le diverse categorie di lavori devono essere osservate dall'Appaltatore.

Gli oneri inerenti ad esse o che da esse conseguono, ancorchè non esplicitamente richiamati, si intendono compresi nei prezzi dell'Elenco delle diverse voci di lavoro e da essi compensati.

Oltre ad essere conformi alle prescrizioni riportate nel presente Capitolato Speciale e negli altri documenti contrattuali, gli impianti dovranno essere realizzati in conformità alle seguenti leggi, decreti, circolari:

- Decreto Legislativo 09/04/2008 n. 81 (Testo unico sulla salute e sicurezza sul lavoro);
- Legge 01/03/1968 n. 186 (Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni ed impianti elettrici ed elettronici - legge della Regola d'Arte);
- Legge 18/10/1977 n. 791 (Attuazione della direttiva CEE n. 73/23 relativa alle garanzie di sicurezza che deve possedere il materiale elettrico destinato ad essere utilizzato entro alcuni limiti di tensione);
- Decreto 22.01.2008 n. 37 (Norme per l'installazione degli impianti all'interno degli edifici);
- D.Lgs. 25/11/1996 n. 626 (attuazione della direttiva 93/68/CEE in materia di marcatura CE del materiale elettrico destinato ad essere utilizzato entro taluni limiti di tensione);
- Norme CEI ed UNI in vigore alla data del contratto.

I riferimenti di cui sopra possono non essere esaustivi.

Qualora le sopra elencate norme tecniche siano modificate o aggiornate, si applicano le norme più recenti.

Si richiama l'attenzione sul fatto che le opere oggetto del presente appalto comprendono lavori da eseguirsi su impianti esistenti; l'Appaltatore dovrà quindi effettuare una preliminare ricognizione completa delle strutture con individuazione e controllo di tutti i componenti e materiali (tipo, caratteristiche, dimensioni, stato d'uso, ecc) con le esecuzioni delle eventuali misure previste. L'Appaltatore prende atto che i lavori oggetto del presente appalto dovranno in generale essere eseguiti senza interrompere l'attività normalmente svolta nelle zone interessate e pertanto organizzerà gli interventi, in accordo con la D.L., in modo da ridurre il più possibile i disagi e le interferenze conseguenti ai lavori; in particolare suddividerà gli interventi in modo da circoscrivere il fuori servizio degli impianti alla sola zona interessata e lasciando nel frattempo in servizio gli impianti rimanenti.-

Le porzioni di impianti ristrutturati dovranno essere rimessi in servizio, anche per zone, subito dopo la conclusione degli interventi, previa accurata verifica da parte dell'Appaltatore di tutte le condizioni atte a garantire il buon funzionamento degli impianti e la sicurezza contro gli infortuni, di cui l'Appaltatore medesimo si assume la più completa responsabilità.-

Sempre al fine di consentire l'espletamento delle normali attività, l'Appaltatore dovrà provvedere, ove necessario e comunque se richiesto dalla D.L., ad allestire opportuni impianti o allacciamenti provvisori, i quali dovranno sempre presentare i necessari requisiti di sicurezza contro gli infortuni; dovrà altresì provvedere alla pulizia quotidiana del luogo dei lavori nonché a tenere sgombri i luoghi medesimi da materiali o attrezzature che possano costituire fonte di pericolo per l'incolumità delle persone.-

Art. 69 - Ordine da tenersi nell'esecuzione dei lavori

L'ordine da tenersi nell'esecuzione dei lavori sarà indicato all'atto della consegna dei lavori stessi e in ogni caso l'Impresa dovrà attenersi alle disposizioni che verranno impartite di volta in volta dalla Direzione. L'Appaltatore non potrà per nessun motivo introdurre di sua iniziativa variazioni o addizioni ai lavori assunti in contrasto alle previsioni contrattuali.

L'Appaltatore ha l'obbligo di eseguire, entro i limiti stabiliti dall'art. 14 del Capitolato Generale, tutte le variazioni ritenute opportune dall'Amministrazione appaltante, ed ammesse, che questa gli abbia ordinato, purché non mutino essenzialmente la natura dell'opera. Gli ordini di variazione dovranno essere consegnati per iscritto dal Direttore dei Lavori con richiamo dell'intervenuta superiore approvazione.

Nei casi di assoluta emergenza il Direttore dei lavori potrà ordinare per iscritto l'esecuzione immediata di variazioni ai sensi del terzo comma dell'art. 342 della legge sui Lavori Pubblici.

L'Impresa dovrà allestire in tempo le provviste di materiali e di mezzi d'opera: se la Direzione trovasse che i lavori non procedono con la dovuta regolarità e capacità nei vari stadi successivi di preparazione e di esecuzione, avrà diritto di far eseguire d'ufficio essa stessa le opere e le provviste a tutto carico e spese dell'Impresa. I lavori non possono mai sospendersi se non per iniziativa della Direzione Lavori nei casi previsti dal Regolamento.

Art. 70 - Sbarramenti e protezioni

Le zone interessate dai lavori dovranno essere delimitate con particolare cura, sia per quanto riguarda gli estranei che per quello degli addetti ai lavori. In corrispondenza dei passaggi dovranno essere collocate opportune ed idonee barriere per proteggere i passaggi stessi da eventuale caduta di materiali dall'alto; le predette protezioni dovranno essere adeguate alle necessità e conformi alle prescrizioni del regolamento comunale locale.

Analoghe protezioni dovranno essere poste a difesa delle proprietà confinanti ove queste possano essere comunque interessate dalla caduta di materiali di risulta.

Art. 71 – Scavi e reinterri

Gli scavi in genere per qualsiasi tipo di lavoro dovranno essere eseguiti secondo i disegni di progetto e le particolari prescrizioni che saranno fornite all'atto esecutivo dalla Direzione Lavori, con particolare riguardo alla salvaguardia della pubblica, incolumità ed al mantenimento della circolazione pedonabile e veicolare interne.

Nell'esecuzione degli scavi si dovrà provvedere in modo da impedire scoscendimenti del terreno nonché provvedere affinché le acque scorrenti sulla superficie del terreno siano deviate alla fognatura.

L'Impresa dovrà altresì attuare tutti i provvedimenti per la raccolta, disciplina ed allontanamento delle acque meteoriche. Il materiale scavato verrà deposto ai lati delle trincee in modo da dare il minimo possibile ingombro, provvedendo se necessario ad una copertura provvisoria in tavoloni delle cunette e canali di scolo esistenti.

Parte di detto materiale verrà impiegato, se idoneo, nel reinterro delle trincee, dei canali e dei manufatti ad opera finita ed il rimanente, o quanto non idoneo, verrà trasportato alle pubbliche discariche. L'Impresa è tenuta all'allontanamento del materiale scavato che per qualsiasi motivo non possa venire accumulato ai lati dello scavo, al suo deposito in aree all'uopo procurate ed al successivo ritombamento con lo stesso materiale o altro idoneo di sua convenienza.

Il materiale formante la massicciata delle strade di proprietà dell'Amministrazione sarà depositato a parte e potrà venire impiegato, se trovato corrispondente, alla ricostruzione del manto di finitura. In prossimità di impianti sotterranei, gli scavi dovranno essere eseguiti a mano e saranno a carico dell'Impresa eventuali danni arrecati agli impianti stessi o che si verifichino, in dipendenza dei lavori, anche in prosieguo di tempo e fino a collaudo avvenuto.

Gli scavi di fondazione, per posa di condutture di qualsiasi genere, saranno eseguiti a pareti verticali ed inclinate in conformità alle prescrizioni della D.L. e, ove la profondità e la natura del terreno lo richiedessero, saranno debitamente armati al fine di evitare ogni pericolo di smottamento dei materiali e di infortunio agli operai, dei quali l'impresa avrà piena responsabilità.-

La profondità degli scavi per la posa delle tubazioni sarà di norma di ml 1,00/1,20 e la larghezza sarà di ml 0,15 (catenaria) o 0,40 (escavatore) o come specificato in Elenco Prezzi.

Ove previsto o comunque prescritto dalla D.L., la realizzazione dello scavo sarà eseguita all'interno dell'area occupata dalla carreggiata stradale, previo taglio con fresa su entrambi i lati dello scavo, rottura e successivo ripristino/rifacimento del manto stradale con la stessa tipologia dell'originale, compresa la sostituzione del materiale di ritombamento per tutto il volume dello scavo con materiali aventi caratteristiche conformi alle indicazioni che saranno dalla Direzione Lavori, trasporto a discarica del materiale in esubero, realizzazione di tappetino di sabbia di sottofondo per

la posa delle tubazioni e rinfianco delle tubazioni con sabbia fino a 10cm sopra le tubazioni, compreso nastro di avvertimento in materiale plastico speciale trattato per resistere all'azione aggressiva del terreno di colore rosso con la scritta indicante la presenza di linee elettriche in tensione, compreso la realizzazione del tappeto finale per tutta la lunghezza dello scavo e per una larghezza pari ad almeno 2,00m a cavallo dello scavo (1,00+1,00m), comprendente la fondazione di base o massicciata bituminosa in conglomerato tout venant bitumato steso con vibrofinitrice e cilindrato con rullo di peso adeguato steso in strati, strato di collegamento (binder) di spessore cm. 10 in conglomerato bituminoso steso con vibrofinitrice e cilindrato con rullo di peso adeguato compresa emulsionatura di ancoraggio, manto d'usura di spessore cm. 3 in conglomerato bituminoso steso con vibrofinitrice e cilindrato con rullo di peso adeguato.

Il materiale eccedente il reinterro, il cui onere è compreso nel prezzo degli scavi, sarà trasportato a rifiuto in pubblica discarica su terreno indennizzato dall'impresa, i depositi saranno ubicati e configurati in modo da non arrecare danni.-

Gli scavi saranno eseguiti in modo da pregiudicare il meno possibile la viabilità, i manufatti e le pavimentazioni esistenti.- Durante la fase di scavo dei cavidotti, dei blocchi, dei pozzetti, ecc. dovranno essere approntati tutti i ripari necessari per evitare incidenti ed infortuni a persone, animali o cose per effetto di scavi aperti non protetti.

Durante le ore notturne la segnalazione di scavo aperto o di presenza di cumulo di materiali di risulta o altro materiale su sedime stradale, dovrà essere di tipo luminoso a fiamma od a sorgente elettrica, tale da evidenziare il pericolo esistente per il transito pedonale e veicolare.-

I prezzi degli scavi, di ogni genere, si riferiscono a materiali di ogni natura e consistenza (esclusa la roccia da mina, ecc...) e a quant'altro si può trovare nella sede degli scavi.-

Nei prezzi relativi è pure compreso l'onere delle demolizioni, dell'apertura di fori dell'apertura di passaggi di massicciate, dell'apertura di pavimentazioni stradali di qualsiasi genere e del loro ripristino a regola d'arte (fanno eccezione le pavimentazioni bitumate), dell'apertura di murature, volte, canalette cunette o diaframmi nonché gli oneri per tutte le spese di discarica.-

Gli scavi su pavimentazioni bitumate devono eseguirsi dopo accurato taglio del manto stradale. Il reinterro dovrà avvenire con la massima cura, costipando fortemente il terreno a strati successivi.-

Il riempimento dello scavo dovrà effettuarsi con materiali di risulta o con ghiaia naturale vagliata. Particolare cura si dovrà porre nell'operazione di costipamento da effettuarsi con mezzi meccanici.-

E' compreso pure l'onere di eventuali pompe di drenaggio per acque piovane, di risulta, di trabocco, ecc. Sono altresì compresi gli oneri per protezioni, in c.a. o in materiali ferrosi, per incroci o parallelismi con impianti telefonici con impianti idrici con gasdotti con impianti ENEL per la fornitura e posa in opera di nastro segnalatore ecc, gli oneri per posa di ulteriori letti di sabbia ove richiesto ed ogni altro onere.-

Per la formazione di opere di reinterro, ovvero per riempire i vuoti tra le pareti dei cavi e le murature, o da addossare alle murature, e fino alle quote prescritte dalla Direzione Lavori, si impiegheranno in generale e salvo quanto segue, fino al loro totale esaurimento, tutte le materie provenienti dagli scavi di qualsiasi genere eseguiti sul lavoro, in quanto disponibili ed adatte, a giudizio della D.L., per la formazione di reinterri.

Per gli scavi (minitrince) eseguiti con catenaria, l'opera si intende comprensiva degli oneri e delle lavorazioni necessarie alla realizzazione dello scavo previo taglio, fresatura, rottura e successivo ripristino, compreso il rifacimento del manto stradale nelle medesime condizioni iniziali, compreso il ritombamento da eseguirsi previa realizzazione di tappetino di sabbia di sottofondo per la posa delle tubazioni, rinfianco delle tubazioni con sabbia, riempimento (1^a fase) con soluzione mista cementata con colorazione rossa compreso il rifacimento finale (2^a fase) del tappeto di usura per tutta la superficie di scavo previa frestura.

Quando venissero a mancare in tutto o in parte i materiali di cui sopra, si provvederanno le materie occorrenti prelevandole ovunque l'Appaltatore crederà di sua convenienza, purché i materiali siano ritenuti idonei dalla D.L.

Per i rilevati e reinterri da addossare alle murature, si dovranno sempre impiegare materie sciolte o ghiaiose, restando vietato in modo più assoluto l'impiego di quelle argillose e, in generale, di tutte quelle che, con l'assorbimento di acqua, si rammolliscono o si gonfiano generando spinte.

Nella formazione dei suddetti reinterri o riempimenti, dovrà essere usata diligenza perché la loro esecuzione proceda per strati orizzontali di eguale altezza da tutte le parti, disponendo le materie bene sminuzzate con la maggiore regolarità e precauzione, in modo di caricare uniformemente le murature su tutti i lati e da evitare le sfiancature che potrebbero derivare da un carico male distribuito.

Le materie trasportate in rilevato o reinterro non potranno essere scaricate direttamente contro le murature, ma dovranno depositarsi in vicinanza dell'opera per essere riprese al momento della formazione dei suddetti reinterri.

Per tali movimenti di materie si dovrà sempre provvedere alla pilonatura delle materie stesse, da eseguirsi per quella larghezza e secondo le prescrizioni che verranno indicate dalla Direzione. E' vietato addossare terrapieni a murature di fresca costruzione.

Tutte le riparazioni o ricostruzioni che si rendano necessarie per la mancata o imperfetta osservanza delle prescrizioni del presente articolo, saranno a carico dell'Appaltatore.

Art. 72 - Demolizioni e rimozioni

Interventi preliminari

L'appaltatore prima dell'inizio delle demolizioni deve assicurarsi dell'interruzione degli approvvigionamenti idrici, gas, allacci di fognature; dell'accertamento e successiva eliminazione di elementi in amianto in conformità alle prescrizioni del D.M. 6 settembre 1994 recante «Normative e metodologie tecniche di applicazione dell'art. 6, comma 3, e dell'art. 12, comma 2, della legge 27 marzo 1992, n. 257, relativa alla cessazione dell'impiego dell'amianto».

Ai fini pratici, i materiali contenenti amianto presenti negli edifici possono essere divisi in tre grandi categorie:

- materiali che rivestono superfici applicati a spruzzo o a cazzuola;
- rivestimenti isolanti di tubi e caldaie;
- una miscellanea di altri materiali comprendente, in particolare, pannelli ad alta densità (cemento-amianto), pannelli a bassa densità (cartoni) e prodotti tessili. I materiali in cemento-amianto, soprattutto sotto forma di lastre di copertura, sono quelli maggiormente diffusi.

Sbarramento della zona di demolizione

Nella zona sottostante la demolizione deve essere vietata la sosta ed il transito di persone e mezzi, delimitando la zona stessa con appositi sbarramenti. L'accesso allo sbocco dei canali di scarico per il caricamento ed il trasporto del materiale accumulato deve essere consentito soltanto dopo che sia stato sospeso lo scarico dall'alto.

Idoneità delle opere provvisionali

Le opere provvisionali, in legno o in ferro, devono essere allestite sulla base di giustificati calcoli di resistenza; esse devono essere conservate in efficienza per l'intera durata del lavoro, secondo le prescrizioni specifiche del piano di sicurezza. Prima di reimpiegare elementi di ponteggi di qualsiasi tipo si deve provvedere alla loro revisione per eliminare le parti non ritenute più idonee. In particolare per gli elementi metallici devono essere sottoposti a controllo della resistenza meccanica e della preservazione alla ruggine degli elementi soggetti ad usura come ad esempio: giunti, spinotti, bulloni, lastre, cerniere, ecc. Il coordinatore per l'esecuzione dei lavori e/o il Direttore dei Lavori potrà ordinare l'esecuzione di prove per verificare la resistenza degli elementi strutturali provvisionali impiegati dall'appaltatore. Prima dell'inizio di lavori di demolizione è fatto obbligo di procedere alla verifica delle condizioni di conservazione e di stabilità delle strutture da demolire e dell'eventuale influenza su strutture limitrofe. In relazione al risultato di tale verifica devono essere eseguite le opere di rafforzamento e di puntellamento necessarie ad evitare che, durante la demolizione, si possano verificare crolli intempestivi o danni anche a strutture di edifici confinanti o adiacenti.

Ordine delle demolizioni. Programma di demolizione

I lavori di demolizione come stabilito, dall'art. 72 del D.P.R. 7 gennaio 1956, n. 164, devono procedere con cautela e con ordine dall'alto verso il basso ovvero secondo le indicazioni del piano operativo di sicurezza e devono essere condotti in maniera da non pregiudicare la stabilità delle strutture portanti o di collegamento e di quegli eventuali edifici adiacenti, ricorrendo, ove occorra, al loro preventivo puntellamento. La successione dei lavori, quando si tratti di importanti ed estese demolizioni, deve risultare da apposito programma il quale deve essere firmato dall'appaltatore, dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori e dal Direttore dei Lavori e deve essere tenuto a disposizione degli ispettori del lavoro.

Allontanamento e /o deposito delle materie di risulta

Il materiale di risulta ritenuto inutilizzabile dal Direttore dei Lavori per la formazione di rilevati o rinterri, deve essere allontanato dal cantiere per essere portato a rifiuto presso pubblica discarica od altra discarica autorizzata; diversamente l'appaltatore potrà trasportare a sue spese il materiale di risulta presso proprie aree. Il materiale proveniente dagli scavi che dovrà essere riutilizzato dovrà essere depositato entro l'ambito del cantiere, o sulle aree precedentemente indicate ovvero in zone tali da non costituire intralcio al movimento di uomini e mezzi durante l'esecuzione dei lavori.

Proprietà degli oggetti ritrovati

La stazione appaltante, salvi i diritti che spettano allo Stato a termini di legge, si riserva la proprietà degli oggetti di valore e di quelli che interessano la scienza, la storia, l'arte o l'archeologia o

l'etnologia, compresi i relativi frammenti, che si rinvenivano nei fondi occupati per l'esecuzione dei lavori e per i rispettivi cantieri e nella sede dei lavori stessi. L'appaltatore dovrà pertanto consegnarli alla stazione appaltante, che gli rimborserà le spese incontrate per la loro conservazione e per le speciali operazioni che fossero state espressamente ordinate al fine di assicurarne l'incolumità ed il diligente recupero. Qualora l'appaltatore, nella esecuzione dei lavori, scopra ruderi monumentali, deve darne subito notizia al Direttore dei Lavori e non può demolirli né alterarli in qualsiasi modo senza il preventivo permesso del direttore stesso. L'appaltatore deve denunciare immediatamente alle forze di pubblica sicurezza il rinvenimento di sepolcri, tombe, cadaveri e scheletri umani, ancorché attinenti pratiche funerarie antiche, nonché il rinvenimento di cose, consacrate o meno, che formino o abbiano formato oggetto di culto religioso o siano destinate all'esercizio del culto o formino oggetto della pietà verso i defunti. L'appaltatore dovrà altresì darne immediata comunicazione al Direttore dei Lavori, che potrà ordinare adeguate azioni per una temporanea e migliore conservazione, segnalando eventuali danneggiamenti all'autorità giudiziaria.

Proprietà dei materiali da demolizione

I materiali provenienti da scavi o demolizioni, se non smaltiti in discarica a cura dell'appaltatore, restano in proprietà della stazione appaltante; quando, a giudizio della Direzione dei Lavori, possano essere reimpiegati, l'appaltatore deve trasportarli e regolarmente accatastarli per categorie nei luoghi stabiliti dalla direzione stessa, essendo di ciò compensato con gli appositi prezzi di elenco. Qualora in particolare i detti materiali possano essere usati nei lavori oggetto del presente capitolato speciale d'appalto, l'appaltatore avrà l'obbligo di accettarli; in tal caso verrà ad essi attribuito un prezzo pari al 50% del corrispondente prezzo dell'elenco contrattuale; i relativi importi devono essere dedotti dall'importo netto dei lavori, restando a carico dell'appaltatore le spese di trasporto, accatastamento, cernita, lavaggio ecc.

Art. 73 - Abbattimento delle piante e lievo di ceppaie

L'abbattimento autorizzato dalla Direzione Lavori sarà eseguito effettuando il taglio del tronco radente il piano di campagna.

Il lievo della ceppaia può essere eseguito con mezzi meccanici o manualmente, a seconda delle circostanze e sarà cura dell'Appaltatore provvedere all'immediato riempimento delle buche corrispondenti al lievo delle ceppaie.

Durante l'abbattimento dovrà essere usata cura particolare perché la caduta non provochi danni a persone o cose od a vegetazioni sottostanti, siano esse pubbliche o private. A tale scopo i tronchi da abbattere dovranno essere preventivamente legati con funi idonee e bilanciati in modo da rendere agevole e sicura la discesa o l'abbattimento. È fatto assoluto divieto all'Appaltatore bruciare ramaglie o legna di risulta.

Art. 74 - Sabbia, ghiaia, pietrisco

La sabbia, la ghiaia, il pietrisco da impiegarsi nella formazione dei calcestruzzi, dovranno avere i requisiti stabiliti nel R.D. n° 2228 e n° 2229 del 16.11.1939 e nel D.M. 30.06.1972 e successive integrazioni e modificazioni.

Nella composizione delle malte, per sabbie ordinarie si intenderanno quelle in cui i grani passano attraverso lo staccio avente fori circolari di due millimetri di diametro.

Nella composizione delle malte da intonaco e raffinamenti di superfici, le sabbie saranno costituite da granuli di diametro non superiore ad un millimetro per gli strati grezzi.

Art. 75 - Calcestruzzi

I calcestruzzi dovranno sottostare ai seguenti requisiti:

- a) i requisiti di accettazione e le modalità di prova dei cementi, le norme del D.M. del 14.01.1966, del D.M. del 03.06.1968;
- b) la disciplina delle opere in conglomerato cementizio armato normale, precompresso ed a struttura metallica, le norme della Legge n. 1086 del 05.11.1971;
- c) le costruzioni in conglomerato cementizio normale, precompresso ed a struttura metallica, le norme tecniche del D.M. del 30.05.1972;
- d) i requisiti di accettabilità e di modalità di prova degli agglomerati cementizi e delle calce idrauliche, le norme del DM. del 31.08.1972.-

I quantitativi, dei diversi materiali da impiegare per la composizione dei calcestruzzi, saranno dosati secondo le particolari condizioni che saranno imposte dalla D.L. o stabilite nell'elenco dei prezzi. Gli impasti dovranno essere preparati soltanto nella quantità necessaria per l'impiego immediato cioè dovranno essere preparati volta per volta e per quanto possibile, in vicinanza del lavoro. I residui di impasto, che non avessero per qualsiasi ragione immediato impiego, dovranno essere scartati.-

Art. 76 - Malte e conglomerati

I quantitativi dei diversi materiali da impiegare per la composizione delle malte e dei conglomerati dovranno di norma corrispondere alle seguenti proporzioni, salvo diverse indicazioni delle singole voci dell'Elenco Prezzi:

1)	Malta comune per murature	
	calce spenta in pasta	mc 0.35
	sabbia	mc 1.00
2)	Malta bastarda per murature	
	calce idraulica	q.li 1.30
	cemento tipo "325"	q.li 1.00
	sabbia	mc 1.00
3)	Malta di cemento per murature	
	cemento tipo "325"	q.li 3.00
	sabbia	mc 1.00
4)	Conglomerato cementizio per magrone	
	cemento tipo "325"	q.li 1.50
	sabbia	mc 0.40
	ghiaia	mc 0.80
5)	Conglomerato cementizio per fondazioni	
	cemento tipo "325" q.li 3.00	
	sabbia	mc 0.80
	ghiaia	mc 0.40
6)	Conglomerato cementizio per fondazioni in cemento armato, muri armati, cordoli su muratura, ecc.	
	cemento tipo "325" della misura di almeno	q.li 3.00
	sabbia	mc 0.40
	ghiaia	mc 0.80

La sabbia e la ghiaia dovranno costituire miscela di adeguata granulometria, essendo le proporzioni degli inerti di cui sopra, puramente indicative. Per i conglomerati cementizi semplici e armati, gli impasti dovranno essere eseguiti in conformità alle prescrizioni contenute nel D.M. 30.05.1974. Gli impasti, sia di malta che di conglomerato cementizio semplice od armato, dovranno essere preparati soltanto nella quantità necessaria per l'impiego immediato, dovranno cioè essere preparati volta per volta e per quanto possibile in vicinanza del lavoro.

I residui di impasto che non avessero per qualsiasi ragione, immediato impiego, dovranno essere gettati a rifiuto, ad eccezione di quelli formati con calce comune, che potranno essere utilizzati nella giornata stessa del loro confezionamento.

a) Confezione dei conglomerati cementizi

La distribuzione granulometrica degli inerti e del tipo di cemento devono essere adeguati alla destinazione dei getti sempre però avuto riguardo allo scopo ultimo che rimane quello di assumere le più elevate caratteristiche di resistenza, omogeneità, impermeabilità. Il rapporto acqua-cemento deve essere il minimo necessario per una buona lavorabilità, tenuto conto anche dell'acqua contenuta negli inerti. L'impiego degli additivi deve essere subordinato all'accertamento dell'assenza di ogni pericolo di aggressività. Gli impasti devono essere eseguiti con mezzi idonei e con garanzia della costanza del proporzionamento previsto. Devono risultare di consistenza uniforme ed omogenea, uniformemente coesivi, tali da essere trasportati e manipolati senza separazione dei singoli elementi lavorabili (in modo che non rimangano vuoti nella massa dopo la posa in opera). La lavorabilità non deve essere in nessun modo ottenuta con l'impiego di un maggior quantitativo d'acqua di quanto previsto nella composizione del calcestruzzo.

b) Trasporto

Il trasporto del conglomerato a piè d'opera deve avvenire con mezzi atti ad evitare la separazione dei singoli costituenti l'impasto. In linea di massima la confezione deve avvenire con impianti sul posto.

Per quanto riguarda l'uso delle autobetoniere, il tempo di percorrenza di tali mezzi, pur con miscela a "secco", non dovrà mai superare i 60 minuti primi. Si ricorda a questo proposito l'importanza per l'Impresa appaltatrice della formulazione del programma di lavori e di trasporto in vista del preciso impegno che essa viene ad assumere per contratto della esecuzione dei getti aventi le caratteristiche e le classi di resistenza fissate e da determinarsi a norma delle prescrizioni di cui al D.M. 30.05.1972.c) Posa in opera

I getti possono essere iniziati solo dopo che la Direzione Lavori abbia verificato gli scavi, le casseforme ed i ferri di armatura. Il calcestruzzo deve venire posto in opera ed assestato con ogni cura in modo che le superfici finite dei getti risultino perfettamente piane, senza vespai, sbavature o irregolarità di sorta, e tali comunque da non richiedere rinzaffi, spianamenti, intonaci, ecc. Pertanto le casseforme saranno o in legno preparato o metalliche in modo da conseguire il risultato suddetto. L'addensamento in opera deve venire eseguito a mezzo vibratorii del tipo più adatto; i getti dovranno venire eseguiti a strati orizzontali di altezza limitata e comunque non superiori a cm 30. Le interruzioni e le riprese dei getti devono venire curate con ogni scrupolo, evitate nei punti più sollecitati e comunque eseguite soltanto dopo che la superficie del getto precedente sia stata accuratamente pulita, lavata e ripresa con malta liquida.

Qualora 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.

L'onere di tali accorgimenti è a carico dell'Impresa essendone tenuto conto nella determinazione dei prezzi di elenco. A posa ultimata sarà curata la stagionatura dei getti in modo da evitare un rapido prosciugamento delle superfici dei medesimi usando tutte le cautele e impegnando i mezzi più idonei allo scopo. Il sistema proposto dall'Impresa dovrà essere approvato dalla Direzione Lavori. Durante il periodo di stagionatura i getti dovranno essere riparati da possibilità di urti, vibrazioni e sollecitazioni di ogni genere, nonché protetti in modo efficace dalle temperature troppo basse o troppo alte.

d) Controlli e prove

La Direzione Lavori preleverà, con frequenza assidua, campioni di materiale di conglomerato per sottoporli ad esami e prove di laboratorio. A tal fine verranno eseguite tutte le prescrizioni contenute nel D.M. 30.05.1972 "Norme tecniche alle quali devono uniformarsi le costruzioni in conglomerato cementizio normale e precompresso, ed a struttura metallica" nonché U.N.I. 6126/72 - 6127/73 - 6130/72 - 6132/72 - 7163/72.

Art. 77 - Metalli, profilati, trafilati, tubi, lamiere ed inferriate

Metalli ferrosi

In genere i materiali ferrosi da impiegarsi nei lavori dovranno essere esenti da scorie, soffiature e da qualsiasi altro difetto apparente o latente di fusione, laminazione, trafilatura, fucinatura e simili. Essi dovranno rispondere a tutte le condizioni previste nei Decreti Ministeriali vigenti in materia e presentare, a seconda della loro qualità i seguenti requisiti:

a) Ferro comune

Il ferro comune dovrà essere di prima qualità di natura fibrosa a grana fine omogenea, senza slegamenti, sfogliature e ruggine, di vena diritta e continua, di colore bianco azzurrognolo e dovrà resistere senza rompersi ad una trazione di 40 kg./cmq. di sezione.

Dovrà essere malleabile tanto a freddo che a caldo, senza pagliette, sfaldature od altri difetti non visibili, dovrà saldarsi bene, non fendersi o spezzarsi sotto la percossa del martello, non sfaldarsi attorcigliandolo, non guastarsi agli orli perforandolo;

b) Acciaio fuso in getti

L'acciaio in getti per cuscinetti, cerniere, rulli e per qualsiasi altro lavoro, dovrà essere di prima qualità, esente da soffiature e da qualsiasi altro difetto;)

c) Acciaio trafilato e laminato

Tale acciaio, nella varietà dolce (cosiddetto ferro omogeneo), semiduro e duro, dovrà essere privo di difetti, di screpolature, di bruciature e di altre soluzioni di continuità.

In particolare, per la prima varietà sono richieste perfette malleabilità e lavorabilità a freddo e a caldo, senza che ne derivino screpolature ed alterazioni; esso dovrà essere altresì saldabile e non suscettibile di prendere la tempera; alla rottura dovrà presentare struttura lucente e finemente graduale.

d) Acciaio inossidabile

Sulla superficie non dovranno essere visibili difetti di origine meccanica ed inclusioni, queste ultime dannose perché funzionano da innesco per la corrosione.

f) Acciaio per strutture metalliche

L'acciaio impiegato nelle strutture metalliche dovrà rispondere alle prescrizioni di cui al D.M. 14.01.2008. Il Direttore dei Lavori, a suo insindacabile giudizio, effettuerà controlli in cantiere, a norma del D.M. succitato, anche su prodotti qualificati (v. articolo 77).

g) Acciaio inox 304

L'acciaio inox del tipo 304 sarà utilizzato a formazione della paratoia mobile alloggiata nel manufatto scolmatore. Ha un'ottima resistenza alla corrosione intercristallina che si mantiene dopo saldatura senza necessità di trattamenti di solubilizzazione

Le caratteristiche dell'acciaio inox tipo 304 (AISI 304 L) dovranno rispondere alle indicazioni delle seguenti norme: UNI X 2 Cr Ni 1811 (acciaio della serie 18-10 a bassissimo tenore di Carbonio)

h) Ghisa sferoidale

Le ghise in questa sede adottate per i manufatti accessori del sistema fognario progettato sono del tipo sferoidale tenuto conto delle loro particolari caratteristiche di resistenza agli urti, alle rotture, per la loro ottima elasticità, ed in particolare, per la riduzione del peso; il tutto rispetto alle caratteristiche offerte dalla ghisa grigia.

La ghisa dovrà essere di prima qualità e di seconda fusione, dolce, tenace, leggermente malleabile, facilmente lavorabile con la lima e con lo scalpello; di fattura grigia, finemente granosa e perfettamente omogenea, esente da screpolature, vene, bolle, sbavature, asperità ed altri difetti capaci di menomarne la resistenza.

Dovrà inoltre essere perfettamente modellata.

Le ghise in questa sede adottate per i manufatti accessori del sistema fognario progettato sono del tipo sferoidale tenuto conto delle loro particolari caratteristiche di resistenza agli urti, alle rotture, per la loro ottima elasticità, ed in particolare, per la riduzione del peso; il tutto rispetto alle caratteristiche offerte dalla ghisa grigia.-

Tenuto conto di quanto sopra, i chiusini dei pozzetti di ispezione e del tipo "Universal" , di presa stradale e le caditoie vengono previste in ghisa sferoidale.-

Le caratteristiche geometriche dei singoli manufatti ferrosi sono riportate nei corrispondenti voci di elenco prezzo unitari e nei particolari costruttivi delle opere.

Le relative caratteristiche strutturali devono rispondere alle indicazioni delle seguenti norme:

- UNI EN 124 ed appartenenza alla Classe C 250 (per i Pozzetti Universal e caditoie)
- UNI EN 124 ed appartenenza alla Classe D 400 (per i pozzetti di ispezione) con Certificazione ISO 9001 (equivalente alla normativa italiana UNI EN 29001).

Tutti i chiusini ed i telai devono portare una marcatura leggibile e durevole indicante:

- EN 124, come riferimento alla norma;
- la classe corrispondente;
- il nome o la sigla del fabbricante;
- l'eventuale marchio di qualità

Inoltre su richiesta della Direzione dei lavori dovranno essere presentati i certificati di provenienza e delle prove effettuate presso le ferriere e fonderie fornitrici.

<i>Luogo di utilizzo</i>	<i>Classe</i>	<i>Portata</i>
<i>Per carichi elevati in aree speciali</i>	<i>E 600</i>	<i>T 60</i>
<i>Per strade a circolazione normale</i>	<i>D 400</i>	<i>T 40</i>
<i>Per banchine e parcheggi con presenza di veicoli pesanti</i>	<i>C 250</i>	<i>T 25</i>
<i>Per marciapiedi e parcheggi autovetture</i>	<i>B 125</i>	<i>T 12,5</i>

Metalli non ferrosi

a) Rame

Il rame deve essere sonoro, duttile, malleabile; nella fattura dovrà risultare granulare, scintillante e compatto, del colore tendente al giallo rossastro.

Il rame dovrà rispondere ai seguenti requisiti:

- rame crudo in barre, lastre; carico di rottura a trazione: 35/45 kg./mmq.;
- rame semicrudo : in filo; carico di rottura a trazione: 29/34 kg./mmq.;
- rame ricotto: in barre, in lastre; carico di rottura a trazione: 21/24 kg./mmq.

b) Piombo

Il piombo deve essere duttile, di colore grigio, tagliato di recente dovrà presentare una superficie brillante; percuotendo non dovrà dare alcun suono.

c) Alluminio

Per uso corrente potrà essere impiegato con titoli al 99%; per tutti gli altri usi (compreso le coperture in genere) dovrà essere impiegato alluminio con titoli al 99,5%.

Art. 78 - Tubazioni esterne

Per i tubi protettivi si farà riferimento alle Norme CEI EN 61386 - Sistemi di tubi e accessori per installazioni elettriche - costituite dai seguenti fascicoli:

CEI EN 61386-1 (CEI 23-80) - Parte 1: Prescrizioni generali

CEI EN 61386-21 (CEI 23-81) - Parte 21: Prescrizioni particolari per sistemi di tubi rigidi e accessori

CEI EN 61386-22 (CEI 23-82) - Parte 22: Prescrizioni particolari per sistemi di tubi pieghevoli e accessori

CEI EN 61386-23 (CEI 23-83) - Parte 23: Prescrizioni particolari per sistemi di tubi flessibili e accessori

CEI EN 61386-24 (CEI 23-116) - Parte 24: Prescrizioni particolari - Sistemi di tubi interrati

Per la realizzazione di condutture elettriche interrate verranno principalmente impiegati cavidotti corrugati flessibili in polietilene con sonda tiracavi, esecuzione a doppia parete (minimo 450 N) conformi alle Norme CEI EN 50086-1-2-4, completi in opera di manicotti di giunzione, l'assemblaggio delle tubazioni, l'esecuzione degli innesti nei pozzetti, il fissaggio delle tubazioni con malta di cemento in corrispondenza dei manicotti di giunzione, degli innesti e l'installazione a circa 20 cm dalla tubazione del nastro segnacavi.

Le tubazioni saranno poste in opera, previa regolarizzazione del piano di scavo, sul letto di sabbia di cm 8. Nella posa in opera si dovrà dare alla tubazione una pendenza da pozzetto in modo da scaricare in questi le eventuali infiltrazioni d'acqua.-

Le giunzioni fra i tubi dovranno essere eseguite con la massima cura usando collari in malta di cemento; nel caso di tubi di plastica, si useranno sigillanti idonei; inoltre, dovrà essere curato il collegamento dei tubi con il pozzetto, mediante le adatte sigillature.-

Nel prezzo si intendono comprese le eventuali braghe, i supporti, le ferramenta, le opere murarie di rottura, il ripristino, la ricopertura indispensabile al perfetto sostegno e irrigidimento dei tubi, nel caso che questi siano fossati a vista; tutta la ferramenta si intende zincata a caldo ed i tubi devono essere dati completi di filo pilota zincato da mm 3.-

Le canalizzazioni verranno valutate a metro lineare, in opera, misurando la lunghezza dell'asse fra i pozzetti suddivise per tipo e dimensione.

Nel prezzo unitario in opera, per metro, la Ditta Appaltatrice dovrà tenere conto degli accessori di giunzione e di posa.-

Art. 79 - Pozzetti

Nell'esecuzione dei pozzetti saranno mantenute le caratteristiche dimensionali e costruttive, nonché la ubicazione indicate negli elaborati esecutivi.-

I pozzetti saranno provvisti di fori ai lati e sul fondo per l'entrata dei cavi; saranno in c.a. e vibrato, dosato a q.li 3,5 di cemento tipo 325 per ogni mc d'impasto.-

I pozzetti verranno interrati fino alla quota del terreno esistente e rinfiancati; nell'articolo è compreso lo scavo in terreno di qualsiasi natura, la fornitura e la posa in opera del pozzetto, il trasporto a rifiuto del materiale eccedente ed ogni altro onere per dare l'opera compiuta a regola d'arte, compresa la fornitura e posa del chiusino in ghisa.-

Saranno inoltre rispettate le seguenti prescrizioni:

- esecuzione dello scavo con misure adeguate alle dimensioni del pozzetto;
- formazione di platea in calcestruzzo dosato a 200 kg di cemento tipo 325 per metro cubo di impasto, con fori per il drenaggio dell'acqua;
- formazione della muratura laterale di contenimento, in mattoni pieni e malta di cemento;
- conglobamento, nella muratura di mattoni, delle tubazioni in plastica interessate dal pozzetto; sigillature con malta di cemento degli spazi tra muratura e tubo;
- formazione, all'interno del pozzetto, di rinzafo in malta di cemento grossolanamente lisciato;
- fornitura e posa, su letto di malta di cemento, di chiusino in ghisa completo di telaio, di tipo carrabile.-

Nel caso venga previsto l'impiego di pozzetti prefabbricati ed interrati, questi comprenderanno un elemento a cassa con due fori di drenaggio ed un coperchio rimovibile.-

Detti manufatti, di calcestruzzo vibrato, avranno sulle pareti laterali la predisposizione per l'innesto dei tubi di plastica, costituita da zone circolari con parete a spessore ridotto.-

Art. 80 - Blocchi di fondazione

Nell'esecuzione dei blocchi di fondazione per il sostegno dei pali saranno mantenute le caratteristiche dimensionali e costruttive indicate negli elaborati esecutivi. Dovranno avere dimensioni adeguate ai momenti rovescianti dei sostegni e, comunque, non inferiori a quelle prescritte dalla D.L.-

Il cls per dette fondazioni sarà dosato a q.li 3,00 di cemento tipo 325 per mc di sabbia e ghiaia; nel prezzo del cls è pure compreso l'onere dello scavo ed il trasporto a rifiuto del materiale di scavo.-

I getti in cls dovranno essere eseguiti a perfetta regola d'arte e le superfici esterne dovranno essere perfettamente intonacate con malta di cemento, tirata a rovescio di cazzuola; detta lisciatura dovrà estendersi fino a cm 20 di profondità dal livello del terreno.-

Saranno inoltre rispettate le seguenti condizioni:

- esecuzione dello scavo con misure adeguate alle dimensioni del blocco;
- formazione del blocco in calcestruzzo dosato a 300 kg di cemento tipo 325 per metro cubo di impasto;
- esecuzione della nicchia per l'incastro del palo, con l'impiego di cassaforma;
- fornitura e posa, entro blocco di calcestruzzo, di spezzone di tubazione in plastica di diametro 63 mm per il passaggio dei cavi;
- riempimento eventuale dello scavo con materiale di risulta o con ghiaia naturale accuratamente costipata.

Art. 81 - Conduttori e cavi

LINEE INTERRATE

Le linee sotterranee in cavo saranno eseguite passando i conduttori all'interno delle tubazioni, nuove o esistenti, adottando scrupolosamente le sezioni indicate sugli elaborati grafici.-

I cavi interrati (CEI 11-17 fasc. 1890) saranno isolati in gomma G16 del tipo FG16(O)R16.-

Tutti i terminali dei cavi dovranno essere numerati con adeguate nastrature o fascette, i cavi dovranno essere muniti di targhette di identificazione in ogni pozzetto ed in corrispondenza di ogni arrivo o partenza dai quadri elettrici.-

Tutte le terminazioni saranno eseguite con capicorda a compressione, tutte le viterie si intendono in ottone nichelato e tutte le singole anime si intendono protette con nastri e/o guaine per impedire l'invecchiamento dell'isolante.- L'onere della tesatura dei cavi è calcolato tenendo conto delle particolari condizioni di disagio dovuto alle profondità o stato di conservazione di alcune delle condutture esistenti e comprende gli oneri per eventuale utilizzo di pompe di spurgo per acque di risulta, ecc.- Resta a carico dell'impresa, e quindi compreso nel costo dei cavi, l'eventuale infilaggio di cavi pilota, la revisione, il ripristino e le pulizie delle tubazioni esistenti.- Nel costo del cavo si intendono anche compresi gli accessori di giunzione e guarnizione (giunti, cassette, scatole, morsetti, fascette, muffole, ecc.); per il passaggio a pareti verticali, dei relativi ganci, fascette, rastrelliere e lame (tutta la ferramenta si intende zincata a caldo).-

Le derivazioni agli apparecchi di illuminazione saranno effettuate con cassetta di connessione in classe II tipo La Conchiglia SGVP.

Per le giunzioni o derivazioni su cavo unipolare, con posa in cavidotto, è previsto l'impiego l'impiego di muffole in resina colata. Dette muffole saranno posate esclusivamente nei pozzetti in muratura o prefabbricati.- Tutte le connessioni devono essere accessibili per l'ispezione, le prove e la manutenzione.- I conduttori impiegati nell'esecuzione degli impianti devono essere contraddistinti dalle colorazioni previste dalle vigenti tabelle di unificazione CEI-UNEL 00722 e 00712. Tutti i conduttori sono in rame e contraddistinti dai colori prescritti dalle tabelle CEI-UNEL 00722; in particolare il neutro "blu chiaro" e quello di protezione "giallo-verde".-

Tutti i cavi entro pozzetti o cunicoli, qualora fossero posati su più strati orizzontali, dovranno essere mantenuti separati tra loro mediante opportune staffe e supporti onde favorire la ventilazione naturale; i cavi posati a parete o su strutture di qualsiasi genere, dovranno essere fissati con idonee staffe reggicavo.- La valutazione sarà fatta misurando la distanza fra gli assi dei pozzetti.-

I conduttori verranno valutati a metro lineare, in opera, misurando la distanza fra gli assi dei pozzetti. Nel prezzo unitario in opera, per metro, la Ditta Appaltatrice dovrà tenere conto delle maggiori lunghezze messe in opera nella posa dei cavi, in quanto nel prezzo di cui all'unito Elenco Prezzi sono comprese le maggiori lunghezze da dare al cavo per la tesatura e gli sprechi, oltre che per gli accessori di giunzione e derivazione.-

Secondo le condizioni di posa, si impiegheranno:

- cavi elettrici unipolari tipo FS17 450/750V (CPR Cca-s3, d1, a3) con isolante in PVC tipo S17, conformi alle norme CEI 20-14, CEI UNEL 35716-35016, CEI EN 50525, EN 50575:2014 + EN 50575/A1:2016 per i cablaggi interni ai quadri e per le installazioni all'interno entro tubazioni in vista od incassate,
- cavi elettrici uni-multipolari tipo FG16(O)R16 0,6/1 kV (CPR Cca-s3, d1, a3) con isolante in gomma HEPR di qualità G16, conformi alle norme CEI 20-13, CEI 20-38 pqa, IEC 60502-1, CEI UNEL 35324 -35328-35016, EN 50575:2014 e EN 50575/A1:2016, per posa all'esterno, in tubazioni nel terreno e all'interno in canalette, passerelle su murature e strutture metalliche;

LINEE AEREE

Le nuove linee aeree saranno realizzate in cavo precordato 0,6/1 KV tipo RE4E4X avente conduttore in corda rigida di rame rosso semicrudo classe 2 con isolamento principale e guaina esterna in polietilene reticolato o con cavi isolati per 0,6 / 1 kV tipo (FG16(O)R16 aggraffati su fune in acciaio speciale senza anima tessile compensata nel prezzo.

La posa in opera dei cavi dovrà essere eseguita nel rispetto della normativa CEI 11-04 e delle seguenti prescrizioni:

- a) L'installazione dei cavi cordati deve essere eseguita con attrezzature appropriate;
- b) Nel caso di sostegni esistenti con linee di bassa tensione del distributore di energia o linee di IP promiscue, la realizzazione delle nuove linee potrà essere attuata previa verifica di stabilità delle condizioni generali dei sostegni e tenendo conto dei carichi di rottura degli stessi; inoltre in tal caso si dovranno attuare metodologie di lavoro opportune per la protezione dai contatti diretti e folgorazioni;
- c) I cavi posati vanno semplicemente appoggiati su appositi collari posti ad intervalli di circa 0,6 m per tratti orizzontali e di circa 1 m per tratti verticali;
- d) I cavi tesati devono essere amarrati alle pareti e sostenuti da ganci o selle; le campate di norma non devono superare i 5 m;
- e) Il percorso delle linee lungo i fabbricati deve, di regola, avere andamento orizzontale o verticale e seguire, per quanto possibile, i divisori dei fabbricati o le modanature e gli oggetti architettonici;
- f) Nella scelta del tracciato, si deve curare che gli attraversamenti vengano realizzati con tesate orizzontali, seguendo il percorso più breve;
- g) Le linee devono risultare, inaccessibili da finestre, balconi, terrazze; ove ciò non fosse possibile devono essere adeguatamente protette;
- h) Devono essere evitati parallelismi ravvicinati con altre condutture o con parti metalliche di edifici (ringhiere, grondaie, pluviali, ecc.); in ogni caso i cavi e le funi di sospensione devono essere adeguatamente distanziati da tali elementi al fine di evitare ogni contatto diretto;
- i) Nel caso di posa su fune portante, i cavi devono essere adeguatamente distanziati dagli appoggi delle funi di sospensione in modo da evitare deterioramenti alle guaine in conseguenza di sfregamenti dovuti ad oscillazioni, vibrazioni;
- j) Nel caso di fissaggio diretto dei cavi alle murature per mezzo di graffette, devono essere adottate di norma interdistanze non superiori a 25 cm; nel caso di posa su altre strutture (mensole, pali o paline, ecc.) gli accessori di fissaggio e le relative interdistanze sono stabiliti di volta in volta;
- k) Salvo diverse disposizioni progettuali, le derivazioni e le giunzioni dei cavi BT aerei devono essere realizzate con morsetti a perforazione; per la loro messa in opera l'Appaltatore deve seguire scrupolosamente le istruzioni del costruttore;
- l) Nel caso di più derivazioni monofasi, le stesse devono essere opportunamente ripartite fra le fasi; è necessario a tale scopo contrassegnare con nastri adesivi di colori diversi il neutro e ciascuna delle fasi;
- m) Eventuali cassette di derivazione devono essere poste in posizione non accessibile da finestre, balconi, terrazze e piani di calpestio, posizione tale da consentire i necessari interventi;
- n) L'ingresso dei cavi nelle cassette deve essere conformato in modo tale da impedire infiltrazioni di acqua; in particolare la foratura dei tappi di gomma all'uopo forniti deve essere eseguita per mezzo delle apposite attrezzature;
- o) Le cassette ad incasso devono essere posate in modo che il coperchio sia agevolmente manovrabile;
- p) Le funi di acciaio tesate alle pareti devono avere campate massime tra i vari ganci di 5 m.; gli amarri ed i vertici devono essere eseguiti avvolgendo le funi su redance; lungo le funi non sono ammessi giunti;
- q) I cavi devono essere attaccati alla corda portante con molla elicoidale o devono essere fascettati con interdistanza di norma non superiore a 40 cm, che, in funzione della tipologia del cavo, consenta di evitare un'apprezzabile distacco del profilo del cavo da quello della corda;

s) il tipo di cavo posto in opera deve sempre corrispondere a quanto indicato negli elaborati planimetrici e nella relazione di progetto.

Le derivazioni devono essere realizzate tramite giunti in classe seconda a perforazione di isolamento, come da specifica Enel n° IN 00 MP 0001 2 e all'unificazione dei materiali IN 00 TU 0001 6 per tutte le specifiche relative alle modalità di realizzazione delle giunzioni e dei materiali.

Art. 82 - Apparecchi di illuminazione ed equipaggiamenti

Le specifiche, i dettagli e la tipologia degli apparecchi di illuminazione sono evidenziati nelle Voci di Elenco, del tipo a grande rendimento luminoso e con curve fotometriche idonee al tipo di illuminazione da effettuare, rispondenti alle Norme CEI 34-21, CEI 34-20 e CEI 34-33.-

La tipologia dei corpi illuminanti da impiegarsi dovrà corrispondere a quanto indicato nelle voci di elenco e sugli elaborati grafici.-

Il montaggio dei corpi illuminanti dovrà essere realizzato con la massima accuratezza rispettando allineamenti e distanze per una perfetta distribuzione luminosa e del carico, nonché tutte le indicazioni per l'installazione fornite dalla ditta costruttrice e dalla Direzione dei Lavori.-

I corpi illuminanti dovranno essere installati con particolare cura avendo attenzione per la corretta distribuzione e la perfetta orizzontabilità in caso di sospensione.

Per l'illuminazione di tipo funzionale sarà impiegato un apparecchio di illuminazione per esterni con ottica asimmetrica stradale (o altra da definirsi con la D.L.) a luce diretta finalizzato all'impiego di sorgenti luminose con led di potenza realizzato in lega di alluminio EN1706AC 46100LF dotato di vetro di chiusura sodico-calcico spessore 5 mm, completo di circuito con led monocromatici di potenza Warm White (3.000K) e lenti multilayer ai polimeri ottici, possibilità di regolazione dell'inclinazione rispetto al manto stradale di +20°/-5° (step di 5°) nel montaggio a testapalo e +20°/-5° (step di 5°) nel montaggio laterale, completo di alimentatore elettronico predisposto in funzionamento in modalità Midnight (100%-70%) senza programmazione esterna (possibilità di programmazione personalizzata), compatibilità con sistemi di alimentazione dotati di regolatori di flusso. Compreso cablaggio con resistenza ai picchi di tensione 10KV di Modo Comune e 6KV di Modo Differenziale. Apparecchio con grado di protezione IP67, IK 09, classe di isolamento II.

E' stato inoltre previsto l'impiego di un apparecchio di illuminazione con ottica asimmetrica stradale a luce diretta dall'elevato comfort visivo (G4), realizzato in pressofusione di alluminio dotato di vetro di chiusura sodico-calcico spessore 5 mm, completo di circuito con led monocromatici di potenza Warm White (3.000K) e riflettori in alluminio silver, possibilità di regolazione dell'inclinazione rispetto al manto stradale di +15°/-10° (step di 5°) nel montaggio a testapalo e +5°/20° (step di 5°) nel montaggio laterale, dotato di vetro di chiusura sodico-calcico spessore 5 mm, completo di circuito con led monocromatici di potenza, alimentatore elettronico DALI predisposto in funzionamento in modalità Midnight (100%-70%) senza programmazione esterna (possibilità di programmazione personalizzata), compatibilità con sistemi di alimentazione dotati di regolatori di flusso. Compreso cablaggio con resistenza ai picchi di tensione della rete fino a 10KV. Apparecchio con grado di protezione IP67, classe di isolamento II.

Viene inoltre previsto l'impiego di "bollard" a luce diretta applicabile a terreno finalizzato all'impiego di sorgenti luminose a led warm white (3.000K) con ottica asimmetrica (180°), potenza nominale sorgenti led 8W (10W di sistema) costituito da corpo di forma cilindrica realizzato in pressofusione di alluminio sottoposto a trattamento di verniciatura grigio chiaro, struttura portante in trafilata di alluminio, gruppo ottico con ottica in PMMA con riflettore a basso abbagliamento diretto, schermo in policarbonato, dispositivo di protezione contro le sovratensioni 10kV. Completo di flangia di fissaggio in acciaio zincato a caldo verniciato a polvere. Grado di protezione IP 66, IK10, isolamento in Classe II.

Per l'illuminazione di arredo urbano sarà impiegato un apparecchio di illuminazione a luce diretta realizzato in pressofusione di alluminio completo di LED Light Bar 3000 K, lenti in PMMA ad alta efficienza, cover realizzata in materiale plastico, sezionatore di linea elettrica e viteria in acciaio inox AISI 304. Compresa protezione da sovratensioni in modo comune 10kV o in modo differenziale, alimentatore elettronico predisposto in funzionamento in modalità Midnight (100%-70%). Compreso cablaggio con resistenza ai picchi di tensione della rete fino a 10KV. Grado di protezione IP66, resistenza IK08, Classe di isolamento I.

Per i punti luce isolati saranno previsti punti luce alimentati da sorgente autonoma fotovoltaica completi di

n. 1 Modulo fotovoltaico monocristallino da 300W IEC61215

n. 1 Batteria ermetica al litio da 60Ah

n. 1 Braccio per fissaggio armatura su sostegno valutato a parte

- n. 1 Armatura stradale a LED da 24W 3.360 lumen, IP65, 4000K
 - n. 1 Centralina elettronica di comando MPPT e regolatore di carica in custodia IP66 con controllo Bluetooth
 - n. 1 Contenitore in metallo IP 67.
 - n. 1 Sistema di ricarica per batterie a 12 Volt.
 - n. 1 struttura di supporto in acciaio zincato certificata DM 17/01/2018
- Tutte le caratteristiche dimensionali ed i particolari costruttivi saranno indicati nei disegni allegati e nelle voci di Elenco e nei grafici di progetto.-

Art. 83 - Sostegni per illuminazione pubblica

Tutte le caratteristiche dimensionali ed i particolari costruttivi saranno indicati nei disegni allegati e nelle voci di Elenco.-

Per l'illuminazione funzionale sarà previsto l'impiego di pali in acciaio S235JR (Fe360B) conformi alla norma UNI EN 10025, a sezione circolare e forma conica, formati a freddo mediante pressopiegatura e saldati longitudinalmente, con protezione superficiale interna ed esterna assicurata mediante zincatura a caldo realizzata in conformità alla norma UNI EN ISO 1461.

Per i componenti di arredo sarà previsto l'impiego di pali cilindrici con diametro 102 mm, spessore 3 mm, realizzati in acciaio EN10025-S235JR ricavati da tubo elettrosaldato zincato a caldo UNI EN ISO 1461 con trattamento di verniciatura a base di polveri poliestere spessore 70/80 micron e polimerizzazione in forno.

La chiusura della finestrella di ispezione dovrà avvenire mediante un portello realizzato in lamiera d'acciaio o alluminio verniciato con bloccaggio mediante chiave triangolare. Il portello dovrà essere montato in modo da soddisfare il grado minimo di protezione interna IP33 secondo la Norma CEI 70-1. La finestrella d'ispezione dovrà consentire l'accesso all'alloggiamento elettrico che dovrà essere munito di dispositivo di fissaggio (guida metallica) destinato a sostenere la morsettiera di connessione (compresa).

Il percorso dei cavi nei blocchi e nell'asola inferiore dei pali sino alla morsettiera di connessione, dovrà essere protetto tramite una tubazione in PVC flessibile serie pesante di diametro minimo 32 mm, posata all'atto della collocazione dei pali stessi entro i fori predisposti nei blocchi di fondazione medesimi.-

Il complesso basamento, palo, apparecchi installati in sommità dovrà essere verificato secondo il D.M. 16/01/1996 "Criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi", la Circolare attuativa n. 156 del 04/07/1996 ed il DM 11/03/1988 e s.m.i..

Art. 84 - Quadri elettrici

I quadri elettrici devono essere realizzati e provati secondo le norme CEI EN 61439-1 (CEI17-113) ed essere dotati della relativa dichiarazione di conformità rilasciata dal costruttore del quadro.

Ogni quadro deve portare una targa con il nome o marchio di fabbrica del costruttore e il tipo o numero di identificazione.- Deve risultare agevole l'accesso e la sostituzione di qualsiasi apparecchiatura componente il quadro, senza smontaggio di elementi non interessati.-

I quadri devono essere protetti con grado di protezione adatto all'ambiente d'installazione ed essere protetti dall'eventuale caduta di liquidi od oggetti dall'alto.-

Le sezioni di arrivo linee, utenze normali o preferenziali e lato a.c. e lato d.c. devono essere tra loro segregate.-

I conduttori all'interno dei quadri devono essere legati in fasci di dimensioni adeguate o raccolti entro canalette facilmente ispezionabili, costruite in materiale non propagante l'incendio od incombustibile, i conduttori dovranno avere isolamento non propagante l'incendio e, se richiesto, a ridotta emissione di fumi, gas tossici e corrosivi.-

Ciascun conduttore ed apparecchiatura componente il quadro, porterà una dicitura o sigla d'identificazione; la dicitura o sigla dovrà corrispondere a quella indicata sui disegni.-

I quadri dovranno essere chiusi su ogni lato e posteriormente, i pannelli perimetrali dovranno essere asportabili a mezzo di viti. Il pannello posteriore dovrà essere incernierato con cerniere a scomparsa.

Anche se prevista la possibilità di ispezione dal retro del quadro, tutte le apparecchiature saranno facilmente accessibili dal fronte mediante pannelli avvitati o incernierati.

Sul pannello anteriore saranno previste feritoie per consentire il passaggio della manovra degli organi di comando. Tutte le apparecchiature saranno fissate su guide o su pannelli fissati su

apposite traverse di sostegno. Gli strumenti e lampade di segnalazione saranno montate sui pannelli frontali. Sul pannello frontale ogni apparecchiatura sarà contrassegnata da targhette indicatrici che ne indicano il servizio. Ogni quadro, anche il più semplice, dovrà essere corredato di apposita tasca portaschemi dove saranno contenuti in involucro i disegni degli schemi di potenza e funzionali rigorosamente aggiornati.

Dovrà essere garantita una facile individuazione delle manovre da compiere, che dovranno pertanto essere concentrate sul fronte dello scomparto. All'interno dovrà essere possibile una agevole ispezionabilità ed una facile manutenzione.

Le distanze tra le apparecchiature e le eventuali diaframature metalliche dovranno impedire che interruzioni di elevate correnti di corto circuito od avarie notevoli possano interessare le apparecchiature montate in vani adiacenti.

Devono essere in ogni caso garantite le distanze che realizzano i perimetri di sicurezza imposti dal costruttore delle apparecchiature principali.

Tutte le apparecchiature interne devono essere contraddistinte con targhette di identificazione. Dovrà essere lasciato libero uno spazio pari al 30% dell'ingombro totale, in modo da consentire eventuali ampliamenti senza intervenire sulla struttura di base ed i relativi circuiti di potenza. Le apparecchiature installate nei quadri di comando e negli armadi devono essere del tipo modulare e componibile con fissaggio a scatto sul profilato normalizzato EN50022.

Gli interruttori automatici da 5 a 63A devono essere modulari e componibili con dimensioni del modulo base 17,5 mm.

Tutte le apparecchiature necessarie per rendere efficiente e funzionale l'impianto (ad es. trasformatori, suonerie, lampade di segnalazione, interruttori programmatori, prese di corrente CEE ecc.) devono essere modulari e accoppiabili nello stesso quadro con gli interruttori automatici.

Gli interruttori differenziali fino a 63A devono appartenere alla stessa serie degli interruttori automatici.

I morsetti devono poter serrare i conduttori e le barrette di rame o i capocorda a forcilla.

Tutti gli interruttori automatici di sezionamento e protezione in scatola isolante dovranno avere di norma le seguenti caratteristiche:

- attacchi anteriori in esecuzione fissa;
- taratura su tutte le fasi, neutro compreso;
- potere d'interruzione simmetrico sufficiente a garantire il corretto coordinamento delle protezioni secondo il ciclo O CO ai sensi delle IEC CEI modificato come Icu.
- prestazioni elettromagnetiche tali da consentire protezioni contro i corto circuiti e la sollecitazione termica dei conduttori protetti; modificato come Icu.

Il fornitore dovrà eseguire, a quadri ultimati, nella propria sala prove, tutte le prove atte a controllare la rispondenza dei quadri e dei singoli componenti dei quadri, alla presente specifica ed alle norme e leggi in essa citate.

Le prove e le verifiche da eseguirsi, oltre a quelle in seguito specificate, saranno le seguenti:

- prove di tensione sui circuiti;
- prove di funzionamento meccanico;
- prove dei dispositivi ausiliari elettrici;
- verifiche del cablaggio con prove di funzionamento del comando degli interruttori, delle segnalazioni e delle protezioni;
- verifica continuità circuito di protezione (PE);
- calcolo della sovratemperatura interna.

Il fornitore dei quadri dovrà attenersi a quanto sopra specificato e dovrà corredare il quadro elettrico di una o più targhe, marcate in maniera indelebile e poste in maniera da essere visibili, con riportate le informazioni di cui alle norme CEI 17/113.

Assieme al quadro il fornitore dovrà allegare:

- Documentazione tecnica specificata allegata al punto 19 delle norme CEI EN 60204-1 (CEI 44-5)
- Schemi elettrici del quadro bordo macchina con tutte le caratteristiche delle apparecchiature di protezione da sovracorrente e di tutte le caratteristiche elettriche dei componenti
- Dichiarazione di conformità della costruzione ed assemblaggio delle apparecchiature alle prescrizioni delle relative norme CEI con particolare riferimento alle norme CEI EN 60204-1 (CEI 44-5), CEI EN 61439-1 (CEI 17/113), CEI 64-8.
- Alla dichiarazione di conformità di cui sopra dovrà essere allegato:
- Rapporto di prove specificate al punto 20 "Prove" delle norme CEI 55-4
- Relazione e commenti relativi alle "Prove tipo" di cui alle norme CEI 17/113 con allegate le certificazioni dei componenti che sono già stati sottoposti a "Prove tipo".

Art. 85 - Impianto di terra

L'impianto di terra dovrà rispettare le norme CEI 64-12, 64-8 capitolo 54, 81-1 capitolo II, 11-8 e loro varianti, nonché le norme di legge in materia antinfortunistica.- In particolare:

- a) i conduttori di terra interni dell'impianto a B.T. avranno sezioni minime come prescritto dall'art. 543.1 delle norme CEI 64-8 sopra citate e saranno privi di isolamento o isolati con guaine di colore giallo-verde nelle tubazioni;
- b) all'impianto di terra faranno inoltre capo tutti i collegamenti equipotenziali. Si provvederà ad eseguire dei ponti di collegamento ogni volta che la presenza di materiali isolanti possa pregiudicare la continuità metallica dei collegamenti stessi;
- c) l'impianto prevede la messa a terra degli utilizzatori in classe I, le masse ecc.;
- d) le linee sotterranee in conduttore nudo dovranno essere poste nel terreno a fianco delle tubazioni portacavi e dovranno essere difese dalle varie ed eventuali sollecitazioni con adatte opere;
- e) le derivazioni dovranno essere eseguite all'interno dei pozzetti mediante l'uso di adatti morsetti;
- f) le linee saranno, ove prescritto dalla D.L., agli spandenti di terra.-

Art. 86 - Materiale di scorta

Si dovrà provvedere ad una scorta di materiali, quali:

- fusibili con cartuccia a fusione chiusa pari al 20% di quelli in opera;
- bobine di automatismi pari al 10% di quelle in opera, con minimo di una unità;
- una terna di chiavi per ogni serratura di eventuali quadri ad armadio;
- lampadine di segnalazione pari al 10% di quelle in opera, con minimo di una unità per tipo.

Art. 87 - Parti di impianto dismesse o sostituite - materiali di risulta

Tutte le parti di impianto esistente dismesse, sostituite o comunque non riutilizzate dovranno essere rimosse. -

La D.L. preciserà di volta in volta quali componenti dei materiali di risulta l'Amministrazione intenda recuperare. L'Appaltatore sarà responsabile dei materiali di risulta di proprietà dell'Appaltante; pertanto in caso di rotture o degradamenti dovuti ad omissione o cattiva conservazione dei materiali stessi l'Appaltatore medesimo dovrà pagarne il valore come nuovi, ai prezzi di contratto, o in mancanza di questi, al valore commerciale aumentato del 25 % e maggiorato del ribasso di aggiudicazione.-

L'Appaltatore sarà tenuto ad effettuare lo smontaggio e l'accantonamento con la necessaria cura ed a provvedere al trasporto degli stessi nei luoghi di deposito che gli saranno indicati.-

L'Appaltatore provvederà inoltre a trasportare a pubblica discarica o comunque ad allontanare dal cantiere i materiali per i quali non è previsto il recupero, compresi quelli da considerare come rifiuti speciali, tossici o nocivi; l'allontanamento dei rifiuti dovrà essere effettuato nel pieno rispetto della pertinente legislazione in vigore e sotto la completa responsabilità dell'Appaltatore.-

CAPO 3 – VERIFICHE E PROVE**Art. 88 - Verifiche e prove preliminari al collaudo**

Per le verifiche in corso d'opera e per quelle ad ultimazione dei lavori, la Ditta Appaltatrice è tenuta a mettere a disposizione apparecchiature e strumenti di misura ed a fornire la necessaria manodopera senza poter perciò pretendere compensi non esplicitamente specificati. Le verifiche e le prove preliminari saranno eseguite in contraddittorio con i rappresentanti della stazione appaltante e dei risultati ottenuti si redigerà regolare verbale.- A giudizio insindacabile della stazione appaltante potranno venire prescritte alcune o tutte le prove richiamate nei successivi articoli al fine di garantire la funzionalità delle strutture, degli impianti ed il rispetto delle vigenti norme di legge, con particolare riguardo alle disposizioni per la prevenzione degli infortuni.-

Le verifiche da effettuare ad impianto ultimato saranno effettuate secondo le modalità riportate al Capitolo 61 delle norme CEI 64-8, tra le quali si richiamano:

- misura della resistenza d'isolamento dell'impianto elettrico;
- verifica della protezione per separazione elettrica (eventuale);
- verifica dei sistemi di protezione con interruzione automatica dell'alimentazione;
- prova di tensione applicata;
- prove di funzionamento;
- verifica delle protezioni contro gli effetti termici;
- la messa a terra di masse e scaricatori;
- l'isolamento dei circuiti elettrici e le masse;
- misura della caduta di tensione;
- verifica della continuità metallica di tutte le strutture direttamente interessate dagli impianti,
- verifica di selettività di intervento delle protezioni,
- verifica di soglia di intervento dei relè termici e dei relè differenziali;
- verifiche interblocchi elettrici e meccanici;
- verifica della corretta marcatura delle morsettiere, cassette, terminali dei cavi, ecc.;
- verifica della corretta targhettatura delle apparecchiature, ecc.;

Verranno inoltre eseguite delle verifiche atte ad accertare che:

- la fornitura dei materiali, quantitativamente e qualitativamente, corrisponda alle prescrizioni contrattuali;
- il montaggio fra le parti sia accuratamente eseguito;
- le opere e gli impianti risultino completamente funzionanti e rispondenti alle normative ed alle prescrizioni di progetto;
- le opere e gli impianti risultino rispondenti alle norme particolari concordate in sede di contratto.-

Qualora l'amministrazione appaltante trovi da eccepire in merito alle risultanze delle prove rilascerà apposito verbale di accettazione impianto ed ultimazione dei lavori soltanto dopo aver accertato che da parte dell'Impresa siano state eseguite tutte le modifiche, aggiunte, riparazioni o sostituzioni necessarie.-

E' da intendersi che, nonostante l'esito favorevole delle prove e verifiche suddette, l'Impresa rimane responsabile delle deficienze che dovessero riscontrarsi fino al termine del periodo di garanzia. Tutti gli oneri suddetti sono a carico dell'Appaltatore.-

Art. 89 - Documentazione tecnica

- a) **dichiarazione di conformità degli impianti alla regola d'arte (Legge 186/68)**, con espresso riferimento alle Norme CEI applicabili
- b) **dichiarazioni e certificazioni previste dalla Legge Regionale 18.06.2007 n. 15** "Misure urgenti in tema di contenimento dell'inquinamento luminoso, per il risparmio energetico nelle illuminazioni per esterni e per la tutela dell'ambiente e dell'attività svolta dagli osservatori astronomici" di competenza dell'appaltatore
- c) **dichiarazione di conformità e verifiche secondo le norme CEI EN 61439-1 (CEI17-113)** rilasciate dal costruttore del quadro elettrico con consegna degli schemi del quadro elettrico.
- d) un originale su supporto CD realizzato con programma "cad" (DWG-DXF) e tre serie di copie complete dei disegni aggiornati dell'impianto così come è stato realmente eseguito

- e) un piano di manutenzione degli impianti eseguiti, con tutti i dati tecnici, le tarature, le istruzioni per la messa in funzione dell'impianto e le norme di manutenzione con le relative procedure e gli intervalli di tempo delle singole operazioni da compiere. Inoltre dovranno essere allegate le schede tecniche delle apparecchiature installate e relativi manuali di messa in funzione, uso e manutenzione e, per ogni macchina, un elenco dei pezzi di ricambio consigliati dal Costruttore per un periodo di funzionamento di due anni
- f) una raccolta di materiale illustrativo delle apparecchiature fornite, con le relative istruzioni per l'installazione, la messa in servizio, l'esercizio e la manutenzione
- g) certificati di conformità alle norme di prodotto e di tutte le apparecchiature installate