

COMUNE DI PORDENONE

REGIONE FRIULI-VENEZIA GIULIA

COMMITTENTE

Azienda per l'Assistenza Sanitaria n.5 "FRIULI OCCIDENTALE"

R.U.P. per ind. IVAN CULOS

Azienda per l'Assistenza Sanitaria n.5 "FRIULI OCCIDENTALE"
MANUTENZIONE PATRIMONIO EDILIZIO STRUTTURE OSPEDALIERE

LAVORI NECESSARI PER L'ATTIVAZIONE AL VOLO NOTTURNO DELL'ELISUPERFICIE DELL'OSPEDALE DI PORDENONE

CUP F54E16000150002

PROGETTISTA



Via Muredei, 78 - TRENTO - Tel. 0461\933694 - Fax 0461\396352
P.IVA 00661890230 - C.F. MRT BRN 62L18 A178I
internet: www.bmingegneria.com e-mail: moratelli@bmingegneria.com

ORDINE DEGLI INGEGNERI
DELLA PROV. DI TRENTO
Bruno Moratelli
dott.ing. BRUNO MORATELLI
ISCRIZIONE ALBO N° 1275

CONSULENTE AERONAUTICO



C.te Pierluigi Fumagalli
Studio di
Progettazione
&
Consulenza
Aeronautica

Galbiate - Fraz. Roncate, 4 tel. 0341-240387
e-mail eliporti@tin.it

SCALA

PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO

AMMINISTRATIVI		CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO NORME AMMINISTRATIVE	PRATICA N. P632	FASE E	TIPO T	LAVORO AM	PROGRESSIVO 05
REVISIONE	DATA	UTILIZZO	ESEGUITO	VERIFICATO	APPROVATO	EMESSO	
B	04.10.2016	PER AUTORIZZAZIONE	arch. M.Moratelli	c.te P. Fumagalli	ing. B. Moratelli	ing. B. Moratelli	
C	14.10.2016	PER AUTORIZZAZIONE	arch. M.Moratelli	c.te P. Fumagalli	ing. B. Moratelli	ing. B. Moratelli	

Indice

ABBREVIAZIONI.....	3
PARTE PRIMA -DEFINIZIONE TECNICA ED ECONOMICA DEI LAVORI.....	4
CAPO 1 -NATURA E OGGETTO DELL' APPALTO.....	4
Art. 1 -Oggetto dell'appalto.....	4
Art. 2 -Ammontare dell'appalto	4
Art. 3 -Modalità di stipulazione del contratto.....	4
Art. 4 -Categoria prevalente, categorie subappaltabili	5
CAPO 2 -DISCIPLINA CONTRATTUALE	5
Art. 6 -Interpretazione del contratto e del Capitolato Speciale d'appalto	5
Art. 7 -Documenti che fanno parte del contratto	5
Art. 8 -Disposizioni particolari riguardanti l'appalto	6
Art. 9 -Fallimento dell'Appaltatore	6
Art. 10 -Rappresentante dell'Appaltatore e domicilio; direttore di cantiere	6
Art. 11 -Norme generali sui materiali, i componenti, i sistemi e l'esecuzione	7
Art. 12 -Convenzioni europee in materia di valuta e termini	7
CAPO 3 -TERMINI PER L'ESECUZIONE.....	8
Art. 13 -Consegna e inizio dei lavori.....	8
Art. 14 -Termini per l'ultimazione dei lavori.....	8
Art. 15 -Sospensioni e proroghe	9
Art. 16 -Penali in caso di ritardo.....	9
Art. 17 -Programma esecutivo dei lavori dell'Appaltatore e cronoprogramma.....	10
Art. 18 -Inderogabilità dei termini di esecuzione	11
Art. 19 -Risoluzione del contratto per mancato rispetto dei termini	11
CAPO 4 -DISCIPLINA ECONOMICA.....	12
Art. 20 -Anticipazione	12
Art. 21 -Pagamenti in acconto	12
Art. 22 -Pagamenti a saldo.....	13
Art. 23 -Ritardi nel pagamento delle rate di acconto.....	13
Art. 24 -Ritardi nel pagamento della rata di saldo.....	14
Art. 25 -Revisione prezzi.....	14
Art. 26 -Cessione del contratto e cessione dei crediti.....	14
CAPO 5 -CONTABILIZZAZIONE E LIQUIDAZIONE DEI LAVORI	14
Art. 27 -Lavori a misura	14
Art. 28 -Lavori a corpo	15
Art. 29 -Lavori in economia	15
Art. 30 -Valutazione dei manufatti e dei materiali a piè d'opera	15
CAPO 6 -CAUZIONI E GARANZIE	16
Art. 32 -Garanzia fideiussoria o cauzione definitiva	16
Art. 33 -Riduzione delle garanzie	17
Art. 34 -Assicurazione a carico dell'impresa	17
CAPO 7 -DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE.....	18
Art. 35 -Variazione dei lavori	18
Art. 36 -Varianti per errori od omissioni progettuali.....	19
Art. 37 -Prezzi applicabili ai nuovi lavori e nuovi prezzi.....	19
CAPO 8 -DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA.....	19
Art. 38 -Norme di sicurezza generali.....	19
Art. 39 -Sicurezza sul luogo di lavoro	20
Art. 40 -Piano di sicurezza e di coordinamento.....	20

Art. 41 -Modifiche e integrazioni al piano di sicurezza e di coordinamento	20
Art. 43 -Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza	21
CAPO 9 -DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO.....	21
Art. 44 -Subappalto.....	22
Art. 45 -Responsabilità in materia di subappalto.....	23
Art. 46 -Pagamento dei subappaltatori	24
CAPO 10 -CONTROVERSIE, MANODOPERA, ESECUZIONE D'UFFICIO	24
Art. 47 -Controversie	24
Art. 48 -Definizione delle controversie	24
Art. 49 -Contratti collettivi e disposizioni sulla manodopera.....	24
Art. 50 -Risoluzione del contratto -Esecuzione d'ufficio dei lavori	25
CAPO 11 -DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE.....	27
Art. 51 -Ultimazione dei lavori e gratuita manutenzione	27
Art. 52 -Termini per il collaudo o per l'accertamento della regolare esecuzione	27
Art. 53 -Presenza in consegna dei lavori ultimati	27
CAPO 12 -NORME FINALI.....	28
Art. 54 -Oneri e obblighi a carico dell'Appaltatore.....	28
Art. 55 -Obblighi speciali a carico dell'Appaltatore	30
Art. 56 -Proprietà dei materiali di scavo e di demolizione	31
Art. 57 -Custodia del cantiere	31
Art. 58 -Cartello di cantiere	31
Art. 59 -Spese contrattuali, imposte, tasse.....	32
PARTE SECONDA -NORME TECNICHE ED ECONOMICHE	33
CAPO 13 -PRESCRIZIONE TECNICHE IMPIANTI ELETTRICI	33
Art. 60 -Dati tecnici di riferimento	33
Art. 60.2 -Condutture e linee di distribuzione	33
Art. 60.3 -Impianto di terra.....	33
Art. 61 -Norme tecniche e di legge.....	34
Art. 62 -Ulteriori obblighi derivanti dalle caratteristiche tecniche dei lavori.....	34
Art. 63 -Caratteristiche e requisiti dei materiali	35
Art. 64 -Linee elettriche e conduttori	36
Art. 65 -Canalizzazioni.....	37
Art. 67 -Apparecchi di comando non automatici.....	39
Art. 69 -Interruttori e sezionatori.....	40
Art. 70 -Contattori e relè.....	41
Art. 71 -Quadri elettrici bassa tensione	42
Art. 72 LIMITATORI DI SOVRATENSIONE	43
CAPO 14 -PRESCRIZIONE TECNICHE OPERE EDILI	44
Art. 72 -Noleggi e trasporti.....	44
Art. 74 -Demolizioni, rimozioni e lievi d'opera	47
Art. 76 -Interferenze con impianti esistenti	47
Art. 77 -Materiali di risulta.....	47
Art. 78 -Norme antinfortunistiche	48

ABBREVIAZIONI

Ai fini del presente Capitolato speciale si deve intendere:

-per “Legge” la Legge regionale 31 maggio 2002, n. 14 “Disciplina organica dei lavori pubblici” emanata dalla Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia in attuazione delle disposizioni di cui alla Legge Costituzionale 18.10.2001, n.3 e nell’esercizio della propria esclusiva competenza legislativa;

-per “Regolamento” si deve intendere il “Regolamento di attuazione della legge regionale n. 14/2002 in materia di lavori pubblici” nel testo approvato con D.P.G.R. 5 giugno 2003 n. 165/Pres. (pubblicato sul I Supplemento Straordinario n. 7 del 21 luglio 2003 al Bollettino Ufficiale della Regione n. 29 del 16 luglio 2003);

-per “Capitolato Generale” si deve intendere il “Capitolato Generale d’appalto dei lavori pubblici (art.34 Legge regionale 31 maggio 2002, n. 14”, nel testo approvato con D.P.G.R. 5 giugno 2003, n. 166/Pres. (pubblicato sul I Supplemento Straordinario n. 7 del 21 luglio 2003 al Bollettino Ufficiale della Regione n. 29 del 16 luglio 2003).

-per “Codice Appalti” si deve intendere il “Decreto legislativo 18 aprile 2016, n.50” entrato in vigore il 19/04/2016.

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 tutti i lavori e forniture necessari per la attivazione al volo notturno dell'elisuperficie dell'ospedale di Pordenone, così come individuati nella documentazione di progetto.
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 Capitolato Speciale d'appalto, con le caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative previste dal progetto esecutivo con i relativi allegati, con riguardo anche ai particolari costruttivi e ai progetti esecutivi dell'impianto elettrico di alimentazione, distribuzione e controllo, dei quali l'Appaltatore dichiara di aver preso completa ed esatta conoscenza.
3. L'esecuzione dei lavori è sempre e comunque effettuata secondo le regole dell'arte e l'Appaltatore deve conformarsi alla massima diligenza nell'adempimento dei propri obblighi.

Art. 2 -Ammontare dell'appalto

1. L'importo dell'appalto posto a base dell'affidamento è definito come segue:
 - a) Importo esecuzione lavori € 50.762,00
 - b) Oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza € 5.884,90
 - a) + b) IMPORTO TOTALE € 56.646,90
2. L'importo contrattuale corrisponde all'importo dei lavori di cui al comma 1, colonna a), al quale deve essere applicato il ribasso percentuale sul medesimo importo offerto dall'aggiudicatario in sede di gara, aumentato dell'importo degli oneri per la sicurezza e la salute nel cantiere definiti al comma 1, colonna b), e non soggetti al ribasso d'asta ai sensi del d.lgs 81/2008

Art. 3 -Modalità di stipulazione del contratto

1. I lavori di cui al presente Capitolato s'intendono appaltati interamente "a misura" con il criterio del minor prezzo ai sensi dell'art. 95 comma 4 lett. a) del D.Lgs. 50/2016, determinato mediante massimo ribasso percentuale sull'importo dei lavori posto a base di gara, con verifica delle offerte anormalmente basse con esclusione automatica, ai sensi dell'art. 97 comma 8 del medesimo Decreto.
2. I prezzi contrattuali sono vincolanti anche per la definizione, valutazione e contabilizzazione di eventuali varianti, addizioni o detrazioni in corso d'opera, qualora ammissibili ed ordinate o autorizzate ed alle condizioni previste dal presente Capitolato Speciale.

3. Il ribasso percentuale offerto dall'aggiudicatario in sede di gara si intende offerto e applicato a tutti i prezzi unitari in elenco i quali, così ribassati, costituiscono i prezzi contrattuali da applicare alle singole quantità eseguite.
4. I rapporti ed i vincoli negoziali di cui al presente articolo si riferiscono ai lavori posti a base d'asta di cui all'articolo 2, comma 1, lettera a), mentre per gli oneri per la sicurezza e la salute nel cantiere di cui all'articolo 2, comma 1, lettera b), costituiscono vincolo negoziale i prezzi indicati a tale scopo dalla Stazione Appaltante negli atti progettuali ed in particolare nell'elenco dei prezzi allegati al presente Capitolato Speciale.

Art. 4 -Categoria prevalente, categorie subappaltabili

1. Ai sensi dell'articolo 61 del DPR n. 207 del 2010 e in conformità all'allegato «A» al predetto regolamento, i lavori sono classificati nella categoria prevalente di opere specializzate «OS30».
2. I lavori per i quali vige l'obbligo di esecuzione da parte di installatori aventi i requisiti di cui al decreto 37/2008, con i relativi importi, sono individuati nella tabella «A» allegata.

Art. 5 -Gruppi di lavorazioni omogenee, categorie contabili

I gruppi di lavorazioni omogenee di cui all'articolo 43 comma 6 7 e 8 del DPR 207 del 2010 e all'articolo 106 D. leg. 50 del 2016, sono indicati nella tabella "B" allegata al presente capitolato speciale quale parte integrante e sostanziale.

CAPO 2 -DISCIPLINA CONTRATTUALE

Art. 6 -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 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 ovvero all'ordinamento giuridico, in terzo luogo quelle di maggior dettaglio e infine quelle di carattere ordinario.
3. L'interpretazione delle clausole contrattuali, così come delle disposizioni del Capitolato Speciale d'appalto, 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.

Art. 7 -Documenti che fanno parte del contratto

1. Fanno parte integrante e sostanziale del contratto d'appalto, ancorché non materialmente allegati:
 - a) 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;

- b) tutti gli elaborati grafici del progetto, ivi compresi i particolari costruttivi, i progetti degli impianti e le relative relazioni di calcolo;
- c) l'elenco dei prezzi unitari;
- d) i piani di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 31 della Legge ed all'art.34 del Regolamento;
- e) il piano operativo di sicurezza di cui all'art.131 del D.Lgs. n.163 del 12.4.2006 (Codice degli Appalti);
- f) il cronoprogramma di cui all'articolo 40 del Dpr n. 207 del 2010.
- g) Le polizze di garanzia di cui agli articoli 35 e 37;

2. Non fanno invece parte del contratto e sono estranei ai rapporti negoziali:

- a) il computo metrico e il computo metrico estimativo;
- b) 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 soggettivi degli esecutori, ai fini della definizione dei requisiti oggettivi e del subappalto, e ai fini della valutazione delle addizioni o diminuzioni dei lavori entro i limiti stabiliti dagli articoli 106 del D.lgs n. 50 del 2016;
- c) le quantità delle singole voci elementari rilevabili dagli atti progettuali e da qualsiasi altro loro allegato.

Art. 8 -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. 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.

Art. 9 -Fallimento dell'Appaltatore

1. In caso di fallimento dell'Appaltatore la Stazione Appaltante si avvale, salvi e senza pregiudizio per ogni altro diritto e azione a tutela dei propri interessi, della procedura prevista dall'art.110 del D.Lgs. n.50 2016 (Codice degli Appalti).

Art. 10 -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; 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 del Capitolato Generale, 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, 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 Generale 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 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. 11 -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 gli articoli 101 comma 3 del D. Lgs 50/2016 e gli articoli 16 e 17 del Capitolato Generale.

Art. 12 -Convenzioni europee in materia di valuta e termini

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. 13 -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 30 giorni dalla predetta stipula, previa convocazione dell'esecutore.

5. 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'articolo 32 commi 8 del D. Lgs n. 50/2016; in tal caso il direttore dei lavori indica espressamente sul verbale le lavorazioni da iniziare immediatamente.

6. 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 di 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.

7. 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; egli trasmette altresì, a scadenza quadrimestrale, copia dei versamenti contributivi, previdenziali, assicurativi nonché di quelli dovuti agli organismi paritetici previsti dalla contrattazione collettiva, sia relativi al proprio personale che a quello delle imprese subappaltatrici.

8. Le disposizioni sulla consegna si applicano anche alle singole consegne frazionate, relative alle singole parti di lavoro nelle quali questo sia frazionato, ovvero 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 del presente articolo si applica anche alle singole parti consegnate, qualora l'urgenza sia limitata all'esecuzione di alcune di esse.

Art. 14 -Termini per l'ultimazione dei lavori

1. Il tempo utile per ultimare tutti i lavori compresi nell'appalto è fissato 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 dei 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. 15 - Sospensioni e proroghe

1. Qualora cause di forza maggiore, condizioni climatologiche 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.
2. L'Appaltatore, qualora per causa a esso non imputabile, non sia in grado di ultimare i lavori nei termini fissati, può chiedere con domanda motivata proroghe che, se riconosciute giustificate, sono concesse dalla direzione dei lavori purché le domande pervengano prima della scadenza del termine anzidetto.
3. A giustificazione del ritardo nell'ultimazione dei lavori o nel rispetto delle scadenze fissate dal programma temporale l'Appaltatore non può mai attribuirne la causa, in tutto o in parte, ad altre ditte o imprese o forniture, se esso Appaltatore non abbia tempestivamente per iscritto denunciato alla Stazione Appaltante il ritardo imputabile a dette ditte, imprese o fornitori.
4. I verbali per la concessione di sospensioni o proroghe, redatti con adeguata motivazione a cura della direzione dei lavori e controfirmati dall'Appaltatore e recanti l'indicazione dello stato di avanzamento dei lavori, devono pervenire al responsabile del procedimento entro il quinto giorno naturale successivo alla loro redazione e devono essere restituiti controfirmati dallo stesso o dal suo delegato. Nel caso di istanza di proroga avanzata dall'Appaltatore il responsabile del procedimento ha tempo 5 giorni dal ricevimento della stessa per formulare la propria risposta.
5. La sospensione opera dalla data di redazione del relativo verbale, accettato dal responsabile del procedimento 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 responsabile del procedimento con annotazione sul verbale.
6. Il verbale di sospensione ha efficacia dal quinto giorno antecedente la sua presentazione al Responsabile Unico del Procedimento, qualora il predetto verbale gli sia stato trasmesso dopo il quinto giorno dalla redazione ovvero rechi una data di decorrenza della sospensione anteriore al quinto giorno precedente la data di trasmissione.

Art. 16 -Penali in caso di ritardo

1. 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 (uno) per mille dell'importo contrattuale.
2. La penale, nella stessa misura percentuale di cui al comma 1, trova applicazione 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 13, comma 4 del presente capitolato;
 - b) nella ripresa dei lavori seguente un verbale di sospensione, rispetto alla data fissata dal direttore dei 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 fissate a tale scopo nel 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 17.
- 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 19, in materia di risoluzione del contratto.
- 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.

Art. 17 -Programma esecutivo dei lavori dell'Appaltatore e cronoprogramma

- 1. Prima della consegna dei lavori, l'Appaltatore predispone e consegna a norma dell'art. 43, comma 10 del D.PR n. 207/2010 alla direzione lavori un proprio programma esecutivo dei lavori, elaborato in relazione alle proprie tecnologie, alle proprie scelte imprenditoriali e alla propria organizzazione lavorativa; tale programma deve riportare per ogni lavorazione, le previsioni circa il periodo di esecuzione nonché l'ammontare presunto, parziale e progressivo, dell'avanzamento dei lavori alle date contrattualmente stabilite per la liquidazione dei certificati di pagamento deve essere coerente con i tempi contrattuali di ultimazione e deve essere approvato dalla direzione lavori, mediante apposizione di un visto, entro cinque giorni dal ricevimento. Trascorso il predetto termine senza che la direzione lavori si sia pronunciata il programma esecutivo dei lavori si intende accettato, fatte salve palesi illogicità o indicazioni erronee incompatibili con il rispetto dei termini di ultimazione.
- 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 e in particolare:
 - a) per il coordinamento con le prestazioni o le forniture di imprese o altre ditte estranee al contratto;
 - b) per l'intervento o il mancato intervento di società concessionarie di pubblici servizi le cui reti siano coinvolte in qualunque modo con l'andamento dei lavori, 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 del decreto legislativo n. 81 del 2008. In ogni caso il programma esecutivo dei lavori deve essere coerente con il piano di sicurezza e di coordinamento del cantiere, 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.

4. Ai fini dell'applicazione delle penali di cui all'articolo 16, comma 2, lettera d), si tiene conto del rispetto delle seguenti soglie del predetto programma, considerate inderogabili, a partire dalla data di consegna dei lavori:

- a) esecuzione di almeno il 15% in termini economici, dei lavori contrattuali entro giorni 20;
- b) esecuzione di almeno il 40% in termini economici, dei lavori contrattuali entro giorni 40;
- c) esecuzione di almeno il 60% in termini economici, dei lavori contrattuali entro giorni 60;
- d) esecuzione di almeno il 90% in termini economici, dei lavori contrattuali entro giorni 80;

5. Entro tale termine deve essere sottoposta alla direzione dei lavori una esaustiva documentazione tecnica comprovante le caratteristiche e la qualità dei materiali per consentirne l'accettazione di cui all'art.11 del presente Capitolato Speciale d'appalto.

Art. 18 -Inderogabilità dei termini di esecuzione

1. Non costituiscono motivo di proroga dell'inizio dei lavori, della loro mancata regolare o continuativa conduzione secondo il relativo programma o della loro ritardata ultimazione:

- a) il ritardo nell'installazione del cantiere e nell'allacciamento alle reti tecnologiche necessarie al suo funzionamento, per l'approvvigionamento dell'energia elettrica e dell'acqua;
- b) l'adempimento di prescrizioni, o il rimedio a inconvenienti o infrazioni riscontrate dal direttore dei lavori o dagli organi di vigilanza in materia sanitaria e di sicurezza, ivi compreso il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, se nominato;
- c) l'esecuzione di accertamenti integrativi che l'Appaltatore ritenesse di dover effettuare per la esecuzione delle opere di fondazione, delle strutture e degli impianti, salvo che siano ordinati dalla direzione dei lavori o espressamente approvati da questa;
- d) il tempo necessario per l'esecuzione di prove sui campioni, di sondaggi, analisi e altre prove assimilabili;
- e) il tempo necessario per l'espletamento degli adempimenti a carico dell'Appaltatore comunque previsti dal Capitolato Speciale d'appalto;
- 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.

Art. 19 -Risoluzione del contratto per mancato rispetto dei termini

1. L'eventuale ritardo dell'Appaltatore rispetto ai termini per l'ultimazione dei lavori o sulle scadenze esplicitamente fissate allo scopo dal programma temporale superiore a 30 (trenta) giorni naturali consecutivi produce la risoluzione del contratto, a discrezione della Stazione Appaltante e senza obbligo di ulteriore motivazione., ai sensi dell'articolo 108, comma 4 del D.Lgs. 50/2016.

2. La risoluzione del contratto trova applicazione dopo la formale messa in mora dell'Appaltatore con assegnazione di un termine per compiere i lavori e in contraddittorio con il medesimo Appaltatore.
3. L'importo complessivo delle penali irrogate ai sensi dei commi precedenti 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 46 del presente Capitolato Speciale d'Appalto, in materia di risoluzione del contratto
4. Sono dovuti dall'Appaltatore i danni subiti dalla Stazione Appaltante in seguito alla risoluzione del contratto.

CAPO 4 -DISCIPLINA ECONOMICA

Art. 20 -Anticipazione

1. Ai sensi dell'articolo 35, comma 18 del D.Lgs. 50/2016, è prevista la corresponsione, in favore dell'appaltatore, di un'anticipazione del prezzo, pari al 20% dell'importo contrattuale, da erogare dopo la sottoscrizione del contratto medesimo ed entro 15 giorni dall'effettivo inizio dei lavori accertato dal RUP.

Art. 21 -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 articoli 27, 28, 29 e 30, al netto del ribasso d'asta, comprensivi della relativa quota degli oneri per la sicurezza, al netto delle trattenute e delle ritenute operate a qualsiasi titolo, nonché della ritenuta di cui al comma 2, raggiungano un importo non inferiore ad euro 25.000,00 (venticinquemila/00).
2. A garanzia dell'osservanza delle norme e delle prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione, assistenza e sicurezza fisica dei lavoratori, 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 i 45 (quarantacinque) giorni successivi all'avvenuto raggiungimento dell'importo dei lavori eseguiti di cui al comma 1, il direttore dei lavori redige la relativa contabilità e il responsabile del procedimento emette, entro lo stesso termine, il conseguente certificato di pagamento il quale deve recare la dicitura: «lavori a tutto il» con l'indicazione della data.
4. La Stazione Appaltante provvede al pagamento del predetto certificato entro i successivi 30 (trenta) giorni, mediante emissione dell'apposito mandato e l'erogazione a favore dell'Appaltatore ai sensi dell'articolo 185 del decreto legislativo 18 agosto 2000, n.267.
5. Qualora i lavori rimangano sospesi per un periodo superiore a 90 (novanta) 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. Dell'emissione di ogni certificato di pagamento il responsabile del procedimento provvede a dare comunicazione scritta, con avviso di ricevimento, agli enti previdenziali e assicurativi, compresa la cassa edile, ove richiesto.

Art. 22 -Pagamenti a saldo

1. Il conto finale dei lavori è redatto entro 45 (quarantacinque) 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. La rata di saldo, unitamente alle ritenute a garanzia dell'osservanza delle norme in materia previdenziale ai sensi dell'articolo 32 della Legge e di qualsiasi altro credito eventualmente spettante all'impresa per l'esecuzione dei lavori è pagato, quale rata di saldo, entro 30 (trenta) giorni dall'emissione del certificato di regolare esecuzione, secondo quanto previsto dall'articolo 14 del Capitolato Generale.
3. Il pagamento della rata di saldo, viene disposto previa garanzia fideiussoria ai sensi dell'articolo 30 della Legge e dell'articolo 150 comma 2 del Regolamento; non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'articolo 1666, secondo comma, del codice civile.
4. Salvo quanto disposto dall'articolo 1669 del codice civile, l'Appaltatore risponde per la difformità ed i vizi dell'opera, ancorché riconoscibili, purché denunciati dal soggetto Appaltante prima che il certificato di collaudo o il certificato di regolare esecuzione assuma carattere definitivo.

Art. 23 -Ritardi nel pagamento delle rate di acconto

1. Non sono dovuti interessi per i primi 45 (quarantacinque) giorni intercorrenti tra il verificarsi delle condizioni e delle circostanze per l'emissione del certificato di pagamento ai sensi dell'articolo 21 e la sua effettiva emissione e messa a disposizione della Stazione Appaltante per la liquidazione; trascorso tale termine senza che sia emesso il certificato di pagamento, sono dovuti all'Appaltatore gli interessi legali per i primi 60 (sessanta) giorni di ritardo; trascorso infruttuosamente anche questo termine spettano all'Appaltatore gli interessi di mora nella misura stabilita con apposito decreto ministeriale.
2. Non sono dovuti interessi per i primi 30 (trenta) giorni intercorrenti tra l'emissione del certificato di pagamento e il suo effettivo pagamento a favore dell'Appaltatore; trascorso tale termine senza che la Stazione Appaltante abbia provveduto al pagamento, sono dovuti all'Appaltatore gli interessi legali per i primi 60 (sessanta) giorni di ritardo; trascorso infruttuosamente anche questo termine spettano all'Appaltatore gli interessi di mora nella misura stabilita con apposito decreto ministeriale.
3. Il pagamento degli interessi di cui al presente articolo avviene d'ufficio in occasione del pagamento, in acconto o a saldo, immediatamente successivo, senza necessità di domande o riserve; il pagamento dei predetti interessi prevale sul pagamento delle somme a titolo di esecuzione dei lavori.
4. E' facoltà dell'Appaltatore, trascorsi i termini di cui ai commi precedenti, ovvero nel caso in cui l'ammontare delle rate di acconto, per le quali non sia stato tempestivamente emesso il certificato o il titolo di spesa, raggiunga il quarto dell'importo netto contrattuale, di agire ai sensi dell'articolo 1460 del codice civile, rifiutando di adempiere alle proprie obbligazioni se la Stazione Appaltante non provveda contemporaneamente al pagamento integrale di quanto maturato; in alternativa, è facoltà dell'Appaltatore, previa costituzione in mora della Stazione Appaltante, promuovere il giudizio arbitrale per la dichiarazione di risoluzione del contratto, trascorsi 60 giorni dalla data della predetta costituzione in mora, in applicazione dell'art.36 della Legge.

Art. 24 -Ritardi nel pagamento della rata di saldo

1. Per il pagamento della rata di saldo in ritardo rispetto al termine stabilito all'articolo 22, comma 3, per causa imputabile alla Stazione Appaltante, sulle somme dovute decorrono gli interessi legali.
2. Qualora il ritardo nelle emissioni dei certificati o nel pagamento delle somme dovute a saldo si protragga per ulteriori 60 (sessanta) giorni, oltre al termine stabilito al comma 1, sulle stesse somme sono dovuti gli interessi di mora.

Art. 25 -Revisione prezzi

1. E' esclusa qualsiasi revisione dei prezzi e non trova applicazione l'articolo 1664, primo comma, del codice civile.

Art. 26 -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 a titolo di corrispettivo d'appalto come disposto dall'articolo 13 del Capitolato Generale, a condizione che il cessionario sia un istituto bancario o un intermediario finanziario iscritto nell'apposito Albo presso la Banca d'Italia e che il contratto di cessione, in originale o in copia autenticata, sia trasmesso alla Stazione Appaltante prima o contestualmente al certificato di pagamento sottoscritto dal responsabile del procedimento.

CAPO 5 -CONTABILIZZAZIONE E LIQUIDAZIONE DEI LAVORI**Art. 27 -Lavori a misura**

1. 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.
2. Non sono comunque riconosciuti nella valutazione delle opere ingrossamenti o aumenti dimensionali di alcun genere non rispondenti ai disegni di progetto se non saranno stati preventivamente autorizzati dal direttore dei lavori.
3. Nel corrispettivo per l'esecuzione dei lavori a misura s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal Capitolato Speciale d'appalto e secondo i tipi indicati e previsti negli atti progettuali.
4. La contabilizzazione delle opere e delle forniture verrà effettuata applicando alle quantità eseguite i prezzi unitari dell'elenco dei prezzi unitari di cui all'articolo 3, comma 3, del presente Capitolato Speciale.
5. Gli oneri per la sicurezza, di cui all'articolo 2, comma 1, lettera b), come evidenziati al rigo b) della tabella «B», integrante il Capitolato Speciale, per la parte prevista a misura sono valutati sulla

base dei prezzi di cui all'elenco allegato al Capitolato Speciale, con le quantità rilevabili ai sensi del presente articolo.

Art. 28 -Lavori a corpo

1. Qualora in corso d'opera debbano essere introdotte variazioni ai lavori ai sensi degli articoli 35 o 36, e per tali variazioni la direzione lavori, sentito il responsabile del procedimento e con l'assenso dell'Appaltatore, possa essere definito un prezzo complessivo onnicomprensivo, esse possono essere preventivate "a corpo".
2. Nei casi di cui al comma 1, qualora il prezzo complessivo non siano valutabile mediante l'utilizzo dei prezzi unitari di elenco, si procede mediante la formazione dei nuovi prezzi ai sensi dell'articolo 37. Il corrispettivo per il lavoro a corpo, a sua volta assoggettato al ribasso d'asta, 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.
3. Nel corrispettivo per l'esecuzione dell'eventuale lavoro a corpo 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 regole dell'arte.
4. La contabilizzazione dell'eventuale lavoro a corpo è effettuata applicando all'importo del medesimo, al netto del ribasso contrattuale, le percentuali convenzionali relative alle singole categorie di lavoro indicate in perizia, di ciascuna delle quali va contabilizzata la quota parte in proporzione al lavoro eseguito.
5. La realizzazione di sistemi e sub-sistemi di impianti tecnologici per i quali sia previsto un prezzo contrattuale unico non costituiscono lavoro a corpo.
6. Gli oneri per la sicurezza, di cui all'articolo 2, comma 1, lettera b), come evidenziati al rigo b) della tabella «B», 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 negli atti di progetto o di perizia, intendendosi come eseguita e liquidabile la quota parte proporzionale a quanto eseguito.

Art. 29 -Lavori in economia

1. La contabilizzazione dei lavori in economia 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 DPR n. 207/2010.
2. Gli oneri per la sicurezza, di cui all'articolo 2, comma 1, lettera b), come evidenziati al rigo b) della tabella «B», integrante il Capitolato Speciale, per la parte eseguita in economia, sono contabilizzati separatamente con gli stessi criteri.

Art. 30 -Valutazione dei manufatti e dei materiali a piè d'opera

1. I materiali od i manufatti, il cui valore è superiore alla spesa per la loro messa in opera, se forniti in cantiere e accettati dalla direzione dei lavori, sono accreditati nella contabilità delle rate di acconto di cui all'articolo 21 anche prima della loro messa in opera, per la metà del prezzo a piè d'opera, come stabilito nei relativi articoli dell'elenco prezzi allegato al presente Capitolato Speciale.
2. In sede di contabilizzazione delle rate di acconto di cui all'articolo 21, all'importo dei lavori eseguiti è aggiunta la metà di quello dei materiali provvisti a piè d'opera, destinati ad essere impiegati in opere definitive facenti parte dell'appalto ed accettati dal direttore dei lavori, da valutarsi a prezzo di contratto o, in difetto, ai prezzi di stima.
3. I materiali e i manufatti portati in contabilità rimangono a rischio e pericolo dell'Appaltatore, e possono sempre essere rifiutati dal direttore dei lavori.

CAPO 6 -CAUZIONI E GARANZIE

Art. 32 -Garanzia fideiussoria o cauzione definitiva

1. Ai sensi dell'articolo 103 comma 1 del D. Lgs 50/2016, è richiesta una garanzia fidejussoria, a titolo di cauzione definitiva, pari al 10% dell'importo dei lavori al netto del ribasso d'asta. In caso di aggiudicazione con ribasso d'asta superiore al 20%, la garanzia è aumentata di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti il 20%. In ogni caso, la fideiussione bancaria o polizza assicurativa, dovrà prevedere espressamente la rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale e la sua operatività entro 15 giorni a semplice richiesta scritta della Stazione Appaltante.
2. La garanzia fideiussoria deve permanere con le modalità prevista all'articolo 150 del Regolamento; essa è presentata in originale alla Stazione Appaltante prima della formale sottoscrizione del contratto.
3. La garanzia fideiussoria è tempestivamente reintegrata qualora, in corso d'opera, sia stata incamerata, parzialmente o totalmente, dall'Amministrazione; in caso di variazioni al contratto per effetto di successivi atti di sottomissione, la medesima garanzia può essere ridotta in caso di riduzione degli importi contrattuali, mentre non è integrata in caso di aumento degli stessi importi fino alla concorrenza di un quinto dell'importo originario. La garanzia cessa di avere effetto ed è svincolata automaticamente all'emissione del certificato di regolare esecuzione.

Art. 33 -Riduzione delle garanzie

1. L'importo della cauzione provvisoria di cui all'articolo 32 è ridotto al 50 per cento per i concorrenti in possesso della certificazione di qualità conforme alle norme europee della serie UNI EN ISO 9000, ovvero di dichiarazione della presenza di elementi significativi e tra loro correlati di tale sistema, ai sensi dell'articolo 8, comma 11-quater, lettera a), della legge n. 109 del 1994, purché riferiti univocamente alla tipologia di lavori della categoria prevalente.
2. L'importo della garanzia fideiussoria di cui all'articolo 32 è ridotto al 50 per cento per l'Appaltatore in possesso delle medesime certificazioni o dichiarazioni di cui al comma 1.
3. In caso di associazione temporanea di concorrenti le riduzioni di cui al presente articolo sono accordate qualora il possesso delle certificazioni o delle dichiarazioni di cui al comma 1 sia comprovato dalla impresa capogruppo mandataria ed eventualmente da un numero di imprese mandanti, qualora la somma dei requisiti tecnico-organizzativo complessivi sia almeno pari a quella necessaria per la qualificazione dell'impresa singola.

Art. 34 -Assicurazione a carico dell'impresa

1. Ai sensi dell'articolo 103, comma 7, del Codice Contratti, l'Appaltatore è obbligato, contestualmente alla sottoscrizione del contratto, a produrre una polizza assicurativa che tenga indenne la Stazione Appaltante da tutti i rischi di esecuzione e una polizza assicurativa a garanzia della 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 alla data di emissione del certificato di collaudo o del certificato di regolare esecuzione o decorsi dodici mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato; le stesse polizze devono inoltre recare espressamente il vincolo a favore della Stazione Appaltante e sono efficaci senza riserve anche in caso di omesso o ritardato pagamento delle somme dovute a titolo di premio da parte dell'esecutore.
3. La polizza 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, e che preveda anche una garanzia di responsabilità civile per danni causati a terzi nell'esecuzione dei lavori. Tale polizza deve:
 - a) prevedere la copertura dei danni delle preesistenze e delle opere, temporanee e permanenti, eseguite o in corso di esecuzione per qualsiasi causa nel cantiere, compresi materiali e attrezzature di impiego e di uso, ancorché in proprietà o in possesso dell'impresa, compresi i beni della Stazione Appaltante destinati alle opere, causati da furto e rapina, incendio, fulmini e scariche elettriche, tempesta e uragano, inondazioni e allagamenti, esplosione e scoppio, terremoto e movimento tellurico, frana, smottamento e crollo, acque anche luride e gas provenienti da rotture o perdite di condotte idriche, fognarie, gasdotti e simili, atti di vandalismo, altri comportamenti colposo o dolosi propri o di terzi;
 - b) prevedere la copertura dei danni causati da errori di realizzazione, omissioni di cautele o di regole dell'arte, difetti e vizi dell'opera, in relazione all'integra garanzia a cui l'impresa è tenuta, nei limiti della perizia e delle capacità tecniche da essa esigibili nel caso concreto, per

l'obbligazione di risultato che essa assume con il contratto d'appalto anche ai sensi dell'articolo 1665 del codice civile.

4. La polizza assicurativa di responsabilità civile per danni causati a terzi 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 la copertura dei danni biologici;
- c) prevedere specificamente l'indicazione che tra le "persone" si intendono compresi rappresentanti della Stazione Appaltante autorizzati all'accesso al cantiere, della direzione dei lavori, dei coordinatori per la sicurezza e dei collaudatori in corso d'opera.

5. Le garanzie di cui al presente articolo, prestate dall'Appaltatore coprono senza alcuna riserva anche i danni causati dalle imprese subappaltatrici e subfornitrici. Qualora l'Appaltatore sia un'associazione temporanea di concorrenti, giusto il regime delle responsabilità disciplinato dall'articolo 48, comma 5 del D.Lgs 50/2016, le stesse garanzie assicurative prestate dalla mandataria capogruppo coprono senza alcuna riserva anche i danni causati dalle imprese mandanti.

6. Nel rispetto del D.M.LL.PP datato 01 dicembre 2000 la polizza indennitaria decennale nonché una polizza per responsabilità civile verso terzi di cui all'articolo 30 comma 5 della Legge ed all'articolo 159 del Regolamento, non è dovuta.

CAPO 7 -DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE

Art. 35 -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'impresa appaltatrice possa pretendere compensi all'infuori del pagamento a congruaggio dei lavori eseguiti in più o in meno con l'osservanza delle prescrizioni ed entro i limiti stabiliti dagli articoli 43 comma 8 del Dpr 207/2010, nonché dall'articolo 106, comma 12 del D.Lgs 50/2016.

2. Non sono riconosciute varianti al progetto esecutivo, prestazioni e forniture extra contrattuali di qualsiasi genere, eseguite senza preventivo ordine scritto della direzione lavori, recante anche gli estremi dell'approvazione da parte della stazione Appaltante, ove questa sia prescritta dalla legge o dal regolamento.

3. Qualunque reclamo o riserva che l'Appaltatore si credesse in diritto di opporre, deve essere presentato per iscritto alla direzione lavori prima dell'esecuzione dell'opera oggetto della contestazione. Non sono prese in considerazione domande 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 oggetto di tali richieste.

4. Non sono considerati varianti ai sensi del comma 1 gli interventi disposti dal direttore dei lavori per risolvere aspetti di dettaglio, che siano contenuti entro un importo non superiore al 10 per cento

delle categorie omogenee di lavori dell'appalto, come individuate nella tabella «B» allegata al Capitolato Speciale, e che non comportino un aumento dell'importo del contratto stipulato.

5. Sono ammesse, nell'esclusivo interesse della Stazione Appaltante, le varianti, in aumento o in diminuzione, finalizzate al miglioramento dell'opera e alla sua funzionalità, sempre che non comportino modifiche sostanziali e siano motivate da obiettive esigenze derivanti da circostanze sopravvenute e imprevedibili al momento della stipula del contratto. L'importo in aumento relativo a tali varianti non può superare il 5 per cento dell'importo originario del contratto e deve trovare copertura nella somma stanziata per l'esecuzione dell'opera.

6. Salvo i casi di cui ai commi 4 e 5, è sottoscritto un atto di sottomissione quale appendice contrattuale, che deve indicare le modalità di contrattazione e contabilizzazione delle lavorazioni in variante.

Art. 36 -Varianti per errori od omissioni progettuali

1. Qualora, per il manifestarsi di errori od omissioni imputabili alle carenze del progetto esecutivo, si rendessero necessarie varianti che possono pregiudicare, in tutto o in parte, la realizzazione dell'opera ovvero la sua utilizzazione, e che sotto il profilo economico eccedano il quinto dell'importo originario del contratto, la Stazione Appaltante procede alla risoluzione del contratto con indizione di una nuova gara alla quale è invitato l'Appaltatore originario.

2. In tal caso la risoluzione del contratto comporta il pagamento dei lavori eseguiti, dei materiali utili e del 10 per cento dei lavori non eseguiti, fino a quattro quinti dell'importo del contratto originario

3. Nei casi di cui al presente articolo i titolari dell'incarico di progettazione sono responsabili dei danni subiti dalla Stazione Appaltante; ai fini del presente articolo si considerano errore od omissione di progettazione l'inadeguata valutazione dello stato di fatto, la mancata od erronea identificazione della normativa tecnica vincolante per la progettazione, il mancato rispetto dei requisiti funzionali ed economici prestabiliti e risultanti da prova scritta, la violazione delle norme di diligenza nella predisposizione degli elaborati progettuali.

Art. 37 -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'articolo 3, commi 3 e 4.

2. Qualora tra i prezzi di cui all'elenco prezzi contrattuale come determinati ai sensi dell'articolo 3, commi 3 e 4, non siano previsti prezzi per i lavori in variante, si procede alla formazione di nuovi prezzi, mediante apposito verbale di concordamento.

CAPO 8 -DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA

Art. 38 -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.

Art. 39 -Sicurezza sul luogo di lavoro

1. L'Appaltatore è obbligato a fornire alla Stazione Appaltante, entro 30 (trenta) 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 al decreto legislativo d.lgs 81/2008, nonché le disposizioni dello stesso decreto applicabili alle lavorazioni previste nel cantiere.

Art. 40 -Piano di sicurezza e di coordinamento

1. L'Appaltatore è obbligato ad osservare scrupolosamente e senza riserve o eccezioni il piano di sicurezza e di coordinamento predisposto dal coordinatore per la sicurezza (ove previsto) e messo a disposizione da parte della Stazione Appaltante, ai sensi del d.lgs 81/2008.

Art. 41 -Modifiche e integrazioni al piano di sicurezza e di coordinamento

1. L'Appaltatore può presentare al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione (ove previsto) 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 (ove previsto) 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. 42 -Piano operativo di sicurezza

1. L'Appaltatore, entro 30 (trenta) 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 comprende il documento di valutazione dei rischi di cui all'articolo 4, commi 1, 2 e 7, e gli adempimenti del d.lgs 81/2008 contiene inoltre le notizie dello stesso decreto, con riferimento allo specifico cantiere e deve essere aggiornato ad ogni mutamento delle lavorazioni rispetto alle previsioni.

2. Il piano operativo di sicurezza costituisce piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e di coordinamento di cui d.lgs 81/2008.

3. Rientra inoltre tra gli obblighi dell'Appaltatore il rispetto delle previsioni di cui all'articolo 31 della Legge e dell'articolo 155 del Regolamento.

Art. 43 -Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza

1. L'Appaltatore è obbligato ad osservare le misure generali di tutela di cui al d.lgs 81/2008.

2. I piani di sicurezza devono essere redatti in conformità alle direttive 89/391/CEE del Consiglio del 12 giugno 1989, 92/57/CEE del Consiglio del 24 giugno 1992, del DPR 03 luglio 2003 n.222, alla relativa normativa nazionale di recepimento, ai regolamenti di attuazione e 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 del committente 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'affidatario 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 associazione temporanea 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 e di coordinamento ed il piano operativo di sicurezza formano parte integrante del contratto di appalto (ove previsti). 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.

CAPO 9 -DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO

Art. 44 -Subappalto

1. Tutte le lavorazioni, a qualsiasi categoria appartengano sono scorporabili o subappaltabili a scelta del concorrente, ferme restando le prescrizioni di cui all'articolo 4 del Capitolato Speciale, l'osservanza del D.Lgs. n.50/2016 (Codice degli Appalti), e come di seguito specificato:

a) è vietato il subappalto o il subaffidamento in cottimo dei lavori appartenenti alla categoria prevalente per una quota superiore al 30 per cento, in termini economici, dell'importo dei lavori della stessa categoria prevalente;

b) i lavori delle categorie diverse da quella prevalente e a tale fine indicati nel bando o nel presente Capitolato Speciale d'appalto possono essere subappaltati o subaffidati in cottimo per la loro totalità;

c) i lavori costituenti strutture, impianti e opere speciali, qualora il subappalto sia consentito, deve essere richiesto e autorizzato unitariamente con divieto di frazionamento in più subcontratti o subaffidamenti.

2. L'affidamento in subappalto o in cottimo è consentito, previa autorizzazione della Stazione Appaltante, alle seguenti condizioni:

a) che l'Appaltatore abbia indicato all'atto dell'offerta i lavori o le parti di opere che intende subappaltare o concedere in cottimo; l'omissione delle indicazioni sta a significare che il ricorso al subappalto o al cottimo è vietato e non può essere autorizzato;

b) che l'Appaltatore provveda al deposito di copia autentica del contratto di subappalto presso la Stazione Appaltante almeno 20 giorni prima della data di effettivo inizio dell'esecuzione delle relative lavorazioni subappaltate, unitamente alla dichiarazione circa la sussistenza o meno di eventuali forme di controllo o di collegamento, a norma dell'articolo 2359 del codice civile, con l'impresa alla quale è affidato il subappalto o il cottimo; in caso di associazione temporanea, società di imprese o consorzio, analoga dichiarazione deve essere effettuata da ciascuna delle imprese partecipanti all'associazione, società o consorzio.

c) che l'Appaltatore, unitamente al deposito del contratto di subappalto presso la Stazione Appaltante, ai sensi della lettera b), trasmetta alla stessa Stazione Appaltante la documentazione attestante che il subappaltatore è in possesso dei requisiti prescritti dalla normativa vigente per la partecipazione alle gare di lavori pubblici, in relazione ai lavori da realizzare in subappalto o in cottimo;

d) che non sussista, nei confronti del subappaltatore, alcuno dei divieti previsti dall'articolo 10 della legge n. 575 del 1965, e successive modificazioni e integrazioni; il subappalto è vietato, a prescindere dall'importo dei relativi lavori, qualora per l'impresa subappaltatrice sia accertata una delle situazioni indicate dall'articolo 10, comma 7, del citato DPR.

3. Il subappalto e l'affidamento in cottimo devono essere autorizzati preventivamente dalla Stazione Appaltante in seguito a richiesta scritta dell'Appaltatore; l'autorizzazione è rilasciata entro 30 giorni dal ricevimento della richiesta; tale termine può essere prorogato una sola volta per non più di 30 giorni, ove ricorrano giustificati motivi; trascorso il medesimo termine, eventualmente prorogato, senza che la Stazione Appaltante abbia provveduto, l'autorizzazione si intende concessa a tutti gli effetti qualora siano verificate tutte le condizioni di legge per l'affidamento del subappalto. Per i subappalti o cottimi di importo inferiore al 2% dell'importo contrattuale o di importo inferiore a Euro 100.000,00, i termini per il rilascio dell'autorizzazione da parte della stazione Appaltante sono ridotti della metà.

4. L'affidamento di lavori in subappalto o in cottimo comporta i seguenti obblighi:

- a) l'Appaltatore deve praticare, per i lavori e le opere affidate in subappalto, i prezzi risultanti dall'aggiudicazione ribassati in misura non superiore al 20 per cento;
- b) nei cartelli esposti all'esterno del cantiere devono essere indicati anche i nominativi di tutte le imprese subappaltatrici, completi dell'indicazione della categoria dei lavori subappaltati e dell'importo dei medesimi;
- c) le imprese subappaltatrici devono osservare integralmente il trattamento economico e normativo stabilito dai contratti collettivi nazionale e territoriale in vigore per il settore e per la zona nella quale si svolgono i lavori e sono responsabili, in solido con l'Appaltatore, dell'osservanza delle norme anzidette nei confronti dei loro dipendenti per le prestazioni rese nell'ambito del subappalto;
- d) le imprese subappaltatrici, per tramite dell'Appaltatore, devono trasmettere alla Stazione Appaltante, prima dell'inizio dei lavori, la documentazione di avvenuta denuncia agli enti previdenziali, inclusa la Cassa edile, assicurativi ed antinfortunistici; devono altresì trasmettere, a scadenza quadrimestrale, copia dei versamenti contributivi, previdenziali, assicurativi nonché di quelli dovuti agli organismi paritetici previsti dalla contrattazione collettiva.

5. Le presenti disposizioni si applicano anche alle associazioni temporanee di imprese e alle società anche consortili, quando le imprese riunite o consorziate non intendono eseguire direttamente i lavori scorparabili.

6. Ai fini del presente articolo 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 Euro100.000,00 e qualora l'incidenza del costo della manodopera e del personale sia superiore al 50 per cento dell'importo del contratto di subappalto.

7. I lavori affidati in subappalto non possono essere oggetto di ulteriore subappalto pertanto il subappaltatore non può subappaltare a sua volta i lavori. Fanno eccezione al predetto divieto le forniture con posa in opera di impianti e di strutture speciali individuate con apposito regolamento; in tali casi il fornitore o il subappaltatore, per la posa in opera o il montaggio, può avvalersi di imprese di propria fiducia per le quali non sussista alcuno dei divieti di cui al comma 2, lettera d). È fatto obbligo all'Appaltatore di comunicare alla Stazione Appaltante, per tutti i sub-contratti, il nome del sub-contrattante, l'importo del sub-contratto, l'oggetto del lavoro, servizio o fornitura affidati.

Art. 45 -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 responsabile del procedimento, nonché il coordinatore per l'esecuzione in materia di sicurezza di cui al d.lgs 81/2008, provvedono a verificare, ognuno per la propria competenza, il rispetto di tutte le condizioni di ammissibilità e del 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).

Art. 46 -Pagamento dei subappaltatori

1. La Stazione Appaltante non provvede al pagamento diretto dei subappaltatori e dei cottimisti e l'Appaltatore è obbligato a trasmettere alla stessa Stazione Appaltante, entro 20 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.

CAPO 10 -CONTROVERSIE, MANODOPERA, ESECUZIONE D'UFFICIO

Art. 47 -Controversie

1. Qualora, a seguito dell'iscrizione di riserve sui documenti contabili, l'importo economico dei lavori comporti variazioni rispetto all'importo contrattuale in misura superiore al 10 per cento di quest'ultimo, il responsabile del procedimento acquisisce immediatamente la relazione riservata del direttore dei lavori e, ove nominato, del collaudatore e, sentito l'Appaltatore, formula alla Stazione Appaltante, entro 90 giorni dall'apposizione dell'ultima delle riserve, proposta motivata di accordo bonario. La Stazione Appaltante, entro 60 giorni dalla proposta di cui sopra, delibera in merito con provvedimento motivato. Il verbale di accordo bonario è sottoscritto dall'Appaltatore.

2. Sulle somme contestate e riconosciute in sede amministrativa o contenziosa, gli interessi legali cominciano a decorrere 60 giorni dopo la data di sottoscrizione dell'accordo bonario, successivamente approvato dalla Stazione Appaltante, ovvero dall'emissione del provvedimento esecutivo con il quale sono state risolte le controversie. 3. Nelle more della risoluzione delle controversie l'Appaltatore non può comunque rallentare o sospendere i lavori, né rifiutarsi di eseguire gli ordini impartiti dalla Stazione Appaltante.

Art. 48 -Definizione delle controversie

1. Ove non si proceda all'accordo bonario e l'Appaltatore confermi le riserve, la definizione delle controversie è attribuita alla Magistratura Civile presso il Foro di Pordenone escludendo in ogni caso il ricorso alla procedura arbitrale.

2. L'organo che decide sulla controversia decide anche in ordine all'entità delle spese di giudizio e alla loro imputazione alle parti, in relazione agli importi accertati, al numero e alla complessità delle questioni.

Art. 49 -Contratti collettivi e disposizioni sulla manodopera

1. Nell'esecuzione dei lavori che formano oggetto del presente appalto, l'Impresa si obbliga ad applicare integralmente tutte le norme contenute nel contratto collettivo nazionale di lavoro per gli operai dipendenti dalle aziende industriali edili ed affini e negli accordi locali integrativi dello stesso in vigore per il tempo e nella località in cui si svolgono i lavori anzidetti.
2. L'Appaltatore è altresì obbligato a rispettare tutte le norme in materia retributiva, contributiva, previdenziale, assistenziale, assicurativa, sanitaria, di solidarietà paritetica, previste per i dipendenti dalla vigente normativa.
3. L'Impresa si obbliga inoltre ad applicare il contratto e gli accordi medesimi anche dopo la scadenza e fino alla loro sostituzione e, se Cooperative, anche nei rapporti con i soci.
4. I suddetti obblighi vincolano l'Impresa anche se non sia aderente alle associazioni stipulate e receda da esse indipendentemente dalla natura industriale od artigiana, dalla struttura e dimensioni dell'Impresa stessa e da ogni altra sua qualificazione giuridica, economica o sindacale.
5. L'Impresa è responsabile, in rapporto alla stazione Appaltante, all'osservanza delle norme suddette da parte degli eventuali subappaltatori nei confronti dei rispettivi loro dipendenti, anche nei casi in cui il contratto collettivo non disciplini l'ipotesi di subappalto.
6. In caso di inottemperanza, accertata dalla Stazione Appaltante o a essa segnalata da un ente preposto, la Stazione Appaltante medesima comunica all'Appaltatore l'inadempienza accertata e procede a una detrazione del 20 per cento sui pagamenti in acconto, se i lavori sono in corso di esecuzione, ovvero alla sospensione del pagamento del saldo, se i lavori sono ultimati, destinando le somme così 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. Per le detrazioni e sospensioni dei pagamenti di cui sopra, l'Impresa non può opporre eccezioni alla Stazione Appaltante né ha titolo per il risarcimento di danni o corresponsione di interessi.
7. Ai sensi dell'articolo 9 del Capitolato Generale, 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.

Art. 50 -Risoluzione del contratto -Esecuzione d'ufficio dei lavori

1. La Stazione Appaltante ha facoltà di risolvere il contratto, secondo le modalità previste dell'articolo 17 del Capitolato Generale, nei seguenti casi:

- a) frode nell'esecuzione dei lavori;
- b) inadempimento alle disposizioni del direttore dei lavori riguardo ai tempi di esecuzione o quando risulti accertato il mancato rispetto delle ingiunzioni o diffide fattegli, nei termini imposti dagli stessi provvedimenti;
- c) manifesta incapacità o inidoneità, anche solo legale, nell'esecuzione dei lavori;
- d) inadempienza accertata alle norme di legge sulla prevenzione degli infortuni, la sicurezza sul lavoro e le assicurazioni obbligatorie del personale;
- e) sospensione dei lavori o mancata ripresa degli stessi da parte dell'Appaltatore senza giustificato motivo;
- f) rallentamento dei lavori, senza giustificato motivo, in misura tale da pregiudicare la realizzazione dei lavori nei termini previsti dal contratto;

- g) subappalto abusivo, associazione in partecipazione, cessione anche parziale del contratto o violazione di norme sostanziali regolanti il subappalto;
- h) non rispondenza dei beni forniti alle specifiche di contratto e allo scopo dell'opera;
- i) nel caso di mancato rispetto della normativa sulla sicurezza e la salute dei lavoratori di cui al d.lgs 81/2008 o ai piani di sicurezza e delle ingiunzioni fattegli al riguardo dal direttore dei lavori, dal responsabile del procedimento o dal coordinatore per la sicurezza.
- j) nel caso di perdita da parte dell'Appaltatore dei requisiti per l'esecuzione dei lavori, quali il fallimento o la irrogazione di misure sanzionatorie o cautelari che inibiscono la capacità di contrattare con la pubblica amministrazione.

2. Nei casi di rescissione del contratto o di esecuzione di ufficio, la comunicazione della decisione assunta dalla Stazione Appaltante è fatta all'Appaltatore nella forma dell'ordine di servizio o della raccomandata con avviso di ricevimento, con la contestuale indicazione della data alla quale avrà luogo l'accertamento dello stato di consistenza dei lavori.

3. In relazione a quanto sopra, alla data comunicata dalla Stazione Appaltante si fa luogo, in contraddittorio fra il direttore dei lavori e l'Appaltatore o suo rappresentante ovvero, in mancanza di questi, alla presenza di due testimoni, alla redazione dello stato di consistenza dei lavori, all'inventario dei materiali, delle attrezzature e dei mezzi d'opera esistenti in cantiere, nonché, nel caso di esecuzione d'ufficio, all'accertamento di quali di tali materiali, attrezzature e mezzi d'opera debbano essere mantenuti a disposizione della Stazione Appaltante per l'eventuale riutilizzo e alla determinazione del relativo costo.

4. Nei casi di rescissione del contratto e di esecuzione d'ufficio, come pure in caso di fallimento dell'Appaltatore, i rapporti economici con questo o con il curatore sono definiti, con salvezza di ogni diritto e ulteriore azione della Stazione Appaltante, nel seguente modo:

1.ponendo a base d'asta del nuovo appalto l'importo lordo dei lavori di completamento da eseguire d'ufficio in danno, risultante dalla differenza tra l'ammontare complessivo lordo dei lavori posti a base d'asta nell'appalto originario, eventualmente incrementato per perizie in corso d'opera oggetto di regolare atto di sottomissione o comunque approvate o accettate dalle parti, e l'ammontare lordo dei lavori eseguiti dall'Appaltatore inadempiente medesimo;

2.ponendo a carico dell'Appaltatore inadempiente:

1. l'eventuale maggiore costo derivante dalla differenza tra importo netto di aggiudicazione del nuovo appalto per il completamento dei lavori e l'importo netto degli stessi risultante dall'aggiudicazione effettuata in origine all'Appaltatore inadempiente;

2. l'eventuale maggiore costo derivato dalla ripetizione della gara di appalto eventualmente andata deserta, necessariamente effettuata con importo a base d'asta opportunamente maggiorato;

3. l'eventuale maggiore onere per la Stazione Appaltante per effetto della tardata ultimazione dei lavori, delle nuove spese di gara e di pubblicità, delle maggiori spese tecniche di direzione, assistenza, contabilità e collaudo dei lavori, dei maggiori interessi per il finanziamento dei lavori, di ogni eventuale maggiore e diverso danno documentato, conseguente alla mancata tempestiva utilizzazione delle opere alla data prevista dal contratto originario.

5. Il contratto è altresì risolto qualora, per il manifestarsi di errori o di omissioni del progetto esecutivo che pregiudicano, in tutto o in parte, la realizzazione dell'opera ovvero la sua utilizzazione, come definite dall'articolo dell'articolo 27 commi 4 e 5 della Legge. In tal caso, proceduto all'accertamento dello stato di consistenza ai sensi del comma 3, si procede alla liquidazione dei lavori eseguiti, dei materiali utili e del 10 per cento dei lavori non eseguiti, fino a quattro quinti dell'importo del contratto.

CAPO 11 -DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE**Art. 51 -Ultimazione dei lavori e gratuita manutenzione**

1. Al termine dei lavori e in seguito a richiesta scritta dell'impresa appaltatrice il direttore dei lavori redige, entro 10 giorni dalla richiesta, il certificato di ultimazione; entro trenta giorni dalla data del certificato di ultimazione dei lavori il direttore dei 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. La Stazione Appaltante si riserva di prendere in consegna parzialmente o totalmente le opere con apposito verbale immediatamente dopo l'accertamento sommario se questo ha avuto esito positivo, ovvero nel termine assegnato dalla direzione lavori ai sensi dei commi precedenti.
4. Dalla data del verbale di ultimazione dei lavori decorre il periodo di gratuita manutenzione; tale periodo cessa con l'approvazione finale del certificato di regolare esecuzione da parte dell'ente Appaltante, da effettuarsi entro i termini previsti dal presente Capitolato Speciale.

Art. 52 -Termini per il collaudo o per l'accertamento della regolare esecuzione

3. Il certificato di collaudo è emesso entro il termine perentorio di sei 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, questo deve essere emesso entro tre mesi dall'ultimazione dei lavori.
4. Durante l'esecuzione dei lavori la Stazione Appaltante può effettuare operazioni di collaudo o di verifica volte a controllare la piena rispondenza delle caratteristiche dei lavori in corso di realizzazione a quanto richiesto negli elaborati progettuali, nel Capitolato Speciale o nel contratto.

Art. 53 -Presenza in consegna dei lavori ultimati

1. La Stazione Appaltante si riserva di prendere in consegna parzialmente o totalmente le opere appaltate anche subito dopo l'ultimazione dei lavori.
2. Qualora la Stazione Appaltante si avvalga di tale facoltà, che viene comunicata all'Appaltatore per iscritto, lo stesso Appaltatore non può opporsi per alcun motivo, né può reclamare compensi di sorta.
3. Egli può però richiedere che sia redatto apposito verbale circa lo 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 del direttore dei lavori o per mezzo del responsabile del procedimento, in presenza dell'Appaltatore o di due testimoni in caso di sua assenza.

5. Qualora la Stazione Appaltante non si trovi 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 dal presente Capitolato Speciale.

CAPO 12 -NORME FINALI

Art. 54 -Oneri e obblighi a carico dell'Appaltatore

1. Precisando che il progetto esecutivo riporta in maniera non esaustiva i tracciati delle utenze e delle reti tecnologiche esistenti e che il prezzo posto a base d'Appalto deve ritenersi comprensivo di tutte le opere ed oneri, nessuno escluso, necessari alla realizzazione dei lavori e delle opere, l'Appaltatore dovrà provvedere all'accertamento dell'esatta ubicazione di tutte le utenze interessanti le opere in oggetto, intendendosi a completo carico dell'Appaltatore medesimo gli eventuali spostamenti, ricollocazioni, opere provvisorie e/o definitive, comunque strutturate ed eseguite, necessari per l'eliminazione delle eventuali interferenze determinate dall'esecuzione dei manufatti oggetto d'Appalto, nonché ogni onere e danno dipendenti dalle utenze o a queste provocati.

2. Oltre agli oneri di cui al Capitolato Generale d'Appalto, al regolamento generale e al presente Capitolato Speciale, nonché a quanto previsto da tutti i piani per le misure di sicurezza fisica dei lavoratori, sono a carico dell'Appaltatore gli oneri e gli obblighi di seguito indicati:

- a) la esecuzione delle opere provvisorie ordinate dalla Direzione Lavori per garantire la continuità dei pubblici servizi, inclusi quelli d'emergenza, e del transito dei veicoli e dei pedoni;
- b) l'esecuzione degli sgomberi e di qualsiasi altro lavoro in presenza o nelle vicinanze di cavi elettrici, telefonici, di tubazioni di gas, acqua e di qualsiasi altro servizio sotterraneo, compreso ogni onere e danno ad essi cagionati;
- c) la fedele esecuzione del progetto e degli ordini impartiti per quanto di competenza, dal direttore dei lavori, in conformità alle pattuizioni contrattuali, in modo che le opere eseguite risultino a tutti gli effetti collaudabili, esattamente conformi al progetto e a perfetta regola d'arte, richiedendo al direttore dei lavori tempestive disposizioni scritte per i particolari che eventualmente non risultassero da disegni, dal Capitolato dalla descrizione delle opere. In ogni caso l'Appaltatore non deve dare corso all'esecuzione di aggiunte o varianti non ordinate per iscritto ai sensi dell'articolo 1659 del codice civile;
- d) l'assunzione in proprio, tenendone indenne la Stazione Appaltante, di ogni responsabilità risarcitoria e delle obbligazioni relative comunque connesse all'esecuzione delle prestazioni dell'impresa a termini di contratto;
- e) le responsabilità sulla non rispondenza degli elementi eseguiti rispetto a quelli progettati o previsti dal capitolato;
- f) il ricevimento, lo scarico e il trasporto nei luoghi di deposito o nei punti di impiego secondo le disposizioni della direzione lavori, comunque all'interno del cantiere, dei materiali e dei manufatti esclusi dal presente appalto e approvvigionati o eseguiti da altre ditte per conto dell'ente Appaltante e per i quali competono a termini di contratto all'Appaltatore le assistenze alla posa in opera; i danni che per cause dipendenti dall'Appaltatore fossero apportati ai materiali e manufatti suddetti devono essere ripristinati a carico dello stesso Appaltatore;
- g) la concessione, su richiesta della direzione lavori, a qualunque altra impresa alla quale siano affidati lavori non compresi nel presente appalto, l'uso parziale o totale dei ponteggi di servizio, delle impalcature, delle costruzioni provvisorie e degli apparecchi di sollevamento per tutto il tempo necessario all'esecuzione dei lavori che l'ente Appaltante intenderà eseguire direttamente ovvero a mezzo di altre ditte dalle quali, come dall'ente Appaltante, l'impresa non potrà pretendere

compensi di sorta, tranne che per l'impiego di personale addetto ad impianti di sollevamento; il tutto compatibilmente con le esigenze e le misure di sicurezza;

h) la pulizia del cantiere e delle vie di transito e di accesso allo stesso, compreso lo sgombero dei materiali di rifiuto lasciati da altre ditte;

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

j) l'esecuzione di un'opera campione delle singole categorie di lavoro ogni volta che questo sia previsto specificatamente dal Capitolato Speciale o sia richiesto dalla direzione dei lavori, per ottenere il relativo nullaosta alla realizzazione delle opere simili;

k) la fornitura e manutenzione dei cartelli di avviso, di fanali di segnalazione notturna nei punti prescritti e di quanto altro indicato dalle disposizioni vigenti a scopo di sicurezza;

l) la predisposizione del personale e degli strumenti necessari per tracciamenti, rilievi, misurazioni, prove e controlli dei lavori tenendo a disposizione del direttore dei lavori i disegni e le tavole per gli opportuni raffronti e controlli, con divieto di darne visione a terzi e con formale impegno di astenersi dal riprodurre o contraffare i disegni e i modelli avuti in consegna;

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

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

o) l'Appaltatore è tenuto alla presentazione, alla conservazione in cantiere ed all'aggiornamento della seguente documentazione:

-documentazione di lavoro ex. T.U. 1124/65 (libro matricola e paga o documenti ad essi equipollenti) d.lgs 81/2008 successive modifiche ed integrazioni;

-registro infortuni, salvo deroghe per cantieri di breve durata;

-registro delle visite mediche obbligatorie (se si svolgono lavorazioni in Sorveglianze Sanitarie ex art.16 D.Lgs 626/94 e successive modifiche ed integrazioni) e delle vaccinazioni antitetaniche;

-ricevute della avvenuta consegna dei DPI.

3. E' fatto obbligo all'Appaltatore di mantenere sui lavori un assistente tecnico di gradimento della Direzione Lavori e dell'Amministrazione, ben pratico del mestiere ed in particolare di lavori del genere di quelli appaltati, capace di eseguire tracciati e rilievi con la scorta del progetto, degli schizzi e delle indicazioni che verranno fornite dalla Direzione Lavori, nonché di tenere la contabilità per conto dell'Appaltatore, in contraddittorio con gli assistenti designati dell'Amministrazione Appaltante o dalla Direzione Lavori stessa. Tale assistente dovrà eseguire il lavoro fino alla sua completa ultimazione, e non potrà venire sostituito se non previo benestare della Direzione Lavori e dell'Amministrazione, comunque, con altra persona di gradimento della stessa. Il Direttore dei Lavori avrà facoltà di ordinare l'allontanamento dal cantiere degli agenti, dei capi cantiere, degli assistenti e delle maestranze in genere per insubordinazione, incapacità o

negligenza grave con effetto immediato. L'Appaltatore rimane in tutti i casi responsabile dei danni causati dalle maestranze succitate, anche dopo l'allontanamento delle stesse dal cantiere. L'assistente suddetto dovrà essere obbligatoriamente dotato di apparecchio telefonico mobile per garantirne la reperibilità durante tutto l'orario di lavoro;

4. Obblighi dettati dall'articolo 32 della Legge.

Fermo restando quanto stabilito dalla normativa nazionale sul rispetto degli obblighi in materia di lavoro da parte delle imprese esecutrici di opere pubbliche e di interesse pubblico l'Appaltatore ha l'obbligo:

- a) di applicare o far applicare integralmente nei confronti di tutti i lavoratori dipendenti impiegati nell'esecuzione dell'appalto, anche se assunti fuori dalla regione Friuli Venezia Giulia, le condizioni economiche e normative previste dai contratti collettivi nazionali e locali di lavoro della categoria vigenti nella regione durante il periodo di svolgimento dei lavori, ivi compresa l'iscrizione dei lavoratori stessi alle casse edili della provincia in cui insiste il cantiere anche ai fini dell'accantonamento contributivo;
- b) di rispondere dell'osservanza di quanto previsto dalla lettera a) da parte degli eventuali subappaltatori nei confronti dei propri dipendenti, per le prestazioni rese nell'ambito del subappalto;
- c) il rispetto della clausola in base alla quale il pagamento dei corrispettivi a titolo di saldo da parte dell'ente Appaltante o concedente per le prestazioni oggetto del contratto è subordinato all'acquisizione della dichiarazione di regolarità contributiva e retributiva, rilasciata dalle autorità competenti, ivi compresa la cassa edile. L'ente Appaltante provvederà direttamente alla richiesta della dichiarazione di regolarità contributiva e retributiva alle autorità competenti, ferma restando la possibilità per l'Appaltatore di produrre autonomamente la dichiarazione medesima. Qualora dalla dichiarazione risultino irregolarità dell'impresa Appaltante o concessionaria, l'ente Appaltante provvede direttamente al pagamento delle somme dovute rivalendosi sugli importi ancora spettanti all'impresa medesima.

5. Obblighi dettati dal Regolamento del 10.01.1991 della P.C.M..

- a) La documentazione di avvenuta denuncia agli Enti previdenziali -inclusa la Cassa Edile assicurativi ed infortunistici deve essere presentata prima dell'inizio dei lavori e comunque entro 30 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 effettuata con cadenza quadrimestrale.
- c) Il Direttore dei Lavori ha, tuttavia, facoltà di procedere alla verifica di tali versamenti in sede di emissione dei certificati di pagamento.

6. L'Appaltatore è tenuto a richiedere, prima della realizzazione dei lavori, presso tutti i soggetti diversi dalla Stazione Appaltante (Consorti, rogge, privati, Provincia, ANAS, ENEL, Telecom e altri eventuali) interessati direttamente o indirettamente ai lavori, tutti i permessi necessari e a seguire tutte le disposizioni emanate dai suddetti per quanto di competenza, in relazione all'esecuzione delle opere e alla conduzione del cantiere, con esclusione dei permessi e degli altri atti di assenso aventi natura definitiva e afferenti il lavoro pubblico in quanto tale.

Art. 55 -Obblighi speciali a carico dell'Appaltatore

1. L'Appaltatore è obbligato:

- a) ad intervenire alle misure, le quali possono comunque essere eseguite alla presenza di due testimoni qualora egli, invitato non si presenti;
- b) a firmare i libretti delle misure, i brogliacci e gli eventuali disegni integrativi, sottopostogli dal direttore dei lavori, subito dopo la firma di questi;
- c) a consegnare al direttore lavori, con tempestività, le fatture relative alle lavorazioni e somministrazioni previste dal Capitolato Speciale d'appalto e ordinate dal direttore dei lavori che per la loro natura si giustificano mediante fattura;
- d) a consegnare al direttore dei lavori le note relative alle giornate di operai, di noli e di mezzi d'opera, nonché le altre provviste somministrate, per gli eventuali lavori previsti e ordinati in economia nonché a firmare le relative liste settimanali sottopostegli dal direttore dei lavori.

2. L'Appaltatore deve produrre alla direzione dei lavori un'adeguata documentazione fotografica relativa alle lavorazioni di particolare complessità, o non più ispezionabili o non più verificabili dopo la loro esecuzione ovvero a richiesta della direzione dei lavori. La documentazione fotografica, a colori e in formati riproducibili agevolmente, reca in modo automatico e non modificabile la data e l'ora nelle quali sono state fatte le relative riprese.

Art. 56 -Proprietà dei materiali di scavo e di demolizione

- 1. I materiali provenienti dalle escavazioni e dalle demolizioni sono di proprietà della Stazione Appaltante.
- 2. In attuazione dell'articolo 42 del Capitolato i materiali provenienti dagli scavi che eccedano il fabbisogno di riutilizzo nell'ambito dell'opera sono ceduti all'Appaltatore, che provvederà al prelievo del materiale entro 15 giorni dal termine delle demolizioni e degli scavi; per tale cessione non dovrà corrispondere alcunché in quanto il prezzo convenzionale dei predetti materiali è già stato dedotto in sede di determinazione dei prezzi contrattuali.
- 3. Al rinvenimento di oggetti di valore, beni o frammenti o ogni altro elemento diverso dai materiali di scavo e di demolizione, o per i beni provenienti da demolizione ma aventi valore scientifico, storico, artistico, archeologico o simili, si applica l'articolo 41 del Capitolato Generale.

Art. 57 -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. 58 -Cartello di cantiere

- 1. L'Appaltatore deve predisporre ed esporre in sito numero 1 esemplare del cartello indicatore, con le dimensioni di almeno cm. 100 di base e 200 di altezza, recanti le descrizioni di cui alla Circolare del Ministero dei LL.PP. dell'1 giugno 1990, n. 1729/UL, curandone i necessari aggiornamenti periodici.

Art. 59 -Spese contrattuali, imposte, tasse

1. Sono a carico dell'Appaltatore senza diritto di rivalsa:

- a) le spese contrattuali;
- 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 le tasse relativi al perfezionamento e alla registrazione del contratto.

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 regolare esecuzione.

3. Qualora, per atti aggiuntivi o risultanze contabili finali determinanti aggiornamenti o congruagli 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 10 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 -NORME TECNICHE ED ECONOMICHE

CAPO 13 -PRESCRIZIONE TECNICHE IMPIANTI ELETTRICI

Art. 60 -Dati tecnici di riferimento

Gli impianti oggetto dell'appalto verranno alimentati dalla propria rete di distribuzione in Media Tensione, mediante l'impiego di cabine di trasformazione MT/BT allacciate alla rete Enel nella cabina principale, sistema TN-S (neutro collegato direttamente a terra nelle cabine di trasformazione principali e derivate e masse dell'Utente collegate mediante i conduttori di terra e di protezione principali ad un impianto di terra unico).

L'impianto avrà le seguenti tensioni di esercizio, conformemente alla specificità di ogni punto di consegna:

-20kV 50Hz (trifase con neutro isolato) -Cabina principale e derivate a monte dei trasformatori MT/BT;

-400V 50Hz (trifase + neutro) -Utenze trifasi;

-230V 50Hz (monofase + neutro) -Utenze monofasi.

L'impianto unico di messa a terra, esistente, dovrà risultare coordinato con i dispositivi di interruzione per la protezioni dai contatti indiretti, mediante interruttori magnetotermici automatici dotati di dispositivo differenziale aventi corrente d'intervento tale da assicurare la eliminazione delle tensioni pericolose nei tempi massimi previsti dalle norme.

Art. 60.2 -Condutture e linee di distribuzione

Si considerano quali linee di distribuzione le linee in partenza dai quadri elettrici generale e dai sottoquadri derivati. Si distinguono tra dorsali o terminali a seconda che alimentino gruppi di Utenze o direttamente l'Utenza o l'apparecchiatura interessata. I dati relativi alle Utenze (assorbimento, funzioni, sezioni, ecc.) sono riportati negli schemi dei quadri stessi. Le condutture impiegate saranno poste entro canali metallici di tipo aperto o chiuso esistenti, entro tubazioni in PVC rigidi o flessibili oppure direttamente fissati al soffitto; saranno prevalentemente del tipo con isolamento interno e guaina esterna in gomma HEPR 'non propagante l'incendio a ridotta emissione di gas e fumi tossici'; le condutture inserite all'interno di cavidotti protettivi in PVC saranno del tipo a semplice isolamento. All'esterno, se non contenuti entro cavidotto protettivo con grado di protezione minimo IP44, saranno del tipo con isolamento interno e guaina esterna in gomma EPR. I circuiti di sicurezza, qualora espressamente identificati come tali, avranno guaina esterna in gomma HEPR di qualità M10 resistente al fuoco per 3 ore.

Art. 60.3 -Impianto di terra

Tutte le utenze elettriche di Classe I saranno collegate a terra tramite conduttori di colorazione normalizzata e di sezione adeguata, derivati dalla sbarra colletttrice posta nel quadro distribuzione corrispondente e connessa all'impianto di terra generale. I conduttori di protezione collegati alle singole Utenze (apparecchi, prese e corpi illuminanti, ecc.) sezione uguale a quella del

corrispondente conduttore di fase. Nei locali ad uso medico di gruppo 1 o dove necessario (presenza di tubazioni metalliche, strutture ed apparecchi dotati di rilevante massa metallica, ecc.) dovranno essere realizzati i rispettivi collegamenti equipotenziali che saranno collegati al nodo di terra del locale, adeguatamente segnalato mediante simbolo adesivo posto sul coperchio della scatola di contenimento. Il conduttore di protezione (di collegamento tra il quadro distribuzione ed il nodo) avrà sezione non inferiore a 16mmq. I conduttori equipotenziali saranno costituiti da conduttori flessibili di sezione mai inferiore a 6mmq, protetti da guaina o tubazione rigida: saranno comunque sempre individuabili mediante targhetta o contrassegno numerato e sempre ispezionabili. L'impianto di terra esterno ed interno principale sarà costituito dall'attuale sistema dispersore, che non verrà modificato.

Art. 61 -Norme tecniche e di legge

Gli impianti dovranno essere realizzati a "regola d'arte", non solo per quanto riguarda le modalità d'installazione ma anche per la qualità e le caratteristiche delle apparecchiature e dei materiali.

In particolare dovranno essere osservate:

- il D.lgs. n. 81/2008 e successivi aggiornamenti;
- il D.lgs. n. 37/2008 e successivi aggiornamenti
- il D.L. 30.04.1992 n.285 e successivi aggiornamenti;
- il DPR 16.12.1992 n.495 successivi aggiornamenti;
- la legge n. 186 del 01.03.68 sull'esecuzione degli impianti elettrici;
- le vigenti norme del Comitato Elettrotecnico (CEI);
- le vigenti norme U.N.I.;
- eventuali progetti norme CEI se citati nella presente specifica tecnica;
- le prescrizioni della Società distributrice dell'energia elettrica competente per la zona;
- le prescrizioni del locale Comando dei Vigili del Fuoco;
- le prescrizioni della Società Telefonica;
- le normative e raccomandazioni dell'Ispettorato del Lavoro, ISPESL e ASL;
- le prescrizioni delle Autorità Comunali e/o Regionali;
- le prescrizioni UNI e UNEL, per i materiali già unificati, gli impianti ed i loro componenti, i criteri di progetto, le modalità di esecuzione e collaudo;
- le prescrizioni di collaudo dell'Istituto Italiano del Marchio di Qualità per i materiali per cui è previsto il controllo ed il contrassegno I.M.Q.;
- ogni altra prescrizione, regolamentazione e raccomandazione emanate da eventuali Enti ed applicabili agli impianti oggetto della presente specifica tecnica.

Si precisa che dovrà essere a cura dell'Appaltatore assumere in loco, se necessario, e sotto la sua completa ed esclusiva responsabilità, le necessarie informazioni presso le sedi locali ed competenti uffici dei sopraelencati Enti e di prendere con essi ogni necessario accordo inerente alla realizzazione e al collaudo tecnico degli impianti.

Art. 62 -Ulteriori obblighi derivanti dalle caratteristiche tecniche dei lavori

Poiché l'appalto interessa impianti elettrici attualmente in funzione all'interno del Presidio Ospedaliero, si renderà necessario continuare l'attuale stato di funzionamento con la massima cura nel rispettare le situazioni di esercizio rilevate all'atto dell'inizio dei lavori, pertanto:

- a. l'esecuzione dei lavori all'interno dei locali ad uso medico in generale, ovvero nei luoghi in cui sia in ogni modo prevedibile la presenza del Personale medico ed Infermieristico del Presidio Ospedaliero dovrà essere preventivamente programmata e concordata con il suddetto Personale tramite la Direzione Sanitaria;
- b. le sospensioni dell'erogazione dell'energia elettrica e le fermate degli impianti per l'esecuzione dei lavori dovranno essere concordate con congruo anticipo, informando contestualmente l'Ufficio Tecnico, la Direzione Sanitaria ed il direttore dei lavori;
- c. dovranno essere identificate le attuali condizioni di esercizio delle linee in servizio e che non rientrano tra le opere in progetto;
- d. le linee di collegamento o di servizio di cui al precedente punto, dovranno essere in tutti i modi mantenute in perfetto funzionamento durante il periodo di esecuzione dei lavori;
- e. nel caso che le predette linee od impianti fossero di eventuale intralcio all'esecuzione delle opere previste in progetto, oppure che durante lo smantellamento degli impianti esistenti oggetto dell'adeguamento risultassero deteriorate, non più conformi ed accettabili o fossero di scarso affidamento, si dovrà darne tempestiva comunicazione scritta alla direzione lavori;
- f. ad insindacabile giudizio della D.L. dovranno essere eseguite tutte quelle opere destinate al mantenimento oppure al ripristino, con l'eventuale adeguamento, delle linee e degli impianti evidenziati al precedente punto e) con le regole della buona tecnica ed in osservanza alle normative vigenti alla data di esecuzione dei lavori. Alla fine dei collaudi, l'Appaltatore dovrà rilasciare:
 - la fornitura in duplice copia, prima dei collaudi, di un fascicolo contenente tutte le istruzioni necessarie per la corretta conduzione e l'ordinaria manutenzione degli impianti;
 - la consegna, ad impianti ultimati e prima del collaudo definitivo, di due copie delle quali una su supporto informatico (CD), della serie completa di disegni descrittivi con tutta precisione gli impianti, come risulteranno effettivamente eseguiti, (in cui si avrà inoltre particolare cura nel rappresentare le parti degli impianti interferenti ed o adiacenti agli impianti installati al fine di rendere possibili in ogni tempo la loro perfetta localizzazione) con la precisazione delle dimensioni e caratteristiche dei singoli elementi costitutivi degli impianti stessi e di tutte le apparecchiature stesse, gli schemi elettrici e quelli di funzionamento;
 - dichiarazione di conformità ai sensi del d.lgs37/2008 relativamente alla esecuzione dei lavori;
 - un fascicolo specificatamente riguardante i quadri e le cassette distribuzione, contenente la dichiarazione di conformità alla Norma EN60439 se applicabili, schemi funzionali delle parti elettriche e meccaniche, caratteristiche degli interruttori, delle eventuali sbarre, delle parti accessorie, i risultati di collaudo ed i calcoli o prove di sovratemperatura.

Art. 63 -Caratteristiche e requisiti dei materiali

Per i materiali da impiegare nelle opere, non espressamente descritti, valgono le seguenti prescrizioni:

1. dovranno avere marchio IMQ od altro corrispondente, essere completi dei normali accessori e/o componenti per consentire la loro posa in opera conformemente alle normative ed alle indicazioni di progetto;
2. dovranno sempre corrispondere, come caratteristiche, a quanto stabilito nelle leggi e regolamenti ufficiali vigenti in materia, in particolare alle norme CEI -U.N.E.L. in vigore alla data del progetto;

in mancanza di particolare prescrizioni dovranno essere delle migliori qualità esistenti in commercio;

3. dovranno essere preventivamente approvati ed accettati dalla direzione lavori.

Art. 64 -Linee elettriche e conduttori

I conduttori impiegati dovranno possedere le elencate caratteristiche tecniche, in relazione al particolare ambiente di posa; in generale saranno utilizzati cavi multipolari a doppia guaina (idonei alla posa su strutture metalliche o parti metalliche), nelle linee dorsali e nei circuiti terminali particolarmente sollecitati; le condutture unipolari saranno permesse unicamente all'interno di canalizzazioni non metalliche o, se metalliche, di tipo chiuso IP44 con connessione elettrica continua certificata. Forma, dimensioni e caratteristiche tecniche saranno conformi alle prescrizioni delle seguenti tabelle CEI UNEL: 35024-35368-35369-35371-35375-35377-35382-35384-35755-35756-35757;

Impianti B.T interni

- conduttore flessibile di rame ricotto stagnato
- isolante in gomma HEPR qualità G7 ad alto modulo non propagante l'incendio e la fiamma a bassissima emissione di gas tossici e corrosivi
- guaina interna con riempitivo antifiamma in materiale estruso non fibroso e non igroscopico a base di gomma non vulcanizzata o di materiale plastico
- guaina esterna in termoplastica speciale di qualità M1
- costituzione unipolare
- tensione di esercizio U_o/U 0,6/1kV
- tensione di prova 4kV
- stampigliatura continua IEMMEQ
- sezione idonea al carico previsto (vedi schemi elettrici)
- posa entro tubo PVC autoestinguente o canale metallico, direttamente fissato alle murature

Impianti B.T. interni

- conduttore flessibile di rame rosso
- isolante in PVC speciale doppio strato di qualità R2 non propagante l'incendio a ridotta emissione di gas tossici e corrosivi
- colori blu, marrone, nero, grigio, giallo-verde
- costituzione unipolare
- tensione di esercizio U_o/U 400/700V
- tensione di prova 2,5kV
- stampigliatura in rilievo IEMMEQ
- sezione idonea al carico previsto
- posa entro tubazione incassata/canalina in materiale plastico/quadro elettrico

Impianti B.T di sicurezza

- conduttore a corda flessibile in rame ricotto stagnato con barriera ignifuga in vetro micato isolamento elastomerico reticolato atossico di qualità G10 non propagante l'incendio e la fiamma con ridottissima emissione di gas tossici e fumi opachi ed assenza di gas corrosivi in caso d'incendio
- riempitivo e guaina termoplastica atossica di qualità M1
- resistente al fuoco per tre ore

- colore blu RAL 5015
- costituzione unipolare o multipolare
- tensione di esercizio U_o/U 0,6/1kV
- tensione di prova 4kV
- resistenza all'isolamento $>>20\text{Mohm}$
- contrassegno di riconoscimento e conformità alle Norme CEI 20-11 20-22, 20-38, 20-45, CEI EN 50200, CEI EN 50266, 50267, 50268
- stampigliatura continua a rilievo
- sezione idonea al carico previsto (vedi schemi elettrici)
- posa entro tubo PVC autoestinguente o canale metallico, direttamente fissato alle murature

Conduttori di protezione e di equipotenzialità

I conduttori di protezione dovranno essere infilati nella stessa canalizzazione dei conduttori di fase oppure fare parte del medesimo cavo; le sezioni relative non dovranno essere inferiori a:

sez. conduttore di fase $<16\text{ mmq}$ = uguale valore

sez. conduttore di fase $>16\text{ mmq}$ = metà valore

comunque non inferiore a: 2,5 mmq se protetto meccanicamente 4 mmq se non protetto

In ogni caso la sezione del conduttore di protezione dovrà essere tale da sostenere le sollecitazioni termiche prodotte dalla eventuale corrente di guasto (CEI 64-8 art.543.1). Nelle linee in cavo multipolare il conduttore sarà di sezione adeguata alla formazione normalizzata. L'equipotenzialità delle masse metalliche estranee sarà assicurata mediante l'impiego di conduttori di equipotenzialità, distinti in principale e supplementari, connessi tra loro e nel nodo generale di terra del locale ed aventi le seguenti sezioni minime: conduttore principale: 6 mmq o metà sezione del conduttore protezione principale conduttore supplementare: 2.5 mmq se protetto; 4mmq non protetto All'interno dei locali ad uso medico (locali di gruppo 1) il conduttore equipotenziale così detto avrà sezione 6mmq, il conduttore di equipotenzialità tra il nodo del quadro distribuzione ed il nodo di terra del locale avrà sezione 16mmq. Non sono ammessi sub-nodi intermedi superiori ad 1 (uno); l'eventuale sub-nodo dovrà essere realizzato mediante morsetto a compressione ad ottima tenuta meccanica ed elettrica.

Art. 65 -Canalizzazioni

Tubazioni

Per il contenimento delle condutture elettriche, saranno utilizzate tubazioni di materiale plastico e/o canali, dipendentemente dalle condizioni di posa previste nei differenti locali.

Le tubazioni di materiale plastico nei differenti modi di posa troveranno impiego generale, in relazione alla attività effettuata nei locali.

Caratteristiche principali:

- PVC autoestinguente flessibile-rigido;
- diametro interno non inferiore a 1,4 volte il diametro del fascio circoscritto ai conduttori infilati, comunque con diametro esterno non inferiore a 16 mm;
- sostegni realizzati con staffe metalliche, graffette o morsetti in materiale plastico
- marchio di conformità IMQ od equivalente
- forma, dimensioni e caratteristiche tecniche conformi alle prescrizioni delle seguenti tabelle:

UNEL 37118 -37121 -37122 -37124

Canali in materiale plastico

I canali in materiale plastico saranno impiegati dove la mancanza della controsoffittatura obblighi la posa a vista delle condutture, e preferenzialmente dove si abbia la necessità di disporre di una notevole flessibilità di impiego dell'impianto elettrico, intesa come possibile facile spostamento dei punti presa e di utilizzo precedentemente realizzati.

Caratteristiche principali:

materiale termoplastico isolante antiurto, autoestinguente
posa a battiscopa, cornice, a parete
grado di protezione minimo IP40
capacità ad alloggiare accessori porta apparecchi sul canale non interrotto
disponibilità sino a quattro scomparti
fissaggio mediante tasselli applicati sul fondo
resistenza meccanica all'urto non inferiore a 6 joule
marchio di conformità IMQ od equivalente
rispondenza alle norme CEI 23-19, 23-32, 23-32 V1, 20-32

Guaine guidacavo

L'impiego delle guaine guidacavo è soprattutto indicato nei raccordi e collegamenti tra scatole, canalizzazioni rigide, ecc.; dovranno possedere le seguenti principali caratteristiche:

costruzione in pvc autoestinguente
raccordi filettati alle estremità
ottima resistenza meccanica
buona resistenza agli oli, all'invecchiamento ed agli agenti atmosferici
grado di protezione non inferiore ad IP55
temperatura di esercizio -15°C +70°C
marchio di conformità IMQ od equivalente
colore grigio

Canali metallici

il canale metallico sarà impiegato per il contenimento delle condutture dorsali tra il quadro elettrico generale ed i quadri derivati; per il contenimento dei circuiti terminali principali.

Nel caso di contenimento di circuiti di differente natura, il canale dovrà essere munito dei setti di separazione.

I sostegni dovranno essere idonei a sostenere il canale nelle differenti condizioni (a parete ed a soffitto), il loro numero e la forma saranno relativi al peso da sostenere senza che si manifestino flessioni o cedimenti nella struttura; saranno realizzati con materiali tali da garantire una ottima resistenza meccanica alle sollecitazioni ed alla corrosione.

Caratteristiche principali: esecuzione in acciaio zincato UNI 5753, rivestimento con polveri epossidiche termoindurenti, collegamento di messa a terra, tipo aperto forato, chiuso con coperchio e grado di protezione IP44, installazione a parete o sospesa, dimensioni 500x80mm - 400x80mm - 300x80mm, marchio di conformità IMQ od equivalente, colore naturale, grigio

Scatole di derivazione -giunzione -sezionamento

Le scatole di derivazione per incasso a parete dovranno possedere requisiti idonei all'ambiente di posa, con coperchio munito di viti di fissaggio, in materiale plastico autoestinguente di dimensione adeguata a contenere l'apposito numero di morsetti o la morsettiera di giunzione. Le scatole posate a vista dovranno essere in materiale plastico autoestinguente o metalliche a fusione, predisposte per

la messa a terra ed il supporto delle morsettiere; in particolare l'utilizzo delle scatole metalliche è riservato all'impiego combinato con le canalizzazioni in acciaio zincato di qualunque tipo. La raccorderia dovrà avere forma e dimensione opportuna, adeguata al tipo di tubazione, guaina guidacavo, o cavo alle quali la scatola sarà connessa; in generale non sono ammesse scatole aventi grado di protezione complessivo inferiore ad IP44. Le dimensioni dovranno essere tali da assicurare il perfetto contenimento dei conduttori, evitando l'eccessivo costipamento degli stessi. Nel caso di utilizzo comune a più circuiti, la scatola di derivazione dovrà essere munita degli idonei setti separatori. Dovranno possedere marchio di conformità IMQ od equivalente.

Modalità di misura e di valutazione:

Valutazione a misura; il prezzo unitario comprende tutti gli oneri ed accessori relativi alla posa, al fissaggio o staffaggio dei cavidotti e delle scatole di derivazione compresi pezzi speciali, alla rimozione dei tratti di tubazione esistenti.

Punto di alimentazione per apparecchio elettrico

grado di protezione IP4X/IP55

completo di tubo in PVC rigido, marchiato, serie pesante, diametro => 20mm

scatole di derivazione e connessione, con posa a vista

conduttori tipo N07g9-K, sezione sino a 4mmq con conduttore di protezione

collegamenti elettrici su morsetto con viti di serraggio impredibili ad intaglio universale

morsetti doppi con piastrina antiallentamento

sistema di fissaggio a scatto, tipo civile o da quadro tipo a scatto modulare da 17,5mm su profilato EN 50022.

Art. 67 -Apparecchi di comando non automatici

Tali componenti saranno impiegati per il comando dell'impianto di illuminazione installato nei vari locali. Saranno contenuti in custodie adeguate all'ambiente di installazione, ed avranno caratteristiche non inferiori a quelle indicate.

Interruttori e pulsanti per uso civile

corrente nominale sino 16A

tensione nominale 250 Vca

resistenza di isolamento > 5Mohm a 500V

morsetti a piastrina con viti imperdibili per cavo sino a 4 mmq

placche e supporti in tecnopolimero

posa ad incasso, a vista entro contenitore con grado di protezione minimo IP44/55 a seconda del luogo di installazione

marchio di conformità IMQ od equivalente

rispondenza alle Norme CEI 23-9

Modalità di misura e di valutazione:

Valutazione a misura; il prezzo unitario comprende tutti gli oneri ed accessori relativi alla posa, al fissaggio degli organi di comando nelle posizioni di progetto, al collegamento delle condutture, inclusa la derivazione dalla linea di alimentazione dorsale e l'alimentazione dell'apparecchio

comandato, fino alla distanza massima di 5metri, da eseguirsi con conduttori tipo N07g9-K di sezione e formazione adeguati al carico, entro cavidotto protettivo incassato oppure a vista.

Art. 69 -Interruttori e sezionatori

Le caratteristiche di intervento degli interruttori e dei sezionatori con fusibili da installare entro i quadri distribuzione dovranno essere coordinate con le caratteristiche elettriche delle condutture ad essi derivate. Dovranno essere conformi alle Norme CEI 23-3, 23-18, IEC 1008, 898, 974.2, 157.1.

Si distinguono tra:

Interruttori automatici scatolati

- N. poli tre - quattro
- tensione nominale 660Vca
- correnti nominali sino 160A
- potere di interruzione (380/415V) 16-36 kA
- sganciatore intercambiabile
- protezione termica regolabile
- protezione magnetica regolabile
- dispositivo differenziale regolabile integrato classe A-AC (se richiesto)
- installazione su pannello predisposto
- equipaggiato di comando di apertura con bobina di sgancio (se richiesto)
- predisposizione per contatti ausiliari di segnalazione aperto-chiuso
- installato su base estraibile
- marchio di conformità IMQ od equivalente

Interruttori automatici modulari

- N. poli uno+N -due -tre -quattro
- tensione nominale 230/415Vca
- correnti nominali da 5 a 63A
- potere di interruzione (380/415V) 4,5-10 kA
- protezione magnetotermica fissa curva "C"-"B"
- dispositivo differenziale fisso integrato classe A-AC (se richiesto)
- installazione su guida DIN35
- attacchi anteriori
- predisposto per comando di apertura con bobina di sgancio con accessorio esterno
- predisposto per contatti ausiliari di segnalazione aperto-chiuso con accessorio esterno
- marchio di conformità IMQ od equivalente

Interruttori non automatici e sezionatori

N. poli uno+N -due -tre -quattro
 tensione nominale 230/660Vca
 correnti nominali da 2 a 1600A
 potere di interruzione (380/415V) 4-50 kA
 attacchi anteriori-posteriori
 esecuzione modulare o scatolata

tipo sottocarico con o senza fusibili
protezione fusibile taglia 2A -160A tipo gl, aM
calibro dei fusibili da 8,5x31,5 a DIN00
installazione su guida DIN35 o pannello predisposto
marchio di conformità IMQ od equivalente

Relè e blocchi differenziali

tensione nominale 230/415Vca
tipo senza sganciatori o blocco differenziale accessorio
corrente nominale sino a 63A (blocchi differenziali modulari)
toroide integrato (blocchi differenziali modulari)
corrente differenziale da 0,01A a 0,3A come indicato sugli schemi unifilari
tempo di intervento fisso istantaneo (blocchi differenziali modulari)
classi A, AC come indicato sugli schemi unifilari
installazione su guida DIN35
marchio di conformità IMQ od equivalente

Art. 70 -Contattori e relè

I contattori ed i relè ausiliari da impiegare nei circuiti di comando e di controllo presenti all'interno dei quadri elettrici dovranno essere conformi alle Norme CEI 17-3 e 17-50 e possedere le seguenti caratteristiche:

Contattori per il comando Utenze

tensione nominale 230/660Vca
installazione su guida DIN35 o pannello predisposto
categoria d'impiego AC2 -AC3
contatti ausiliari NA -NC
tensione di alimentazione bobina 24 -230Vca
marchio di conformità IMQ od equivalente

Relè ausiliari

tensione nominale 230/660Vca
installazione su guida DIN35 o pannello predisposto
categoria d'impiego AC-11
contatti ausiliari NA -NC
tensione di alimentazione bobina 24 -230Vca
marchio di conformità IMQ od equivalente

Relè termici di protezione

tensione nominale 230/660Vca
installazione su guida DIN35 o pannello predisposto

classe d'intervento 10
 temperatura di funzionamento -40°C +60°C
 contatti ausiliari NA -NC
 corrente nominale termica contatti ausiliari 10A
 marchio di conformità IMQ od equivalente

Art. 71 -Quadri elettrici bassa tensione

I quadri elettrici da installare nelle diverse situazioni di impiego previste, saranno costituiti da armadi o cassette metalliche od in materiale plastico autoestinguente, con posa a parete.

I quadri elettrici soggetti alla nonna CEI EN60439 dovranno essere corredati dei certificati di attestazione delle prove effettuate, secondo le procedure espresse nella stessa nonna.

In generale dovranno possedere le seguenti caratteristiche:

Quadri elettrici distribuzione principale

- struttura in lamiera di acciaio elettrozincata spessore 8-10 -15/10
- verniciatura interna/esterna con polveri termoindurenti a base di resine epossidiche e poliestere polimerizzate
- colore RAL 1019/ 9001/9003
- telaio ed accessori di fissaggio in acciaio zincato e passivato
- strutture portanti di tipo modulare componibile
- porta piena o trasparente
- vano portacavi con portina piena
- pannelli interni ed anteriori modulari per montaggio apparecchi su basi predisposte o guida DIN EN50022
- elevata resistenza alla corrosione, abrasione, invecchiamento
- grado di protezione IP43-44
- distribuzione principale con sistema a sbarre sino a 2500A
- distribuzione dei circuiti secondari con ripartitori tipo Multiclip
- conduttori di cablaggio contenuti entro canalette isolanti, facilmente ispezionabili di dimensioni opportune
- collegamenti tra i conduttori e le apparecchiature di comando - protezione - segnalazione, misura ecc., realizzate con capi corda terminali preisolati su conduttori numerati
- apparecchiature elettriche provviste di idonee targhette indicanti la denominazione ed il circuito alimentato
- morsettiere in melanina, o materiale sintetico equivalente, a montaggio indipendente, di sezione e forma idonea con morsetti numerati
- segregazione dei circuiti con tensione superiore a 50V
- sezione minima dei conduttori di cablaggio 1.5 mmq
- scritte ammonitorie
- accessibilità alle apparecchiature interne unicamente con idoneo utensile
- equipaggiamenti frontali, interni ed accessori per il fissaggio delle apparecchiature modulari di misura, protezione e comando
- sistema di messa a terra e collettore principale (per quadro generale)
- collettore di terra
- segregazione apparecchi in Forma 3b
- conformità alle norme IEC 439-529 e CEI EN60439-1 60529
- marchio di conformità IMQ od equivalente

Cassette di distribuzione isolamento in classe I e II

struttura e telaio in materiale plastico autoestinguente (IEC 695-2-1)
 resistenza meccanica min. 6J
 colori RAL 7035 -RAL 7032 -RAL 9001
 portella piena o trasparente
 montaggio apparecchi su guida DIN 35.
 elevata resistenza alla corrosione, abrasione, invecchiamento
 grado di protezione IP40-44-55-65
 collegamenti tra i conduttori e le apparecchiature di comando -protezione -segnalazione,
 misura ecc., realizzate con capi corda terminali preisolati su conduttori numerati
 apparecchiature elettriche provviste di idonee targhette indicanti la denominazione ed il circuito
 alimentato
 morsettiere in melanina, o materiale sintetico equivalente, per l'appoggio dei conduttori di terra e
 di neutro
 scritte ammonitorie esterne
 accessibilità alle apparecchiature interne unicamente con idoneo utensile
 conforme alle norme CEI 23-48 e 23-49
 marchio di conformità IMQ od equivalente

Modalità di misura e di valutazione:

Valutazione a misura; il prezzo unitario comprende tutti gli oneri ed accessori relativi alla posa, al
 collegamento elettrico, all'impiego di supporti, setti, divisori, piastre di supporto apparecchi e
 morsettiere, canaline interne, piastre esterne, ecc.; gli apparecchi di protezione, comando,
 segnalazione e sezionamento -quando compresi nella descrizione del quadro -si intendono forniti e
 collegati, il quadro completo in opera, corredato della documentazione prevista, e funzionante.

Art. 72 LIMITATORI DI SOVRATENSIONE

Il loro impiego consente di salvaguardare, in caso di fulminazione con conseguente formazione di
 sovratensioni entranti dalla linea di alimentazione elettrica o telefonica, i componenti dell'impianto
 elettrico.

Avranno le seguenti caratteristiche:

Limitatore per reti elettriche quadro generale

limitatore di sovratensioni a cartucce estraibili conforme alla norma CEI EN 61643-11 in
 classe I, protezione reti elettriche BT 230/400V, tipo quadripolare modulare per innesto su guida
 EN50022, indicatore di riserva di funzionamento, contatto per riporto a distanza dello stato di
 funzionamento. Adatto alla protezione da sovratensioni di impianti elettrici in b.t. anche con
 scariche dirette. Categoria di installazione IV secondo CEI EN 60439-1. provato con corrente
 impulsiva da fulmine (10/350). Spinterometro autoestinguente doppio con funzione di frangionda,
 elevatissima capacità di scarica, ridotta probabilità di formazione di correnti susseguenti di rete. In
 coordinamento energetico con gli scaricatori a valle.

Limitatore per reti elettriche quadri secondari

limitatore di sovratensioni a cartucce estraibili conforme alla norma CEI EN 61643-11 in classe
 II, protezione reti elettriche BT 230/400V, tipo quadripolare modulare per innesto su guida

EN50022, indicatore di riserva di funzionamento, contatto per riporto a distanza dello stato di funzionamento. Adatto alla protezione da sovratensioni di impianti elettrici in b.t.. In coordinamento energetico con gli scaricatori a monte Categoria di installazione III secondo CEI EN 60439-1..Imax (8/20) 20kA, In (8/20) SkA, Uc (MC/MD) 440/275V, varistore all'ossido di zinco e spinterometro collegato in serie

•

Limitatore per reti telefoniche analogiche

- protezione di n. 1 doppino telefonico
- tipo modulare per innesto su guida EN50022
- Un 200Vca, tensione massima del segnale 220V, Up 300V, Imax (8/20) IMA • banda passante 3MHz
- corrente nominale 20mA
- tenuta a 50Hz (15mn) 25A
- indicatore meccanico di funzionamento in due colori

Limitatore per reti telefoniche digitali

- protezione rete dati o linea telefonica digitale (n. 1 doppino telefonico protetto)
- tipo modulare per innesto su guida EN50022
- Un 12=48-6V, tensione massima del segnale 53-7V, Up 70-15V, Imax (8/20) IOkA • corrente nominale 20mA
- corrente nominale massima 100mA
- tenuta a 50Hz (15mn) 25A
- banda passante 6-80MHz
- indicatore meccanico di funzionamento in due colori

Modalità di misura e di valutazione:

Valutazione a misura; il prezzo unitario comprende tutti gli oneri ed accessori relativi al montaggio ed al collegamento elettrico delle condutture ai dispositivi di protezione in ingresso ed uscita.

CAPO 14 -PRESCRIZIONE TECNICHE OPERE EDILI

Art. 72 -Noleggi e trasporti

I noleggi, sono riconosciuti come prestazione da compensare, solo quando non rientrano tra gli oneri generali a carico dell'Appaltatore . Le macchine, gli attrezzi, i materiali, debbono essere in perfetto stato di efficienza completi degli accessori per il loro impiego. E' a carico dell'Appaltatore la manutenzione per la conservazione dei mezzi. Per tutti i servizi eventualmente richiesti dalla D.L., sia di noleggio che di trasporto, per i quali si rendesse necessaria l'osservanza di particolari norme preventive per l'igiene e la sicurezza (quali per esempio: espurgo di pozzi neri, svuotamento di vasche, pulizia di collettori fognari, spargimento irrorazione di sostanze tossiche, ecc.) l'Appaltatore dovrà scrupolosamente attenersi a tutto quanto disposto in materia dai vigenti regolamenti. Per quanto concerne le attrezzature e i macchinari l'Appaltatore dovrà curare la loro omologazione secondo le norme e leggi vigenti sia per quanto riguarda l'utilizzo che per quanto concerne le verifiche. Per quanto riguarda i ponteggi d'opera e strutturali, devono rispondere ai requisiti previsti dalle vigenti leggi in materia (DPR n.547 del 27.4.55 e DPR n.164 del 7.1.56) nonché a tutte le successive norme integrative. Quando il ponteggio supera i m.20,00 di altezza dal

piano di appoggio o per impianti particolari necessita di progetto firmato da tecnico abilitato ed iscritto all'Albo Professionale. I ponti di servizio, posti ad un'altezza superiore a due metri da terra, devono essere provvisti di parapetto costituito da uno o più correnti paralleli all'intavolato il cui margine superiore sia posto a non meno di metri uno dal piano di calpestio e di tavole fermapièdi alte non meno di cm.20, messe di costa e aderenti al tavolato. Correnti e tavole non devono lasciare una luce, in senso verticale, maggiore di cm.60. Tutti i tavolati devono rispondere a requisiti di legge; le scale devono essere del tipo prefabbricato o realizzate con morsetti previa autorizzazione della D.L. Il ponteggio deve essere ancorato alla parete da servire; per lavori di rifinitura è consentita una distanza del tavolato dalla parete non superiore a cm.20. Gli ancoraggi devono essere posti almeno ogni 22 mq. di facciata, realizzati a cravatta o a vitone (tubo e giunto) oppure in tondino di almeno 6 mm. di diametro e dovranno essere dimensionati per una forza diretta normalmente alla facciata pari a 500 kg. Se il ponteggio viene coperto da teli di protezione l'ancoraggio dovrà essere adeguatamente aumentato. Per i ponteggi non di facciata gli ancoraggi saranno realizzati come da progetto approvato. I parasassi devono essere sempre raccordati con un impalcato regolamentare e la distanza massima tra il parasassi ed un qualsiasi impalcato utile non deve superare 12 metri. Tutti i ponteggi, eseguiti o in corso di esecuzione, che risultassero non rispondenti ai progetti approvati, dovranno essere smontati e rimontati con spesa a totale carico dell'Appaltatore e con l'eventuale addebito degli oneri indiretti derivanti. Gli schemi strutturali d'insieme del ponteggio tubo/giunto possono essere catalogati in due categorie:

1. ponteggio per manutenzione (acciaio tipo 1 $R=37 \div 53 \text{ kg/mm}^2$ γ esterno di mm.48,25 e spessore di mm.3,25);
2. ponteggio per costruzione (acciaio tipo 2 $R=52 \div 65 \text{ kg/mm}^2$ γ esterno di mm.48,25 e spessore di mm.3,25).

Il ponteggio metallico ad elementi componibili prefabbricati può essere costruito in tre versioni: con telaio standard ad H, con telaio a portale e con telai di dimensioni ridotte (per particolari impalcature di servizio o a ruote).

I telai devono essere muniti di traversa parapetto e di quant'altro prescritto dalle leggi e regolamenti vigenti. Le impalcature di servizio su ruote, devono osservare le seguenti norme:

1. senza elevatori possono raggiungere un'altezza massima di m.4,65;
2. con elevatori fino a m.6,25 di altezza;
3. con elevatori e stabilizzatori fino a m.9,45 di altezza;
4. con elevatori e ancoraggio fino a m.12,65 di altezza;
5. sovraccarico complessivo ammesso kg300.

I ponteggi elettrici auto sollevanti devono disporre di motori auto frenanti e di riduttore irreversibile che impedisca la discesa accidentale del ponte in caso di guasto al motore. Il ponte di servizio sarà munito di parapetti regolamentari, di cancelletti e di scalette di accesso. Oltre la larghezza standard del ponte sono possibili eventuali aggetti a sbalzo verso la parete per compensare ogni rientranza della stessa. In particolare, l'Appaltatore avrà cura di controllare e verificare, prima del loro utilizzo, che tutti gli elettromeccanismi del ponteggio elettrico e tutti gli elementi strutturali del ponteggio metallico siano rispondenti alle norme di legge e che il loro stato e la loro efficienza siano compatibili all'uso che ne viene fatto, assumendone la piena responsabilità per tutta la durata nell'impiego.

Modalità di misura e di valutazione:

Noleggi

Nei prezzi di noleggio s'intendono sempre compresi e compensati:

1. tutte le spese di carico e scarico sia all'inizio che al termine del nolo, nonché il trasporto del mezzo o dell'apparecchiatura dalla sede del noleggiatore al cantiere d'impiego;

2. lo sfrido nell'eventuale utilizzo di materiali, l'usura ed il logorio dei macchinari, degli attrezzi e degli utensili; i consumi di carburante, energia elettrica e lubrificanti nelle prestazioni "a caldo";

3. gli accessori, gli attrezzi e quant'altro occorrente per l'installazione e il regolare funzionamento dei macchinari; tutte le spese e prestazioni per gli allacciamenti elettrici e per il trasporto e l'eventuale trasformazione dell'energia elettrica.

Tutti i macchinari dovranno essere dati sul posto d'impiego in condizioni di perfetta efficienza; eventuali guasti ed avarie che si verificassero durante il nolo dovranno essere prontamente riparati a cura e spese dell'Appaltatore, il quale, per tutto il periodo in cui i macchinari rimarranno inefficienti, non avrà diritto ad alcun compenso. Il prezzo del noleggio rimarrà invariato, sia per prestazioni diurne che notturne o festive. La durata del nolo dei legnami, dei quartieri, ecc. verrà computata dal giorno della loro posa in opera al giorno della loro rimozione. La durata del nolo dei macchinari e delle attrezzature verrà valutata a partire dal momento in cui questi verranno dati sul posto d'impiego, pronto per l'uso, in condizioni di perfetta efficienza. Salvo particolari prescrizioni dell'Elenco Prezzi, i noleggi verranno compensati secondo le prestazioni richieste dalla Direzione Lavori (a caldo, a freddo con, a freddo senza) mentre non verrà riconosciuto alcun compenso per i tempi in cui i mezzi o le apparecchiature venissero lasciate nel cantiere per motivi non dipendenti da necessità di lavoro. Il compenso per permanenza inattiva delle pompe centrifughe per cantiere verrà corrisposto solo nei casi ordinati dalla Direzione Lavori. Il periodo di noleggio dei ponteggi, degli impalcati di servizio (fissi o mobili), degli schermi di protezione e dei tavolati in genere, avrà inizio dal giorno successivo a quello della fine del montaggio e avrà termine il giorno precedente alla comunicazione dello smontaggio e sarà pagato a mq. , tenendo presente quanto segue:

1. Per compensare i maggiori oneri dovuti al carico e scarico, montaggio e smontaggio dei materiali è stato fissato un costo per i primi 30 gg. consecutivi o frazione ed un costo per ogni 30 gg. consecutivi o frazione successivi ai primi 30 che compensi i soli costi dei materiali impiegati in cantiere:

2. Per compensare i maggiori oneri dovuti all'altezza, per ponteggi che presentano una normale difficoltà, si applicano i seguenti coefficienti di adeguamento:

a. 1,00 per altezze uguali o inferiori a m.20,00;

b. 1,20 per altezze superiori a m.20,00 e fino a m.35,00;

c. 1,35 per altezze superiori a m.35,00 e fino a m.50,00; per altezze superiori il coefficiente di adeguamento sarà valutato di volta in volta dalla D.L.;

3. Qualora si debba provvedere a soluzioni particolari, quali partenze rastremate, a sbalzo su canali, ancoraggi a finestra, servizio ai piani dei solai, apertura di varchi, ecc. dove necessita l'impiego di manicotti telescopici, puntoni e mensole o forcelle, vitoni di ancoraggio o comporti la messa in opera di ponteggi misti, quali telai e mezzi telai con consistente integrazione di tubo/giunto, si applica un coefficiente di adeguamento di 1,30 in aggiunta a quelli già esposti in precedenza; Gli impalcati di servizio fissi o mobili su ruote (castelli, trabatelli, ecc.) saranno valutati a giornata per ogni m. di altezza, considerando per la prima giornata un costo che compensi i maggiori oneri dovuti al carico e scarico, montaggio e smontaggio dei materiali ed un costo per ogni giornata successiva che compensi i soli oneri di materiali impiegati in cantiere;

5. I piani di lavoro, i sottoponti, i parasassi, i tavolati in genere e gli schermi di protezione saranno valutati a mq. in proiezione orizzontale o secondo sviluppo come descritto nei singoli articoli dell'elenco prezzi.

Trasporti

Nei prezzi di trasporto verranno compensate le prestazioni secondo quanto richiesto dalla Direzione Lavori (a caldo, a freddo con, a freddo senza) salvo diverse prescrizioni dell'Elenco Prezzi, escluso i tempi morti dovuti a cause non strettamente collegate all'esecuzione dei lavori, mentre s'intendono compresi il carico e lo scarico dai mezzi di trasporto nonché le assicurazioni di ogni genere.

Art. 74 -Demolizioni, rimozioni e lievi d'opera

Le demolizioni di murature di qualsiasi genere, di opere in c.a., la rimozione e lievo di serramenti, tubazioni e qualsiasi altra opera, sia parziale e sia totale, devono essere eseguite con ordine e con le necessarie precauzioni al fine di non danneggiare le parti residue e prevenire qualsiasi infortunio agli addetti al lavoro. Nelle demolizioni e rimozioni, l'Appaltatore deve inoltre provvedere alle eventuali necessarie puntellature che devono sostenere le parti non asportabili, ad adottare gli opportuni accorgimenti (teli di protezione, parapetti, staccionate, ecc.) per non deteriorare le strutture ed i materiali fissi esistenti e quelli di risulta riutilizzabili, sotto la comminatoria di rivalsa di danni a favore della stazione Appaltante, i restanti materiali dovranno invece essere trasportati a discarica a sua cura e spese. La Direzione Lavori tramite ordine scritto, dovrà indicare all'Appaltatore le parti da demolire o soggette a rimozione; nei casi in cui l'Appaltatore demolisse o rimuovesse anche parti di opera non interessate ai lavori, deve a sua cura e spese ripristinarle. I materiali riutilizzabili si intendono di proprietà della Amministrazione, ed a giudizio della Direzione Lavori, devono essere opportunamente puliti, trasportati e ordinati nei luoghi che verranno indicati dalla Direzione stessa. Tutte le opere provvisoriale inerenti e conseguenti le demolizioni o le rimozioni, debbono intendersi a totale carico dell'Appaltatore.

Modalità di misura e di valutazione:

Le demolizioni parziali o totali saranno valutate a misura, secondo la corrispondente voce dell'elenco prezzi, rimanendo inteso che, qualora non sia altrimenti specificato, i materiali riutilizzabili restano di proprietà della Stazione Appaltante, mentre tutti quelli di scarto dovranno essere trasportati e scaricati in rifiuto a discarica autorizzata a cura e spese dell'Appaltatore. I danni apportati dall'Impresa alle opere ed ai materiali demoliti per negligenza od incuria, saranno ad essa addebitati mediante congrue detrazioni che verranno inserite nel registro di contabilità.

Art. 76 -Interferenze con impianti esistenti

Qualora, durante i lavori, si intersechino degli impianti (condutture per acqua e gas, fognature, cavi elettrici, telefonici e simili nonché manufatti in genere), saranno a carico dell'Appaltatore le spese occorrenti per gli spostamenti di tali impianti che, a giudizio della Direzione dei Lavori, risultino strettamente indispensabili. Tutti gli oneri che l'Appaltatore dovrà sostenere per quanto sopra e per le maggiori difficoltà derivanti ai lavori a causa degli impianti stessi si intendono già remunerati con l'importo contrattuale. Sarà a carico dell'impresa ogni onere che dovesse derivare in seguito a danneggiamenti arrecati agli impianti esistenti durante gli scavi. La D.L. fornirà all'atto esecutivo una planimetria delle reti esistenti. L'inesattezza dei tracciati che si dovesse riscontrare non potrà essere causa di contestazioni da parte dell'Impresa.

Art. 77 -Materiali di risulta

Senza che ciò dia diritto a pretendere delle maggiorazioni sui prezzi d'Elenco, i materiali scavati che, a giudizio della Direzione dei Lavori, possano essere riutilizzati, ed in modo particolare quelli costituenti le massicciate stradali, le cotiche erbose ed il terreno di coltivo, dovranno essere depositati in cumuli distinti in base alla loro natura, se del caso eseguendo gli scavi a strati successivi, in modo da poter asportare tutti i materiali d'interesse prima di approfondire le trincee. Di norma, il deposito sarà effettuato a lato di queste ultime, in modo, tuttavia da non ostacolare o rendere pericolosi il traffico e l'attività delle maestranze, adottando inoltre gli accorgimenti atti ad impedire l'allagamento degli scavi da parte delle acque superficiali, gli scoscendimenti dei materiali

ed ogni altro eventuale danno, che, comunque, nel caso avesse a verificarsi, dovrà essere riparato a tutte cure e spese dell'Appaltatore. Quando il deposito a lato delle trincee non fosse richiesto o, per qualsiasi motivo, possibile, il materiale di risulta dovrà, di norma, essere caricato sui mezzi di trasporto direttamente dalle macchine o dagli operai addetti allo scavo e sarà quindi avviato, senza deposito intermedio, ai reinterri. Solo qualora, per qualsiasi motivo, non sia possibile né il deposito a lato degli scavi, né l'immediato reimpiego, sarà ammesso il provvisorio accumulo dei materiali da impiegarsi nei reinterri nelle località che saranno prescritte, o comunque accettate, dalla Direzione dei Lavori. In tutti i casi i materiali eccedenti e quelli che non siano impiegabili nei reinterri, dovranno essere direttamente caricati sui mezzi di trasporto all'atto dello scavo ed avviati a discarica a cura e spese dell'Appaltatore.

Art. 78 -Norme antinfortunistiche

L'Appaltatore dovrà sottrarre alla viabilità un minor spazio possibile ed adottare i provvedimenti necessari a rendere sicuro il transito dei veicoli e pedoni nonché l'attività delle maestranze. Fermi tutti gli obblighi e le responsabilità in materia di prevenzione degli infortuni, l'Appaltatore risponde della solidità e stabilità delle armature di sostegno degli scavi, tanto in trincea che in galleria, ed è tenuto a rinnovare o rinforzare quelle parti delle opere provvisorie che risultassero deboli. Egli dovrà contornare, a suo esclusivo carico, tutti gli scavi mediante robusti parapetti, formati con tavole prive di chiodi sporgenti e di scheggiatura, da mantenere idoneamente verniciate, ovvero con sbarramenti di altro tipo che garantiscano un'adeguata protezione. In corrispondenza ai punti di passaggio dei veicoli ed agli accessi alle proprietà private, si costruiranno sugli scavi solidi ponti provvisori muniti di robusti parapetti e -quando siano destinati al solo passaggio dei pedoni -di cartelli regolamentari di divieto di transito per i veicoli, collocati alle due estremità.