

Presidi ospedalieri di Cosenza - Annunziata, Mariano e
S. Barbara di Rogliano

Azienda Ospedaliera di Cosenza



INTERVENTO

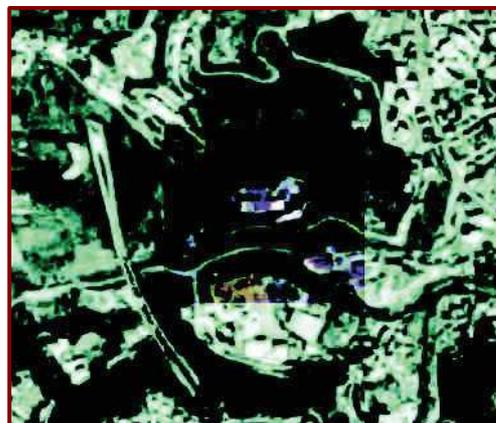
Realizzazione di una nuova area di Radioterapia metabolica

PROGETTO ESECUTIVO

Elaborato

**Tav.
1.4**

Documenti generali
CAPITOLATO SPECIALE
TIPO DI APPALTO
PER LAVORI EDILI E IMPIANTISTICI



PROGETTISTA E .D.L.:

Ing. Ercole Gallucci

REFERENTE:
Direttore Generale A.O. di Cosenza

R. U. P.:
ing. Amedeo De Marco

Cosenza, giugno 2018

CAPITOLATO SPECIALE TIPO DI APPALTO PER LAVORI EDILI E IMPIANTISTICI

Capitolato speciale d'appalto lavori edili.....

CAPO I – NATURA E OGGETTO DELL'APPALTO - DESCRIZIONE, FORMA E PRINCIPALI DIMENSIONI DELLE OPERE.....

- Art. 1 – Oggetto dell'appalto.....
- Art. 2 – Ammontare dell'appalto.....
- Art. 3 – Modalità di stipulazione del contratto
- Art. 4 – Categoria prevalente, categorie scorporabili, categorie subappaltabili.....
- Art. 5 – Gruppi di lavorazioni omogenee, categorie contabili.....
- Art. 6 – Descrizione dei lavori.....
- Art. 7 – Forma e principali dimensioni delle opere.....

CAPO II– DISCIPLINA CONTRATTUALE.....

- Art. 8 – Interpretazione del contratto e del capitolato speciale d'appalto.....
- Art. 9 – Documenti che fanno parte del contratto.....
- Art. 10 – Qualificazione.....
- Art. 11 – Disposizioni particolari riguardanti l'appalto.....
- Art. 12 – Fallimento dell'appaltatore.....
- Art. 13 – Rappresentante dell'appaltatore e domicilio, direttore di cantiere.....
- Art. 14 – Norme generali sui materiali, i componenti, i sistemi e l'esecuzione.....
- Art. 15 – Denominazione in valuta.....

CAPO III – GARANZIE.....

- Art. 16 – Cauzione provvisoria.....
- Art. 17 – Cauzione definitiva.....
- Art. 18 – Riduzione delle garanzie.....
- Art. 19 – Assicurazioni a carico dell'impresa.....

CAPO IV – TERMINI PER L'ESECUZIONE.....

- Art. 20 – Consegna e inizio dei lavori.....
- Art. 21 – Termini per l'ultimazione dei lavori.....
- Art. 22 – Sospensioni e proroghe.....
- Art. 23 – Penali e premio di accelerazione.....
- Art. 24 – Danni di forza maggiore.....
- Art. 25 – Programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore e cronoprogramma.....
- Art. 26 – Inderogabilità dei termini di esecuzione.....
- Art. 27 – Risoluzione del contratto per mancato rispetto dei termini.....

CAPO V – DISCIPLINA ECONOMICA.....

- Art. 28 – Anticipazione.....
- Art. 29 – Pagamenti in acconto.....
- Art. 30 – Conto finale e pagamenti a saldo.....
- Art. 31 – Ritardo nella contabilizzazione e/o nel pagamento delle rate di acconto.....
- Art. 32 – Pagamenti a saldo.....
- Art. 33 – Revisione prezzi.....
- Art. 34 – Cessione del contratto e cessione dei crediti.....

CAPO VI – CONTABILIZZAZIONE E LIQUIDAZIONE DEI LAVORI.....

- Art. 35 – Lavori a misura.....
- Art. 36 – Lavori sottosoglia.....

- Art. 37 – *Valutazione dei manufatti e dei materiali a piè d'opera*
- Art. 38 – *Norme per la misurazione e valutazione dei lavori*
- Art. 39 – *-Disposizioni generali relative ai prezzi dei lavori a misura e delle somm-
nistrazioni per opere in economia - Invariabilità dei prezzi*

CAPO VII – DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE

- Art. 40 – *Direzione dei lavori*
- Art. 41 – *Proprietà dei materiali di escavazione e di demolizione*
- Art. 42 – *Variazione dei lavori*
- Art. 43 – *Varianti per errori od omissioni progettuali*
- Art. 44 – *Prezzi applicabili ai nuovi lavori e nuovi prezzi*

CAPO VIII – DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA

- Art. 45 - *Adempimenti preliminari in materia di sicurezza*
- Art. 46 – *Norme di sicurezza generali*
- Art. 47 – *Sicurezza sul luogo di lavoro*
- Art. 48 – *Piani di sicurezza*
- Art. 49 – *Piano operativo di sicurezza*
- Art. 50 – *Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza*

CAPO IX – DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO

- Art. 51 – *Subappalto*
- Art. 52 – *Responsabilità in materia di subappalto*
- Art. 53 – *Pagamento dei subappaltatori e ritardi nei pagamenti*

CAPO X – CONTROVERSIE, MANODOPERA, ESECUZIONE D'UFFICIO

- Art. 54 – *Controversie*
- Art. 55 – *Termini per il pagamento delle somme contestate*
- Art. 56 – *Contratti collettivi e disposizioni sulla manodopera*
- Art. 57 – *Risoluzione del contratto*
- Art. 58 – *Recesso dal contratto*
- Art. 59 - *Documento Unico Regolarità Contributiva*

CAPO XI – DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE

- Art. 60 – *Ultimazione dei lavori*
- Art. 61 – *Conto finale*
- Art. 62 – *Presa in consegna dei lavori ultimati*
- Art. 63 – *Termini per il collaudo e la regolare esecuzione*

CAPO XII –NORME FINALI

- Art. 64 – *Oneri ed obblighi diversi a carico dell'Appaltatore - Responsabilità del-
l'Appaltatore*
- Art. 65 – *Obblighi speciali a carico dell'Appaltatore*
- Art. 66 – *Custodia del cantiere*
- Art. 67 – *Cartello di cantiere*
- Art. 68 – *Spese contrattuali, imposte, tasse*
- Art. 69 - *Eventuale sopravvenuta inefficacia contratto*
- Art. 70 - *Tracciabilità pagamenti*

**CAPO XIII – -QUALITÀ DEI MATERIALI E DEI COMPONENTI - MODO DI ESECUZIONE DI OGNI
CATEGORIA DI LAVORO - ORDINE A TENERSI NELL'ANDAMENTO DEI LAVORI**

PARTE I -QUALITÀ DEI MATERIALI E DEI COMPONENTI

- Art. 71 – Materiali in genere.....
- Art. 72 – Acqua, calci, cementi ed agglomerati cementizi, pozzolane, gesso.....
- Art. 73 – Materiali inerti per conglomerati cementizi e per malte.....
- Art. 74 – Elementi di laterizio e calcestruzzo.....
- Art. 75 – Armatore per calcestruzzo.....
- Art. 76 – Prodotti di pietre naturali o ricostruite.....
- Art. 77 – Prodotti per pavimentazione.....
- Art. 78 – Prodotti per impermeabilizzazioni e per coperture piane.....
- Art. 79 – Prodotti di vetro (lastre, profilati ad U e vetri pressati).....
- Art. 80 – Prodotti diversi (sigillanti, adesivi, geotessili).....
- Art. 81 – Infissi.....
- Art. 82 – Prodotti per rivestimenti interni ed esterni.....
- Art. 83 – Prodotti per pareti esterne e partizioni interne.....

PARTE II - MODALITÀ DI ESECUZIONE.....

A) Scavi, rilevati, fondazioni e demolizioni.....

- Art. 84 – Scavi in genere.....
- Art. 85 – Scavi di sbancamento.....
- Art. 86 – Scavi di fondazione od in trincea.....
- Art. 87 – Scavi subacquei e prosciugamento.....
- Art. 88 – Presenza di gas negli scavi.....
- Art. 89 – Rilevati e rinterrì.....
- Art. 90 – Fondazioni continue.....
- Art. 91 – Demolizioni e rimozioni.....

B) Solai, Strutture di Murature, Calcestruzzo, Acciaio, Legno.....

- Art. 92 – Opere e strutture di muratura.....
- Art. 93 – Murature e riempimenti in pietrame a secco - Vespai.....
- Art. 94 – Opere e strutture di calcestruzzo.....
- Art. 95 – Solai.....

C) Coperture, pareti, pavimenti e rivestimenti.....

- Art. 96 – Esecuzione coperture continue (piane).....
- Art. 97 – Opere di impermeabilizzazione.....
- Art. 98 – Sistemi per rivestimenti interni ed esterni.....
- Art. 99 – Opere di vetratura e serramentistica.....
- Art. 100 – Esecuzione delle pareti esterne e partizioni interne.....
- Art. 101 – Esecuzione delle pavimentazioni.....

D) Impiantistica.....

- Art. 102 – Componenti dell'impianto di adduzione dell'acqua.....
- Art. 103 – Esecuzione dell'impianto di adduzione dell'acqua.....
- Art. 104 – Impianto di scarico acque usate.....
- Art. 105 – Impianto di condizionamento.....
- Art. 106 – Sistema di estinzione manuale incendi a idranti.....
- Art. 107 – Componenti dell'impianto di adduzione dell'acqua.....
- Art. 108 – Esecuzione dell'impianto di adduzione dell'acqua.....
- Art. 109 – Impianto di scarico acque usate.....
- Art. 110 – Impianto di scarico acque meteoriche.....
- Art. 111 – Impianto elettrico e di comunicazione interna.....
- Art. 112 – Impianto di riscaldamento.....
- Art. 113 – Impianto gas medicali.....
- Art. 114 – Sistema di estinzione manuale incendi a nspi.....
- Art. 115 – Aerazione forzata dei servizi igienici ciechi.....

E) *Lavori vari*.....

Art. 116 - Lavori eventuali non previsti

PARTE III - ORDINE DA TENERSI NELL'ANDAMENTO DEI LAVORI.....

Ordine da tenersi nell'andamento dei lavori.....

Capitolato Speciale d'Appalto Lavori Edili

CAPO I - Natura e oggetto dell'appalto - Descrizione, forma e principali dimensioni delle opere

Art. 1 - Oggetto dell'appalto

1. L'appalto ha per oggetto l'esecuzione di tutte le opere e forniture necessarie per l'esecuzione degli interventi di ristrutturazione ed adeguamento delle Degenze Metaboliche associate al Reparto di Radioterapia dell'Ospedale Mariano Santo, appartenente all'Azienda Ospedaliera di Cosenza.
2. Sono compresi nell'appalto tutti i lavori, le prestazioni, le forniture e le provviste necessarie per dare il lavoro completamente compiuto e secondo le condizioni stabilite dal presente capitolato, con le caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative previste dal progetto esecutivo con i relativi allegati, con riguardo anche ai particolari costruttivi e agli elaborati esecutivi delle strutture e degli impianti tecnologici e dei relativi calcoli, 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 dei lavori posti a base dell'affidamento è definito come segue:

Tabella A

IMPORTI IN €	COLONNA A		COLONNA B		A + B	
	IMPORTO ESECUZIONE LAVORI	%	ONERI ATTUAZIONE PIANI SICUREZZA Non sogg. a ribasso	%	TOTALE	%
1) lavori a e misura	€. 345.964,11	100	€. 6.919,28	100	€. 352.883,39	100%
2) lavori a corpo	-----	----	-----	-----	-----	-----
Importo totale appalto	€. 345.964,11	100	€. 6.919,28	100	€. 352.883,39	100%

Tabella B

N. ordine	DESIGNAZIONE DELLE DIVERSE CATEGORIE DI LAVORI ED ONERI SOGGETTI A RIBASSO D'ASTA	Importo complessivo di ogni categoria di lavoro	
		lavori compensati	
		misura	corpo

1	Importo lavori edili	€ 177.022,89
2	Importo lavori elettrici e speciali	€ 58.602,16
3	Importo lavori impianti meccanici - Condizionamento e idrico	€ 97.910,62
4	Importo lavori impianti meccanici - Gas medicali	€ 12.428,44
5	Costi della sicurezza e igiene del lavoro (non soggetti a ribasso)	€. 6.919,28
	Totale importo a base d'appalto	€. 352.883,39

2. L'importo contrattuale corrisponde all'importo dei lavori di cui al precedente 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 dei lavoratori definito al comma 1, colonna B) e non soggetto al ribasso d'asta ai sensi e dell'art. 100 comma 1 DLgs 81/2008 e s.m.i..

Art. 3 - Modalità di stipulazione del contratto

1. il contratto è stipulato a **misura** ai sensi dell'art. 43, c. 6 del DPR 207/2010 ed è individuato l'importo di ciascun gruppo di categorie ritenute omogenee .

2. L'importo del contratto può variare, in aumento o in diminuzione, per la parte di lavori di cui all'art. 2 comma 1, riga 2 colonna a) della Tabella A, previsti a misura negli atti progettuali, in base alle quantità effettivamente eseguite, fermi restando i limiti di cui all'art. 149 del DLgs 50/2016 e le condizioni previste dal presente Capitolato Speciale e dal Capitolato Generale d'Appalto dei lavori pubblici (d'ora in poi Cap. Gen.).

3. Per i lavori di cui all'art. 2 comma 1, riga 2 colonna a) della Tabella A, previsti a misura negli atti progettuali e nella "lista", i prezzi unitari offerti dall'aggiudicatario in sede di gara costituiscono i prezzi contrattuali.

4. I prezzi unitari offerti dall'aggiudicatario in sede di gara, anche se indicati in relazione ai lavori a corpo, sono per lui vincolanti esclusivamente per la definizione, valutazione e contabilizzazione di e-ventuali varianti, addizioni o detrazioni in corso d'opera, qualora ammissibili ed ordinate o autorizzate ai sensi dell'art. 149 del DLgs 50/2016, e che siano estranee ai lavori a corpo già previsti.

5. I lavori in economia di cui all'art. 2 comma 1 non danno luogo, ai sensi dell'art. 179 del Reg. n. 207/10, ad una valutazione a misura, ma sono inseriti nella contabilità secondo i prezzi di elenco per l'importo delle somministrazioni al lordo del ribasso d'asta.

6. I rapporti ed i vincoli negoziali di cui al presente articolo si riferiscono ai lavori posti a base d'asta di cui all'art. 2, comma 1, colonna a) della Tabella A, del presente capitolato, mentre per gli oneri per la sicurezza e la salute nel cantiere di cui sempre all'art. 2 del presente capitolato, comma 1, colonna b) della Tabella A, costituiscono vincolo negoziale l'importo degli stessi e i loro prezzi unitari (per la parte a misura) indicati a tale scopo dalla Stazione appaltante negli atti progettuali e in particolare, rispettivamente, nella descrizione della parte di lavoro a misura e nell'elenco dei prezzi unitari, allegati al presente Capitolato speciale.

7. E' ammessa la modifica del contratto nei casi previsti dall'art. 106 del D.Lgs. n.50/2016 nuovo Codice dei contratti.

Art. 4 - Categoria prevalente, categorie scorporabili, categorie subappaltabili

1. Ai sensi degli articoli 61 e 62 del Reg. 207/2010 in conformità all'allegato "A" al predetto regolamento, i lavori sono classificati nella categoria prevalente di opere generali –

Riepilogo categorie			
Descrizione	Importo	Categoria	%
Opere generali edili strutturali – opere edili affini e finiture	€ 177.022,89	OG 1	51
Impianti Gas medicali - Impianti elettrico e speciali	€ 71.030,60	OS 4	21
Impianti condizionamento e idrico sanitario	€ 97.910,72	OS28	28
Totale Euro	€. 345.964.21		100%

Alla stazione appaltante spetta il giudizio discrezionale di valutare "la minima correlazione tecnica oggettiva fra lavori eseguiti e da eseguire, necessaria per accertare la coerenza tecnica che dà titolo per la partecipazione alla gara" di cui all'art. 90 DPR 207/2010. Ai sensi del Capo III del D.P.R. 207/2010 e degli artt. 48, 89 e 105, del D.Lgs n° 50 del 18 aprile 2016, si precisa quanto segue:

1. "OG1" (*Edifici Civili e Industriali*) *classe III-bis, Categoria Prevalente;*

2. Ai sensi del comma 2 art.105 del D.Lgs 50/2016, le parti di lavoro appartenenti alle categorie diverse da quella prevalente, con i relativi importi, sono riportate di seguito:

2. "OS4" (*Impianti elettrico e speciali gas medicali*) *Scorporabile e subappaltabile*

3. "OS28" (*Impianti condizionamento e idrico sanitario*) *Scorporabile e subappaltabile*

Tali parti di lavoro sono scorporabili e possono essere eseguite dall'appaltatore, eventualmente in raggruppamento temporaneo o consorzio ordinario costituiti a tale scopo, solo se qualificato mediante il possesso dei requisiti con attestazione SOA in classifica idonea in relazione all'importo integrale della categoria scorporabile, con facoltà di subappaltarne una quota non superiore al 30% (trenta per cento) ed il divieto di subappalto nella parte rimanente a scelta dell'appaltatore,

Art. 5 - Gruppi di lavorazioni omogenee, categorie contabili

I gruppi di lavorazioni omogenee di cui all'art. 43, commi 6, 7 ed 8, e all'art. 184 del Reg. n. 207/2010, all'art. 161, comma 6, del Reg. n°207/2010 sono indicati nella tabella "B" dell'art. 2 del presente Capitolato Speciale d'Appalto.

Art. 6 - Descrizione dei lavori

I lavori che formano oggetto dell'appalto possono riassumersi come appresso, salvo più precise indicazioni che all'atto esecutivo potranno essere impartite dalla Direzione dei Lavori:

Lavori edili: Gli interventi previsti risultano di seguito sintetizzati.

- ✚ Muratura in elevazione con blocchetti di calcestruzzo baritico (altezza fino a 2 m), ad incastro totale su 4 lati e massa volumica nominale di 3.300 kg/m³, dello spessore di 10 cm e 15 cm, per realizzazione di camere di degenza, servizi igienici, infermeria – zona filtro, locale per deposito sporco e corridoi;
- ✚ Tramezzatura di mattoni posti in foglio e malta (a tre e sei fori con spessore da 10 cm e 15 cm) per l'aggiunta della restante parte relativa alla muratura realizzata con blocchetti Baritici e realizzazione di nuovi vani;
- ✚ Intonaco grezzo o rustico, o fratazzato, steso a mano e costituito da un primo strato di rinzafo e da un secondo strato tirato in piano a fratazzo rustico, sia sulle pareti che su superfici orizzontali;
- ✚ Intonaco civile formato da un primo strato di rinzafo, da un secondo strato tirato in piano con regolo e fratazzo, steso a mano, spessore 15 mm, con predisposte poste e guide, rifinito con sovrastante strato di colla di malta passato al crivello fino, lisciata con fratazzo metallico alla pezza, per spessore finale di circa 25 mm, sulle pareti verticali con malta idraulica;
- ✚ Massetto di sottofondo di malta di cemento tipo 32.5 dosato a 300 kg per 1,00 mc di sabbia per piano di posa di pavimentazioni sottili;
- ✚ Realizzazione per tutta l'area di pavimento vinilico fonoassorbente multistrato per ambienti a traffico intenso con esigenze acustiche e igieniche secondo norme EN 685 classe 33-42
- ✚ Rivestimento delle pareti di tutti gli ambienti con telo vinilico con rovescio stabilizzato in PVC compatto, disegno stampato e superficie d'usura in PVC puro, trasparente di 0,12 mm
- ✚ Ispessimento delle pareti con calcestruzzo in corrispondenza dei davanzali delle finestre e chiusura delle stesse fino altezza di 170 cm (intervento da eseguire per n.5 vani finestre come da elaborati grafici);
- ✚ Realizzazione tre servizi igienici collegati all'impianto di smaltimento liquidi radioattivi costituiti da n. 1 doccia, n.1 vaso, n.1 lavabo;
- ✚ Controsoffitto realizzato con pannelli di fibre minerali componibili biosolubili, finitura decorata sabbiata e microperforata, per spessore da 17 fino a 19 mm. Non viene prevista la schermatura del soffitto dei locali in quanto gli stessi presentano altezza di oltre 4,00 metri;
- ✚ Posa in opera di porte interne ad uno o più battenti realizzate con profilati in lega di alluminio con trattamento superficiale di ossidazione anodica di colore naturale satinato dello spessore da 15 a 18 micron;
- ✚ Porta ad apertura esterna per uscita di sicurezza sulle vie di fuga ad uno o più battenti realizzata con profilati estrusi in lega di alluminio con trattamento superficiale di ossidazione anodica di colore naturale satinato dello spessore da 15 a 18 micron;
- ✚ Posa in opera di infissi in alluminio per finestre, portefinestre ad una o più ante, a vasistas o a bilico con o senza parti fisse,realizzati con profilati estrusi in lega di alluminio con trattamento superficiale di ossidazione anodica di colore naturale satinato dello spessore da 15 a 18 micron;
- ✚ Realizzazione dell'impianto idrico e di scarico per le zone destinate a servizi igienici e all'area di decontaminazione e infermeria;
- ✚ Realizzazione di scala in acciaio zincato dell'altezza di 2.60 m, che consentirà l'accesso al piano terra dall'entrata esterna posta sul prospetto SUD-EST, previa sabbiatura e zincatura della stessa.

Impianto elettrico e speciali:

Gli interventi previsti risultano di seguito sintetizzati.

Consegna dell'energia- Inserimento dell'impianto nel contesto esistente

Allo stato attuale è presente un quadro generale di piano, vicino all'ingresso del reparto, dal quale sarà prelevata la fornitura per il quadro generale della zona Degenze metaboliche, con sezionamento tramite interruttore generale, come da calcoli allegati. Per quanto riguarda l'impianto di terra, sarà impiegato l'impianto di terra esistente, verificando prioritariamente il suo stato e i valori di terra, ed eventualmente apportando le migliorie ed adeguamenti necessari.

Dimensionamento e caduta di tensione

Le linee sono dimensionate per valori di portata in relazione al tipo di posa, per contenere la caduta di tensione, in coda alle stesse, in condizione di massimo carico entro il 4% e per sopportare senza danni le sollecitazioni dovute all'energia specifica passante delle protezioni. Tale valore di caduta di tensione è tuttavia teorico, in quanto il carico considerato per il dimensionamento delle linee risulta sovrastimato rispetto al reale utilizzo. Nello specifico, per ogni presa è stato considerato un valore di 3 kW con coefficiente di utilizzo pari a 0,25 e di contemporaneità pari a 0,3. Per l'illuminazione si sono adottati valori di utilizzo e contemporaneità pari a 1, essendo un reparto ospedaliero e trattandosi comunque di sistemi LED che impegnano poca potenza.

Le linee di alimentazione dei vari quadretti a centralino delle varie degenze e altri ambienti saranno derivate dal quadro elettrico generale del reparto e saranno posate parte su apposite vie in canale metallico ancorato a soffitto, come da progetto.

Gradi di protezione

I gradi di protezione degli involucri e degli impianti, conformemente alle prescrizioni delle norme CEI 70-1, dovranno essere adeguati all'ambiente e alla tipologia del locale dove gli impianti saranno installati e comunque non inferiori a IP40. Di seguito è riportato un elenco, che tiene conto anche degli elementi e delle zone che allo stato non saranno realizzati, ma che faranno parte dello stato futuro:

<i>Sale ricreative</i>	<i>IP40</i>
<i>Corridoi/Ingressi</i>	<i>IP55</i>
<i>Cavedi</i>	<i>IP55</i>
<i>Spogliatoi</i>	<i>IP55</i>
<i>Palestra</i>	<i>IP40</i>
<i>Scuola di teatro</i>	<i>IP40</i>
<i>Sala di lettura</i>	<i>IP40</i>
<i>Biblioteca</i>	<i>IP40</i>
<i>Aule</i>	<i>IP44</i>
<i>Sale polivalenti</i>	<i>IP40</i>
<i>WC</i>	<i>IP55</i>
<i>Vani scala</i>	<i>IP40</i>

Quadri elettrici secondari

I quadri elettrici a secondo della potenza, del numero di circuiti derivati e delle zone dove troveranno ubicazione saranno costruiti secondo le seguenti tipologie costruttive:

- ✚ quadro elettrico di distribuzione di reparto, eseguito con quadro metallico per posa a pavimento; le apparecchiature di protezione e di sezionamento saranno montate su appositi profili metallici (barra DIN), e protetti da pannellature finestrate in modo da accedere alla sola leva di manovra sul fronte quadro. All'interno dei quadri elettrici saranno installati interruttori magnetotermici e magnetotermici differenziali, di tipo modulare, con curva di intervento di tipo B, C o D a seconda della caratteristica delle utenze alimentate e del coordinamento della selettività.
- ✚ Gli interruttori saranno dimensionati in rapporto alle correnti di impiego e alle portate dei cavi di alimentazione da proteggere ed avranno un potere di interruzione minimo pari alla massima corrente di corto circuito presente nel punto di installazione. E' escluso il ricorso alla protezione in filiazione con gli interruttori del quadro a monte.

Nell'interno dei quadri, protette da pannelli apribili, saranno contenute la apparecchiature, i cablaggi di connessione le morsettiere di collegamento dei conduttori in arrivo e partenza; il dimensionamento dei quadri e dei loro componenti, sarà eseguito tenendo conto dei seguenti accorgimenti:

Adeguato dimensionamento del numero dei circuiti;

il numero di circuiti dovrà essere valutato attentamente perché da questa scelta dipenderà l'estensione delle zone che verranno disattivate per l'intervento delle relative protezioni.

Adeguato dimensionamento delle protezioni contro i sovraccarichi ed i corto circuiti

Garantire la selettività degli interventi per qualunque tipo di guasto così da minimizzare i tempi di disservizio conseguente all'intervento delle protezioni

Adeguato dimensionamento delle protezioni differenziali; le protezioni differenziali, affidate ad apposite apparecchiature o ad equipaggi incorporati negli stessi organi di comando, dovranno assicurare l'incolumità delle persone contro i contatti indiretti con parti in tensione degli impianti o degli stessi utilizzatori.

Alcuni degli interruttori saranno dotati di contatti di stato NC-NA o di contatti che oltre a riprodurre lo stato segnalano anche l'apertura per intervento protezioni.

Su alcuni quadri di zona saranno collocati anche pulsanti, dotati di gemma luminosa, associati a relè passo-passo per comandare in apertura e chiusura alcuni interruttori del quadro medesimo.

La capacità di interruzione (Icu) dei dispositivi di protezione installati sui quadri secondari è indicata negli schemi elettrici allegati. Tutte le apparecchiature di protezione, di comando e di segnalazione saranno di tipo modulare; le linee in partenza dai quadri secondari sono singolarmente protette dai sovraccarichi e dai cortocircuiti; la protezione delle persone da contatti indiretti è garantita tramite dispositivi differenziali ad alta sensibilità. Per ogni quadro è prevista una riserva di spazio, per modifiche o ampliamenti futuri, non inferiore al 10%.

Vie cavi per distribuzione principale e secondaria

Tutte le linee dovranno essere protette e salvaguardate meccanicamente. Le protezioni saranno costituite da tubi e passerelle portacavi. La distribuzione principale e secondaria sarà realizzata con linee posate entro passerelle portavi, che saranno dimensionate in modo che la sezione totale della stessa sia almeno il doppio della sezione occupata dai cavi contenuti.

All'interno, nei tratti rettilinei, le passerelle saranno prive di coperchio, nei tratti verticale saranno complete di coperchio, opportunamente fissato e amovibile solo con l'uso di attrezzi; all'esterno, sulla copertura, le passerelle portacavi saranno fissate a pavimento con appositi distanziali e dotate di coperchio. Nei passaggi in pareti REI saranno previste opportune barriere tagliafiamma.

Le canalizzazioni e le tubazioni dovranno avere dimensioni tali da rispettare i coefficienti di riempimento definiti dalla Norma CEI 64-8 per garantire la manutenibilità e la sfilabilità dei conduttori alloggiati.

Impianto di illuminazione normale e di sicurezza

L'impianto di illuminazione è dimensionato in modo da garantire il normale svolgimento delle lavorazioni e degli interventi nei vari locali, i livelli saranno dimensionati in base alle raccomandazioni della Norma UNI 10380 e della Norma UNI EN 12464-1:2011. Per il dimensionamento sono stati presi in considerazione i seguenti valori, considerando solo quelli utili per il presente progetto.

Valori di illuminamento in Lux

<i>Zone di conversazione o passaggio</i>	50 - 150
<i>Zona di lettura</i>	200 - 500
<i>Zona di scrittura</i>	300 - 750
<i>Bagno</i>	50 - 150
<i>Uffici generici con Videoterminali</i>	300 - 750
<i>Uffici direzionali</i>	500 - 1000
<i>Sale riunioni e conferenze</i>	300 - 750
<i>Aule scolastiche</i>	300 - 750
<i>Laboratori scolastici</i>	500 - 1000
<i>Aree di deposito e transito</i>	50 - 150
<i>Archivi</i>	150 - 300
<i>Magazzini</i>	100 - 200
<i>Centrali tecnologiche</i>	50 - 150

Per garantire i necessari livelli di illuminazione di sicurezza alcuni corpi illuminanti saranno dotati di batteria tampone per alimentazione di emergenza delle lampade. Saranno presenti anche corpi illuminanti, dotati di batteria tampone, indicanti le vie di fuga. I sistemi autonomi di alimentazione con batteria tampone sono dotati di sistema di autodiagnostica con led di segnalazione del proprio stato, il led sarà ben visibile in esercizio normale del corpo illuminante onde consentire un facile monitoraggio dello stato.

Gli impianti di illuminazione dei vari locali sono comandabili tramite interruttori a parete, per ambienti ampi sarà realizzabile un doppio livello di illuminamento.

Impianto di forza motrice

Tutte le prese di corrente installate saranno dotate di alveoli protetti, complete di supporto e di placca di finitura e avranno caratteristiche tecniche, meccaniche e un grado di protezione adeguato all'ambiente dove saranno installati. Saranno tutte installate singolarmente, inoltre, in scatole da incasso a parete.

Luoghi di lavoro personale addetto

Tutte le prese poste nei locali occupati dal personale addetto saranno di tipo civile, per incasso a parete. Più prese, a seconda delle esigenze del locale e del circuito di appartenenza, potranno essere installate in una singola scatola da incasso realizzando, così, gruppi prese. Le prese saranno a poli allineati, bipasso 10/16 A o di tipo UNEL.

Locali tecnici

Tutte le prese poste nei locali tecnici (cabina MT/BT, Ascensori, Centrale Termica) saranno del tipo interbloccato da 16 A bi o quadripolari, le prese saranno in custodia per incasso a parete e saranno dotate di morsetteria interna e grado di protezione IP55.

IMPIANTO DI CABLAGGIO STRUTTURATO

Apparati dell'impianto

L'impianto sarà di tipo con distribuzione radiale e farà capo all'armadio permutatore di piano. Le stanze saranno dotate di proprio punto telefonico presa di tipo RJ45 e di presa trasmissione dati di tipo RJ45. Questi sono nei testaleto sopra i 3 letti previsti per la degenza.

Impianto di video sorveglianza e interfonico.

L'impianto di videosorveglianza e interfonico sarà costituito da n. 3 telecamere, una per ogni camera di degenza collegate ad un monitor, da installare in ambiente presidiato 24 ore su 24, a doppio schermo. Un sistema interfonico costituito da citofoni in stanza e in ambiente presidiato, insieme a diffusori sonori tali da consentire un controllo acustico visivo del paziente.

IMPIANTI MECCANICI

IMPIANTO DI GAS MEDICALI

Il fornitore dell'impianto nonché costruttore certificherà lo stesso quale dispositivo medico nel rispetto delle norme tecniche previste quali a esempio il flussaggio di gas inerte durante le operazioni di brasatura. Inoltre saranno previste prove di collaudo sulle tubazioni, sulle prese e sugli allarmi al termine dei lavori.

Saranno realizzate ex-novo, in sostituzione di quelle esistenti mancanti delle opportune attestazioni di collaudo, le tubazioni per i gas medicali. Le linee di adduzione principali verranno realizzate a valle delle saracinesche di compartimentazione fino alle prese terminali testaleto.

Tubazioni in rame

Le tubazioni saranno in rame crudo o ricotto, idonee all'utilizzo per gas medicali, pertanto conformi alla UNI 13348, riportanti il nome del fabbricante, la data di fabbricazione e la norma di riferimento, stampigliate per tutta la lunghezza ogni 600 mm. Il percorso delle tubazioni, costituenti gli impianti, è stato progettato in base alle compartimentazioni antincendio, nel rispetto della regola tecnica dei VVF. Le tubazioni dovranno correre nei corridoi, staffate a muro, dovranno essere poste in opera da personale tecnico specializzato e dovranno rispettare le distanze di sicurezza dalle tubazioni di altri fluidi o dagli impianti elettrici come previsto dal C.C.T. S.P.I. dei VVF. Le tubazioni installate saranno: sottoposte a pressione di collaudo pari ad 1,5 volte la pressione di esercizio, a verifica di non intercambiabilità tra i gas, a processo di relativo strappaggio con Azoto puro ad alta pressione ed infine a carico delle tubazioni con i gas medicali ad essi destinati forniti dalla proprietà della struttura sanitaria. Con quest'ultima operazione si verificherà il corretto funzionamento dell'impianto.

Guarnizioni

Le guarnizioni per gli impianti dei gas medicali dovranno essere atossiche, ignifughe, con relativa certificazione da cui si evinca il superamento delle prove adiabatiche.

Cassette di compartimento contenenti valvole di intercettazione

E' di fondamentale importanza evitare che un incendio sviluppatosi in una zona dell'ospedale comporti la necessità di interrompere l'alimentazione dei gas medicali anche in zone non coinvolte dall'incendio stesso.

Prima di entrare nei compartimenti le tubazioni saranno intercettate da opportune valvole a chiusura rapida, specifiche per gas medicali. Dette valvole sono contenute in cassette di compartimento antincendio, sistemate in luogo sicuro ad altezza di 175 cm dal pavimento. Il sistema permetterà solo la chiusura volontaria dell'erogazione dei gas, pertanto la parte anteriore della cassetta sarà realizzata con vetro frangibile con i mezzi a disposizione del corpo dei VVF. Il vigile del fuoco non può in ogni caso chiudere l'erogazione dei gas in un'area dell'ospedale senza il parere del personale medico responsabile di tale area. In prossimità del punto d'installazione del quadro di intercettazione di compartimento sarà inoltre installato un quadro di allarme che segnalerà lo stato di apertura/chiusura delle valvole stesse. Le valvole di intercettazione di area, invece, sono integrate all'interno del quadro di riduzione di secondo stadio, nel quale possono essere installate anche le valvole con sensore Namur, se installato nel filtro a prova di fumo.

Allarmi di piano

I dispositivi di allarme VVF saranno installati in quadri da incasso a parete posti all'interno del filtro antincendio. Una centralina sarà dedicata al monitoraggio dello stato delle valvole e segnalerà l'eventuale chiusura delle stesse sia sulla rete di ossigeno, sia sulla rete dell'aria medicinale, sia sulla rete di vuoto. L'altra centralina invece sarà dedicata al monitoraggio delle pressioni in transito a monte ed a valle del quadro di riduzione di secondo stadio e verrà installata in zona presidiata da personale sanitario, all'interno del reparto.

Quadri multipli di riduzione di 2° stadio con riduttori doppi in by-pass

I quadri di riduzione di secondo stadio sono il cuore della rete di distribuzione interna del reparto. Essi hanno il compito di ridurre la pressione del gas in transito che proviene dalla centrale di produzione / stoccaggio e di renderla utilizzabile dalle unità terminali. I riduttori di pressioni sono contenuti in una carpenteria metallica verniciata da incasso o da esterno. Secondo le nuove normative tutti i riduttori di pressione devono essere doppi ed installati secondo la tipologia in by-pass. Questa tipologia di riduttori era destinati precedentemente solo ai reparti più critici quali, pronto soccorso, sale operatorie e rianimazione.

Il sistema by-pass dei doppi riduttori consentirà la completa funzionalità dell'impianto anche in caso di guasto di un riduttore di pressione oppure durante le operazioni di manutenzione.

All'interno del quadro di secondo stadio sono presenti anche delle unità terminali di emergenza, una per ogni gas compresso, e pressostati / vuotostati in grado di monitorare attraverso la centralina di allarme la pressione del gas in transito. I riduttori di pressione devono essere in grado di soddisfare anche singolarmente la portata richiesta dalla rete secondaria a cui sono collegati sino ad un tetto massimo di portata dopo il quale sarà necessario installare più di un quadro di riduzione.

Unità terminali per utilizzo gas medicali

Le unità terminali di utilizzo sono le parti terminali di un impianto ed hanno il compito di erogare il gas medicinale al paziente. Devono rispondere alle norme applicabili alle unità terminali e saranno installate alle estremità degli impianti di distribuzione dei gas medicali con la funzione di dispensare, mediante appositi innesti rapidi, i vari gas. Le prese saranno del tipo AFNOR NF S 90-116 confezionate singolarmente o installate su unità testaleto e munite di congegno automatico di chiusura con la funzione di permettere l'immediato arresto del flusso del gas all'atto del disinserimento dei raccordi rapidi. Le unità terminali possono essere installate in apposite carpenterie metalliche o in materiale plastico, su travi testaleto o su pensili e torrette da sala operatoria.

IMPIANTO CONDIZIONAMENTO

Si riportano qui di seguito le caratteristiche generali dell'impianto che si dovrà installare:

- ✚ Impianto a tutt'aria per le Degenze ad unica area termoigrometrica in quanto i locali hanno la medesima esposizione;
- ✚ Distribuzione dell'aria di mandata con canalizzazione zincata rivestita esternamente, con regolazione della portata per ogni singola zona per il controllo della temperatura e dell'umidità, nell'intervallo 80 – 100% della portata di progetto;
- ✚ Ripresa aria ambiente con canalizzazioni zincate e regolazione della portata di tipo fisso;
- ✚ Diffusore a flusso elicoidale a direzione variabile con serranda di regolazione all'imbocco, adatto per il montaggio a controsoffitto per l'immissione dell'aria in ambiente;
- ✚ Griglia di ripresa a maglia quadrata in alluminio con serranda di taratura ad alette contrapposte per la ripresa dell'aria dall'ambiente.

Art. 7 - Forma e principali dimensioni delle opere

La forma e le dimensioni delle opere, che formano oggetto dell'appalto, risultano dagli elaborati grafici di progetto.

CAPO II - Disciplina contrattuale

Art. 8 - Interpretazione del contratto e del Capitolato Speciale d'Appalto

1. In caso di discordanza tra i vari elaborati di progetto vale la soluzione più aderente alle finalità per le quali il lavoro è stato progettato e comunque quella meglio rispondente ai criteri di ragionevolezza e di buona tecnica esecutiva.
2. In caso di norme del 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. 9 - Documenti che fanno parte del contratto

1. Fanno parte integrante del contratto di appalto, oltre al presente Capitolato Speciale e al Cap. Generale :
 - a. tutti gli elaborati del progetto esecutivo, ivi compresi i particolari costruttivi, i progetti delle strutture e degli impianti, le relative relazioni e quelle di calcolo, nonché le relazioni geologiche e geotecniche, ecc.;
 - b. l'elenco dei prezzi unitari;
 - c. il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'art. 100, del DLgs n. 81 del 2008 e s.m. e i.;
 - d. il piano operativo della sicurezza
 - e. il cronoprogramma di cui all'art. 25 del Capitolato Speciale d'Appalto;
 - f. lo schema di contratto;
2. Sono contrattualmente vincolanti tutte le leggi e le norme vigenti in materia di lavori pubblici e in particolare:
 - "Regolamento di esecuzione ed attuazione dell'ex D.Lgs n. 163/2006", relativamente agli articoli che restano in vigore nel periodo transitorio fino all'emanazione delle linee-guida ANAC e dei decreti del MIT attuativi del D.Lgs. n. 50 del 2016 (tutti gli altri articoli sono abrogati dal 19 aprile 2016);
 - il D.Lgs n. 50/2016;
 - DM n. 145 del 19 aprile 2000 per la parte ancora vigente alla luce di quanto previsto all'art. 358 del Regolamento DPR207/2010;
 - il D.Lgs. 81/2008 e ss.mm. e ii.
3. Nell'esecuzione dei lavori saranno osservate le prescrizioni contenute nella legge 2 febbraio 1974, n. 64 - Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche (G.U. del 21.3.1974, n. 76) e nei successivi decreti emanati, relativi alle opere di edilizia con particolari prescrizioni per le zone sismiche, e saranno tenute nel debito conto le norme UNI relative all'edilizia.

Art. 10 - Qualificazione

Per quanto riguarda i lavori indicati dal presente Capitolato è richiesta la qualificazione per le seguenti categorie e classi d'importo, in conformità all'art. 61 del DPR n. 207/2010,

– per la categoria prevalente **OG1 cl. III/bis (fino a € 1.500.000,00)**

– per la categoria

OS4 cl. (fino a €.);
OS28 cl. (fino a €.);

Art. 11 - 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 ogni altra circostanza che interesserà i lavori, che, come da apposito verbale sottoscritto col responsabile del procedimento, consentono l'immediata esecuzione dei lavori.

Art. 12 - Fallimento dell'appaltatore

1. In caso di fallimento dell'appaltatore la Stazione appaltante si avvale, senza pregiudizio per ogni altro diritto e azione a tutela dei propri interessi, della procedura prevista dall'art. 110 DLgs n. 50/2016.

2. Qualora l'esecutore sia un'associazione temporanea, in caso di fallimento dell'impresa mandataria o di una impresa mandante trovano applicazione, rispettivamente i commi 17 e 18 dell'art. 48 del DLgs n. 50/2016.

Art. 13 - Rappresentante dell'appaltatore e domicilio, direttore di cantiere

1. L'appaltatore deve eleggere domicilio ai sensi e nei modi di cui all'art. 2 del Cap. Gen. n. 145/00; 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'art. 3 del Cap. Gen. n. 145/00, 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'art. 4 del Cap. Gen. n. 145/00, 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 in rapporto alle caratteristiche delle opere da eseguire. L'assunzione della direzione di cantiere da parte del direttore tecnico avviene mediante delega conferita da tutte le imprese operanti nel cantiere, con l'indicazione specifica delle attribuzioni da esercitare dal delegato anche in rapporto a quelle degli altri soggetti operanti nel cantiere.

4. L'appaltatore, tramite il direttore di cantiere assicura l'organizzazione, la gestione tecnica e la conduzione del cantiere. Il Direttore dei Lavori ha il diritto di esigere il cambiamento del direttore di cantiere e del personale dell'appaltatore per disciplina, incapacità o grave negligenza. L'appaltatore è in tutti i casi responsabile dei danni causati dall'imperizia o dalla negligenza di detti soggetti, nonché della malafede o della frode nella somministrazione o nell'impiego dei materiali.

5. Ogni variazione del domicilio di cui al comma 1, o delle persona di cui ai commi 2, 3 o 4, deve essere tempestivamente notificata alla Stazione appaltante; ogni variazione della persona di cui al comma 3 deve essere accompagnata dal deposito presso la stazione appaltante del nuovo atto di mandato.

Art. 14 - Norme generali sui materiali, i componenti, i sistemi e l'esecuzione

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.

1. 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, essi devono corrispondere alle prescrizioni del capitolato speciale ed essere della migliore qualità, possono essere messi in opera solamente dopo l'accettazione del direttore dei lavori, a tal fine si applicano gli art. 16 e 17 del Cap. Gen. n. 145/00.

Art. 15 - Denominazione in valuta

1. Tutti gli atti predisposti dalla Stazione appaltante per ogni valore contenuto in cifra assoluta indicano la denominazione in euro.

2. Tutti gli atti predisposti dalla Stazione appaltante per ogni valore contenuto in cifra assoluta, ove non diversamente specificato, devono intendersi IVA esclusa.

CAPO III - Garanzie

Art. 16 – Garanzia Provvisoria

1. Ai sensi dell'art. 93, comma 1, del DLgs n. 50/2016, l'offerta è corredata da una garanzia, pari al 2% dell'importo base indicato nel bando o nell'invito, da prestare sotto forma di cauzione o di fidejussione a scelta dell'offerente.

2. La garanzia prestata deve avere validità per almeno 180 giorni dalla data di presentazione dell'offerta, salvo diverse previsioni contenute nel bando di gara, ai sensi dell'art. 93, comma 5, del DLgs n. 50/2016.

Art. 17 – Garanzia Definitiva

1. Ai sensi dell'art. 103, comma 1, del DLgs n. 50/2016, è richiesta una garanzia fidejussoria, a titolo di cauzione definitiva, pari al 10% (un decimo) dell'importo contrattuale; in caso di aggiudicazione con ribasso d'asta

superiore al 10%, la garanzia è aumentata di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti il 10%; ove il ribasso sia superiore al 20%, l'aumento è di due punti percentuali per ogni punto di ribasso superiore al 20%.

2. La garanzia è prestata mediante fideiussione bancaria o polizza assicurativa emessa da istituto autorizzato e cessa di avere effetto, ai sensi dell'art. 103, comma 1, del DLgs n. 50/2016, solo alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione.

3. Ai sensi del comma 5 dell'art. 103 del DLgs n. 50/2016, la garanzia fideiussoria prestata sarà progressivamente svincolata a misura dell'avanzamento dell'esecuzione, nel limite massimo del 80% dell'importo inizialmente garantito. L'ammontare residuo della cauzione definitiva deve permanere fino alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione, o comunque fino a dodici mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato. Lo svincolo è automatico, senza necessità di nulla osta del committente, con la sola condizione della pre-ventiva consegna all'istituto garante, da parte dell'appaltatore o del concessionario, degli stati di avanzamento dei lavori o di analogo documento, in originale o in copia autentica, attestanti l'avvenuta esecuzione.

4. Ai sensi dell'art. 103 del D.Lvo 50/2016, l'Amministrazione può avvalersi della garanzia fideiussoria, parzialmente o totalmente, per provvedere al pagamento di quanto dovuto dall'appaltatore per le inadempienze derivanti dalla inosservanza di norme e prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione, assistenza e sicurezza fisica dei lavoratori comunque presenti in cantiere, nonché per il rimborso delle maggiori somme pagate durante l'appalto in confronto ai risultati della liquidazione finale; l'incameramento della garanzia avviene con atto unilaterale della Stazione Appaltante senza necessità di dichiarazione giudiziale, fermo restando il diritto dell'appaltatore di proporre azione innanzi l'autorità giudiziaria ordinaria.

5. Nei casi di cui al comma 4 la Stazione Appaltante ha facoltà di chiedere all'appaltatore la reintegrazione della cauzione ove questa sia venuta meno in tutto o in parte.

Art. 18 - Riduzione delle garanzie

1. Ai sensi dell'art. 93, comma 7, del DLgs n. 50/2016, l'importo della cauzione provvisoria di cui all'art. 16 del presente capitolato è ridotto al 50% per i concorrenti ai quali è stata rilasciata – da organismi accreditati ai sensi delle norme europee della serie UNI CEI EN 45000 e della serie UNI CEI EN ISO/IEC 17000 – la certificazione di qualità conforme alle norme europee della serie UNI EN ISO 9000, ovvero la dichiarazione della presenza di elementi significativi e tra loro correlati di tale sistema.

2. 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. 19 - Assicurazioni a carico dell'impresa

1. Ai sensi dell'art. 103, comma 7, del DLgs n. 50/2016, l'esecutore dei lavori è obbligato a costituire e consegnare alla stazione appaltante almeno dieci giorni prima della consegna dei lavori anche una polizza di assicurazione che copra i danni subiti dalle stazioni appaltanti a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti ed opere, anche preesistenti, verificatisi nel corso dell'esecuzione dei lavori. Nei documenti e negli atti a base di gara o di affidamento è stabilito l'importo della somma da assicurare che, di norma, corrisponde all'importo del contratto stesso qualora non sussistano motivate particolari circostanze che impongano un importo da assicurare superiore. La polizza del presente comma deve assicurare la stazione appaltante contro la responsabilità civile per danni causati a terzi nel corso dell'esecuzione dei lavori il cui massimale è pari al cinque per cento della somma assicurata per le opere con un minimo di 500.000 euro ed un massimo di 5.000.000 di euro. La copertura assicurativa decorre dalla data di consegna dei lavori e cessa alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione o comunque decorsi dodici mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato. Qualora sia previsto un periodo di garanzia, la polizza assicurativa è sostituita da una polizza che tenga indenni le stazioni appaltanti da tutti i rischi connessi all'utilizzo delle lavorazioni in garanzia o agli interventi per la loro eventuale sostituzione o rifacimento. L'omesso o il ritardato pagamento delle somme dovute a titolo di premio o di commissione da parte dell'esecutore non comporta l'inefficacia della garanzia nei confronti della stazione appaltante.

2. Il contraente trasmette alla stazione appaltante copia della polizza di cui al comma 1 almeno dieci giorni prima della consegna dei lavori; la copertura di tale polizza decorre dalla data di consegna dei lavori e cessa alla data di emissione del certificato di collaudo o del certificato di regolare esecuzione dei lavori e, comunque, decorsi dodici mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato.

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 ed opere, anche preesistenti, salvo quelli derivanti da errori di progettazione, insufficiente progettazione, azione di terzi o cause di forza maggiore, per una somma assicurata pari ad € 500.00,00; inoltre deve prevedere

- la copertura dei danni alle 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 e 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 colposi o dolosi propri o di terzi;
- 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'art. 1665 del codice civile.

Per quanto concerne invece i danni causati a terzi:

- la copertura dei danni che l'appaltatore deve 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'art. 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;
- l'indicazione specifica che tra le "persone" si intendono compresi i rappresentanti della Stazione appaltante autorizzati all'accesso al cantiere, i componenti dell'ufficio di Direzione dei Lavori, i co-ordinatori per la sicurezza, i collaudatori.

4. Tale polizza deve essere stipulata per una somma fissata nel bando di gara e deve assicurare l'Ente Appaltante contro la responsabilità civile verso terzi nel corso di esecuzione dei lavori; il massimale è pari 500.000 euro.

5. L'omesso o il ritardato pagamento delle somme dovute a titolo di premio da parte dell'impresa non comporta l'inefficacia della garanzia.

6. La garanzia di cui al presente articolo, prestata dall'appaltatore copre senza alcuna riserva anche i danni causati dalle imprese subappaltatrici e fornitrici. Qualora l'appaltatore sia un'associazione temporanea di concorrenti, giusto il regime delle responsabilità disciplinato dall'art. 48, comma 5, del DLgs n. 50/2106, le stesse garanzie assicurative prestate dalla mandataria capogruppo coprono senza alcuna riserva anche i danni causati dalle imprese mandanti.

7. Per i lavori di importo superiore al doppio della soglia di cui all'articolo 35 dall'art. 48, comma 5, del DLgs n. 50/210, il titolare del contratto per la liquidazione della rata di saldo è obbligato a stipulare, con decorrenza dalla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione o comunque decorsi dodici mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato, una polizza indennitaria decennale a copertura dei rischi di rovina totale o parziale dell'opera, ovvero dei rischi derivanti da gravi difetti costruttivi. La polizza deve contenere la previsione del pagamento in favore del committente non appena questi lo richieda, anche in pendenza dell'accertamento della responsabilità e senza che occorran consensi ed autorizzazioni di qualunque specie. Il limite di indennizzo della polizza decennale non deve essere inferiore al venti per cento del valore dell'opera realizzata e non superiore al 40 per cento, nel rispetto del principio di proporzionalità avuto riguardo alla natura dell'opera.

CAPO IV – Termini per l'esecuzione

Art. 20 - Consegna e inizio dei lavori

1. L'esecuzione dei lavori ha inizio dopo la stipula del formale contratto, in seguito a consegna, risultante da apposito verbale, da effettuarsi non oltre 45 giorni dalla data di approvazione del contratto, previa convocazione dell'esecutore.

2. È facoltà della Stazione appaltante procedere in via d'urgenza, alla consegna dei lavori, anche nelle more della stipulazione formale del contratto, ai sensi dell'art. 153, commi 1 e 4, del Reg. n. 207/2010; in tal caso il Direttore dei Lavori indica espressamente sul verbale le lavorazioni da iniziare immediatamente.

3. L'Amministrazione si riserva il diritto di consegnare i lavori nel loro complesso contemporaneamente, ovvero per parti in più riprese: in questo caso – ai sensi dell'art. 159 del DPR n. 207/2010 – Cap. Gen.- la data legale della consegna, a tutti gli effetti di legge e regolamento, sarà quella dell'ultimo verbale di consegna parziale.

4. Se nel giorno fissato e comunicato l'appaltatore non si presenta a ricevere la consegna dei lavori, il Direttore dei Lavori fissa una nuova data; i termini per l'esecuzione decorrono comunque dalla data della convocazione. Decorso inutilmente il termine anzidetto è facoltà della Stazione appaltante di ri-solvere 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.

5. Qualora la consegna avvenga in ritardo per fatto o colpa della stazione appaltante, l'appaltatore può chiedere di recedere il contratto. L'istanza di recesso può essere accolta o meno dalla stazione appaltante. In caso di accoglimento l'appaltatore ha diritto al rimborso di tutte le spese contrattuali nonché di quelle effettivamente sostenute e documentate, ma in misura non superiore ai limiti indicati dal Capitolato Generale. Ove, invece, l'istanza non sia accolta e si proceda, quindi, tardivamente alla consegna, l'appaltatore ha diritto ad un compenso per i maggiori oneri derivanti dal ritardo, le cui modalità di calcolo sono fissate sempre al citato Capitolato Generale.

6. 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.

Art. 21 - Termini per l'ultimazione dei lavori

1. Il tempo utile per ultimare tutti i lavori compresi nell'appalto è fissato in giorni **180 (centottanta)** naturali e consecutivi decorrenti dalla data del verbale di consegna dei lavori. Ai sensi e nel rispetto dell'art. 40 del Reg. n. 207/2010, nel calcolo del tempo contrattuale si è tenuto conto della prevedibile incidenza dei giorni di andamento stagionale sfavorevole nonché delle ferie contrattuali.

2. 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 collaudo o certificato di regolare esecuzione, riferito alla sola parte funzionale delle opere.

Art. 22 - Sospensioni e proroghe

1. Ai sensi dell'art. 107 del D.Lgs n. 50/2016 il Direttore dei Lavori può ordinare la sospensione dei lavori, redigendo apposito verbale, qualora ricorrano circostanze speciali che impediscono in via temporanea che i lavori procedano utilmente a regola d'arte, e che non siano prevedibili al momento della stipulazione del contratto. Tra le circostanze speciali rientrano le situazioni che determinano la necessità di procedere alla redazione di una variante in corso d'opera nei casi previsti dall'art. 149 del D.Lgs n. 50/2016, qualora dipendano da fatti non prevedibili al momento della conclusione del contratto.

2. Ai sensi dell'art. 107, comma 2, del D.L.vo 50/2016, il responsabile unico del procedimento può ordinare la sospensione dei lavori per ragioni di pubblico interesse o necessità.

3. Il verbale di sospensione è redatto in ogni caso dal Direttore dei Lavori con l'intervento dell'appaltatore o di un suo legale rappresentante. Nell'ipotesi in cui l'appaltatore non si presenti alla redazione del verbale o ne rifiuti la sottoscrizione, ai sensi dall'art. 107, D.L.vo 50/2016 si procede a norma del successivo art. 190 del Reg. 107/2010.

4. Nel verbale di sospensione, oltre alle ragioni che hanno determinato l'interruzione dei lavori, è indicato il loro stato di avanzamento, l'importo corrispondente ai lavori già eseguiti, le opere la cui esecuzione resta interrotta, le cautele adottate affinché alla ripresa i lavori possano essere realizzati senza eccessivi oneri, la consistenza della forza lavoro e dei mezzi d'opera esistenti in cantiere al momento della sospensione. L'indicazione dell'importo corrispondente ai lavori già eseguiti ma non contabilizzati, è prevista in modo che nel caso in cui la sospensione duri più di novanta giorni si possa disporre il pagamento degli importi maturati sino alla data di sospensione.

5. Si applicano, in ogni caso, le disposizioni di cui agli articoli de Capitolato Generale.

6. Ai sensi dell'art. 107 del D.Lvo 50/2016, qualora l'appaltatore, per causa allo stesso 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 purché le domande pervengano con un anticipo di almeno trenta giorni rispetto al termine anzidetto.

7. L'appaltatore non può mai attribuire, in tutto o in parte, le cause del ritardo di ultimazione dei lavori o del rispetto delle scadenze intermedie fissate dal programma esecutivo, ad altre ditte o imprese, se lo stesso non

abbia tempestivamente e per iscritto denunciato alla Stazione appaltante il ritardo imputabile a dette ditte e imprese.

8. I verbali di sospensione, redatti con adeguata motivazione a cura della Direzione dei Lavori e controfirmati dall'appaltatore, 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.

Art. 23 – Penali

1. Nessun ritardo sarà ammesso nell'ultimazione delle opere da parte della Ditta appaltatrice per difficoltà che essa dovesse incontrare nel reperimento dei materiali. La penale pecuniaria è indicata nel contratto; in assenza di tale indicazione essa rimane stabilita pari allo 1,0 per mille (Euro 1,00 ogni mille Euro), dell'importo contrattuale, al lordo degli oneri per la sicurezza e al netto dell'iva, per ogni giorno di ritardo rispetto alla data stabilita per l'ultimazione dei lavori o alle scadenze fissate nel cronoprogramma.
2. Tutte le penali di cui al presente articolo sono applicate dal responsabile del procedimento nei tempi e nei modi indicati dal D.Lgs 50/2016.
3. 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.
4. Nei casi di inottemperanza dell'appaltatore alle disposizioni di cui all'art. 56 del presente capitolato ("Contratti collettivi e disposizioni sulla manodopera") la Stazione appaltante può decidere di procedere all'applicazione di una penale secondo le modalità di cui al comma 2 del richiamato art. 56.
5. L'importo complessivo delle penali irrogate ai sensi dei commi precedenti non può superare il 10% dell'importo contrattuale; qualora i ritardi siano tali da comportare una penale di importo superiore alla predetta percentuale trova applicazione l'art. 108 del DLgs n. 50/2016, in materia di risoluzione del contratto.

Art. 24 - Danni di forza maggiore

Nel caso in cui si verificano danni ai lavori causati da forza maggiore si applicano le disposizioni di cui al DPR 207/2010.

Art. 25 - Programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore e cronoprogramma

1. Ai sensi dell'art. 43, comma 10 del Reg. n. 207/2010, l'appaltatore predispone e consegna alla direzione lavori, prima dell'inizio dei lavori, un proprio programma esecutivo, elaborato in relazione alle proprie tecnologie, alle proprie scelte imprenditoriali e alla propria organizzazione lavorativa; tale programma, oltre ad essere coerente coi tempi contrattuali, 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 e deve essere approvato, prima dell'inizio dei lavori, dalla direzione lavori.
2. Il programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore può essere modificato o integrato 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 all'art. 92 del DLgs n. 81 del 2008 e s.m.i. 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, di cui all'art. 40 del Reg. n. 207/2010, predisposto dalla Stazione appaltante e integrante il progetto esecutivo; tale cronoprogramma, allegato al Piano Operativo di Sicurezza, può essere modificato dalla Stazione appaltante nell'ipotesi in cui si verificano situazioni impreviste ed imprevedibili.

4. Ai sensi dell'art.101 del D.L.vo 50/2016, durante l'esecuzione dei lavori è compito dei direttori operativi, cioè dei tecnici che collaborano con il direttore lavori ed insieme a lui costituiscono la direzione lavori, curare l'aggiornamento del cronoprogramma dei lavori e segnalare tempestivamente al direttore dei lavori le eventuali difformità rispetto alle previsioni contrattuali, proponendo i necessari interventi correttivi.

Art. 26 - Inderogabilità dei termini di esecuzione

1. Non costituiscono giustificato motivo di slittamento del termine di inizio e di ultimazione dei lavori nonché della loro irregolare conduzione secondo programma:

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 presente capitolato;

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. 27 - 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 produce la risoluzione del contratto, a discrezione della Stazione appaltante e senza obbligo di ulteriore motivazione, ai sensi dell'art. 108 del DLgs n. 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. Nel caso di risoluzione del contratto la penale di cui all'art. 23, comma 1, del presente capitolato è computata sul periodo determinato sommando il ritardo accumulato dall'appaltatore rispetto al programma esecutivo dei lavori e il termine assegnato dal Direttore dei Lavori per compiere i lavori con la messa in mora di cui al comma 2.

4. Sono a carico dell'appaltatore i danni subiti dalla Stazione appaltante a seguito della risoluzione del contratto.

CAPO V - Disciplina economica

Art. 28 - Anticipazione

Ai sensi dell'art. 35 c. 18 del D.Lgs n. 50/2016 sarà erogata l'anticipazione pari al 20 per cento del costo dell'appalto, da corrispondere all'appaltatore entro quindici giorni dall'effettivo inizio dei lavori.

L'erogazione dell'anticipazione è subordinata alla costituzione di garanzia fideiussoria bancaria o assicurativa di importo pari all'anticipazione maggiorato del tasso di interesse legale applicato al periodo necessario al recupero dell'anticipazione stessa secondo il cronoprogramma dei lavori. La predetta garanzia è rilasciata da imprese bancarie autorizzate ai sensi del decreto legislativo 1° settembre 1993, n. 385, o assicurative autorizzate alla copertura dei rischi ai quali si riferisce l'assicurazione e che rispondano ai requisiti di solvibilità previsti dalle leggi che ne disciplinano la rispettiva attività. La garanzia può essere, altresì, rilasciata dagli intermediari finanziari iscritti nell'albo degli intermediari finanziari di cui all'articolo 106 del decreto legislativo 1° settembre 1993, n. 385. L'importo della garanzia viene gradualmente ed automaticamente ridotto nel corso dei lavori, in rapporto al progressivo recupero dell'anticipazione da parte delle stazioni appaltanti. Il beneficiario decade dall'anticipazione, con obbligo di restituzione, se l'esecuzione dei lavori non procede, per ritardi a lui imputabili, secondo i tempi contrattuali. Sulle somme restituite sono dovuti gli interessi legali con decorrenza dalla data di erogazione della anticipazione.

Art. 29 - Pagamenti in acconto

1. L'appaltatore ha diritto a pagamenti in acconto in corso d'opera, mediante emissione di certificato di pagamento ogni volta che i lavori eseguiti, contabilizzati ai sensi degli articoli 35, 36 e 37 del presente capitolato, al netto del ribasso d'asta, comprensivi della relativa quota degli oneri per la sicurezza, raggiungano, al netto della ritenuta di cui al comma 2, un importo non inferiore ad **€ 70.000,00 (settantamila/00)**

2. Ai sensi dell'articolo 30, comma 5, del 'D.Lgs. n.50/2016 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% da liquidarsi, nulla ostando, a seguito dell'approvazione del collaudo provvisorio.

3. Entro i 30 giorni successivi all'avvenuto raggiungimento dell'importo dei lavori eseguiti di cui al comma 1, il Direttore dei Lavori emette lo stato di avanzamento dei lavori 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 giorni, mediante emissione dell'apposito mandato.

5. Ai sensi del Reg. n. 207/2010, qualora i lavori rimangano sospesi per un periodo superiore a 90 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 primo comma.

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. 30 - Conto finale e pagamenti a saldo

1. Il conto finale dei lavori è redatto entro **giorni 60 (sessanta)** dalla data del certificato di ultimazione; è sottoscritto dal direttore di lavori e trasmesso al responsabile del procedimento. Col conto finale è accertato e proposto l'importo della rata di saldo, qualunque sia il suo ammontare, la cui liquidazione definitiva ed erogazione è soggetta alle verifiche di collaudo o di regolare esecuzione ai sensi del comma 3.

2. Il conto finale dei lavori deve essere sottoscritto dall'appaltatore, su invito del responsabile del procedimento, entro il termine perentorio di 30 giorni; se l'appaltatore non firma il conto finale nel termine indicato, o se lo firma senza confermare le domande già formulate nel registro di contabilità, il conto finale si ha come da lui definitivamente accettato. Il responsabile del procedimento redige in ogni caso una sua relazione al conto finale.

3. La rata di saldo, unitamente alle ritenute di cui all'art. 29, comma 2, del presente capitolato, nulla ostando, è pagata entro 90 giorni dopo l'avvenuta emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione.

4. Il pagamento della rata di saldo è subordinata alla costituzione di una cauzione o di una polizza fidejussoria disposto ai sensi dell'art. 103, comma 6, del DLgs n. 50/2016, e non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'art. 1666, secondo comma, del codice civile.

5. La garanzia fidejussoria di cui al comma 4 è costituita alle condizioni previste dal comma 6 dell'art. 102 del D.L.vo 50/2016, e cioè è di importo pari al saldo maggiorato del tasso d'interesse legale applicato per il periodo che intercorre tra il collaudo provvisorio e il collaudo definitivo.

6. Salvo quanto disposto dall'art. 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 assuma carattere definitivo.

Art. 31 - Ritardo nella contabilizzazione e/o nel pagamento delle rate di acconto

1. Ai sensi dell'art. 29 del presente capitolato, non sono dovuti interessi per i primi 45 giorni intercorrenti tra il verificarsi delle condizioni e delle circostanze per l'emissione del certificato di pagamento 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 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 giorni intercorrenti tra l'emissione del certificato di pagamento e il suo effettivo pagamento; trascorso tale termine senza che la Stazione appaltante abbia provveduto al pagamento, sono dovuti all'appaltatore gli interessi legali per i primi 60 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 art. avviene d'ufficio in occasione del pagamento, in acconto o a saldo, immediatamente successivo, senza necessità di domande o riserve.

4. È 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'art. 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.

Art. 32 - Pagamenti a saldo

Non sono dovuti interessi per i primi 60 giorni intercorsi tra l'emissione del certificato di collaudo provvisorio ed il suo effettivo pagamento; trascorso tale termine senza che la Stazione Appaltante abbia provveduto al pagamento, sono dovuti all'appaltatore gli interessi spettanti dalla normativa in vigore sino al pagamento.

Art. 33 - Revisione prezzi

L'ex art. 133 del D.Lgs 163/2006 è abrogato dal 19.04.2016 dall'art. 217 del D.Lgs. n. 50 del 18 aprile 2016.

Art. 34 - Cessione del contratto e cessione dei crediti

1. È vietata la cessione del contratto sotto qualsiasi forma; ogni atto contrario è nullo di diritto.

2. Ai sensi dell'art.106 comma 13, si applicano le disposizioni di cui alla legge 21 febbraio 1991, n.

52. Ai fini dell'opponibilità alle stazioni appaltanti, le cessioni di crediti devono essere stipulate mediante atto pubblico o scrittura privata autenticata e devono essere notificate alle amministrazioni debitorie. Fatto salvo il rispetto degli obblighi di tracciabilità, le cessioni di crediti da corrispettivo di appalto, concessione, concorso di progettazione, sono efficaci e opponibili alle stazioni appaltanti che sono amministrazioni pubbliche qualora queste non le rifiutino con comunicazione da notificarsi al cedente e al cessionario entro quarantacinque giorni dalla notifica della cessione. Le amministrazioni pubbliche, nel contratto stipulato o in atto separato contestuale, possono preventivamente accettare la cessione da parte dell'esecutore di tutti o di parte dei crediti che devono venire a maturazione. In ogni caso l'amministrazione cui è stata notificata la cessione può opporre al cessionario tutte le eccezioni opponibili al cedente in base al contratto relativo a lavori, servizi, forniture, progettazione, con questo stipulato.

CAPO VI - Contabilizzazione e liquidazione dei lavori

Art. 35 - Lavori a corpo.

1. La valutazione dei lavori a corpo è effettuata secondo le specificazioni date nell'enunciazione e nella descrizione del lavoro a corpo e secondo le risultanze degli elaborati grafici ed ogni altro allegato progettuale contrattualmente vincolante; il corrispettivo contrattuale dei lavori a corpo è fisso ed invariabile. Ai sensi della Deliberazione dell'AVCP n. 56 del 03/12/2008, D.Lgs 50/2016 Artt n. 191 e n. 106, nessuna delle parti contraenti può pretendere una modifica del prezzo convenuto, sulla base di una verifica delle quantità delle lavorazioni effettivamente eseguite. Le opere vanno eseguite per le quantità necessarie per rendere l'opera finita, funzionale a regola d'arte a prescindere dalle quantità previste in progetto ed elenco prezzi.-

2. Nel corrispettivo per l'esecuzione dei lavori a corpo è sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite nel presente capitolato e secondo i tipi indicati e previsti negli atti progettuali. Pertanto nessun compenso potrà essere chiesto per lavori, forniture o prestazioni che, pur non esplicitamente specificati nella descrizione dei lavori a corpo, siano comunque rilevabili dagli elaborati grafici o viceversa. Lo stesso vale per lavori, forniture o prestazioni intrinsecamente indispensabili alla funzionalità, completezza e corretta realizzazione dei lavori appaltati secondo le regole dell'arte.

3. I lavori a corpo saranno contabilizzati applicando all'importo del medesimo, al netto del ribasso contrattuale, le percentuali convenzionali relative alle singole categorie di lavoro indicate all'art. 3 del presente Capitolato Speciale e registrando la quota percentuale dell'aliquota relativa a ciascuna categoria che è stata eseguita.

4. Nei prezzi sono compresi gli oneri relativi alla fornitura e alla movimentazione del materiale dal mezzo di trasporto al luogo di impiego o di posa in opera (scarico in cantiere, deposito, provvisoria protezione in deposito, tiro in alto, calo in basso, avvicinamento del materiale al luogo di posa in opera, invio ai ripiani di ponteggio ove previsti, ecc.), l'uso di ponteggi, trabattelli o scale fino ad un'altezza del piano di lavoro pari a 5,00 metri, ovvero di autogru per un dislivello pari a 5,00 metri, l'impiego di guide e paraspigoli verticali e/o orizzontali, nonché ogni altro onere e magistero per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte.

Art. 36 - Lavori sotto soglia

1. La contabilizzazione dei lavori sotto soglia, di cui all'art. 2 comma 1 (Tabella «A») del presente capitolato, è effettuata secondo i prezzi unitari contrattuali per l'importo delle prestazioni e delle somministrazioni fatte dall'impresa stessa, con le modalità previste dall'art. 179 del Reg. n. 207/2010.

2. Gli oneri per la sicurezza, di cui all'art. 2, comma 1 (colonna b) Tabella «A») del presente capitolato, come evidenziato al rigo 7) della tabella «B», contenuta nel medesimo art. 2, per la parte eseguita in economia, sono contabilizzati separatamente con gli stessi criteri.

3. I lavori sotto soglia saranno eseguiti :

Fermo restando quanto previsto dagli articoli 37 e 38 del D.Lgs n. 50/2016 , salva la possibilità di ri-correre alle procedure ordinarie, le stazioni appaltanti procedono all'affidamento di lavori, servizi e forniture di importo inferiore alle soglie di cui all'articolo 35, secondo le seguenti modalità:

- a) per affidamenti di importo inferiore a 40.000 euro, mediante affidamento diretto, adeguatamente motivato o per i lavori in amministrazione diretta;
- b) per affidamenti di importo pari o superiore a 40.000 euro e inferiore a 150.000 euro per i lavori, o alle soglie di cui all'articolo 35 per le forniture e i servizi, mediante procedura negoziata previa consultazione, ove esistenti, di almeno cinque operatori economici individuati sulla base di indagini di mercato o tramite elenchi di operatori economici, nel rispetto di un criterio di rotazione degli inviti. I lavori possono essere eseguiti anche in amministrazione diretta, fatto salvo l'acquisto e il noleggio di mezzi, per i quali si applica comunque la procedura negoziata previa consultazione di cui al periodo precedente. L'avviso sui risultati della procedura di affidamento, contiene l'indicazione anche dei soggetti invitati;
- c) per i lavori di importo pari o superiore a 150.000 euro e inferiore a 1.000.000 di euro, mediante la procedura negoziata di cui all'articolo 63 con consultazione di almeno dieci operatori economici, ove esistenti, nel rispetto di un criterio di rotazione degli inviti, individuati sulla base di indagini di mercato o tramite elenchi di operatori economici. L'avviso sui risultati della procedura di affidamento, contiene l'indicazione anche dei soggetti invitati;

Art. 37 - Valutazione dei manufatti e dei materiali a piè d'opera

1. In sede di contabilizzazione delle rate di acconto di cui all'art. 29 del presente capitolato, 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.

2. I materiali e i manufatti portati in contabilità rimangono a rischio e pericolo dell'appaltatore, e possono sempre essere rifiutati dal Direttore dei Lavori ai sensi dell'art. 18, comma 1 del Cap. Gen. n. 145/00.

Art. 38 - Norme per la misurazione e valutazione dei lavori

Le norme di misurazione per la contabilizzazione saranno le seguenti.

1. SCAVI IN GENERE

Oltre che per gli obblighi particolari emergenti dal presente art., con i prezzi d'elenco per gli scavi in genere l'Appaltatore deve ritenere compensato per tutti gli oneri che esso dovrà incontrare:

- per taglio di piante, estirpazione di ceppaie, radici, ecc.;
- per il taglio e lo scavo con qualsiasi mezzo delle materie sia asciutte che bagnate, di qualsiasi consistenza ed anche in presenza d'acqua;
- per paleggi, innalzamento, carico, trasporto e scarico a rinterro od a rifiuto entro i limiti previsti in elenco prezzi, sistemazione delle materie di rifiuto, deposito provvisorio e successiva ripresa;
- per la regolazione delle scarpate o pareti, per lo spianamento del fondo, per la formazione di gradoni, attorno e sopra le condotte di acqua od altre condotte in genere, e sopra le fognature o drenaggi secondo le sagome definitive di progetto;
- per puntellature, sbadacchiature ed armature di qualsiasi importanza e genere secondo tutte le prescrizioni contenute nel presente capitolato, compresi le composizioni, scomposizioni, estrazioni ed allontanamento, nonché sfridi, deterioramenti, perdite parziali o totali del legname o dei ferri;
- per impalcature, ponti e costruzioni provvisorie, occorrenti sia per il trasporto delle materie di scavo sia per la formazione di rilevati, per passaggi, attraversamenti, ecc.;
- per ogni altra spesa necessaria per l'esecuzione completa degli scavi.

La misurazione degli scavi verrà effettuata nei seguenti modi:

- il volume degli scavi di sbancamento verrà determinato col metodo delle sezioni ragguagliate, in base ai rilevamenti eseguiti in contraddittorio con l'Appaltatore, prima e dopo i relativi lavori;
- gli scavi di fondazione saranno computati per un valore uguale a quello risultante dal prodotto della base di fondazione per la sua profondità sotto il piano degli scavi di sbancamento, ovvero del terreno naturale, quando detto scavo di sbancamento non viene effettuato.

Al volume così calcolato si applicheranno i vari prezzi fissati nell'elenco per tali scavi; vale a dire che essi saranno valutati sempre come eseguiti a pareti verticali, ritenendosi già compreso e compensato col prezzo unitario di elenco ogni maggiore scavo.

Tuttavia per gli scavi di fondazione da eseguire con impiego di casseri, paratie o simili strutture, sarà incluso nel volume di scavo per fondazione anche lo spazio occupato dalle strutture stesse.

I prezzi di elenco, relativi agli scavi di fondazione, sono applicabili unicamente e rispettivamente ai volumi di scavo compresi fra piani orizzontali consecutivi, stabiliti per diverse profondità, nello stesso elenco dei prezzi.

Pertanto la valutazione dello scavo risulterà definita, per ciascuna zona, dal volume ricadente nella zona stessa e dall'applicazione ad esso del relativo prezzo di elenco, salvo eventuali sezioni tipo pre-definite da norme di capitolato e da particolari costruttivi.

2. RILEVATI E RINTERRI

Il volume dei rilevati sarà determinato con il metodo delle sezioni ragguagliate, in base a rilevamenti eseguiti come per gli scavi di sbancamento. I rinterrati di cavi a sezione ristretta saranno valutati a metro cubo per il loro volume effettivo misurato in opera. Nei prezzi di elenco sono previsti tutti gli oneri per il trasporto dei terreni da qualsiasi distanza e per gli eventuali indennizzi a cave di prestito.

3. RIEMPIMENTO CON MISTO GRANULARE

Il riempimento con misto granulare a ridosso delle murature per drenaggi, vespai, ecc., sarà valutato a metro cubo per il suo volume effettivo misurato in opera.

4. MURATURE IN GENERE

Tutte le murature in genere, salvo le eccezioni di seguito specificate, saranno misurate geometricamente, a volume o a superficie, secondo la categoria, in base a misure prese sul vivo dei muri, esclusi cioè gli intonaci. Sarà fatta deduzione di tutti i vuoti di luce superiore a 1,00 m² e dei vuoti di canne fumarie, canalizzazioni, ecc., che abbiano sezione superiore a 0,25 m², rimanendo per questi ultimi, all'Appaltatore, l'onere della loro eventuale chiusura con materiale in cotto. Così pure sarà sempre fatta deduzione del volume corrispondente alla parte incastrata di pilastri, piattabande, ecc., di strutture diverse, nonché di pietre naturali od artificiali, da pagarsi con altri prezzi di tariffa. Nei prezzi unitari delle murature di qualsiasi genere, qualora non debbano essere eseguite con paramento di faccia vista, si intende compreso il rinzaffo delle facce visibili dei muri. Tale rinzaffo sarà sempre eseguito, ed

è compreso nel prezzo unitario, anche a tergo dei muri che debbono essere poi caricati a terrapieni. Per questi ultimi muri è pure sempre compresa la eventuale formazione di feritoie regolari e regolarmente disposte per lo scolo delle acque ed in generale quella delle immorsature e la costruzione di tutti gli incastri per la posa in opera della pietra da taglio od artificiale.

Nei prezzi della muratura di qualsiasi specie si intende compreso ogni onere per formazione di spalle, sguinci, canne, spigoli, strombature, incassature per imposte di archi, volte e piattabande.

Qualunque sia la curvatura data alla pianta ed alle sezioni dei muri, anche se si debbano costruire sotto raggio, le relative murature non potranno essere comprese nella categoria delle volte e saranno valutate con i prezzi delle murature rotte senza alcun compenso in più. Le ossature di comici, cornicioni, lesene, pilastri ecc., di oggetto superiore a 5 cm sul filo esterno del muro, saranno valutate per il loro volume effettivo in oggetto con l'applicazione dei prezzi di tariffa stabiliti per le murature.

Per le ossature di oggetto inferiore a 5 cm non verrà applicato alcun sovrapprezzo.

Quando la muratura in oggetto è diversa da quella del muro sul quale insiste, la parte incastrata sarà considerata come della stessa specie del muro stesso. Le murature di mattoni ad una testa od in foglio si misureranno a vuoto per pieno, al rustico, deducendo soltanto le aperture di superficie uguale o superiore a 1 m², intendendo nel prezzo compensata la formazione di sordini, spalle, piattabande, ecc., nonché eventuali intelaiature in legno che la Direzione dei Lavori ritenesse opportuno di ordinare allo scopo di fissare i serramenti al telaio, anziché alla parete.

5. CALCESTRUZZI

I calcestruzzi per fondazioni, murature, volte, ecc. e le strutture costituite da getto in opera, saranno in genere pagati a metro cubo e misurati in opera in base alle dimensioni prescritte, esclusa quindi ogni eccedenza, ancorché inevitabile, dipendente dalla forma degli scavi aperti e dal modo di esecuzione dei lavori.

Nei relativi prezzi oltre agli oneri delle murature in genere, s'intendono compensati tutti gli oneri specificati nelle norme sui materiali e sui modi di esecuzione.

6. CONGLOMERATO CEMENTIZIO ARMATO

Il conglomerato per opere in cemento armato di qualsiasi natura e spessore sarà valutato per il suo volume effettivo, senza detrazione del volume del ferro che verrà pagato a parte.

Quando trattasi di elementi a carattere ornamentale gettati fuori opera (pietra artificiale), la misurazione verrà effettuata in ragione del minimo parallelepipedo retto a base rettangolare circoscrivibile a ciascuno pezzo, e nel relativo prezzo si deve intendere compreso, oltre che il costo dell'armatura metallica, tutti gli oneri specificati nelle norme sui materiali e sui modi di esecuzione, nonché la posa in opera, sempreché non sia pagata a parte.

I casseri, le casseforme e le relative armature di sostegno, se non comprese nei prezzi di elenco del conglomerato cementizio, saranno computati separatamente con i relativi prezzi di elenco. Pertanto, per il compenso di tali opere, bisognerà attenersi a quanto previsto nell'Elenco dei Prezzi Unitari.

Nei prezzi del conglomerato sono inoltre compresi tutti gli oneri derivanti dalla formazione di palchi provvisori di servizio, dall'innalzamento dei materiali, qualunque sia l'altezza alla quale l'opera di cemento armato dovrà essere eseguita, nonché per il getto e la vibratura.

Il ferro tondo per armature di opere di cemento armato di qualsiasi tipo nonché la rete elettrosaldata sarà valutato secondo il peso effettivo; nel prezzo oltre alla lavorazione e lo sfrido è compreso l'onere della legatura dei singoli elementi e la posa in opera dell'armatura stessa.

7. CONTROSOFFITTI E PARETI COIBENTATE

I controsoffitti piani saranno pagati in base alla superficie della loro proiezione orizzontale, mentre le pareti per la loro proiezione verticale. È compreso e compensato nel prezzo anche il raccordo con eventuali muri perimetrali curvi, tutte le forniture, magisteri e mezzi d'opera per dare controsoffitti e le pareti finiti in opera come prescritto nelle norme sui materiali e sui modi di esecuzione, compreso e compensata l'orditura portante principale.

8. VESPAI

Nei prezzi dei vespai è compreso ogni onere per la fornitura di materiali e posa in opera come prescritto nelle norme sui modi di esecuzione. La valutazione sarà effettuata al metro cubo di materiali in opera.

– per le opere in ferro semplici e senza ornati, quali finestre grandi a vetrate e lucernari, serrande

9. LAVORI IN METALLO

Tutti i lavori in metallo saranno in generale valutati a peso e i relativi prezzi verranno applicati al peso effettivo dei metalli stessi a lavorazione completamente ultimata e determinato prima della loro posa in

opera, con pesatura diretta fatta in contraddittorio ed a spese dell'Appaltatore, escluse bene inteso dal peso le verniciature e coloriture.

Nei prezzi dei lavori in metallo è compreso ogni e qualunque compenso per forniture accessorie, per lavorazioni, montatura e posizione in opera.

10. TUBI PLUVIALI

I tubi pluviali potranno essere di plastica, metallo, ecc. I tubi pluviali di plastica saranno misurati al metro lineare in opera, senza cioè tener conto delle parti sovrapposte, intendendosi compresa nei rispettivi prezzi di elenco la fornitura a posa in opera di staffe e cravatte di ferro.

I tubi pluviali di rame o lamiera zincata, ecc. saranno valutati a peso, determinato con le stesse modalità di cui al comma 19 e con tutti gli oneri di cui sopra.

11. IMPIANTI ELETTRICO E TELEFONICO

a) Canalizzazioni e cavi

– I tubi di protezione, le canalette porta cavi, i condotti sbarre, il piatto di ferro zincato per le reti di terra, saranno valutati al metro lineare misurando l'effettivo sviluppo lineare in opera.

Sono comprese le incidenze per gli sfridi e per i mezzi speciali per gli spostamenti, raccordi, supporti, staffe, mensole e morsetti di sostegno ed il relativo fissaggio a parete con tasselli ad espansione.

– I cavi multipolari o unipolari di BT saranno valutati al metro lineare misurando l'effettivo sviluppo lineare in opera, aggiungendo 1 m per ogni quadro al quale essi sono attestati.

Nei cavi unipolari o multipolari di BT sono comprese le incidenze per gli sfridi, i capi corda ed i marca cavi.

– I cavi unipolari isolati saranno valutati al metro lineare misurando l'effettivo sviluppo in opera, aggiungendo 30 cm per ogni scatola o cassetta di derivazione e 20 cm per ogni scatola da frutto.

Sono comprese le incidenze per gli sfridi, morsetti volanti fino alla sezione di 6 mm², morsetti fissi oltre tale sezione.

– Le scatole, le cassette di derivazione ed i box telefonici, saranno valutati a numero secondo le rispettive caratteristiche, tipologia e dimensione.

Nelle scatole di derivazione stagne sono compresi tutti gli accessori quali passacavi, pareti chiuse, pareti a cono, guarnizioni di tenuta, in quelle dei box telefonici sono comprese le morsettiere.

b) Apparecchiature in generale e quadri elettrici

– Le apparecchiature in generale saranno valutate a numero secondo le rispettive caratteristiche, ti-pologie e portata entro i campi prestabiliti.

Sono compresi tutti gli accessori per dare in opera l'apparecchiatura completa e funzionante.

– I quadri elettrici saranno valutati a numero secondo le rispettive caratteristiche e tipologie in funzione di:

- superficie frontale della carpenteria e relativo grado di protezione (IP);
- numero e caratteristiche degli interruttori, contattori, fusibili, ecc.

Nei quadri la carpenteria comprenderà le cerniere, le maniglie, le serrature, i pannelli traforati per contenere le apparecchiature, le etichette, ecc.

Gli interruttori automatici magneto-termici o differenziali, i sezionatori ed i contattori da quadro, saranno distinti secondo le rispettive caratteristiche e tipologie quali:

a) il numero dei poli;

b) la tensione nominale;

c) la corrente nominale;

d) il potere di interruzione simmetrico;

e) il tipo di montaggio (contatti anteriori, contatti posteriori, asportabili o sezionabili su carrello); comprenderanno l'incidenza dei materiali occorrenti per il cablaggio e la connessione alle sbarre del quadro e quanto occorre per dare l'interruttore funzionante.

– I corpi illuminanti saranno valutati a numero secondo le rispettive caratteristiche, tipologie e potenzialità.

Sono comprese le lampade, i portalampade e tutti gli accessori per dare in opera l'apparecchiatura completa e funzionante.

– I frutti elettrici di qualsiasi tipo saranno valutati a numero di frutto montato.

Sono escluse le scatole, le placche e gli accessori di fissaggio che saranno valutati a numero.

12. IMPIANTI IDROTERMOSANITARIO ANTINCENDIO E PLUVIALI

Condizioni generali

Nei prezzi contrattuali sono compresi tutti gli oneri e obblighi richiamati nel presente capitolato e negli altri atti contrattuali che l'Appaltatore dovrà sostenere per l'esecuzione di tutta l'opera e delle sue parti nei tempi e nei modi prescritti.

Tutti i prezzi dei lavori valutati a misura sono comprensivi delle spese per il carico, la fornitura, il trasporto, la movimentazione in cantiere e la posa in opera dei materiali includendo, inoltre, le spese per i macchinari di qualsiasi tipo (compresi gli operatori), le opere provvisorie, le assicurazioni e imposte, l'allestimento dei cantieri, le spese generali, l'utile dell'Appaltatore e quanto altro necessario per la completa esecuzione dell'opera in oggetto: E' quindi fissato che tutte le opere incluse nei lavori a misura si intendono eseguite con tutte le lavorazioni, i materiali, i mezzi e la mano d'opera necessari alla loro completa rispondenza con le prescrizioni progettuali e contrattuali e con le indicazioni della Direzione Lavori, con le norme vigenti e con quanto previsto dal presente capitolato senza altri oneri aggiuntivi di qualsiasi tipo. Il prezzo stabilito per i vari materiali e categorie di lavoro è comprensivo, inoltre, dell'onere della posa in opera in periodi di tempo diversi qualunque possa essere l'ordine di arrivo in cantiere dei materiali forniti dall'Appaltatore.

La valutazione delle tubazioni utilizzate per la realizzazione e messa in opera degli impianti termici, di condizionamento, idrosanitari, antincendio e pluviali sarà effettuata, salvo diverse prescrizioni, separatamente per ciascun elemento dei suddetti impianti secondo i criteri riportati qui di seguito:

a) Tubazioni e canalizzazioni

La quantificazione delle tubazioni sarà eseguita secondo i criteri già fissati per tali opere e riportati nei paragrafi relativi.

Le tubazioni metalliche saranno valutate a peso o in metri lineari, quelle di plastica saranno valutate esclusivamente secondo lo sviluppo in metri lineari; in tali valutazioni è compreso anche il computo delle quantità ricavate dalle curve e dai pezzi speciali.

La misurazione dovrà essere effettuata sulla rete effettivamente installata a posa in opera ultimata; il prezzo delle tubazioni dovrà comprendere eventuali giunti, raccordi, filettature e le altre lavorazioni necessarie per una completa messa in opera.

Per le tubazioni non previste nella fornitura e posa in opera degli impianti dell'opera da realizzare, queste saranno calcolate, salvo casi particolari, a peso o a metro lineare e saranno costituite dai materiali indicati nelle specifiche relative agli impianti stessi.

Il prezzo delle tubazioni rimane invariato anche nel caso che i vari elementi debbano essere inglobati in getti di calcestruzzo e comprenderà ogni onere relativo al fissaggio provvisorio nelle casseforme.

La valutazione delle tubazioni in gres, fibro-cemento e in materiale plastico sarà calcolata a metro lineare lungo l'asse della tubazione.

>I tubi di rami con o senza rivestimento in pvc, i tubi multistrato saranno valutati secondo i metri lineari sviluppati dai singoli elementi misurati dopo la messa in opera e il prezzo sarà comprensivo dei pezzi speciali, delle giunzioni, delle staffe e delle cravatte di ancoraggio.

Le tubazioni in pressione di polietilene saranno valutate a metro lineare e tale misurazione, effettuata dopo la posa in opera, dovrà comprendere anche i pezzi speciali, le giunzioni e le staffe di sostegno.

Nel caso di tubazioni preisolate in acciaio, i pezzi speciali saranno valutati con una lunghezza equivalente Tutti i canali in lamiera zincata o poliuretano eco-compatibile per impianto di condizionamento o di estrazione aria e i relativi pezzi speciali oltre ai canali in lamiera di ferro nera da utilizzare per i condotti dei fumi di scarico saranno valutati a peso misurato sugli elementi posti in opera e il prezzo sarà comprensivo delle flange, dei risvolti, giunti, staffe e ancoraggi.

b) Apparecchiature

Le caldaie, i bruciatori, le pompe di calore saranno valutate a numero in relazione alle caratteristiche costruttive, alla potenzialità e all'eventuale portata del combustibile.

I radiatori gli elementi di misura e controllo, gli accessori e le parti di circuito e terminali, saranno valutati a numero e comprenderanno, incluso nel prezzo, la verniciatura antiossidante degli elementi, i pezzi speciali, i giunti, gli ancoraggi e le rubinetterie di controllo.

I ventilconvettori saranno valutati a numero in funzione delle caratteristiche costruttive e delle portate d'aria.

I pannelli radianti dell'impianto a pavimento saranno valutati dopo la loro posa in opera, a metro quadro di superficie di pavimento effettivamente interessata e il prezzo dovrà comprendere la tubazione, il pannello isolante di appoggio, i pezzi speciali, le opere di fissaggio, i nastri, i giunti, gli ancoraggi e tutto quanto occorra per il completo funzionamento.

I collettori di distribuzione dell'impianto radiante a pavimento, saranno valutati a numero e il prezzo dovrà comprendere i pezzi speciali, i giunti e i raccordi necessari al completo funzionamento.

Tutti gli scambiatori di calore, le elettropompe, i vasi di espansione, i riduttori di pressione, filtri e addolcitori, saranno valutati a numero e il prezzo dovrà comprendere i pezzi speciali, i giunti e i raccordi necessari al completo funzionamento.

I serbatoi autoclave o i gruppi completi di autoclave saranno valutati a numero e in relazione alle caratteristiche costruttive, alle portate e alla prevalenza di esercizio includendo anche i pezzi speciali, i giunti, i raccordi ed eventuali ancoraggi.

Le griglie di aerazione, gli anemostati, le bocchette, le serrande tagliafuoco, i silenziatori saranno misurati in metri quadrati effettivamente installati e il prezzo dovrà includere i pezzi speciali, i giunti, i telai, raccordi e ancoraggi.

Le cassette riduttrici della pressione dell'aria, gli elettroventilatori, le valvole, le saracinesche, le rubinetterie saranno valutate a numero e il prezzo dovrà comprendere tutti i pezzi speciali, giunti, raccordi e ancoraggi.

Le batterie di scambio termico saranno valutate in base alla misurazione della superficie frontale per il numero dei ranghi.

I condizionatori monoblocco, le unità di trattamento aria, i generatori di acqua calda, i gruppi di refrigerazione e pompe di calore, le torri di raffreddamento saranno valutati a numero e il prezzo dovrà comprendere tutti i pezzi speciali, giunti, raccordi e ancoraggi.

Tutti gli apparecchi per il trattamento dell'acqua, i gruppi antincendio UNI20, UNI45 e UNI70, gli attacchi motopompa e gli estintori portatili saranno valutati a numero e il prezzo dovrà comprendere tutti i pezzi speciali, i giunti, i raccordi e ancoraggi.

I rivestimenti isolanti per tubazioni realizzati con schiume poliuretaniche espanse e4 installati intorno alla superficie esterna delle tubazioni, saranno valutati a metro lineare o a metro quadrato, gli isolamenti di piastre o superfici piane o serbatoi saranno valutati a metro quadro.

I quadri elettrici per le centrali, le linee elettriche di alimentazione, le linee di messa a terra, i collegamenti e le apparecchiature di comando saranno valutati a numero o a metro lineare sulla base delle caratteristiche richieste per le apparecchiature di appartenenza.

c) Assistenza impianti

Nella realizzazione degli impianti, gli oneri di assistenza per la messa in opera delle varie parti saranno valutati a corpo sulla base del prezzo di riferimento indicato in EP e comprenderanno i seguenti tipi di prestazione:

consegna a piè d'opera con automezzi, scarico dei materiali, avvio e consegna nei vari punti di lavorazione nel cantiere, sistemazione e custodia in un deposito appositamente predisposto;

apertura e chiusura di tracce murarie o nel calcestruzzo, esecuzione di asole e fori, nelle varie pareti e installazione di scatole, tubazioni, bocchette, griglie, cassette e sportelli con relativi telai;

opere di protezione e sicurezza e ponteggi di servizio;

fissaggio delle apparecchiature, preparazione degli eventuali ancoraggi, creazione di basamenti o piccole fondazioni.

13. MANODOPERA

Gli operai per i lavori in economia dovranno essere idonei al lavoro per il quale sono richiesti e dovranno essere provvisti dei necessari attrezzi.

L'Appaltatore è obbligato, senza compenso alcuno, a sostituire tutti quegli operai che non riescano di gradimento alla Direzione dei Lavori.

Circa le prestazioni di manodopera saranno osservate le disposizioni e convenzioni stabilite dalle leggi e dai contratti collettivi di lavoro, stipulati e convalidati a norma delle leggi sulla disciplina giuridica dei rapporti collettivi.

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.

L'impresa si obbliga altresì ad applicare il contratto e gli accordi medesimi anche dopo la scadenza e fino alla sostituzione e, se cooperative, anche nei rapporti con i soci.

I suddetti obblighi vincolano l'impresa anche se non sia aderente alle associazioni stipulanti o receda da esse e indipendentemente dalla natura industriale della stessa e da ogni altra sua qualificazione giuridica, economica o sindacale.

L'impresa è responsabile in rapporto alla stazione appaltante dell'osservanza delle norme anzidette da parte degli eventuali subappaltatori nei confronti dei rispettivi loro dipendenti, anche nei casi in cui il contratto collettivo non disciplini l'ipotesi del subappalto.

Il fatto che il subappalto sia o non sia stato autorizzato, non esime l'impresa dalla responsabilità di cui al comma precedente e ciò senza pregiudizio degli altri diritti della stazione appaltante.

Non sono, in ogni caso, considerati subappalti le commesse date dall'impresa ad altre imprese:

a) per la fornitura di materiali;

b) per la fornitura anche in opera di manufatti ed impianti speciali che si eseguono a mezzo di ditte specializzate.

In caso di inottemperanza agli obblighi precisati nel presente articolo, accertata dalla stazione appaltante o ad essa segnalata dall'Ispettorato del Lavoro, la stazione appaltante medesima comunicherà all'Impresa e, se del caso, anche all'Ispettorato suddetto, l'inadempienza accertata e procederà ad una detrazione del 20% sui pagamenti in acconto, se i lavori sono in corso di esecuzione, ovvero alla sospensione del pagamento del saldo, se i lavori sono stati ultimati, destinando le somme così accantonate a garanzia dell'adempimento degli obblighi di cui sopra.

Il pagamento all'impresa delle somme accantonate non sarà effettuato sino a quando dall'Ispettorato del Lavoro non sia stato accertato che gli obblighi predetti sono stati integralmente adempiuti.

Per le detrazioni e sospensione dei pagamenti di cui sopra, l'impresa non può opporre eccezioni alla stazione appaltante, né ha titolo al risarcimento di danni.

14. NOLEGGI

Le macchine e gli attrezzi dati a noleggio debbono essere in perfetto stato di servibilità e provvisti di tutti gli accessori necessari per il loro regolare funzionamento.

Sono a carico esclusivo dell'Appaltatore la manutenzione degli attrezzi e delle macchine.

Il prezzo comprende gli oneri relativi alla mano d'opera, al combustibile, ai lubrificanti, ai materiali di consumo, all'energia elettrica e a tutto quanto occorre per il funzionamento delle macchine.

Con i prezzi di noleggio delle motopompe, oltre la pompa sono compensati il motore, o la motrice, il gassogeno e la caldaia, la linea per il trasporto dell'energia elettrica ed, ove occorra, anche il trasformatore.

I prezzi di noleggio di meccanismi in genere, si intendono corrisposti per tutto il tempo durante il quale i meccanismi rimangono a piè d'opera a disposizione dell'Amministrazione, e cioè anche per le ore in cui i meccanismi stessi non funzionano, applicandosi il prezzo stabilito per meccanismi in funzione soltanto alle ore in cui essi sono in attività di lavoro; quello relativo a meccanismi in riposo in ogni altra condizione di cose, anche per tutto il tempo impiegato per riscaldare la caldaia e per portare a regime i meccanismi.

Nel prezzo del noleggio sono compresi e compensati gli oneri e tutte le spese per il trasporto a piè d'opera, montaggio, smontaggio ed allontanamento dei detti meccanismi.

Per il noleggio dei carri e degli autocarri il prezzo verrà corrisposto soltanto per le ore di effettivo lavoro, rimanendo escluso ogni compenso per qualsiasi altra causa o perditempo.

15. TRASPORTI

Con i prezzi dei trasporti s'intende compensata anche la spesa per i materiali di consumo, la mano d'opera del conducente, e ogni altra spesa occorrente.

I mezzi di trasporto per i lavori in economia debbono essere forniti in pieno stato di efficienza e corrispondere alle prescritte caratteristiche.

La valutazione delle materie da trasportare è fatta, a seconda dei casi, a volume o a peso, con riferimento alla distanza.

Art. 39 - Disposizioni generali relative ai prezzi dei lavori a misura e delle somministrazioni per opere in economia - Invariabilità dei prezzi

I prezzi unitari in base ai quali, dopo deduzione del pattuito ribasso d'asta, saranno pagati i lavori appaltati a misura e le somministrazioni, compensano anche:

- a) circa i materiali, ogni spesa (per fornitura, trasporto, dazi, cali, perdite, sprechi, ecc.), nessuna eccezzuata, che venga sostenuta per darli pronti all'impiego, a piede di qualunque opera;
- b) circa gli operai e mezzi d'opera, ogni spesa per fornire i medesimi di attrezzi e utensili del mestiere, nonché per premi di assicurazioni sociali, per illuminazione dei cantieri in caso di lavoro notturno;
- c) circa i noli, ogni spesa per dare a piè d'opera i macchinari e mezzi pronti al loro uso;
- d) circa i lavori a misura ed a corpo, tutte le spese per forniture, lavorazioni, mezzi d'opera, assicurazioni d'ogni specie, indennità di cave, di passaggi o di deposito, di cantiere, di occupazione temporanea e d'altra specie, mezzi d'opera provvisori, carichi, trasporti e scarichi in ascesa o discesa, ecc., e per quanto occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, intendendosi nei prezzi stessi compreso ogni compenso per gli oneri tutti che l'Appaltatore dovrà sostenere a tale scopo, anche se non esplicitamente detti o richiamati nei vari articoli e nell'elenco dei prezzi del presente capitolato.

I prezzi medesimi, per lavori a misura ed a corpo, nonché il compenso a corpo, diminuiti del ribasso offerto, si intendono accettati dall'Appaltatore in base a calcoli di sua convenienza, a tutto suo rischio. Essi sono fissi ed invariabili.

CAPO VII - Disposizioni per l'esecuzione

Art. 40 - Direzione dei lavori

1. Per il coordinamento, la direzione ed il controllo tecnico-contabile dell'esecuzione, l'Amministrazione aggiudicatrice, ai sensi dell'art. 101 del D.Lvo 50/2016, istituisce un ufficio di Direzione dei Lavori costituito da un Direttore dei Lavori ed eventualmente (in relazione alla dimensione e alla tipologia e categoria dell'intervento) da uno o più assistenti con funzioni di direttore operativo o di ispettore di cantiere.
2. Il Direttore dei lavori ha la responsabilità del coordinamento e della supervisione dell'attività di tutto l'ufficio di Direzione dei Lavori ed interloquisce, in via esclusiva, con l'appaltatore in merito agli aspetti tecnici ed economici del contratto
3. Ai sensi dell'art.101 del D.L.vo 50/2016 il Direttore dei Lavori impartisce tutte le disposizioni ed istruzioni all'appaltatore mediante un ordine di servizio redatto in due copie sottoscritte dal Direttore dei lavori emanante e comunicate all'appaltatore che le restituisce firmate per avvenuta conoscenza.
4. L'ordine di servizio deve necessariamente essere per iscritto in modo tale da poter essere poi disponibile, in caso di necessità, come prova delle disposizioni emanate.

Art. 41 - Proprietà dei materiali di escavazione e di demolizione

(se i materiali provenienti da escavazioni o demolizioni, di proprietà dell'Amministrazione ai sensi del comma 1 dell'art. 36 del Cap. Gen. n. 145/00, restano in proprietà all'Amministrazione)

1. I materiali provenienti da scavi e demolizioni, di proprietà dell'Amministrazione, ai sensi dell'art. 36, comma 2, del Cap. Gen. n. 145/00, saranno trasportati e regolarmente accatastati dall'appaltatore in cantiere e successivamente trasportati e conferiti a discarica autorizzata;
2. L'appaltatore s'intende compensato di detta operazione coi prezzi degli scavi e delle demolizioni.

Art. 42 - 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 dovessero risultare opportune, senza che perciò 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 dall'art. 106 del DLgs n. 50/2016, dagli art.11 , ar.43 comma 8 , artt. 161 e 162 del Reg. n. 207/2010.
2. Non sono riconosciute varianti al progetto esecutivo, prestazioni e forniture extra contrattuali di qualsiasi genere, eseguite senza preventivo ordine scritto della Direzione Lavori.
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 in corso d'opera , ai sensi dell'art.149 c.1 del D.Lgs n. 50/2016 , gli interventi disposti dal direttore dei lavori per risolvere aspetti di dettaglio, finalizzati a prevenire e ridurre i pericoli di

danneggiamento o deterioramento dei beni tutelati, che non modificano qualitativamente l'opera e che non comportino una variazione in aumento o in diminuzione superiore al venti per cento del valore di ogni singola categoria di lavorazione, nel limite del dieci per cento dell'importo complessivo contrattuale, qualora vi sia disponibilità finanziaria nel quadro economico tra le somme a disposizione della stazione appaltante.

5. Ai sensi dell'art.149 c.2 del D.Lgs n. 50/2016 , sono ammesse, nel limite del venti per cento in più dell'importo contrattuale, le varianti in corso d'opera rese necessarie, posta la natura e la specificità dei beni sui quali si interviene, per fatti verificatisi in corso d'opera, per rinvenimenti imprevisti o imprevedibili nella fase progettuale, per adeguare l'impostazione progettuale qualora ciò sia reso necessario per la salvaguardia del bene e per il perseguimento degli obiettivi dell'intervento, nonché le varianti giustificate dalla evoluzione dei criteri della disciplina del restauro.

Art. 43 - Varianti per errori od omissioni progettuali

1. Ai sensi dell'art.106 c. 2 del D.Lgs n. 50/2016 , i contratti possono essere modificati, oltre a quanto previsto al comma 1 dello stesso art.106, anche a causa di errori o di omissioni del progetto esecutivo , ferma restando la responsabilità dei progettisti esterni ,che pregiudicano, in tutto o in parte, la realizzazione dell'opera o la sua utilizzazione, senza necessità di una nuova procedura a norma del presente codice, se il valore della modifica è al di sotto di entrambi i seguenti valori :

a) le soglie fissate all'articolo 35 del D.Lgs n. 50/2016 ;

b) il 15 per cento del valore iniziale del contratto per i contratti di lavori sia nei settori ordinari che speciali. Tuttavia la modifica non può alterare la natura complessiva del contratto o dell'accordo quadro.

In caso di più modifiche successive, il valore è accertato sulla base del valore complessivo netto delle successive modifiche.

2. I titolari dell'incarico di progettazione sono responsabili dei danni subiti dalla Stazione appaltante, in conseguenza di errori od omissioni della progettazione.

3. Per tutto quanto non espressamente dettagliato in merito alle varianti col presente ed il precedente articolo, si rimanda alla normativa in materia come richiamata al comma 1 dell'art. 44 del presente capitolato.

Art. 44 - Prezzi applicabili ai nuovi lavori e nuovi prezzi

Le variazioni sono valutate mediante l'applicazione dei prezzi contrattuali e, nel caso in cui l'elenco di progetto non li preveda, si procede alla formazione di nuovi prezzi, mediante apposito verbale di concordamento.

CAPO VIII - Disposizioni in materia di sicurezza

Art.45. Adempimenti preliminari in materia di sicurezza

1. Ai sensi dell'articolo 90, comma 9, e dell'allegato XVII al Decreto n. 81 del 2008, l'appaltatore deve trasmettere alla Stazione appaltante, entro il termine prescritto da quest'ultima con apposita richiesta o, in assenza di questa, entro 30 giorni dall'aggiudicazione definitiva e comunque prima della redazione del verbale di consegna dei lavori se questi sono iniziati nelle more della stipula del contratto:

a) una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili;

b) una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti;

c) il certificato della Camera di Commercio, Industria, Artigianato e Agricoltura, in corso di validità, oppure, in alternativa, ai fini dell'acquisizione d'ufficio, l'indicazione della propria esatta ragione sociale, numeri di codice fiscale e di partita IVA, numero REA;

d) il DURC, in originale / i dati necessari all'acquisizione d'ufficio del DURC, ai sensi dell'articolo 53, comma 2;

e) il documento di valutazione dei rischi di cui al combinato disposto degli articoli 17, comma 1, lettera a), e 28, commi 1, 1-bis, 2 e 3, del Decreto n. 81 del 2008. Ai sensi dell'articolo 29, comma 5, secondo periodo, del Decreto n. 81 del 2008, se l'impresa occupa fino a 10 lavoratori, fino alla scadenza del diciottesimo mese successivo alla data di entrata in vigore del decreto interministeriale di cui all'articolo 6, comma 8, lettera f), del predetto Decreto n. 81 del 2008 e, comunque, non oltre il 30 giugno 2012, la valutazione dei rischi può essere autocertificata;

f) una dichiarazione di non essere destinatario di provvedimenti di sospensione o di interdizione di cui all'articolo 14 del Decreto n. 81 del 2008.

2. Entro gli stessi termini di cui al comma 1, l'appaltatore deve trasmettere al coordinatore per l'esecuzione il nominativo e i recapiti:

a) del proprio Responsabile del servizio prevenzione e protezione di cui all'articolo 31 del Decreto n. 81 del 2008;

b) del proprio Medico competente di cui all'articolo 38 del Decreto n. 81 del 2008;

- c) l'accettazione del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 43, con le eventuali richieste di adeguamento di cui all'articolo 44;
 - d) il piano di sicurezza sostitutivo di cui all'articolo 43;
 - e) il piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 45.
3. Gli adempimenti di cui ai commi 1 e 2 devono essere assolti:
- a) dall'appaltatore, comunque organizzato anche nelle forme di cui alle lettere b), c), d) ed e), nonché, tramite questi, dai subappaltatori;
 - b) dal consorzio di cooperative o di imprese artigiane, oppure dal consorzio stabile, di cui agli articoli 45, comma 1, lettere b) e c), del D.Lgs. n. 50/2016, nuovo Codice dei contratti, se il consorzio intende eseguire i lavori direttamente con la propria organizzazione consortile;
 - c) dalla consorziata del consorzio di cooperative o di imprese artigiane, oppure del consorzio stabile, che il consorzio ha indicato per l'esecuzione dei lavori ai sensi degli articoli 48, comma 7, e 45, del D.Lgs. n. 50/2016, nuovo Codice dei contratti, se il consorzio è privo di personale deputato alla esecuzione dei lavori; se sono state individuate più imprese consorziate esecutrici dei lavori gli adempimenti devono essere assolti da tutte le imprese consorziate indicate, per quanto di pertinenza di ciascuna di esse, per il tramite di una di esse appositamente individuata, sempre che questa abbia espressamente accettato tale individuazione;
 - d) da tutte le imprese raggruppate, per quanto di pertinenza di ciascuna di esse, per il tramite dell'impresa mandataria, se l'appaltatore è un raggruppamento temporaneo di cui all'articolo 45, comma 1, lettera d), del D.Lgs. n. 50/2016, nuovo Codice dei contratti; l'impresa affidataria, ai fini dell'articolo 89, comma 1, lettera i), del decreto 81 è individuata nella mandataria, come risultante dell'atto di mandato;
 - e) da tutte le imprese consorziate, per quanto di pertinenza di ciascuna di esse, per il tramite dell'impresa individuata con l'atto costitutivo o lo statuto del consorzio, se l'appaltatore è un consorzio ordinario di cui all'articolo 45, commi 1, lettera e), del D.Lgs. n. 50/2016, nuovo Codice dei contratti; l'impresa affidataria, ai fini dell'articolo 89, comma 1, lettera i), del decreto 81 è individuata con il predetto atto costitutivo o statuto del consorzio;
 - f) dai lavoratori autonomi che prestano la loro opera in cantiere.
4. Fermo restando quanto previsto all'articolo 46, comma 3, l'impresa affidataria comunica alla Stazione appaltante gli opportuni atti di delega di cui all'articolo 16 del decreto legislativo n. 81 del 2008.
5. L'appaltatore deve assolvere gli adempimenti di cui ai commi 1 e 2, anche nel corso dei lavori ogni qualvolta nel cantiere operi legittimamente un'impresa esecutrice o un lavoratore autonomo non previsti inizialmente.

Art. 46 - 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.

L'appaltatore è, altresì, obbligato ad osservare scrupolosamente le disposizioni del vigente Regolamento Locale di Igiene, per quanto attiene la gestione del cantiere.

2. L'appaltatore predispone, per tempo e secondo quanto previsto dalle vigenti disposizioni, gli appositi piani per la riduzione del rumore, in relazione al personale e alle attrezzature utilizzate.

3. L'appaltatore non può iniziare o continuare i lavori qualora sia in difetto nell'applicazione di quanto stabilito nel presente articolo.

Art. 47 - Sicurezza sul luogo di lavoro

L'appaltatore è obbligato ad osservare le misure generali di tutela di cui all'art. 15 del DLgs n. 81 del 9 aprile 2008 così come modificato dal DLgs 3 agosto 2009, nonché le disposizioni dello stesso decreto e s.m. ed i. applicabili alle lavorazioni previste nel cantiere.

Art. 48 - Piani di sicurezza

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 e messo a disposizione da parte della Stazione appaltante, ai sensi del D.Lgs 81 del 2008. Il piano di sicurezza e coordinamento risponderà alle prescrizioni di cui all'art. 100 del DLgs 81 del 2008 e s.m. e i.

2. Ai sensi dell'art. 100, comma 5, del DLgs n. 81/08, l'appaltatore può presentare al coordinatore per l'esecuzione, prima dell'inizio dei lavori ovvero in corso d'opera, una o più proposte motivate di modificazione o di integrazione al piano di sicurezza di coordinamento, nei seguenti casi:

a. per adeguare i contenuti alle tecnologie proprie dell'impresa ovvero per 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 (in quanto non previste e/o prevedibili) nel piano di sicurezza, anche in seguito a rilievi o prescrizioni degli organi di vigilanza.

3. Il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione deve pronunciarsi 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.

4. Nei casi di cui al comma 2, lettera a), l'eventuale accoglimento delle modificazioni e integrazioni non può in alcun modo giustificare, ai sensi dell'art. 100, comma 5, del DLgs n. 81/2008 e s.m. e i., variazioni o adeguamenti dei prezzi pattuiti, né maggiorazioni di alcun genere del corrispettivo.

7. Nei casi di cui al comma 2, 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. 49 - Piano operativo di sicurezza

1. Ai sensi dell'art. 100 del DLgs 81 del 2008 e s.m. e i., l'appaltatore, entro 30 giorni dall'aggiudicazione e comunque prima della consegna dei lavori, redige e consegna 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 dovrà rispondere ai requisiti di cui all'Allegato XV del DLgs 81/2008 e s.m. e i.

2. Il piano operativo di sicurezza costituisce piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza sostitutivo di cui all'art. 49, previsto dall'art. 131, comma 2, lettera b), del DPR 163/2006.

3. Prima dell'inizio dei lavori l'impresa affidataria trasmette il piano di sicurezza e coordinamento alle imprese esecutrici ed ai lavoratori autonomi.

4. Prima dell'inizio dei rispettivi lavori ciascuna impresa esecutrice trasmette il proprio piano operativo di sicurezza all'impresa affidataria, la quale, previa verifica della congruenza rispetto al proprio, lo trasmette al coordinatore per l'esecuzione. I lavori hanno inizio dopo l'esito positivo delle suddette verifiche che sono effettuate tempestivamente e comunque non oltre 15 giorni dall'avvenuta ricezione.

Art. 50 - Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza

1. L'appaltatore è obbligato ad osservare le misure generali di tutela di cui all'art. 15 del DLgs n. 81/2008 e s.m. e i.

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, alla relativa normativa nazionale di recepimento, ai regolamenti di attuazione e alla migliore letteratura tecnica in materia.

3. Ai sensi dell'art. 90, comma 9, del DLgs n. 81/2008 e s.m. e i., l'impresa esecutrice o le imprese esecutrici è/sono obbligata/e a comunicare tempestivamente prima dell'inizio dei lavori e quindi periodicamente, a richiesta del committente o del coordinatore:

- la propria idoneità tecnico – professionale (cioè il possesso di capacità organizzative, nonché disponibilità di forza lavoro, di macchine e attrezzature in relazione ai lavori da realizzare), secondo le modalità dell'Allegato XVII del DLgs n. 81/2008 e s.m. e i.;

- l'indicazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate dall'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti.

3. L'affidatario è tenuto, altresì, a curare il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere, secondo quanto previsto dall'art. 97 del DLgs n. 81/2008 e s.m. e i., al fine di rendere gli specifici piani

operativi di sicurezza redatti dalle imprese subappaltatrici compatibili tra loro e congrui con il proprio. In caso di associazione temporanea o di consorzio di imprese detto obbligo incombe all'impresa mandataria capogruppo.

4. Il piano di sicurezza e coordinamento ed il piano operativo di sicurezza formano parte integrante del contratto di appalto. Le gravi o ripetute violazioni dei piani stessi da parte dell'appaltatore, comunque accertate, previa formale costituzione in mora dell'interessato, costituiscono causa di risoluzione del contratto.

CAPO IX - Disciplina del subappalto