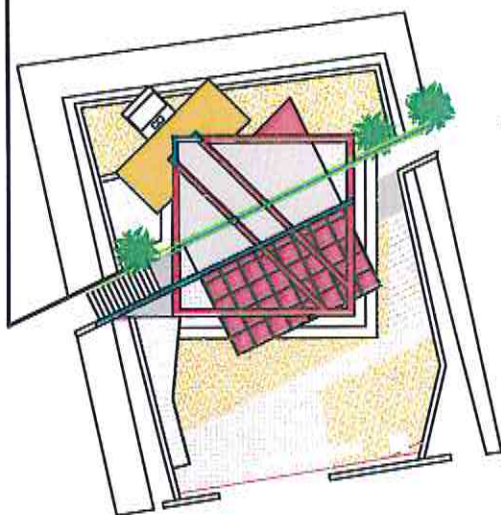
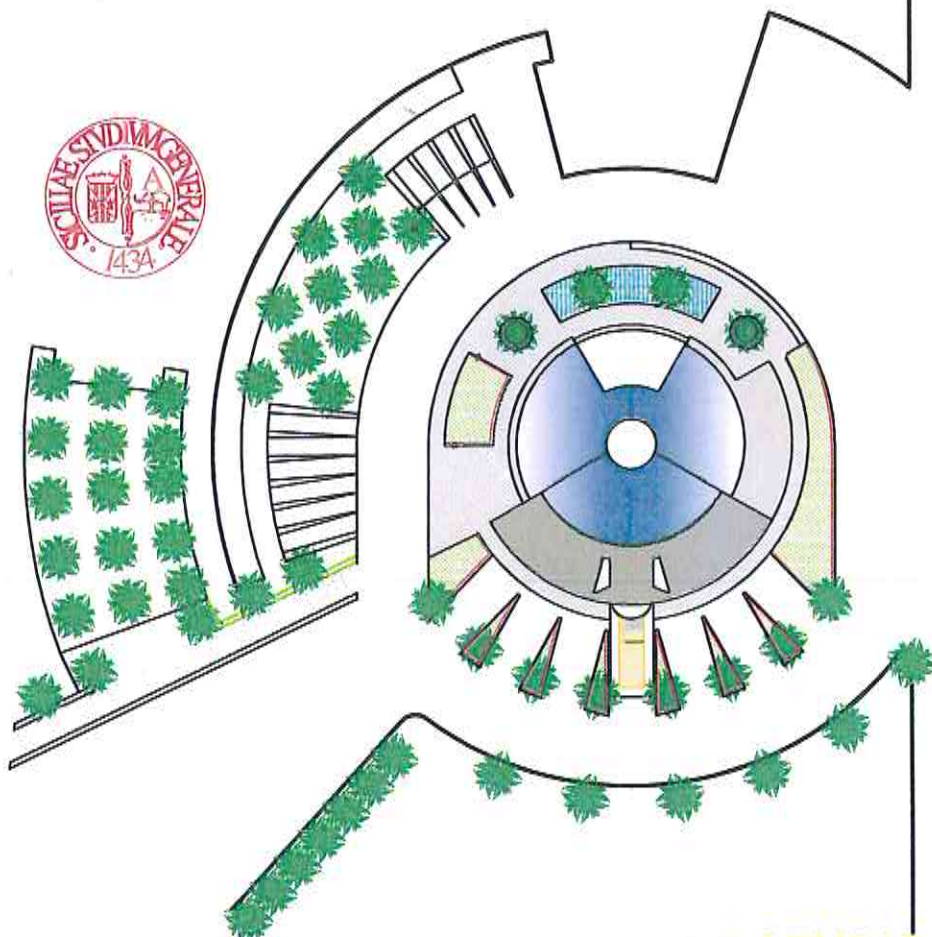


UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CATANIA

AREA DELLA PROGETTAZIONE, SVILUPPO EDILIZIO E MANUTENZIONE



REALIZZAZIONE DI DUE AULE STUDIO NEL C.U. DI VIA S. SOFIA PROGETTO ESECUTIVO

ELABORATO
TECNICO - AMMINISTRATIVO

UFFICIO DELLA PROGETTAZIONE:

Responsabile Strutture

ing. NIGRO Antonio

ing. BLANCO Giuseppe (prog. Esec.)

Geologia e geotecnica

geol. MAUGERI Salvatore

Responsabile Impianti Elettrici e Speciali

ing. CASTROGIOVANNI Giuseppe (prog. Def.)

ing. LO GIUDICE Andrea (prog. Esec.)

Responsabile Impianti Termomeccanici

ing. CASTROGIOVANNI Giuseppe

Responsabile Acustica

ing. CARCIOTTO Santi

COORD. SICUREZZA IN FASE PROGETTUALE

Geom. PULVIRENTI Salvatore

Responsabile Sicurezza in copertura

ing. AIELLO Marco

argomento tavola:

CAPITOLATO
SPECIALE
D'APPALTO

data:

FEBBRAIO
2018

num. elab.:

24

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

ing. GRIMALDI Umberto

PROGETTISTA (Coordinatore del progetto)

arch. LEONARDI Daniele

p.i. MOLINO Alessandro

VISTO:
IL DIRIGENTE
(Dott. Carlo Vicarelli)



nome file: 43_Relazione_Tecnica.doc/pdf

UNIVERSITA' degli STUDI di CATANIA

.....

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO OPERE EDILI

Aggiornati al:

- D.Lgs. 18.04.2016 n.50 (Codice degli Appalti);
- D.Lgs. 03.08.2009 n.106, modifica ed integrazione al D.Lgs. 09.04.2009 n.81 (Testo unico della sicurezza sul lavoro).
- Legge Regione Sicilia n.8 del 17/05/2016 - G.U.R.S. n.22 del 24/05/2016

LAVORI : Realizzazione di due aule studio nel C.U. S. Sofia
Indirizzo cantiere : C.U. S. Sofia
95020 Catania CT

IMPRESA :
.....
.....
.....

PROGETTISTA :
arch. Leonardi Daniele

VISTO:

DATA:01/03/2018

INDICE

CAPO 1 CONTRATTO DI APPALTO

CAPO 2 TERMINI DI ESECUZIONE E PENALI

- Art.1 Oggetto dell'appalto
- Art.2 Documenti contrattuali e dichiarazione impegnativa dell'appaltatore
- Art.3 Importo complessivo dell'appalto
- Art.4 Distribuzione degli Importi
- Art.5 Forma e principali dimensioni delle opere
- Art.6 Riservatezza del contratto
- Art.7 Penali
- Art.8 Difesa ambientale
- Art.9 Trattamento dei dati personali e tutela dei lavoratori

CAPO 3 ESECUZIONE DEI LAVORI – Tempi e modalità

- Art.10 Ordine di Servizio
- Art.11 Consegna, inizio ed esecuzione dei lavori
- Art.12 Ultimazione dei lavori e consegna delle opere
- Art.13 Impianto del cantiere e programma dei lavori
- Art.14 Accettazione dei materiali
- Art.15 Accettazione degli impianti

CAPO 4 SOSPENSIONI E RIPRESE DEI LAVORI

- Art.16 Sospensioni, riprese e proroghe dei lavori
- Art.17 Sospensione lavori per pericolo grave ed immediato o mancanza requisiti minimi di sicurezza

CAPO 5 VARIANTI IN CORSO D'OPERA, CONTESTAZIONI

- Art.18 Varianti in corso d'opera
- Art.19 Contestazioni

CAPO 6 LIQUIDAZIONE DEI CORRISPETTIVI

- Art.20 Forma dell'appalto
- Art.21 Importo dell'appalto
- Art.22 Lavori in economia
- Art.23 Anticipazione
- Art.24 Nuovi prezzi
- Art.25 Contabilità dei lavori
- Art.26 Programmi informatici per la tenuta della contabilità
- Art.27 Stati di avanzamento dei lavori - pagamenti
- Art.28 Conto finale
- Art.29 Eccezioni dell'appaltatore

CAPO 7 CONTROLLI

- Art.30 Prove e verifiche dei lavori, riserve dell'appaltatore

CAPO 8 SPECIFICHE MODALITÀ E TERMINI DI COLLAUDO

- Art.31 Collaudo delle opere
- Art.32 Certificato di regolare esecuzione
- Art.33 Svincolo della cauzione
- Art.34 Collaudo statico
- Art.35 Proroghe
- Art.36 Anticipata consegna delle opere
- Art.37 Garanzie

CAPO 9 ONERI A CARICO DEL COMMITTENTE e DELL'APPALTATORE

- Art.38 Funzioni, compiti e responsabilità del Committente
- Art.39 Funzioni, compiti e responsabilità del Responsabile dei Lavori
- Art.40 Direzione dei lavori
- Art.41 Funzioni, compiti e responsabilità del Direttore dei Lavori
- Art.42 Funzioni, compiti e responsabilità del Direttore Operativo
- Art.43 Funzioni, compiti e responsabilità dell' ispettore di cantiere
- Art.44 Funzioni, compiti e responsabilità del coordinatore in materia di sicurezza per la progettazione
- Art.45 Funzioni, compiti e responsabilità del coordinatore in materia di sic.zza per l'esecuzione lavori

- Art.46 Funzioni, compiti e responsabilità dell'appaltatore
- Art.47 Personale dell'appaltatore
- Art.48 Funzioni, compiti e responsabilità del Direttore Tecnico di cantiere
- Art.49 Funzioni, compiti e responsabilità dei lavoratori autonomi e delle imprese subappaltatrici
- Art.50 Disciplina del cantiere
- Art.51 Disciplina dei subappalti
- Art.52 Rinvenimento di oggetti
- Art.53 Garanzie e coperture assicurative
- Art.54 Norme di sicurezza
- Art.55 Lavoro notturno e festivo

CAPO 10 DISCIPLINA DEL CONTRATTO E MODALITÀ DI SOLUZIONE DELLE CONTROVERSIE

- Art.56 Danni alle opere
- Art.57 Cause di forza maggiore
- Art.58 Vicende soggettive dell'esecutore del contratto
- Art.59 Cessione dei crediti derivanti dal contratto
- Art.60 Risoluzione del contratto
- Art.61 Transazione e risoluzione amministrativa delle controversie
- Art.62 Accordo bonario
- Art.63 Arbitrato

CAPO 11 VALUTAZIONE DEI LAVORI

- Art.64 Valutazione dei lavori - Condizioni generali
- Art.65 Valutazione dei lavori a misura, a corpo
- Art.66 Norme per la misurazione e criteri per la valutazione di eventuali lavorazioni a misura
- Art.67 Valutazione dei lavori in economia

CAPO 12 DESCRIZIONE DELLE LAVORAZIONI

CAPO 13 PRESCRIZIONI TECNICHE PER L'ESECUZIONE, CONSOLIDAMENTO E COLLAUDO

- Art.68 Esecuzione, consolid. e collaudo edifici in conglomer cement semplice o armato o precompresso
- Art.69 Esecuzione, consolidamento e collaudo degli edifici in acciaio
- Art.70 Esecuzione, consolidamento e collaudo degli edifici in zona sismica
- Art.71 Collaudo degli edifici

CAPO 14 PRESCRIZIONI TECNICHE PER L'ESECUZIONE DI INDAGINI, SCAVI E DEMOLIZIONI

- Art.72 Indagini preliminari
- Art.73 Scavi e rinterri
- Art.74 Demolizioni e rimozioni

CAPO 15 PRESCRIZIONI TECNICHE PER L'ESECUZIONE DI NOLI E TRASPORTI

- Art.75 Opere provvisionali
- Art.76 Noleggi
- Art.77 Trasporti

CAPO 16 PRESCRIZIONI SU QUALITÀ E PROVENIENZA DEI MATERIALI

Art.78 Materie prime

Art.79 Semilavorati

CAPO 17 PRESCRIZIONI TECNICHE PER L'ESECUZIONE DI OPERE EDILI

Art.80 Strutture portanti

Art.81 Chiusure

Art.82 Partizioni interne

Art.83 Partizioni esterne

CAPO 18 PRESCRIZIONI TECNICHE PER ESECUZIONE DI OPERE COMPLEMENTARI

Art.84 Opere in marmo e pietre naturali

Art.85 Opere da cementista e stuccatore

Art.86 Opere in legno

Art.87 Opere da fabbro e serramentista

Art.88 Opere da vetraio

Art.89 Opere da lattoniere

Art.90 Opere da pittore

Art.91 Opere in vetrocemento

Art.92 Opere di impermeabilizzazione

Art.93 Opere di pavimentazione e rivestimento

Art.94 Opere varie

CAPO 1 CONTRATTO DI APPALTO

Fra la (Società, Amministrazione, ...) Università degli Studi di Catania con sede in UNIVERSITA' degli STUDI di CATANIA (.....) via Piazza Università, 2 , partita i.v.a. / codice fiscale _____ nel presente Contratto denominata "Committente", rappresentata in questo atto dal Sig. nella Sua qualità di e l'Impresa con sede in (.....) partita i.v.a. / codice fiscale nel presente Contratto denominata "Appaltatore", rappresentata in questo atto dal Sig. nella Sua qualità di

PREMESSO CHE

- la Committente intende realizzare le opere necessarie alla costruzione/realizzazione di Realizzazione di due aule studio nel C.U. S. Sofia
- la Committente ha provveduto a richiedere i necessari permessi in materia urbanistica - edilizia e quanto altro alle Autorità competenti nel rispetto della normative vigenti;

SI CONVIENE E SI STIPULA QUANTO SEGUE

Il Committente affida all'Appaltatore, che accetta, l'esecuzione delle opere, prestazioni e forniture necessarie per la realizzazione delle opere civili e degli impianti di cui all'allegata "Descrizione delle opere", secondo le modalità specificate nelle pagine seguenti.

Art.1 Oggetto dell'appalto

I lavori riguarderanno la realizzazione di due edifici autonomi, Aula Est ed Aula Ovest, ambedue ad una elevazione fuori terra, poste a poca distanza l'una dall'altra, all'interno della cittadella universitaria. L'appalto è finalizzato all'esecuzione di tutti i lavori necessari a rendere funzionali i due fabbricati, comprendendo in ciò tutti gli impianti (elettrico, idrico, fognario e di termomeccanici). Sono escluse soltanto le forniture (di produzione industriale) degli arredi interni, anche se indicati negli elaborati grafici di progetto, e le finiture esterne agli edifici (marciapiedi, calpestii, arredi, illuminazione, verde ecc...) Invece, nel presente appalto, sono comprese, tra le opere esterne, quelle relative agli impianti funzionali alla messa in esercizio degli edifici (idrico, fognario, elettrico, ecc...) nonché il viale di camminamento per il collegamento, pedonale, tra le due aule. Sempre tra le opere esterne e quindi, escluse dal presente appalto, (anche se complementari ad esso) sono state considerate le opere a verde da realizzare nel tetto giardino dell'Aula ovest ed il grigliato metallico posto in copertura ad esso; quest'ultimo finalizzato alla fruibilità degli spazi esterni ed all'ombreggiatura del sottostante manto di copertura.

I suddetti lavori, a causa della loro particolare e complessa forma architettonica oltre che strutturale saranno da appaltare a misura.

L'Appalto ha per oggetto i lavori, le somministrazioni e le forniture occorrenti per la realizzazione delle opere indicate nella documentazione di progetto e nelle specifiche tecniche, nonché le prestazioni di mano d'opera, la fornitura di materiali e le opere murarie occorrenti per la posa in opera e per l'assistenza alle ditte fornitrici di installazioni o prestazioni non compresi nell'Appalto, ma facenti parte del medesimo complesso alla cui realizzazione si riferisce l'Appalto.

Il contenuto dei documenti di progetto è stato ritenuto esplicativo al fine di consentire all'Appaltatore di valutare l'oggetto dei lavori ed in nessun caso limitativo per quanto riguarda lo scopo del lavoro. Deve pertanto intendersi compreso nell'Appalto anche quanto non espressamente indicato ma comunque necessario per la realizzazione delle diverse opere.

Le opere saranno eseguite a perfetta regola d'arte, saranno finite in ogni parte e dovranno risultare atte allo scopo cui sono destinate, scopo del quale l'Appaltatore dichiara di essere a perfetta conoscenza.

Fanno parte dell'Appalto anche eventuali varianti, modifiche e aggiunte a quanto previsto nei documenti sopracitati che potranno essere richiesti all'Appaltatore in corso d'opera per mezzo di altri disegni complementari ed integrativi o per mezzo di istruzioni espresse sia dal Direttore dei Lavori che dal Committente ed anche le eventuali prestazioni di mano d'opera e mezzi per assistenza ad altre Imprese fornitrici di installazioni e prestazioni non compresi nel presente Appalto, ma facenti parte del medesimo complesso.

L'Appaltatore prende atto che il Committente si riserva di scorporare dall'Appalto e fare eseguire ad altre Imprese, a suo insindacabile giudizio, parte delle opere oggetto dell'Appalto stesso, senza che per tale motivo l'Appaltatore possa avanzare riserve o chiedere risarcimenti o particolari compensi, salvo quanto disposto dall'articolo 3 del presente Capitolato.

Inoltre, fanno parte dell'Appalto il coordinamento delle procedure esecutive e la fornitura degli apprestamenti e delle attrezzature atti a garantire, durante le fasi lavorative, la conformità a tutte le norme di prevenzione degli infortuni e di tutela della salute dei lavoratori, nel rispetto dell'art. 15 - Misure generali di tutela - del d.lgs. 81/08 e s.m.i. .

Art.2 Documenti contrattuali e dichiarazione impegnativa dell'appaltatore

L'appalto viene affidato sotto l'osservanza delle norme, condizioni, patti, obblighi, oneri e modalità dedotti e risultanti dal Capitolato Speciale d'appalto, integrante il progetto, nonché delle previsioni delle tavole grafiche progettuali, che l'impresa dichiara di conoscere e di accettare e che qui si intendono integralmente riportate, trascritte ed accettate

Fanno parte del contratto, e si intendono allegati allo stesso, ancorché non materialmente e fisicamente uniti al medesimo ma depositati agli atti della stazione appaltante, i seguenti documenti:

Costituiscono parte integrante del Contratto, oltre al presente "Capitolato speciale d'Appalto", i seguenti documenti:

- o *RELAZIONI di progetto, (generale, illustrativa, specifiche e tecniche);*
- o *ELABORATI GRAFICI (di stato di fatto e progettuali);*
- o *COMPUTO METRICO ESTIMATIVO delle opere;*
- o *QUADRO ECONOMICO*
- o *ELENCO DEI PREZZI UNITARI;*
- o *RIEPILOGO CAPITOLI CON COSTI SICUREZZA E MANODOPERA;*
- o *CRONOPROGRAMMA LAVORI (GANTT)*
- o *PIANO SICUREZZA e di coordinamento art. 100 del d.lgs. 81/08 e s.m.i.;*
- o *OFFERTA presentata dall'Appaltatore*

Sono contrattualmente vincolanti tutte le leggi e le norme attualmente vigenti in materia di lavori pubblici.

L'Appaltatore dichiara di accettare le condizioni contenute nel Contratto e di disporre dei mezzi tecnici e finanziari necessari per assolvere agli impegni che ne derivano.

L'Appaltatore dichiara inoltre di aver preso visione dell'area di lavoro (tramite sopralluogo), della viabilità di accesso, delle distanze delle cave, delle discriche ufficiali, degli oneri relativi alla raccolta, trasporto e smaltimento dei rifiuti e/o residui di lavorazione e dei disegni di progetto e di essere perfettamente edotto di tutte le condizioni tecniche ed economiche necessarie per una corretta valutazione dell'Appalto, nonché di tutte le circostanze generali, particolari e locali, nessuna esclusa ed eccettuata, suscettibili di influire sulla determinazione dei prezzi, sulle condizioni contrattuali e sull'esecuzione dei lavori e di aver giudicato i lavori stessi realizzabili, gli elaborati progettuali adeguati ed i prezzi nel loro complesso remunerativi.

L'Appaltatore non potrà quindi eccepire, durante l'esecuzione dei lavori, la mancata conoscenza di elementi non valutati, tranne che tali elementi si configurino come cause di forza maggiore contemplate dal codice civile (e non escluse da altre norme del presente capitolato) o si riferiscano a condizioni soggette a possibili modifiche espressamente previste nel contratto.

Salvo quanto previsto dal presente capitolato e dal contratto, l'esecuzione dell'opera in oggetto è disciplinata da tutte le disposizioni vigenti in materia.

Le parti si impegnano comunque all'osservanza:

- o delle leggi, decreti, regolamenti e circolari emanati e vigenti alla data di esecuzione dei lavori;
- o delle leggi, decreti, regolamenti e circolari emanati e vigenti nella Regione, Provincia e Comune in cui si esegue l'appalto;
- o delle norme tecniche e decreti di applicazione;
- o delle leggi e normative sulla sicurezza, tutela dei lavoratori, prevenzione infortuni ed incendi;
- o di tutta la normativa tecnica vigente e di quella citata dal presente capitolato (nonché delle norme CNR, CEI, UNI ed altre specifiche europee espressamente adottate);
- o dell'elenco prezzi allegato al contratto;
- o dei disegni di progetto contenuti in questo capitolato.

Resta tuttavia stabilito che la Direzione dei Lavori potrà fornire in qualsiasi momento, durante il corso dei lavori, disegni, specifiche e particolari conformi al progetto originale e relativi alle opere da svolgere, anche se non espressamente citati nel presente capitolato; tali elaborati potranno essere utilizzati soltanto per favorire una migliore comprensione di dettaglio di alcune parti specifiche dell'opera già definite nei disegni contrattuali.

In presenza degli impianti di cui all'art. 1 del D.M. 22 gennaio 2008, n. 37, una particolare attenzione dovrà essere riservata, dall'Appaltatore, al pieno rispetto delle condizioni previste dalla legge medesima, in ordine alla "sicurezza degli impianti" ed ai conseguenti adempimenti, se ed in quanto dovuti. Egli dovrà quindi:

- o affidare l'installazione, la trasformazione e la manutenzione degli impianti previsti da tale decreto a soggetti a ciò abilitati ed in possesso dei requisiti tecnico-professionali previsti, accertati e riconosciuti ai sensi degli artt. 3 e 4 del decreto medesimo;
- o pretendere il rispetto delle disposizioni di cui all'art. 5 per quanto concerne l'iter previsto per la progettazione degli impianti;
- o garantire la corretta installazione degli impianti secondo quanto previsto all'art. 6;
- o pretendere la presentazione della dichiarazione di conformità o di collaudo degli impianti così come prescritto dagli artt. 7 e 11.

Nello specifico si riporta come segue l'elenco degli elaborati che compongono il progetto esecutivo:

A. Relazioni del progetto

34 Relazione GENERALE (Definitivo) 34_Relazione Generale.doc/pdf

B. Relaz TECNICHE e SPECIALISTICHE

35_1_a Relazione GEOLOGICA 35_1_a_Relazione_Geol_1.pdf

35_1_b ASSETTO IDROMORFOLOGICO E PERMEABILITA' 35_1_b_Assetto_Idromorf_Permiab.doc/pdf
36_1_d Indagini GEOGNOSTICHE 36_1_d_Indag_Geogn_Geolog2.pdf

36_1_g_1a ISOLAMENTO ACUSTICO Aula Est 36_1_g_1a_Relaz_Acustica_Aula_Est.doc/pdf
36_1_g_1b ISOLAMENTO ACUSTICO Aula Ovest 36_1_g_b_Relaz_Acustica_Aula_Ovest.doc/pdf

36_1_g_2 ELABORATO TECNICO DELLA COPERTURA Aule est ed Ovest
(RELAZIONE Tecnico Illustrativa, Decr. Reg. Sicilia 05 settembre 2012, art. 4 lett. B)

36_1_g_3 Relazione Impianto ELETTRICO 36_1_g_3_Relaz_Imp_Elettrico.doc/pdf
36_1_g_3a Schema Unifilare Imp ELETT- Aula Est 36_1_g_3a_Unifilari_Aula_Est.doc/pdf
36_1_g_3b Schema Unifilare Imp ELETT- Aula Ovest 36_1_g_3b_Unifilari_Aula_Ovest.doc/pdf

36_1_g_4 Relaz Imp. TERMOMECCANICO 36_1_g_4_Relaz_imp_Termomeccanici.doc/pdf
36_1_g_4a Relaz. Tecnica Legge 10/1991 – Aula Est 36_1_g_4a_Lg_10_Aula_Est.doc/pdf
36_1_g_4b Relaz Tecnica Legge 10/1991 – Aula Ovest 36_1_g_4b_Lg_10_Aula_Ovest.doc/pdf

39_1_h1 PIANO SICUREZZA Analisi valutazione rischi
39_1_h1bis PIANO SICUREZZA e coordinamento
39_1_h2 PIANO SICUREZZA Caratteristiche dell'opera
39_2 Costi secur. e manodopera Aule_Riunite.pdb /39_2_I3_Capit_Sicur_Manod_.doc / pdf

37_1.1 RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE
37_1_2.1 TABULATI DI CALCOLO: AULA EST
37_1_1.2 TABULATI DI CALCOLO: AULA OVEST

37_2 CALCOLI ESECUTIVI IMPIANTI ELETTRICI
37_3 CALCOLI ESECUTIVI IMPIANTI TERMOMECCANICI
37_4 RELAZIONE RESISTENZA AL FUOCO ELEM. STRUTTURALI (REI)

38 PIANO DI MANUTENZIONE

C. Elaborati Tecnico-Amministrativi

42_2_m Computo Metrico Estimativo Aule_Riunite.pdb / 42_2_m_Computo_Metrico.doc/pdf
42_2_o Quadro Economico Aule_Riunite.pdb / 42_2_o_Quadro_Economico.doc / pdf
42_2_I1 Elenco dei Prezzi Unitari Aule_Riunite.pdb / 42_2_I1_Elenco_Prezzi.doc / pdf
42_2_I2 Analisi Prezzi Aule_Riunite.pdb / 42_2_I2_Analisi_Prezzi.doc / pdf
43 Capitolato Speciale d'Appalto Aule_Riunite.pdb / 43_2_I2_Analisi_Prezzi.doc / pdf

D. Elaborati grafici

24_c Elaborati grafici d'inquadramento generale AuleEstOvestEsec.dwg / pdf
24_d Elaborati grafici di progetto dei singoli corpi AuleEstOvestEsec.dwg / pdf
39_sic1 Elaborati grafici sicurezza: layout cantiere AuleEstOvestEsec.dwg / pdf
40_sic2 Elab graf secur: cronoprogramma lavori (Gant) AuleEstOvestEsec.dwg / pdf

D. Elaborati grafici (AuleEstOvestEsec.dwg / pdf)

24_c Elaborati grafici d'inquadramento generale (AuleEstOvestEsec.dwg/pdf)

INQUADRAMENTO GENERALE – Aule Est ed Ovest - stato di fatto:

SDF_1 Planimetria – Coreografia scala 1:1000
Planimetria area d'intervento scala 1: 500
Planimetria scala 1:1000
Sezione A-A scala 1:1000
Sezione B-B scala 1:1000
Foto: veduta aerea

SDF_2 Planimetria – Impianto fognario e raccolta acque meteo scala 1: 500

INQUADRAMENTO GENERALE – Aule Est ed Ovest - progetto

ARCH_1	Planimetria con servizi (parcheggio e viabilità) e fognatura	scala 1:200
ARCH_2	Planimetrie con individuazione area oggetto dell'appalto	scala 1:100/500
FOG_1	Impianto fognario:	
	Dettagli fognatura 1.1	scala 1:100
	Dettagli fognatura 1.2	scala 1:100
	Dettagli fognatura 2.1	scala 1:100
	Dettagli fognatura 2.2	scala 1:100
	Planimetria	scala 1:500
FOG_2	Impianto fognario:	
	Sezione A-A	scala 1:20
	Sezione B-B	scala 1:20
	Sezione C-C	scala 1:20
	Dettagli e particolari	scala 1:20/10/5

E. Elaborati grafici

24_d Elaborati grafici progetto singoli corpi (AuleEstOvestEsec.dwg / pdf): AULA OVEST

AULA OVEST ("Aula Quadra") – stato di fatto

SDF_1	Planimetria con quote altimetriche	scala 1:500
	Planimetria con rilievo topografico	scala 1:200
	Sezione A-A	scala 1:200
	Sezione B-B	scala 1:200
	Foto (1-2-3)	
SDF_2	Planimetria quotata	scala 1: 50

AULA OVEST ("Aula Quadra") – progetto

ARCH_1	Pianta a quota +1.00m con "destinazione d'uso"	scala 1: 50
ARCH_2	Pianta a quota +2.40m	scala 1: 50
ARCH_3	Pianta a quota +3.50m	scala 1: 50
ARCH_4	Pianta a quota +1.00 con "finiture"	scala 1: 50
ARCH_5	Planimetria copertura senza calpestio	scala 1: 50
ARCH_6	Planimetria copertura con calpestio	scala 1: 50
ARCH_7	Prospetto sud-est	scala 1: 50
	Prospetto sud-ovest	scala 1: 50
	Planimetria	scala 1:100
ARCH_8	Sezione A-A	scala 1: 50
	Prospetto nord-est	scala 1: 50
	Planimetria	scala 1:100
ARCH_9	Sezione A-A1	scala 1: 50
	Sezione A-A2	scala 1: 50
	Sezione A-A3	scala 1: 50
	Sezione B-B	scala 1: 50
	Planimetria	scala 1:100
ARCH_10	Sezione 1-1	scala 1: 50
	Sezione 2-2	scala 1: 50
	Sezione 3-3	scala 1: 50
	Sezione 4-4	scala 1: 50
	Pianta a quota +1.00m	scala 1:100
ARCH_11	Sezione 1-1	scala 1: 50
	Sezione orizzontale	scala 1: 20
	Dettaglio 1.1 vetrocimento	scala 1: 2
	Dettaglio 2.1 vetrocimento	scala 1: 2
	Dettaglio 2.2 vetrocimento	scala 1: 2
ARCH_12	copertura	scala 1:100
	Dettaglio 1.1 solai	scala 1:10
	Dettaglio 2.1 solai	scala 1:10
ARCH_13	Copertura	
	Dettaglio 1.1 nodo - sezione verticale	scala 1: 5
ARCH_14	Copertura e scale:	
	Dettaglio 1.1 stratigrafia	scala 1:20
	Dettaglio 1.2 sezione longitudinale scala	scala 1:20
	Dettaglio 1.3 sezione trasversale	scala 1:20
ARCH_15	Scala:	
	Dettaglio 1.1 sezione longitudinale A-A	scala 1:20
	Dettaglio 1.2 sezione longitudinale B-B	scala 1:20
ARCH_16	Scala:	
	Dettaglio 1.1 sezione orizzontale A-A	scala 1: 5
	Dettaglio 1.2 sezione verticale B-B	scala 1: 5
	Dettaglio 1.3 particolare bullone	scala 1: 1

	Dettaglio 2.1	sezione verticale scatolare	scala 1: 1
ARCH_17	Scala:		
	Dettaglio 1	sezione orizzontale	scala 1: 2
	Dettaglio 2	sezione verticale longitudinale 1-1	scala 1: 2
	Dettaglio 3.1	sezione verticale trasversale 2-2	scala 1: 2
	Dettaglio 3.2	sezione verticale trasversale 3-3	scala 1: 2
	Dettaglio 3.3	sezione verticale trasversale 4-4	scala 1: 2
	Dettaglio 3.4	sezione verticale trasversale 5-5	scala 1: 2
	Dettaglio 4	vista laterale	scala 1: 2
ARCH_18	Piante calcolo	superfici e volumi	scala 1:50
ARCH_19	Pianta fondazioni		scala 1:50
ARCH_20	Pianta fondazioni e solai		scala 1:50
ARCH_21	Pianta fondazioni ed orditura solaio di calpestio		scala 1:50
ARCH_22	Impianto fognario:		
	Pianta fognatura		scala 1:50
	Sezione trasversale 1-1		scala 1:20
S.O.1	Carpenterie		scala 1:100
	Telai		scala 1:50
S.O.2	Telai		scala 1:50
S.O.3	Fondazioni: piastre - distinta armature 1/2		scala 1:50
S.O.4	Fondazioni: piastre - distinta armature 2/2		scala 1:50
S.O.5	Fondazioni: travi, spiccato - pilastri		scala 1:50/20
S.O.6	Carpenteria quota 3.00, travi, piastra		scala 1:50
S.O.7	Carpenteria quota 4.60, travi		scala 1:50
S.O.8	Carpenteria quota 4.60, solaio, setti		scala 1:50/20/10/5
	Piastra copertura quota 3.00		
S.O.9	Setto scala		scala 1:20
S.O.10	Particolari gradini	scala 1/2	scala 1:5/1
S.O.11	Particolari gradini	scala 2/2	scala 1:2
S.O.12	Schemi assonometrici del modello strutturale		
IMP_1_1	Pianta piano terra luce		scala 1:50
IMP_1_2	Pianta piano terra FM		scala 1:50
IMP_2_1	Impianto termomeccanico		scala 1:100
IMP_2_2	Schema funzionale		

D Elaborati grafici

24_d Elaborati grafici di progetto dei singoli corpi (AuleEstOvestEsec.dwg / pdf) : AULA EST

AULA EST (Aula Tonda, ex Palla di Neve) – stato di fatto			
SDF_1	Planimetria	area	scala 1:100
		d'intervento	
		Sezione A-A	scala 1:100
		Sezione B-B	scala 1:100
		Foto (1-2-3-4)	
AULA EST (Aula Tonda, ex Palla di Neve) – progetto			
ARCH_1	Pianta piano terra a quota +2.00m		scala 1:100
	Pianta piano terra a quota +2.00m		scala 1:50
	Pianta piano primo a quota +2.90m		scala 1:100
	Dettaglio area macchine sottoscala		scala 1:50
	(stralcio pianta piano terra a quota +0.35m)		
	Pianta piano copertura		scala 1:100
ARCH_2	Pianta piano terra a quota +2.00m		scala 1:200
	Prospetto est		scala 1:50
	Prospetto ovest		scala 1:50
	Prospetto sud		scala 1:50
	Prospetto nord		scala 1:50
	Sezione radiale E-E		scala 1:50
ARCH_3	Pianta piano terra a quota +2.00m		scala 1:200
	Sezione A-A		scala 1:50
	Sezione C-C		scala 1:50
	Sezione D-D		scala 1:50
ARCH_4	Pianta piano terra a quota +2.00m		scala 1:200
	Sezione radiale B-B		scala 1:20
	Dettaglio pianta (stralcio) a quota +2.00m		scala 1:20
ARCH_5	Sezione radiale E-E		scala 1:20
	Stralcio pianta copertura: orditura primaria e secondaria		scala 1:20
ARCH_6	Piano terra: calcolo superfici interne di calpestio, vetrate e volumi		scala 1:100
	Piano primo: calcolo superfici interne di calpestio, vetrate e volumi		scala 1:100
	Pianta piano copertura "calcolo superfici"		scala 1:100

ARCH_7	Piante piano terra:	
	Orditura travetti quota -0.05	scala 1:50
	Superficie di calpestio quota 0.00	scala 1:50
	Disegno pavimentazione quota 0.00	scala 1:100
	Calcolo area di calpestio	scala 1:100
ARCH_8	Copertura orditura lignea:	
	Copertura a quota +4.40	scala 1:50
	Copertura a quota +5.95	scala 1:50
	Particolari connettore a piolo	scala 1:1
ARCH_9	Isolamento termico copertura:	scala 1:200
	Copertura a quota +4.40	scala 1:50
	Copertura a quota +5.95	scala 1:50
	Copertura a quote +4.40 e +5.95	scala 1:50
	Calcolo superficie (stralcio)	scala 1:50
ARCH_10	Disegno rivestimento:	
	Copertura a quota +4.40	scala 1:50
	Copertura a quote +4.40 e +5.95	scala 1:50
ARCH_11	Copertura con tipologia sezioni	scala 1:100
	Sezione radiale copertura 1.1	scala 1:5
	Sezione orizzontale A-A	scala 1:5
	Vista frontale	scala 1:5
ARCH_12	Copertura con tipologia sezioni	scala 1:100
	Sezione radiale copertura 2.2	scala 1:5
	Sezione orizzontale A-A	scala 1:5
	Vista frontale	scala 1:5
ARCH_13	Dettagli tavolo e finestra di larghezza 40 cm:	
	Dettaglio 1.1 sezione orizzontale tavolo	scala 1:10
	Dettaglio 1.2 sezione trasversale tavolo	scala 1:10
	Dettaglio 1.3 vista frontale tavolo	scala 1:10
	Dettaglio 1.4 vista laterale tavolo	scala 1:10
	Dettaglio 1.5 sezione verticale tavolo	scala 1:1
	Dettaglio 2.1 sezione orizzontale finestra	scala 1:5
	Dettaglio 2.2 sezione longitudinale finestra	scala 1:5
ARCH_14	Dettagli finestra di larghezza 20 cm:	
	Dettaglio 1.1 sezione orizzontale	scala 1:5
	Dettaglio 1.2 sezione verticale	scala 1:5
ARCH_15	Dettagli sezioni su cuneo:	
	Stralcio copertura	scala 1:50
	Sezione verticale B-2 copertura e soglia	scala 1:5
	Sezione verticale A-A vetrocemento	scala 1:5
ARCH_16	Dettagli sezioni su corte:	
	Sezione radiale B-B	scala 1:5
ARCH_17	Pianta con pali di fondazione	scala 1:100
	Pianta con piastra di fondazione	scala 1:100
	Pianta travi di nervatura fondazione	scala 1:100
	Pianta fondazione ed impianto fognario	scala 1:100
	Pianta piano primo quota 2.90 (calpestio)	scala 1:100
	Pianta piano primo quota 2.90 (strutture orizzontali)	scala 1:100
ARCH_18	Pianta tracciamento fondazione	scala 1:50
	Pianta nervatura fondazione con fori per tubazioni	scala 1:50
	Dettagli testa pali	scala 1:10
ARCH_19	Stralcio pianta soppalco travi quota +2.40m	scala 1:50
	Stralcio copertura quota +3.80	scala 1:50
	Stralcio copertura quota +5.40	scala 1:50
	Quadro sinottico quote solai e strutture	scala 1:50
ARCH_20	Sezione radiale A-A	scala 1:50
	Sezione radiale B-B	scala 1:50
	Sezione radiale C-C	scala 1:50
	Quadro sinottico quote solai e strutture	
ARCH_21	Sezione radiale D-D	scala 1:50
	Sezione radiale E-E	scala 1:50
	Sezione radiale F-F	scala 1:50
	Quadro sinottico quote solai e strutture	
SIC_1	Sicurezza in copertura	scala 1:50
S.E.01	Pianta fili fissi	scala 1:50/20
	Carpenteria quota testa-pali	
	Palo di fondazione	
S.E.02	Carpenterie primo piano	scala 1:50
	Copertura bassa	
	Copertura alta	
S.E.03	Schemi telai radiali	scala 1:50
S.E.04	Travi in C.A.	scala 1:20
	Trave unione pali	
	Curve 1 di 4	

S.E.05	Travi in C.A.	Distinta armature Trave unione pali Curve 2 di 4	scala 1:20
S.E.06	Travi in C.A.	Distinta armature Trave unione pali Curve 3 di 4	scala 1:20
S.E.07	Travi in C.A.	Distinta armature Trave unione pali Curve 4 di 4	scala 1:20
S.E.08	Travi in C.A.	Distinta armature Trave unione pali Curve/Radiali	scala 1:20
S.E.09	Travi in C.A.	Distinta armature Trave unione pali Radiali 1 di 2	scala 1:20
S.E.10	Travi in C.A.	Distinta armature Trave unione pali Radiali 2 di 2	scala 1:20
S.E.11	Travi in C.A.	Distinta armature Piano primo Curve	scala 1:20
S.E.12	Travi in C.A.	Distinta armature Trave unione pali Radiali	scala 1:20
S.E.13	Travi in C.A.	Distinta armature Copertura bassa	scala 1:20
S.E.14	Travi in C.A.	Distinta armature Copertura alta	scala 1:20
S.E.15	Travi in C.A.	Distinta armature Telai scala	scala 1:20
S.E.16	Pilastrini in C.A.	Distinta armature Tabelle con armature	scala 1:20
S.E.17	Copertura	Travi in acciaio, dimensioni e particolari costruttivi	scala 1:20/10
S.E.18	Schemi assonometrici del modello di calcolo		scala 1:50
IMP_1	_1	Pianta piano terra luce	scala 1:50
		Pianta piano primo luce	scala 1:50
IMP_1	_2	Pianta piano terra FM	scala 1:50
		Pianta piano primo FM	scala 1:50
IMP_2	_1	Pianta piano terra: impianti termomeccanici	scala 1:50
		Pianta piano primo: impianti termomeccanici	scala 1:50
IMP_2	_2	Scema funzionale	

D. Elaborati grafici

24_sic Elaborati grafici (AuleEstOvestEsec.dwg / pdf) :

D. Elaborati grafici

40_sic Elaborati grafici (AuleEstOvestEsec.dwg / pdf) :

40_sic2 Elab graf sicur: cronoprogramma lavori (Gant)

Art.3 Importo complessivo dell'appalto

L'importo complessivo dei lavori a base d'asta compresi nel presente appalto ammonta presuntivamente a **890.000,00** (Euro ottocentonovantamila/00), di cui alla seguente distribuzione:

LAVORI , PRESTAZIONI		IMPORTI (EURO)
a)	Lavori e prestazioni a misura	780.000,00
b)	Imprevisti (0.35 %)	2.730,00
c)	Incentivi per la progettazione 2% art. 113 L 50/2016	15.600,00
d)	IVA ed eventuali altre imposte (10%)	78.000,00
e)	Oneri di conferimento a discarica	670,00
f)	Per collaudi statici	3.900,00
g)	Per collaudo Amministrativo	3.900,00
h)	Spese accertamenti di laboratorio, verifiche/spese tecniche D.L. (attr)	2.686,81
i)	Tassa gare a favore dell'autorità di Vigilanza sui contratti, servizi e	726,00
l)	Per pubblicazione gara	887,19
m)	Polizza assicurativa Progettista-RUP-D.L.	900,00

L'importo delle spese relative ai provvedimenti per la sicurezza del cantiere (SCS: Spese Complessive di Sicurezza), già incluse nelle cifre sopra indicate, ammonta ad € **49.000,00** (Euro quarantanovemila/00), e non è soggetto a ribasso d'asta.

Conseguentemente a quanto sopra riportato, il quadro economico dell'appalto si presenta così articolato:

		Colonna a)	Colonna b)	Colonna c)	Colonna (a+b+c)
		Importo lavori soggetti a ribasso	Importo lavori in economia non soggetti a ribasso	Importo delle spese complessive di sicurezza (SCS) non soggetti a ribasso	TOTALE
1	A corpo	1.171,64		2.620,84	3.792,48
2	A misura	729.828,36		46.379,16	776.207,52
3	In economia				
IMPORTO TOTALE		731.000,00		49.000	780.000,00

L'importo contrattuale corrisponde all'importo dei lavori di cui alla colonna a), al quale deve essere applicato il ribasso offerto dall'aggiudicatario in sede di gara, aumentato:

- dell'importo dei lavori in economia di cui alla colonna b), non soggetto a ribasso ai sensi dell'art. 179 del D.P.R. n. 207/2010 e s.m.i.;
- degli oneri per la sicurezza e la salute nel cantiere di cui alla colonna c), non soggetti al ribasso d'asta ai sensi del combinato disposto dell'art. 23, comma 15, del D.Lgs. n. 50/2016 e dei punti 4.1.4 e 4.1.5. dell'allegato XV del D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i..

L'importo della contratto può variare in aumento o in diminuzione, in base alle quantità effettivamente eseguite, fermi restando le condizioni previste dal presente Capitolato speciale.
I prezzi unitari sono vincolanti anche per la definizione, valutazione e contabilizzazione di eventuali varianti, addizioni o detrazioni in corso d'opera, qualora ammissibili ed ordinate.

La categoria di lavoro impegnata nel presente progetto riguarda prevalentemente quella Edile, denominata OG1, consistendo, la somma dei capitoli relativi a questa, in euro 567.579,90 e quella Specialistica (per la parte Impiantistica) OG11, per euro 212.420,10.

L'impresa singola può partecipare alla gara qualora sia in possesso dei requisiti economico finanziari e tecnico organizzativi relativi alla categoria prevalente e per l'importo totale dei lavori ovvero sia in possesso dei requisiti relativi alla categoria prevalente ed alle categorie scorporabili per i singoli importi.

I requisiti relativi alle lavorazioni scorporabili non posseduti dall'impresa devono da questa essere posseduti con riferimento alla categoria prevalente.

La prestazione di cui al presente appalto viene effettuata nell'esercizio di impresa e, pertanto, è soggetta all'imposta sul valore aggiunto (D.P.R. 26.10.1972, n° 633) da sommarsi agli importi di cui sopra, a carico dell'Amministrazione Appaltante (nel seguito chiamata "Amministrazione"), nella misura vigente al momento del pagamento che verrà indicata dall'Amministrazione su richiesta dell'Appaltatore, da effettuarsi prima dell'emissione della fattura.

Università degli Studi di Catania Realizzazione di due aule studio nel C.U. S. Sofia						
Descrizione Categoria Lavoro	Sicurezza	Manodop	% tot. % rel.	Paragrafo	SubCapitolo	Capitolo
AULE EST (Tonda, ex Palla di neve) ed OVEST (Quadra)		71.605,74	93,72			731.000,00
OPERE DI DEMOLIZIONE E RIMOZIONE		37,03	0,34 (0,36)		2.667,00	
OPERE STRUTTURALI		31.878,67	22,84 (24,37)		178.153,88	
OPERE IN CALCESTRUZZO ARMATO		19.508,95	11,45 (50,14)	89.328,36		
OPERE IN FERRO (carpenterie metalliche)		11.861,99	7,06 (30,90)	55.050,40		
OPERE SPECIALI DI FONDAZIONE (pali)		507,73	4,33 (18,96)	33.775,12		
OPERE EDILI		25.580,97	29,84 (31,84)		232.738,00	
murature, tramezzature e rivest vertic		13.047,13	9,86 (33,05)	76.927,57		
massetti, pavimenti e rivestimenti orizz		7.945,09	15,12 (50,67)	117.921,32		
opere in ferro		3.394,32	1,55 (5,19)	12.093,00		
finiture ed opere varie			1,01 (3,40)	7.919,37		
opere fognarie		1.194,43	2,29 (7,68)	17.876,74		
OPERE DI PITTURA		233,00	2,40 (2,56)		18.752,21	
su ferro			1,87 (77,64)	14.559,60		
su muratura		233,00	0,54 (22,36)	4.192,61		
INFISSI		853,13	11,06 (11,80)		86.268,81	
esterni		507,93	9,76 (88,26)	76.139,35		
interni		345,20	1,30 (11,74)	10.129,46		
IMPIANTO IDRICO		1.767,81	2,81 (3,00)		21.918,01	
OPERE ELETTRICHE		11.255,12	9,62 (10,26)		75.032,50	
opere ed impianti		11.157,89	7,28 (75,74)	56.827,42		
fornitura e posa di corpi illuminanti		97,23	2,33 (24,26)	18.205,08		
IMPIANTO TERMOMECCANICO			14,80 (15,80)		115.469,59	
COSTI SICUREZZA A SOMMARE	49.000,00		6,28			49.000,00
TOTALE	49.000,00	71.605,74	100,00			780.000,00

Art.4 Distribuzione degli Importi

Con riferimento all'importo di cui alle precedenti lettere a) e b), la distribuzione relativa alle varie categorie di lavoro da realizzare risulta riassunta nel seguente prospetto:
 TAB 1 - Lavori a Distribuzione degli importi per lavorazioni omogenee

Università degli Studi di Catania							
Realizzazione di due aule studio nel C.U. S. Sofia							
Codice	Descrizione	Prezzo Unitario	Spese + utile unitario	Prezzo Applicaz.	Quantità Totale	Importo Spese+Utile	Importo
1.1.1.1	Scavo di sbancamento per qualsiasi final	3,25	0,81	4,06	161,146	130,87	654,25
1.1.PSC	Pozzetto in resina per impianto di messa	20,00	5,00	25,00	3,000	15,00	75,00
1.2.5.1	Trasporto di materie, provenienti da pe	0,416	0,104	0,52	3.972,920	413,24	2.065,92
1.2.PSC	Collegamento dei conduttori di terra ai	6,72	1,68	8,40	2,000	3,36	16,80
1.3.4	Demolizione parziale o totale, per lavor	15,14	3,78	18,92	6,367	24,09	120,46
1.3.PSC	Collegamento dei conduttori di terra a	5,20	1,30	6,50	2,000	2,60	13,00
1.4.PSC	Controllo periodico di verifica dell'eff	351,99	88,01	440,00	1,000	88,01	440,00
1.5.2	Stabilizzazione in sito di terreno	2,26	0,57	2,83	316,243	179,02	894,97
1.5.5	Costituzione di rilevato, per la	13,30	3,32	16,62	50,000	166,23	831,00
1.5.PSC	Controllo periodico di verifica dell'eff	65,46	16,37	81,83	1,000	16,37	81,83
1.6.PSC	Quadro elettrico generale completo di ap	20,80	5,20	26,00	12,000	62,40	312,00
1.7.PSC	Cassetta di derivazione da esterno, grad	24,00	6,00	30,00	1,000	6,00	30,00
10.1.10	Formazione di gocciolatoio eseguito a ma	2,50	0,63	3,13	14,937	9,35	46,75
10.1.14	Formazione di costa sagomata curva, cseg	25,60	6,40	32,00	8,725	55,85	279,20
10.1.4	F. coll. marmo Botticino 30 mm	115,31	28,83	144,14	6,180	178,18	890,79
11.1.3	Tinteggiatura per interni con pittura	4,90	1,22	6,12	513,873	629,06	3.144,90
11.3.1	Verniciatura di cancellate, ringhiere e	12,12	3,03	15,15	277,520	840,99	4.204,43
12.1.1	Fornitura e posa in opera di spianata di	6,59	1,65	8,24	216,026	356,05	1.780,05
12.1.3	F. e p.o. impermeabilizzazione 4 mm	10,84	2,71	13,55	174,744	473,61	2.367,78
12.1.7	F. e p.o. guaina ardesiata	17,44	4,36	21,80	234,715	1.023,49	5.116,79
12.2.3	F.e p.o. isolamento termacust 30 mm	7,53	1,88	9,41	440,000	828,19	4.140,40
12.6.5.2	Pannello isolato e ventilato (CE UNI EN	70,57	17,64	88,21	45,000	793,99	3.969,45
13.7.3.1	D esterno 110 mm; interno 103,6 mm.	7,77	1,94	9,71	52,480	101,93	509,58
13.7.4.1	Curve D esterno 110 mm da 45° a 90°	7,27	1,82	9,09	7,000	12,72	63,63
13.7.4.4	F. e p.o. curve PVC rigido D esterno 200	20,59	5,15	25,73	2,000	10,29	51,46
13.7.8.1	F. e p.o. tubaz PVC-U diam esterno 200	21,33	5,33	26,66	59,210	315,75	1.578,54
13.7.9.2	D esterno 50 mm.	4,17	1,04	5,21	50,400	52,52	262,58
13.8.1	Formazione del letto di posa, rinfianco	18,82	4,71	23,53	61,146	287,79	1.438,77
13.9.12.2A	Poz dn 800 mm/ elem bas C / h 540/dn200	321,42	80,37	401,79	10,000	803,68	4.017,90
13.9.12.34	Pozz dn 800 mm / elem. A ragquo / h 50mm	27,96	6,99	34,95	3,000	20,97	104,85
14.1.2.2	Punto luce semplice	30,88	7,72	38,60	95,000	733,49	3.667,00
14.1.4.4	Punto di comando per punto luce semplice	33,60	8,40	42,00	22,000	184,82	924,00
14.1.5.4	Comando aggiunto ad uno esistente	13,92	3,48	17,40	1,000	3,48	17,40
14.1.8.14	Punto colleg. apparecch 2.5 mmq monofase	37,52	9,38	46,90	2,000	18,76	93,80
14.1.8.15	Punto colleg. apparecch. 4 mmq monofase	40,64	10,16	50,80	4,000	40,64	203,20
14.1.8.18	Punto colleg. apparecch. 2.5 mmq trifase	39,36	9,85	49,20	2,000	19,69	98,40
14.1.8.19	Punto colleg. apparecch. 4 mmq, trifase	43,52	10,88	54,40	2,000	21,76	108,80
14.1.8.23	Punto colleg. apparecch. 4 mmq, trifase+N	46,48	11,62	58,10	1,000	11,62	58,10
14.1.8.24	Punto colleg. apparecch. 6 mmq, trifase+N	53,76	13,45	67,20	2,000	26,89	134,40
14.11.1	Punto dati	59,44	14,86	74,30	4,000	59,45	297,20
14.11.7	Realizzazione di punto telefonico	47,44	11,86	59,30	2,000	23,72	118,60
14.2.1.1	Collegamento equipotenziale principale	17,36	4,34	21,70	25,000	108,52	542,50
14.2.2.2	Punto presa di corrente bipasso 2x10/16	54,72	13,68	68,40	36,000	492,54	2.462,40
14.2.3.1	Punto presa aggiunto ad uno esistente	8,48	2,12	10,60	2,000	4,24	21,20
14.2.3.2	Maggiorazione alle voci 14.2.1 e 14.2.2	12,00	3,00	15,00	10,000	30,01	150,00
14.3.11.3	F. e p.o. tubi diam esterno 32,0 mm².	4,20	1,05	5,25	70,000	73,51	367,50
14.3.14.2	Cassetta da parete fino a 100x100x50 mm	6,10	1,52	7,62	30,000	45,72	228,60
14.3.14.3	Cassetta da parete fino a 190x140x70 mm	13,04	3,26	16,30	10,000	32,61	163,00
14.3.16.2	Conduttori sezione 2,5 mm².	1,38	0,346	1,73	1.495,000	517,33	2.586,35
14.3.16.3	Conduttori sezione 4,0 mm².	1,94	0,484	2,42	650,000	314,64	1.573,00
14.3.16.4	Conduttori sezione 6,0 mm².	2,66	0,67	3,33	585,000	389,66	1.948,05
14.3.18.2	F. e coll. cavo FG16(o)M16 sez. 1x16mm²	5,36	1,34	6,70	140,000	187,62	938,00
14.3.18.3	F. e coll. cavo FG16(o)M16 sez. 1x25mm²	7,04	1,76	8,80	70,000	123,22	616,00
14.3.18.4	F. e coll. cavo FG16(o)M16 sez. 1x35mm²	9,23	2,31	11,54	240,000	553,99	2.769,60
14.3.19.2	F. e p.o. corda rame 35 mmq	5,35	1,34	6,69	125,000	167,27	836,25

Università degli Studi di Catania

Realizzazione di due aule studio nel C.U. S. Sofia

Codice	Descrizione	Prezzo Unitario	Spese + utile unitario	Prezzo Applicaz.	Quantità Totale	Importo Spese+Utile	Importo
14.3.2.2	F. e p.o. tubi diam esterno 25,0 mm².	9,76	2,44	12,20	678,500	1.655,75	8.277,70
14.3.2.5	F. e p.o. tubi diam esterno 50,0 mm².	14,88	3,72	18,60	135,000	502,26	2.511,00
14.3.20.1	F.e p.o. di dispersore a croce L=1,5 mt	72,00	18,00	90,00	15,000	270,04	1.350,00
14.4.14.2	Portafusibili 10x38,3P,fusib.fino a 32A	24,48	6,12	30,60	4,000	24,49	122,40
14.4.15.1	Interruttore salvamotore fino a 6A	71,76	17,94	89,70	4,000	71,77	358,80
14.4.15.2	Interruttore salvamotore fino a 18A	82,64	20,66	103,30	2,000	41,32	206,60
14.4.16.5	Spia presenza tensione fino a 3 LED	17,60	4,40	22,00	4,000	17,60	88,00
14.4.4.12	Centralino da parete IP55, 54 moduli	154,16	38,55	192,70	2,000	77,09	385,40
14.4.4.13	Centralino da parete IP55, 72 moduli	225,28	56,33	281,60	2,000	112,65	563,20
14.4.4.8	Centralino da parete IP55, 8 moduli	28,64	7,16	35,80	2,000	14,32	71,60
14.4.5.13	Magnetotermo, Icn=6 kA,3P,da10 a 32 A	58,48	14,62	73,10	4,000	58,49	292,40
14.4.5.15	Magnetotermico Icn=6 kA,4P da 10 a 32 A	71,04	17,76	88,80	3,000	53,29	266,40
14.4.5.16	Magnetotermico Icn=6 kA,4P,da 40 a 63 A	100,96	25,25	126,20	2,000	50,49	252,40
14.4.5.35	Magnetotermico Icn=10 kA,4P,100 A	158,32	39,59	197,90	2,000	79,17	395,80
14.4.5.9	Magnetotermico Icn=6 kA,1P+N,da10a32A	29,68	7,42	37,10	41,000	304,26	1.521,10
14.4.6.14	Blocco diff.,4P,In <= 25A,cl. AC,30 mA	70,08	17,53	87,60	2,000	35,05	175,20
14.4.6.17	Blocco diff.,4P,In >= 32A,cl. AC, 300mA	54,80	13,70	68,50	3,000	41,10	205,50
14.4.6.19	Blocco diff.,4P,In>= 80A,cl.AC,300/500mA	83,68	20,93	104,60	2,000	41,85	209,20
14.4.6.2	Blocco diff.,2P,In <= 25A,cl. AC,30 mA	37,92	9,48	47,40	36,000	341,33	1.706,40
14.4.6.4	Blocco diff.,2P,In >= 32A,cl. AC,30 mA	42,08	10,52	52,60	5,000	52,61	263,00
14.4.6.8	blocco diff.,3P,In <= 25A,cl. AC,30 mA	66,40	16,60	83,00	4,000	66,41	332,00
14.4.7.17	Sezionatore 4P, da 40 a 63A	48,80	12,20	61,00	2,000	24,40	122,00
14.4.7.19	Fornitura e posa in opera all'interno di	60,64	15,16	75,80	2,000	30,32	151,60
14.8.11.5	Emergenz FL.11W - aut. 1h - Autodiagnosi	128,16	32,04	160,20	19,000	608,84	3.043,80
14.8.12.5	Emerge FL.11W (SA)-aut.1h Autodiagnosi	208,07	52,03	260,10	5,000	260,14	1.300,50
15.1.1	Fornitura e collocazione di buttatoio	173,10	43,28	216,38	2,000	86,56	432,76
15.1.2	Fornitura e collocazione di lavello da	267,64	66,93	334,57	1,000	66,93	334,57
15.3.4	Fornitura e collocazione di lavabo	1.452,29	363,13	1.815,42	2,000	726,26	3.630,84
15.3.5	F e coll impugnatura sicurezza	306,34	76,60	382,94	2,000	153,20	765,88
15.3.6	Fornitura e collocazione di specchio rec	356,34	89,10	445,44	2,000	178,20	890,88
15.3.7	Fornitura e collocazione di corrimani an	216,34	54,09	270,43	4,000	216,37	1.081,72
15.3.9	Fornitura e collocazione di piantana	141,34	35,34	176,68	2,000	70,68	353,36
15.4.1.1	F. e coll. di punto acqua	84,77	21,19	105,96	9,000	190,75	953,64
15.4.14.5	F. e coll. tubi in PVC 100 mm	13,63	3,41	17,04	50,000	170,42	852,00
15.4.3	F. e coll. punto di scarico	137,28	34,33	171,61	9,000	308,94	1.544,49
15.4.4	Fornitura e collocazione di rubinetto	19,05	4,76	23,81	18,000	85,73	428,58
15.4.5	F. e coll. di passatore	25,49	6,37	31,86	18,000	114,71	573,48
15.4.9.1	F. trasporto e p.o. tubazione	8,20	2,05	10,25	150,000	307,54	1.537,50
18.1.3.1	Pozzetti da 40x40x50 cm	88,51	22,13	110,64	19,000	420,49	2.102,16
18.7.1.2	Cavidotto diam 110 mm	8,06	2,01	10,07	80,000	161,14	805,60
19.6.7	F. e p.o. geotessile	6,59	1,65	8,24	343,661	566,42	2.831,76
2.1.16	Muratura di tamponamento in blocchi	68,47	17,12	85,59	52,000	890,25	4.450,68
2.1.3	Muratura in blocchi realizzati con calce	179,81	44,96	224,77	4,000	179,84	899,08
2.1.9	Muratura a cassa vuota costituita da una	51,06	12,77	63,83	220,000	2.808,88	14.042,60
2.1.PSC	Cassetta di primo soccorso. Ciontenuto:	11,44	2,86	14,30	2,000	5,72	28,60
2.2.1.1	Tramezzi con laterizi forati e malta cem	24,06	6,02	30,08	79,647	479,22	2.395,78
2.3.1.1	Vespaio di pietra calcarea, lavico o a	44,82	11,21	56,02	4,000	44,82	224,08
21.5.2	Travi in legno di abete o pino di prima	802,96	200,77	1.003,73	2,762	554,53	2.772,30
21.5.3	Travi in legno lamellare, di qualsiasi	1.121,96	280,53	1.402,49	3,448	967,28	4.835,79
23.5.3	F e coll. di intonachino	8,08	2,02	10,10	103,734	209,57	1.047,71
26.1.1.1	Approntamento di ponteggio in elementi p	6,36	1,59	7,95	288,000	457,98	2.289,60
26.1.1.2	Nolo, manutenzione dopo 30 gg	1,02	0,256	1,28	1.440,000	368,68	1.843,20
26.1.10	Ponteggio mobile per altezze non	12,63	3,16	15,79	108,000	341,11	1.705,32
26.1.14	Tettoia a protezione zone di lavoro espo	14,76	3,69	18,45	16,000	59,05	295,20
26.1.15	Schermatura di ponteggi e castelletti, c	2,32	0,58	2,90	777,400	450,95	2.254,46
26.1.16	Protezione di apertura verso il vuoto	7,43	1,86	9,29	40,000	74,33	371,60
26.1.17	Andatoia in legno per la realizzazione	24,66	6,16	30,82	8,000	49,31	246,56
26.1.26	Recinzione perimetrale di protezione in	8,46	2,12	10,58	28,800	60,95	304,70
26.1.29	Recinzione provvisoria modulare da	11,22	2,81	14,03	286,000	802,62	4.012,58
26.1.3	Smontaggio ad opera ultimata di ponteggi	2,90	0,72	3,62	288,000	208,54	1.042,56
26.1.33	Nastro segnaletico per delimitazione	2,66	0,67	3,33	40,000	26,64	133,20
26.1.4.2	Approntamento di ponteggio con tubolari	9,50	2,38	11,88	587,280	1.395,55	6.976,89

ACRWin

Università degli Studi di Catania							
Realizzazione di due aule studio nel C.U. S. Sofia							
Codice	Descrizione	Prezzo Unitario	Spese + utile unitario	Prezzo Applicaz.	Quantità Totale	Importo Spese+Utile	Importo
26.1.5	Nolo di ponteggio con tubolari metallici	0,98	0,244	1,22	2.936,400	716,57	3.582,41
26.1.6	Smontaggio ad opera ultimata di	3,53	0,88	4,41	587,280	518,05	2.589,90
26.2.6	Dispersore per impianto di messa a terra	40,43	10,11	50,54	3,000	30,32	151,62
26.2.9	Corda in rame, in guaina giallo/verde	8,38	2,09	10,47	20,000	41,89	209,40
26.3.1	Segnaletica di sicurezza e di salute sul	45,72	11,43	57,15	7,000	80,02	400,05
26.5.1.3	Estintore portatile in polvere, tipo omo	66,17	16,55	82,71	4,000	66,18	330,84
26.6.1	Elmetto di sicurezza, con marchio di con	7,82	1,96	9,78	10,000	19,56	97,80
26.6.13	Cuffia antirumore con archetto regolabil	3,16	0,79	3,95	10,000	7,90	39,50
26.6.14	Cuffia antirumore ad alto potere isolant	12,88	3,22	16,10	10,000	32,21	161,00
26.6.2	Occhiali protettivi con marchio di confo	12,88	3,22	16,10	10,000	32,21	161,00
26.6.3	Occhiali protettivi con marchio di confo	20,24	5,06	25,30	10,000	50,61	253,00
26.6.5	Maschera di protezione contro le	1,70	0,426	2,13	10,000	4,26	21,30
26.7.2.1	Locale spogliatoio delle dimensioni per	393,98	98,51	492,49	1,000	98,51	492,49
26.7.2.2	Locale spogliatoio delle dimensioni per	179,39	44,86	224,25	17,000	762,55	3.812,25
26.7.5.1	Locale servizi di cantiere (riunioni di	495,44	123,88	619,32	1,000	123,88	619,32
26.7.5.2	Locale servizi di cantiere (riunioni di	282,43	70,62	353,05	17,000	1.200,52	6.001,85
26.7.7	Bagno chimico portatile costruito in	96,56	24,14	120,70	18,000	434,58	2.172,60
3.1.1.1	Cls strutture non armate (magrone)	96,38	24,10	120,48	25,795	621,64	3.107,78
3.1.2.1	Cls strutture armate in fondazione	122,67	30,67	153,34	51,176	1.569,66	7.847,32
3.1.2.11	Cls strutture armate in elevazione	138,48	34,63	173,11	93,305	3.230,82	16.152,03
3.1.9.1	Conglomerato cementizio strutturale legg	163,09	40,78	203,87	26,992	1.100,71	5.502,86
3.1.PSC	Attività supplementare di controllo e co	20,00	5,00	25,00	26,000	130,02	650,00
3.2.1.1	Acciaio in barre struttur. cls inteliate	1,62	0,404	2,02	10.800,000	4.363,76	21.816,00
3.2.1.2	Acciaio in barre per cls non intelaiato	1,46	0,366	1,83	8.446,667	3.091,88	15.457,40
3.2.2	Casseformi cls per strutture intelaiate	24,74	6,18	30,92	440,000	2.721,31	13.604,80
3.2.3	Casseforme cls strutture non intelaiate	18,77	4,69	23,46	325,000	1.525,10	7.624,50
3.2.4	Fornitura e collocazione di rete d'accia	1,98	0,494	2,47	1.151,433	568,88	2.844,04
3.2.PSC	Partecipazione a riunioni per la gestion	20,80	5,20	26,00	10,000	52,01	260,00
3.3.PSC	Partecipazione a riunioni di informazion	20,80	5,20	26,00	10,000	52,01	260,00
3.4.PSC	Partecipazione a riunioni di informazion	20,00	5,00	25,00	10,000	50,01	250,00
3.5.PSC	Partecipazione a riunioni di informazion	17,60	4,40	22,00	10,000	44,01	220,00
4.1.1.1	Trasferimento in cantiere di apparecchi	2.304,73	576,28	2.881,01	1,000	576,28	2.881,01
4.1.2.18	Palo trivellato gettato in opera, esegui	38,79	9,70	48,49	442,000	4.287,07	21.432,58
4.1.PSC	Impianto di distribuzione dell'acqua pot	51,73	12,94	64,67	10,000	129,36	646,70
4.2.PSC	Allaccio idrico del cantiere alla rete p	418,41	104,62	523,03	1,000	104,62	523,03
5.1.1	Pavimentazione con marmette pressate di	27,21	6,80	34,01	32,099	218,36	1.091,69
5.1.10.1	Massetto di sottofondo per pavimentazion	14,26	3,57	17,83	139,556	497,72	2.488,28
5.2.1	Rivestimento pareti interne con ceramica	36,06	9,02	45,08	126,328	1.139,12	5.694,87
6.2.10	F e collocaz orlatura pietra	58,60	14,65	73,25	25,270	370,26	1.851,03
6.2.11.2	Fornitura e collocazione di cordoli per	43,45	10,86	54,31	50,520	548,82	2.743,74
6.4.2.2	Fornitura e posa in opera di telaio e ch	3,37	0,84	4,21	500,000	421,05	2.105,00
7.1.1	Fornitura ferro in scatolari	2,71	0,68	3,39	2.085,000	1.413,81	7.068,15
7.1.3	Posa in opera ferro 7.1.1 e 7.1.2	1,93	0,482	2,41	2.085,000	1.005,09	5.024,85
7.2.12	F. e p.o. vernice intumescente REI	22,88	5,72	28,60	162,205	927,93	4.639,06
7.2.13	Sabbatura di strutture metalliche	18,34	4,58	22,92	162,205	743,65	3.717,74
7.2.14	Trattamento anticorrosivo a rapida	9,86	2,46	12,32	162,205	399,73	1.998,37
7.2.2	Fornitura carpent metal leggera 140	2,89	0,72	3,61	4.390,000	3.169,99	15.847,90
7.2.4.2	Fornitura carpent metal. pesante 160 mm	2,94	0,74	3,68	4.000,000	2.944,38	14.720,00
7.2.6	Montaggio carpent metallica	1,40	0,350	1,75	4.390,000	1.536,70	7.682,50
7.2.8	Montaggio carpenteria metall da ponte	3,36	0,84	4,20	4.000,000	3.360,43	16.800,00
7.2.9	Pannello orizzontale grigliato elettrofu	4,95	1,24	6,19	2.987,467	3.698,96	18.492,42
8.1.5.2	Fornitura e posa in opera di serramenti	329,38	82,36	411,74	19,520	1.607,64	8.037,16
8.3.8	Fornitura e collocazione di porta intern	197,64	49,42	247,06	41,000	2.026,15	10.129,46
8.4.5	Sovrapprezzo all'art. , 8.1.5.2 per la f	33,01	8,25	41,26	19,520	161,10	805,40
9.1.1	Intonaco civile per interni dello spesso	16,78	4,19	20,97	536,467	2.250,23	11.249,71
9.1.4	Strato di finitura per interni su superf	9,86	2,46	12,32	410,139	1.010,72	5.052,91
9.1.7	Intonaco civile per esterni dello spesso	19,22	4,80	24,02	571,820	2.747,38	13.735,12
9.1.9.2	Finitura per esterni	16,06	4,02	20,08	529,820	2.128,03	10.638,79
N.P.I.E.01	F. e p.o. corpi illuminanti per interno	187,25	46,82	234,07	13,000	608,66	3.042,91
N.P.I.E.02	F. e p.o. corpi illuminanti da parete	187,25	46,82	234,07	11,000	515,02	2.574,77
N.P.I.E.04	Realizzazione di impianto di collegament	509,80	127,47	637,27	2,000	254,94	1.274,54
N.P.I.E.05	F. e p.o. corpi Illuminanti per interni	343,49	85,89	429,37	8,000	687,08	3.434,96

Università degli Studi di Catania

Realizzazione di due aule studio nel C.U. S. Sofia

Codice	Descrizione	Prezzo Unitario	Spese + utile unitario	Prezzo Applicaz.	Quantità Totale	Importo Spese+Utile	Importo
N.P.I.E.06.1	F. e p.o. torretta a scomparsa tipolog 1	281,23	70,32	351,55	22,000	1.547,02	7.734,10
N.P.I.E.06.2	F. e p.o. torretta a scomparsa tipolog 2	301,13	75,29	376,42	6,000	451,76	2.258,52
N.P.I.E.08	F e p o di corpo illuminanti a led	206,99	51,75	258,74	11,000	569,30	2.846,14
N.P.I.E.11	F. e p.o. limitatore di sovratensione	370,63	92,68	463,30	2,000	185,35	926,60
N.P.I.E.13	Realizzazione di impianto di chiamata so	48,92	12,23	61,15	3,000	36,70	183,45
N.P.I.E.14	F. e p.o. di pulsante di sgancio a rottu	57,33	14,34	71,67	2,000	28,67	143,34
N.P.I.E.15	F. e p.o. di canalina 90x40 portacavi co	12,35	3,09	15,43	42,000	129,62	648,06
N.P.IC.01A	F. e p.o. gruppo refrigeratore Aula Est	23.864,48	5.967,08	29.831,56	1,000	5.967,08	29.831,56
N.P.IC.01B	F. e p.o. gruppo refrigeratore d'acqua,	10.395,58	2.599,31	12.994,89	1,000	2.599,31	12.994,89
N.P.IC.02	F e p.o centrale trattam. aria Aula Est	11.929,78	2.982,92	14.912,70	1,000	2.982,92	14.912,70
N.P.IC.02B	F. e p.o. centrale di trattamento d'aria	7.490,88	1.873,02	9.363,90	1,000	1.873,02	9.363,90
N.P.IC.03	F e p.o sistema regolaz autom. Aula Est	8.070,00	2.017,83	10.087,83	1,000	2.017,83	10.087,83
NPIC035115B	F. e p.o. condotta rettilinea	23,64	5,91	29,55	30,000	177,32	886,50
NPIC035117B	F. p.o. pezzi speciali in opera di condo	70,64	17,66	88,31	7,000	123,65	618,17
NPIC035118B	F. e p.o. staffaggi delle condotte a sez	12,69	3,17	15,86	10,000	31,73	158,60
N.P.IC.03B	F. e p.o. sistema di regolazione automat	7.014,88	1.754,00	8.768,88	1,000	1.754,00	8.768,88
N.P.IC.04	F. e p.o. elettropompa Aula Est	1.859,20	464,87	2.324,07	1,000	464,87	2.324,07
N.P.IC.04B	F. e p.o. silenziatore rettangolare a se	253,10	63,28	316,38	2,000	126,56	632,76
N.P.IC.05	F. e p.o. condotta Aula Est	56,87	14,22	71,09	100,000	1.421,98	7.109,00
N.P.IC.05B	F. e p.o. condotta rettilinea in lamiera	49,18	12,30	61,48	10,000	122,97	614,80
N.P.IC.06	F. e p.o. bocchetta Aula Est	118,90	29,73	148,63	10,000	297,30	1.486,30
N.P.IC.06B	F. e p.o. coibentazione per condotta di	81,21	20,31	101,52	10,000	203,07	1.015,20
N.P.IC.07A	F. e p.o. griglia 600x200 Aula Est	129,02	32,26	161,28	2,000	64,52	322,56
N.P.IC.07B	F. e p.o. griglia 200x400 Aula Est	112,78	28,20	140,98	6,000	169,20	845,88
N.P.IC.07C	F. e p.o. coibentazione per condotta di	60,40	15,10	75,50	8,000	120,82	604,00
N.P.IC.08	F. e p.o. silenziatore Aula Est	530,96	132,77	663,72	2,000	265,53	1.327,44
N.P.IC.08B	F. e p.o. condotta induttiva per la term	71,98	18,00	89,98	18,000	323,97	1.619,64
N.P.IC.09A	F. e p.o. tubazioni in acciaio nero senz	12,29	3,07	15,37	100,000	307,44	1.537,00
N.P.IC.09B	F. e p.o. tubazioni in acciaio nero senz	14,86	3,72	18,58	160,000	594,63	2.972,80
N.P.IC.09D	F. e p.o. griglia calandrata per la ripr	97,54	24,39	121,92	2,000	48,78	243,84
N.P.IC.10A	F. e p.o. d'isolamento mediante l'utiliz	35,18	8,80	43,98	36,000	316,69	1.583,28
N.P.IC.10B	F. e p.o. isolamento mediante l'utilizzo	42,88	10,72	53,60	36,000	385,97	1.929,60
N.P.IC.10D	F. e p.o. tubo in acciaio nero senza sal	12,09	3,02	15,11	41,000	123,92	619,51
N.P.IC.11B	F. e p.o. isolamento mediante l'utilizzo	35,30	8,83	44,12	24,000	211,80	1.058,88
N.P.IE.18	F. e p.o. corpi illuminanti servizi	78,48	19,62	98,10	20,000	392,45	1.962,00
N.P.II.1	F. e p.o. lavabo in porcellana vetrifica	228,58	57,16	285,74	10,000	571,55	2.857,40
N.P.II.2.1	F. e p.o. di cassetta di risciacquo in	163,68	40,93	204,61	5,000	204,63	1.023,05
N.P.II.2.2	F. e p.o. W.C in Vitreous China, apertur	651,47	162,90	814,36	2,000	325,79	1.628,72
N.P.II.2.3	F. e collocaz. vaso igienico a cacciata	260,58	65,15	325,73	5,000	325,77	1.628,65
N.P.II.3.1	Realizzazione di allaccio presa utenza a	203,87	50,98	254,85	2,000	101,96	509,70
N.P.OE.1.1.1	F. e p.o. vetrocemento 19x19 bianc trasp	138,35	34,59	172,94	11,000	380,52	1.902,34
N.P.OE.1.1.2	F. e p.o. vetrocemento energetico	375,51	93,89	469,40	135,000	12.675,42	63.369,00
N.P.OE.1.1.4	F. e p.o. vetrocemento d'angolo	77,19	19,29	96,45	21,000	405,14	2.025,45
N.P.OE.10.1	F. e p.o. soglie in p. lavica sp. 2 cm	60,62	15,16	75,78	67,657	1.025,55	5.127,05
N.P.OE.10.2	F. e p.o. lastre p. lavica spessore 3 cm	70,62	17,66	88,28	1,047	18,49	92,43
N.P.OE.10.3	F. e p.o. pietra lavica spessore 4 cm	78,04	19,51	97,55	14,640	285,66	1.428,13
N.P.OE.11.1	F. e p.o. isolamento lana di vetro	12,70	3,17	15,87	172,432	547,37	2.736,50
N.P.OE.11.2	Sovraprezzo alla voce N.P.OE.11.1 per og	1,61	0,402	2,01	1.034,592	415,96	2.079,53
N.P.OE.12	F. e p.o. tavole di abete, spessore 20-2	22,80	5,70	28,50	196,000	1.117,34	5.586,00
N.P.OE.13	F. e p.o. gres porcellanato da esterni	39,87	9,97	49,84	255,000	2.542,16	12.709,20
N.P.OE.14	Formazione di pedata scala esterna compo	114,88	28,73	143,61	28,000	804,32	4.021,08
N.P.OE.15	Realizzazione di solaio in lamiera greca	55,00	13,75	68,75	43,941	604,26	3.020,94
N.P.OE.16	F e p.o. condotte di ventilazione	12,31	3,08	15,39	99,000	304,76	1.523,61
N.P.OE.17	F. e p.o. curve D esterno 50 mm da 45° a	10,00	2,50	12,50	9,000	22,51	112,50
N.P.OE.18	F. e p.o. tubi e pluviali, diametro 10	20,96	5,24	26,20	12,500	65,51	327,50
N.P.OE.19	Lavori di sistemazione stradale consiste	1.026,31	234,36	1.171,64	1,000	234,36	1.171,64
N.P.OE.2.1	Realizzazione di solaio in legno compost	81,67	20,42	102,09	218,00	4.451,70	22.255,62
N.P.OE.2.2	Realizzazione di piano di calpestio, pav	118,91	29,73	148,64	20,00	594,63	2.972,80
N.P.OE.3	Realizzazione elementi lamiera zincata	31,48	7,87	39,35	65,741	517,45	2.586,91

ACRWin

Università degli Studi di Catania							
Realizzazione di due aule studio nel C.U. S. Sofia							
Codice	Descrizione	Prezzo Unitario	Spese + utile unitario	Prezzo Applicaz.	Quantità Totale	Importo Spese+Utile	Importo
N.P.OE.4	Realizzazione di corpo scala con soletta	332,50	83,14	415,64	5,557	462,00	2.309,71
N.P.OE.5.1	F. e p.o. controsoffitto con lastre di c	34,85	8,71	43,56	26,000	226,54	1.132,56
N.P.OE.5.2	Realizzazione di tramezzi dello spessore	49,54	12,39	61,93	51,867	642,51	3.212,12
N.P.OE.6	F. e p.o. zocchetto in legno massello d	10,05	2,51	12,56	112,700	283,14	1.415,51
N.P.OE.7	Fornitura e posa in opera di connettori	8,61	2,15	10,76	310,000	667,21	3.335,60
N.P.OE.8	Sovraprezzo 3.1.2.1 e 3.1.2.2 arm. curv	0,475	0,118	0,59	1.679,586	198,22	990,96
N.P.OE.9	Casseforme speciali per mensole, solette	38,50	9,63	48,13	210,000	2.021,72	10.107,30
NP-CADUTA	Impianto anticaduta	2.096,60	524,24	2.620,84	1,000	524,24	2.620,84
Totale						156.020,06	780.000,00

Art.5 Forma e principali dimensioni delle opere

L'ubicazione, la forma, il numero e le principali dimensioni delle opere oggetto dell'appalto risultano dai disegni e dalle specifiche tecniche allegati al contratto di cui formano parte integrante, salvo quanto verrà meglio precisato in sede esecutiva dalla Direzione dei Lavori.

Le indicazioni di cui sopra, nonché quelle di cui ai precedenti articoli ed i disegni da allegare al contratto, debbono ritenersi come atti ad individuare la consistenza qualitativa e quantitativa delle varie specie di opere comprese nell'Appalto.

Il Committente si riserva comunque l'insindacabile facoltà di introdurre nelle opere stesse, sia all'atto della consegna dei lavori sia in sede di esecuzione, quelle varianti che riterrà opportune nell'interesse della buona riuscita e dell'economia dei lavori, senza che l'Appaltatore possa da ciò trarre motivi per avanzare pretese di compensi e indennizzi di qualsiasi natura e specie non stabiliti nel presente Capitolato e sempre che l'importo complessivo dei lavori resti nei limiti dell'articolo corrispondente del Capitolato Generale d'Appalto.

Art.6 Riservatezza del contratto

Contratto, come pure i suoi allegati, deve essere considerati riservati fra le parti.

Ogni informazione o documento che divenga noto in conseguenza od in occasione dell'esecuzione del Contratto, non potrà essere rivelato a terzi senza il preventivo accordo fra le parti.

In particolare l'Appaltatore non può divulgare notizie, disegni e fotografie riguardanti le opere oggetto dell'Appalto né autorizzare terzi a farlo.

Art.7 Penali

L'Appaltatore, per il tempo impiegato nell'esecuzione dei lavori oltre il termine contrattuale, salvo il caso di ritardo a lui non imputabile e riconosciuto dal Direttore dei Lavori, dovrà rimborsare al Committente le relative spese di assistenza e sottostare ad una penale pecuniaria stabilita nella misura della percentuale **dell'uno per mille** (0.001) dell'ammontare netto dell'appalto per ogni giorno di ritardo. L'ammontare delle spese di assistenza e della penale verrà dedotto dall'importo contrattualmente fissato ancora dovuto oppure sarà trattenuto sulla cauzione.

Per i lavori dove è prevista dal progetto l'esecuzione articolata in più parti frazionate e autonome In relazione all'esecuzione della prestazione articolata in più parti frazionate, come previsto dal progetto esecutivo, nel caso di ritardo rispetto ai termini di una o più d'una di tali parti le penali si applicano ai rispettivi importi.

La penale, nella stessa misura percentuale trova applicazione anche in caso di ritardo:

- a) nell'inizio dei lavori rispetto alla data fissata dal direttore dei lavori per la consegna degli stessi,
- b) nella ripresa dei lavori seguente un verbale di sospensione, rispetto alla data fissata dal direttore dei lavori;
- c) nel rispetto dei termini imposti dalla direzione dei lavori per il ripristino di lavori non accettabili o danneggiati.
- d) nel rispetto delle soglie temporali fissate a tale scopo nel cronoprogramma dei lavori;

La penale è disapplicata e, se, già addebitata, è restituita, qualora l'appaltatore, in seguito all'andamento imposto ai lavori, rispetti la prima soglia temporale successiva fissata nel programma dei lavori

Tutte le penali sono contabilizzate in detrazione in occasione del pagamento immediatamente successivo al verificarsi della relativa condizione di ritardo.

L'importo complessivo delle penali non può superare il 10 per cento dell'importo contrattuale; qualora i ritardi siano tali da comportare una penale di importo superiore alla predetta percentuale trova applicazione della risoluzione del contratto.

L'applicazione delle penali di cui al presente articolo non pregiudica il risarcimento di eventuali danni o ulteriori oneri sostenuti dalla Stazione appaltante a causa dei ritardi.

Art.8 Difesa ambientale

L'Appaltatore si impegna, nel corso dello svolgimento dei lavori, a salvaguardare l'integrità dell'ambiente, rispettando le norme attualmente vigenti in materia ed adottando tutte le precauzioni possibili per evitare danni di ogni genere. In particolare, nell'esecuzione delle opere, deve provvedere a:

- evitare l'inquinamento delle falde e delle acque superficiali;
- effettuare lo scarico dei materiali solo nelle discariche autorizzate;
- segnalare tempestivamente al Committente ed al Direttore dei Lavori il ritrovamento, durante lo scavo, di opere sotterranee che possano provocare rischi di inquinamento o materiali contaminati.

Art.9 Trattamento dei dati personali e tutela dei lavoratori

Ai fini e per gli effetti del d.lgs. 196/03 il Committente si riserva il diritto di inserire il nominativo dell'Impresa appaltatrice nell'elenco dei propri clienti ai fini dello svolgimento dei futuri rapporti contrattuali e commerciali, in base all'art. 13 della legge citata.

L'Appaltatore potrà in ogni momento esercitare i diritti previsti dall'art. 7 della legge citata; in particolare potrà chiedere la modifica e la cancellazione dei propri dati.

L'appaltatore deve:

- applicare o far applicare integralmente nei confronti di tutti i lavoratori dipendenti impiegati nell'esecuzione dell'appalto le condizioni economiche e normative previste dai contratti collettivi nazionale e territoriale di lavoro della categoria vigenti nella regione durante il periodo di svolgimento dei lavori;
- rispondere dell'osservanza di quanto sopra previsto da parte dei subappaltatori, dei cottimisti e dei prestatori d'opera a questi assimilati, nei confronti dei propri dipendenti, per le prestazioni rese nell'ambito del subappalto, cottimo o subcontratto.

Il suddetto obbligo vincola l'appaltatore fino alla data del collaudo anche se egli non sia aderente alle Associazioni stipulanti o receda da esse e indipendentemente dalla natura industriale o artigiana, dalla struttura e dalle dimensioni dell'impresa di cui è titolare e da ogni altra sua qualificazione giuridica, economica o sindacale.

Se l'appaltatore gode di agevolazioni finanziarie e creditizie concesse dallo Stato o da altri Enti Pubblici, egli è inoltre soggetto all'osservanza del precitato obbligo per tutto il tempo in cui fruisce del beneficio.

CAPO 3 ESECUZIONE DEI LAVORI – Tempi e modalità

Art.10 Ordine di Servizio

Il Direttore dei Lavori impartisce all'esecutore le disposizioni e istruzioni necessarie tramite ordini di servizio che devono essere visti dal Rup, comunicati all'esecutore (il quale li restituisce firmati per avvenuta conoscenza) e annotati nel giornale dei lavori.

A parte indicazioni di carattere non rilevante, che il Direttore dei Lavori impartisce anche per le vie brevi, la forma scritta è indispensabile in tutti quei casi in cui dall'ordine di servizio discendano adempimenti rilevanti a carico dell'esecutore, variazioni o addizioni all'opera e maggiori oneri rispetto a quelli contrattuali, riportando anche le motivazioni che stanno alla base dell'ordine. In tal modo si permette all'esecutore di sollevare eventuali eccezioni e contestazioni agli ordini impartiti. L'esecutore, infatti, è tenuto ad uniformarsi alle disposizioni contenute negli ordini di servizio, fatte salve le facoltà di iscrivere le proprie riserve nel registro di contabilità.

Con riferimento alle modalità di trasmissione dell'ordine, si ritiene che le ragioni che impongono la forma scritta dell'ordine, ne impongono anche un sistema di trasmissione che dia certezza della notifica. In generale, appare indispensabile una corretta gestione del flusso informativo tra Direttore dell'esecuzione e esecutore, anche per evitare un inutile dispendio di tempo ed energie. A tal fine, in considerazione dell'aumentato grado di informatizzazione e di digitalizzazione dei processi amministrativi, si ritiene che la trasmissione degli atti e delle comunicazioni, ivi compresi gli ordini di servizio, debba avvenire mediante PEC, per le garanzie di qualità, tracciabilità e sicurezza che questo strumento può offrire.

Art.11 Consegna, inizio ed esecuzione dei lavori

L'esecuzione dei lavori ha inizio dopo la stipula del formale contratto, qualora il verbale di gara non tenga luogo di contratto, in seguito a consegna, risultante da apposito verbale, da effettuarsi, non oltre 45 giorni dalla predetta stipula, previa convocazione dell'esecutore.

E' facoltà dell'Amministrazione procedere in via d'urgenza, alla consegna dei lavori, anche nelle more della stipulazione formale del contratto del capitolato generale d'appalto; in tal caso il direttore dei lavori indica espressamente sul verbale le lavorazioni da iniziare immediatamente.

Se, nel giorno fissato e comunicato, l'appaltatore non si presenta a ricevere la consegna dei lavori, il direttore dei lavori fissa un nuovo termine perentorio, non inferiore a 5 giorni e non superiore a 15; i termini per l'esecuzione decorrono comunque dalla data della prima convocazione. Decorso inutilmente il termine di anzidetto è facoltà della Stazione appaltante di risolvere il contratto e incamerare la cauzione, ferma restando la possibilità di avvalersi della garanzia fideiussoria al fine del risarcimento del danno, senza che ciò possa costituire motivo di pretese o eccezioni di sorta. Qualora sia indetta una nuova procedura per l'affidamento del completamento dei lavori, l'aggiudicatario è comunque escluso dalla partecipazione in quanto l'inadempimento è considerato grave negligenza accertata.

L'appaltatore deve trasmettere all'Amministrazione, 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.

Il Direttore dei Lavori comunica all'Appaltatore il giorno ed il luogo in cui deve presentarsi per ricevere la consegna dei lavori, munito del personale idoneo nonché delle attrezzature e dei materiali necessari per eseguire, ove occorra, il tracciamento dei lavori secondo i piani, profili e disegni di progetto. Su indicazione del Direttore dei Lavori devono essere collocati a cura dell'Appaltatore, picchetti, capisaldi, sagome, termini, ovunque si riconoscano necessari.

Sono a carico dell'Appaltatore gli oneri per le spese relative alla consegna, alla verifica ed al completamento del tracciamento.

Il Direttore dei Lavori procederà alla consegna dell'area, redigendo un verbale in contraddittorio con l'Appaltatore in duplice copia firmato dal Direttore dei Lavori e dall'Appaltatore. Dalla data del verbale di consegna decorre il termine utile per il compimento dei lavori. Il verbale deve essere redatto nel rispetto delle procedure, delle condizioni e contenere gli elementi richiamati dalle linee guida attuative del Codice degli Appalti.

Il processo verbale di consegna deve contenere:

- a) le condizioni e circostanze speciali locali riconosciute e le operazioni eseguite, come i tracciamenti, gli accertamenti di misura, i collocamenti di sagome e capisaldi;
- b) le aree, i locali, l'ubicazione e la capacità delle cave e delle discariche concesse o comunque a disposizione dell'esecutore, unitamente ai mezzi d'opera per l'esecuzione dei lavori;

ACRWin

c) la dichiarazione che l'area su cui devono eseguirsi i lavori è libera da persone e cose e, in ogni caso, che lo stato attuale è tale da non impedire l'avvio e la prosecuzione dei lavori;

d) le modalità di azione nel caso in cui siano riscontrate differenze fra le condizioni locali ed il progetto esecutivo prevedendo anche i casi in cui il direttore dei lavori può procedere alla consegna dei lavori parziale o alla consegna d'urgenza. In tale ultimo caso il verbale di consegna indica, altresì, le lavorazioni che l'esecutore deve immediatamente eseguire e, in caso di mancata stipula del contratto, il direttore dei lavori tiene conto di quanto predisposto o somministrato dall'esecutore, ai fini del rimborso delle relative spese.

Il Direttore dei Lavori è responsabile della corrispondenza del verbale di consegna dei lavori all'effettivo stato dei luoghi. Qualora l'appaltatore intenda far valere pretese derivanti dalla riscontrata difformità dello stato dei luoghi rispetto a quello previsto in progetto, deve formulare riserva sul verbale di consegna all'atto della sua redazione.

In caso di consegne parziali l'Appaltatore è tenuto a presentare un programma di esecuzione dei lavori che preveda la realizzazione prioritaria delle lavorazioni sulle aree e sugli immobili disponibili.

Nel caso di subentro di un Appaltatore ad un altro nell'esecuzione dell'appalto, il Direttore dei Lavori redige apposito verbale in contraddittorio con entrambi gli appaltatori per accertare la reale consistenza dei materiali, dei mezzi d'opera e di quant'altro il nuovo Appaltatore deve assumere dal precedente, oltre ad indicare eventuali indennità da corrispondersi.

Subito dopo la consegna dei lavori l'Appaltatore darà inizio alle opere, che dovranno essere ultimate entro i tempi precisati nel programma dei lavori a partire dalla data indicata nel verbale di consegna.

Art.12 Ultimazione dei lavori e consegna delle opere

La data fissata per l'ultimazione dei lavori è stabilita in **540 giorni**, naturali e consecutivi, dalla data del verbale di consegna.

La durata delle eventuali sospensioni ordinate dalla Direzione dei Lavori, non è calcolata nel termine fissato per l'esecuzione dei lavori.

I lavori dovranno essere condotti in modo da rispettare le sequenze ed i tempi parziali previsti nel programma dei lavori concordato fra le parti e che è parte integrante del presente contratto.

Al termine dei lavori l'Appaltatore richiederà che venga redatto certificato di ultimazione dei lavori (di cui all'art. 199 del D.P.R. 207/2010); entro 30 (trenta) giorni dalla richiesta il Direttore dei Lavori procederà alla verifica provvisoria delle opere compiute, verbalizzando, in contraddittorio con l'Appaltatore, gli eventuali difetti di costruzione riscontrati nella prima ricognizione e fissando un giusto termine perché l'Appaltatore possa eliminarli, e comunque entro e non oltre i 60 giorni dalla data della verifica. Il mancato rispetto di questo termine comporta l'inefficacia del certificato di ultimazione e la necessità di una nuova verifica con conseguente redazione di un nuovo certificato che attesti l'avvenuta esecuzione di quanto prescritto.

Dalla data del certificato di ultimazione dei lavori l'opera si intende consegnata, fermo restando l'obbligo dell'Appaltatore di procedere nel termine fissato all'eliminazione dei difetti.

Resta salvo il diritto del Committente alla risoluzione del Contratto, ai sensi dell'art. 1668 c.c., nel caso in cui tale verifica provvisoria evidenzia difetti dell'opera tali da renderla senz'altro inaccettabile.

Nel caso in cui il Committente, ovvero il Direttore dei Lavori, non effettui i necessari accertamenti nel termine previsto, senza validi motivi, ovvero non ne comunichi il risultato entro 30 (trenta) giorni all'Appaltatore, l'opera si intende consegnata alla data prevista per la redazione del verbale di verifica provvisoria, restando salve le risultanze del verbale di collaudo definitivo.

L'occupazione, effettuata dal Committente senza alcuna formalità od eccezione, tiene luogo della consegna ma, anche in tal caso, con salvezza delle risultanze del collaudo definitivo.

Art.13 Impianto del cantiere e programma dei lavori

L'Appaltatore dovrà provvedere entro **dieci giorni** dalla data di consegna, all'impianto del cantiere che dovrà essere allestito nei tempi previsti dal programma dei lavori redatto dalla stazione appaltante sulla base di quanto definito in sede di progettazione esecutiva dell'intervento ed allegato ai documenti progettuali consegnati per la gara d'appalto.

Il programma dei lavori è un atto contrattuale che stabilisce la durata delle varie fasi della realizzazione di un'opera.

Il programma dei lavori si rende necessario anche per la definizione delle misure di prevenzione degli infortuni che devono essere predisposte dal Coordinatore per l'esecuzione dei lavori prima e durante lo svolgimento delle opere. In questo senso il programma dei lavori dovrà essere definito negli stessi casi previsti per la redazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento.

In base all'art. 90 del d.lgs. 81/08 e s.m.i. questo documento deve essere approntato dal Committente o dal Responsabile dei Lavori parallelamente alla redazione del progetto ed in accordo con le date di inizio e fine dei lavori stabilite dal contratto principale, individuando nel dettaglio tutti i tempi necessari per l'esecuzione delle parti dell'opera. In mancanza di tale programma l'Appaltatore sarà tenuto ad eseguire le varie fasi di lavoro secondo l'ordine temporale stabilito dalla Direzione dei Lavori senza che ciò costituisca motivo per richiedere risarcimenti o indennizzi.

In presenza di particolari esigenze il Committente si riserva, comunque, la facoltà di apportare modifiche non sostanziali al programma predisposto.

L'appaltatore è obbligato ad applicare le norme e le prescrizioni di tutte le leggi e disposizioni in materia antinfortunistica e di sicurezza dei lavoratori (D.Lgs. 81 del 9 aprile 2008).

In particolare, prima della consegna lavori, l'appaltatore deve:

- o presentare all'Amministrazione e alla direzione lavori le posizioni assicurative degli operatori che saranno impiegati in cantiere;
- o comunicare alla direzione lavori e all'Amministrazione così come previsto dal presente capitolato d'appalto il nominativo dei tecnici abilitati che assumeranno il ruolo di direttore tecnico responsabile, di assistente di cantiere, di responsabile del servizio di prevenzione;
- o trasmettere all'Amministrazione e alla direzione lavori l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavori dipendenti, copia della documentazione di avvenuta denuncia agli Enti Previdenziali assicurativi ed antinfortunistici e copia dei versamenti contributivi, previdenziali e assicurativi, nonché di quelli dovuti agli organi paritetici previsti dalla contrattazione collettiva secondo la cadenza fissata dal direttore dei lavori;

Il piano di sicurezza e di coordinamento ai sensi dell'art. D.Lgs. 81 del 9 aprile 2008, forma parte integrante del contratto di appalto. Entro **30 giorni dall'aggiudicazione**, e comunque prima della consegna dei lavori, l'appaltatore consegna all'Amministrazione le eventuali proposte integrative del piano di sicurezza e di coordinamento ed il piano operativo di sicurezza per quanto attiene ogni singolo intervento, le proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori, da considerare come piano complementare di dettaglio al piano di sicurezza e coordinamento che forma parte integrante del contratto di appalto.

Il coordinatore in materia di sicurezza, nominato dall'amministrazione, durante la realizzazione dell'opera, verifica l'attuazione di quanto previsto nei piani di sicurezza, propone, in caso di gravi inosservanze, alla direzione dei lavori ed all'Amministrazione la sospensione dei lavori, l'allontanamento dei lavoratori e delle imprese dal cantiere e la risoluzione del contratto; sospende in caso di pericolo grave ed imminente le singole lavorazioni fino alla verifica da parte del coordinatore della sicurezza degli avvenuti adeguamenti effettuati dall'impresa appaltatrice.

Copia del piano di sicurezza e di coordinamento dovrà essere messa a disposizione dall'appaltatore ai rappresentanti per la sicurezza dell'impresa e dei suoi eventuali subappaltatori prima dell'inizio dei lavori.

L'appaltatore prima dell'inizio dei lavori dovrà fornire all'Amministrazione una dichiarazione, sottoscritta dal legale rappresentante dell'impresa, con la quale si impegna ad applicare le misure di sicurezza previste dai piani e di rendere edotti lavoratori addetti dei possibili rischi e delle manovre di sicurezza da adottare specificatamente in relazione alle modalità di allestimento del cantiere, alla modalità di esecuzione dei lavori e dell'utilizzo dei mezzi di protezione individuale in relazione al rischio specifico; tale dichiarazione dovrà riportare le firme del direttore tecnico di cantiere, dell'assistente responsabile di cantiere, del responsabile del Servizio di prevenzione e protezione del Piano di Sicurezza e il visto del direttore dei lavori.

Solo dopo la trasmissione della dichiarazione di cui sopra, redatta nelle forme e nei modi prescritti, sarà consentita la consegna dei lavori. Nel caso in cui tale obbligo non venga rispettato, il coordinatore del ciclo non procede alla consegna dei lavori ed impone all'appaltatore di ottemperare entro un termine perentorio, in ogni caso non superiore a trenta giorni continui e di calendario, trascorso inutilmente il quale, propone all'organo competente la risoluzione del contratto.

Art.14 Accettazione dei materiali

Nell'ambito delle specifiche attività di controllo tecnico affidate al Direttore dei Lavori, l'art. 101 comma 3 del Codice degli Appalti prevede espressamente quella di accettazione dei materiali, da svolgersi «sulla base anche del controllo quantitativo e qualitativo degli accertamenti ufficiali delle caratteristiche meccaniche e in aderenza alle disposizioni delle norme tecniche per le costruzioni vigenti».

In particolare, si richiama l'attenzione sui seguenti principi:

- i) i materiali e i componenti devono corrispondere alle prescrizioni del capitolato speciale ed essere della migliore qualità;
- ii) il direttore dei lavori può rifiutare in qualunque tempo i materiali e i componenti deperiti dopo la introduzione in cantiere o che per qualsiasi causa non risultino conformi alle caratteristiche tecniche indicate

nei documenti allegati al contratto, con obbligo per l'esecutore di rimuoverli dal cantiere e sostituirli con altri a sue spese;

iii) possibilità di mettere in opera i materiali e i componenti solo dopo l'accettazione del direttore dei lavori;

iv) accettazione "definitiva" dei materiali e dei componenti solo dopo la loro posa in opera;

v) non rilevanza dell'impiego da parte dell'esecutore e per sua iniziativa di materiali o componenti di caratteristiche superiori a quelle prescritte nei documenti contrattuali, o dell'esecuzione di una lavorazione più accurata;

vi) riduzione del prezzo nel caso sia stato autorizzato per ragioni di necessità o convenienza da parte del direttore dei lavori l'impiego di materiali o componenti aventi qualche carenza nelle dimensioni, nella consistenza o nella qualità, ovvero sia stata autorizzata una lavorazione di minor pregio, sempre che l'opera sia accettabile senza pregiudizio e salve le determinazioni definitive dell'organo di collaudo;

vii) possibilità per il Direttore dei Lavori o per l'organo di collaudo di disporre prove o analisi ulteriori rispetto a quelle previste dalla legge o dal capitolato speciale d'appalto finalizzate a stabilire l'idoneità dei materiali o dei componenti e ritenute utili dalla stazione appaltante, con spese a carico dell'esecutore;

viii) individuazione dei materiali da costruzione per i quali sono dovute le eventuali compensazioni, effettuazione dei conteggi da presentare alla stazione appaltante; verifica dell'eventuale maggiore onerosità subita dall'esecutore, per i materiali da costruzione, del prezzo elementare pagato dall'esecutore rispetto a quello del momento dell'offerta.

Il Direttore dei Lavori può delegare le attività di controllo dei materiali agli ispettori di cantiere.

Art.15 Accettazione degli impianti

Tutti gli impianti presenti nell'appalto da realizzare e la loro messa in opera completa di ogni categoria o tipo di lavoro necessari alla perfetta installazione, saranno eseguiti nella totale osservanza delle prescrizioni progettuali, delle disposizioni impartite dalla Direzione dei Lavori, delle specifiche del presente capitolato o degli altri atti contrattuali, delle leggi, norme e regolamenti vigenti in materia.

Si richiamano espressamente tutte le prescrizioni, a riguardo, presenti nel Capitolato Generale, le norme UNI, CNR, CEI e tutta la normativa specifica in materia.

I disegni esecutivi riguardanti ogni tipo di impianto (ove di competenza dell'Appaltatore) dovranno essere consegnati alla Direzione dei Lavori almeno 60 giorni prima dell'inizio dei lavori relativi agli impianti indicati ed andranno corredati da relazioni tecnico-descrittive contenenti tutte le informazioni necessarie per un completo esame dei dati progettuali e delle caratteristiche sia delle singole parti che dell'impianto nel suo insieme. L'Appaltatore è tenuto a presentare, contestualmente ai disegni esecutivi, un'adeguata campionatura delle parti costituenti l'impianto nei tipi di installazione richiesti ed una serie di certificati comprovanti origine e qualità dei materiali impiegati.

Tutte le forniture relative agli impianti non accettate ai sensi del precedente articolo, ad insindacabile giudizio della Direzione dei Lavori, dovranno essere immediatamente allontanate dal cantiere a cura e spese dell'Appaltatore e sostituite con altre rispondenti ai requisiti richiesti.

L'Appaltatore che nel proprio interesse o di sua iniziativa abbia impiegato materiali o componenti di caratteristiche superiori a quelle prescritte nei documenti contrattuali non ha diritto ad aumento dei prezzi e la contabilità è redatta come se i materiali avessero le caratteristiche stabilite dalle prescrizioni contrattuali.

L'Appaltatore resta, comunque, totalmente responsabile di tutte le forniture degli impianti o parti di essi, la cui accettazione effettuata dalla Direzione dei Lavori non pregiudica i diritti che l'Appaltante si riserva di avanzare in sede di collaudo finale o nei tempi previsti dalle garanzie fornite per l'opera e le sue parti.

Durante l'esecuzione dei lavori di preparazione, di installazione, di finitura degli impianti e delle opere murarie relative, l'Appaltatore dovrà osservare tutte le prescrizioni della normativa vigente in materia antinfortunistica oltre alle suddette specifiche progettuali o del presente capitolato, restando fissato che eventuali discordanze, danni causati direttamente od indirettamente, imperfezioni riscontrate durante l'installazione od il collaudo ed ogni altra anomalia segnalata dalla Direzione dei Lavori, dovranno essere prontamente riparate a totale carico e spese dell'Appaltatore.

CAPO 4 SOSPENSIONI E RIPRESE DEI LAVORI

Art.16 Sospensioni, riprese e proroghe dei lavori

Fermo restando che l'appaltatore ha l'obbligo di eseguire i lavori con continuità e senza interruzioni per assicurare un regolare andamento dell'appalto, l'art. 107 del Codice degli Appalti - stabilisce che qualora circostanze eccezionali, non prevedibili al momento della stipulazione del contratto, impediscano in via temporanea che i lavori procedano utilmente a regola d'arte, il Direttore dei Lavori può disporre la sospensione dei lavori, redigendo apposito verbale da inviare al Rup entro cinque giorni, nel quale devono essere riportate tutte le informazioni indicate nel predetto art. 107, tra le quali, in particolare, le ragioni della sospensione. In tale evenienza, durante la sospensione dei lavori, il direttore dei lavori dispone visite periodiche al cantiere per accertare le condizioni delle opere e la presenza eventuale della mano d'opera e dei macchinari eventualmente presenti e dà le disposizioni necessarie a contenere macchinari e mano d'opera nella misura strettamente necessaria per evitare danni alle opere già eseguite e per facilitare la ripresa dei lavori. Il Direttore dei Lavori, quindi, è responsabile di un'eventuale sospensione illegittima perché non rientrante nei casi eccezionali previsti dalla normativa vigente e svolge una funzione di accertamento dello stato dei lavori e del cantiere al momento della sospensione, che assume particolare rilevanza ai fini di una eventuale quantificazione del risarcimento dovuto all'appaltatore in caso di prolungamento della sospensione oltre i limiti della legittimità.

Anche il verbale di ripresa dei lavori deve essere tempestivamente redatto dal Direttore dei Lavori e inviato al Rup ai sensi dell'art. 107 del Codice degli Appalti, non appena siano venute a cessare le cause della sospensione; tale verbale, sottoscritto anche dall'esecutore, reca l'indicazione del nuovo termine contrattuale.

A tal riguardo, occorre aggiungere che nel caso in cui l'esecutore ritenga cessate le cause che hanno determinato la sospensione temporanea dei lavori e la stazione appaltante non abbia disposto la ripresa dei lavori stessi, l'esecutore stesso può diffidare per iscritto il Responsabile del Procedimento a dare le necessarie disposizioni al Direttore dei Lavori perché provveda a quanto necessario alla ripresa; la diffida proposta ai fini sopra indicati, è condizione necessaria per poter iscrivere riserva all'atto della ripresa dei lavori, qualora l'esecutore intenda far valere l'illegittima maggiore durata della sospensione.

Infine, il Direttore dei Lavori - a fronte della comunicazione dell'appaltatore di intervenuta ultimazione dei lavori - procede ad effettuare i necessari accertamenti in contraddittorio con l'esecutore e a rilasciare tempestivamente il certificato di ultimazione dei lavori. In ogni caso, alla data di scadenza prevista dal contratto, il Direttore dei Lavori redige in contraddittorio con l'esecutore un verbale di constatazione sullo stato dei lavori, anche ai fini dell'applicazione delle penali previste in caso di ritardata esecuzione.

Con riferimento alla ultimazione dei lavori, sembra opportuno specificare che a norma dell'art. 107, comma 5, del Codice, nel caso in cui l'esecutore, per cause a lui non imputabili non sia in grado di ultimare i lavori nel termine fissato, può richiederne la proroga con congruo anticipo rispetto alla scadenza del termine contrattuale. Su tale istanza di proroga decide il Responsabile del Procedimento, sentito il Direttore dei Lavori, entro trenta giorni dal suo ricevimento. L'esecutore comunica, quindi, l'ultimazione dei lavori al direttore dei lavori, il quale procede subito alle necessarie constatazioni in contraddittorio, come sopra indicato.

L'esecutore non ha diritto allo scioglimento del contratto né ad alcuna indennità qualora i lavori, per qualsiasi causa non imputabile alla stazione appaltante, non siano ultimati nel termine contrattuale e qualunque sia il maggior tempo impiegato.

Nel caso di sospensioni totali o parziali dei lavori disposte dalla stazione appaltante per cause diverse da quelle di cui ai commi 1, 2 e 4 dell'art. 107, l'esecutore può chiedere il risarcimento dei danni subiti, quantificato sulla base di quanto previsto dall'articolo 1382 del codice civile.

Qualora cause di forza maggiore, condizioni climatologiche od altre circostanze speciali che impediscano in via temporanea che i lavori procedano utilmente a regola d'arte, la Direzione dei Lavori, d'ufficio o su segnalazione dell'appaltatore, può ordinare la sospensione dei lavori redigendo apposito verbale. Sono circostanze speciali le situazioni che determinano la necessità di procedere alla redazione di una variante in corso.

Qualora l'appaltatore, per cause ad esso non imputabili, non sia in grado di ultimare i lavori nei termini fissati, può chiedere, con domanda motivata, proroghe che, se riconosciute giustificate, sono concesse dalla direzione dei lavori purché le domande pervengano prima della scadenza del termine anzidetto.

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

- 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;
- l'adempiimento di prescrizioni o il rimedio a inconvenienti o infrazioni riscontrate dal Direttore dei

Lavori, dal Coordinatore per l'esecuzione dei lavori ove nominato o dagli Organi di vigilanza in materia sanitaria e di sicurezza;

- 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;
- il tempo necessario per l'esecuzione di prove sui campioni, di sondaggi, analisi e altre prove assimilabili;
- la mancanza dei materiali occorrenti o la ritardata consegna degli stessi da parte delle ditte fornitrici;
- le eventuali controversie tra l'appaltatore, i fornitori, i sub-affidatari ed altri incaricati nonché le eventuali vertenze a carattere aziendale tra l'appaltatore e il proprio personale dipendente.

Art.17 Sospensione dei lavori per pericolo grave ed immediato o per mancanza dei requisiti minimi di sicurezza

In caso di inosservanza di norme in materia di sicurezza o in caso di pericolo imminente per i lavoratori, il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori o il Responsabile dei Lavori ovvero il Committente, potrà ordinare la sospensione dei lavori, disponendone la ripresa solo quando sia di nuovo assicurato il rispetto della normativa vigente e siano ripristinate le condizioni di sicurezza e igiene del lavoro.

Per sospensioni dovute a pericolo grave ed imminente il Committente non riconoscerà alcun compenso o indennizzo all'Appaltatore; la durata delle eventuali sospensioni dovute ad inosservanza dell'Appaltatore delle norme in materia di sicurezza, non comporterà uno slittamento dei tempi di ultimazione dei lavori previsti dal contratto.

CAPO 5 VARIANTI IN CORSO D'OPERA, CONTESTAZIONI

Art.18 Varianti in corso d'opera

Rientra nei compiti del Direttore dei Lavori disporre variazioni o addizioni al progetto in esecuzione, previa approvazione della stazione appaltante, nel rispetto delle condizioni e dei limiti indicati all'articolo 106 del Codice degli Appalti. Il Direttore dei Lavori sopporta le conseguenze derivanti dall'aver ordinato o lasciato eseguire variazioni o addizioni al progetto, senza averne ottenuto regolare autorizzazione (sempre che non derivino da interventi volti ad evitare danni a beni soggetti alla legislazione in materia di beni culturali e ambientali o comunque di proprietà delle stazioni appaltanti). In caso di variazioni al progetto non disposte dal Direttore dei Lavori, quest'ultimo fornisce all'esecutore le disposizioni per la rimessa in pristino.

Il Direttore dei Lavori propone la redazione di una perizia suppletiva e di variante, indicandone i motivi in apposita relazione da inviare al Rup. A quest'ultimo è poi demandato l'accertamento delle cause, delle condizioni e dei presupposti che consentono di disporre varianti in corso d'opera, provvedendovi con apposita relazione. In particolare, nei casi indicati dall'art. 106, comma 1, lett. c), del Codice degli Appalti, il Rup, su proposta del direttore dei lavori, descrive la situazione di fatto, accerta la sua non imputabilità alla stazione appaltante, motiva circa la sua non prevedibilità al momento della redazione del progetto o della consegna dei lavori e precisa le ragioni per cui si rende necessaria la variazione.

Le perizie di variante, corredate dei pareri e delle autorizzazioni richiesti, sono quindi approvate dall'organo decisionale della stazione appaltante su parere dell'organo consultivo che si è espresso sul progetto, qualora comportino la necessità di ulteriore spesa rispetto a quella prevista nel quadro economico del progetto approvato; negli altri casi, le perizie di variante sono approvate dal Rup, sempre che non alterino la sostanza del progetto.

L'art. 106, comma 12, del Codice degli Appalti dispone al riguardo che la stazione appaltante, nel caso in cui in corso di esecuzione si renda necessario un aumento o una diminuzione delle prestazioni fino a concorrenza del quinto dell'importo del contratto, può imporre all'appaltatore l'esecuzione alle stesse condizioni previste nel contratto originario. In tal caso l'appaltatore non può far valere il diritto alla risoluzione del contratto e la perizia di variante o suppletiva è accompagnata da un atto di sottomissione che l'esecutore è tenuto a sottoscrivere in segno di accettazione o di motivato dissenso.

Nel caso, invece, di eccedenza rispetto a tale limite, la perizia è accompagnata da un atto aggiuntivo al contratto principale, sottoscritto dall'esecutore in segno di accettazione, nel quale sono riportate le condizioni alle quali è condizionata tale accettazione. In particolare, il Rup deve darne comunicazione all'esecutore che, nel termine di dieci giorni dal suo ricevimento, deve dichiarare per iscritto se intende accettare la prosecuzione dei lavori e a quali condizioni; nei quarantacinque giorni successivi al ricevimento della dichiarazione la stazione appaltante deve comunicare all'esecutore le proprie determinazioni. Qualora l'esecutore non dia alcuna risposta alla comunicazione del Rup si intende manifestata la volontà di accettare la variante complessiva agli stessi prezzi, patti e condizioni del contratto originario. Se la stazione appaltante non comunica le proprie determinazioni nel termine fissato, si intendono accettate le condizioni avanzate dall'esecutore.

Ai fini della determinazione del quinto, l'importo dell'appalto è formato dalla somma risultante dal contratto originario, aumentato dell'importo degli atti di sottomissione e degli atti aggiuntivi per varianti già intervenute, nonché dell'ammontare degli importi, diversi da quelli a titolo risarcitorio, eventualmente riconosciuti all'esecutore ai sensi degli articoli 205 e 208 del Codice degli Appalti.

La stazione appaltante può inoltre disporre varianti in diminuzione nel limite del quinto dell'importo del contratto. Tale facoltà, tuttavia, deve essere comunicata all'esecutore tempestivamente e comunque prima del raggiungimento del quarto quinto dell'importo contrattuale; in tal caso nulla spetta all'esecutore a titolo di indennizzo.

Sempre in tema di variazioni al contratto in corso di esecuzione, si evidenzia che anche l'esecutore può avanzare proposte di variazioni migliorative che comportino una diminuzione dell'importo originario dei lavori e dirette a migliorare gli aspetti funzionali, elementi tecnologici o singole componenti del progetto, che non comportano riduzione delle prestazioni qualitative e quantitative stabilite nel progetto stesso e che mantengono inalterate il tempo di esecuzione dei lavori e le condizioni di sicurezza dei lavoratori. In tal caso, il direttore dei lavori ricevuta la proposta dell'esecutore, redatta in forma di perizia tecnica corredata anche degli elementi di valutazione economica, entro dieci giorni la trasmette al Rup unitamente al proprio parere; il Rup entro i successivi trenta giorni, sentito il progettista, appositamente atto aggiuntivo.

Le economie risultanti dalla proposta migliorativa in tal modo approvata sono ripartite in parti uguali tra la stazione appaltante e l'esecutore.

Art.19 Contestazioni

Il Direttore dei Lavori assume anche il compito di comunicare al Rup eventuali contestazioni dell'esecutore su aspetti tecnici che possano influire sull'esecuzione dei lavori. In tali casi, il Rup convoca le parti entro quindici giorni dalla comunicazione e promuove, in contraddittorio, l'esame della questione al fine di risolvere la controversia; all'esito, il Rup comunica la decisione assunta all'esecutore, il quale ha l'obbligo di uniformarsi, salvo il diritto di iscrivere riserva nel registro di contabilità in occasione della sottoscrizione. Se le contestazioni riguardano fatti, il Direttore dei Lavori redige in contraddittorio con l'imprenditore un processo verbale delle circostanze contestate o, mancando questi, in presenza di due testimoni. In quest'ultimo caso copia del verbale è comunicata all'esecutore per le sue osservazioni, da presentarsi al Direttore dei Lavori nel termine di otto giorni dalla data del ricevimento. In mancanza di osservazioni nel termine, le risultanze del verbale si intendono definitivamente accettate. L'esecutore, il suo rappresentante, oppure i testimoni firmano il processo verbale, che è inviato al Rup con le eventuali osservazioni dell'esecutore. Contestazioni e relativi ordini di servizio sono annotati nel giornale dei lavori.

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.

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.

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.

CAPO 6 LIQUIDAZIONE DEI CORRISPETTIVI

Art.20 Forma dell'appalto

Tutte le opere oggetto del presente Appalto verranno compensate sulla base di prezzi globali e forfettari, comprensivi di tutte le opere parziali che compongono le varie opere e che sono descritte nell'allegata specifica tecnica.

I prezzi a forfait, anche se non dettagliatamente elencati, includono tutti i lavori e prestazioni necessari per dare l'opera finita, con la sola esclusione di quanto espressamente indicato come da computarsi a misura od in economia e come facente parte di fornitura del Committente o di terzi.

Le opere a corpo saranno contabilizzate progressivamente nei vari stati di avanzamento, sulla base di una percentuale equamente stimata di volta in volta e corrispondente alla quota parte del lavoro effettivamente svolto al momento della stesura dello stato di avanzamento.

Eventuali nuove opere, ovvero opere non previste nella citata specifica tecnica verranno contabilizzate a misura, per le quantità effettivamente eseguite, in base ai prezzi unitari previsti nell'allegato elenco dei prezzi unitari.

Solo le opere per le quali verrà esplicitamente richiesta l'esecuzione in economia saranno contabilizzate e liquidate, nella loro effettiva entità risultante dalle bollette di economia, in base ai prezzi unitari previsti nell'allegato elenco dei prezzi unitari.

Art.21 Importo dell'appalto

L'importo parziale dell'Appalto sarà la cifra risultante dalla sommatoria fra le opere appaltate a corpo e quelle a misura, determinate dall'applicazione dei prezzi contrattuali alle quantità delle opere effettivamente eseguite.

L'importo complessivo dell'Appalto comprenderà anche i lavori in economia.

Il Committente si riserva la facoltà di detrarre fino ad un quarto dell'importo complessivo e di aggiungere opere nella misura che riterrà opportuna, alle condizioni tutte del presente Contratto e ciò a totale deroga degli articoli 1660 e 1661 del c.c.

L'attuazione di varianti o modifiche non dà diritto all'Appaltatore di richiedere particolari compensi oltre il pagamento, alle condizioni contrattuali, delle opere eseguite.

Art.22 Lavori in economia

Gli eventuali lavori in economia che dovessero rendersi indispensabili possono essere autorizzati ed eseguiti solo nei limiti impartiti, con ordine di servizio, dalla Direzione dei Lavori e verranno rimborsati sulla base dell'elenco prezzi allegato al contratto.

La liquidazione dei lavori in economia ed a misura è condizionata alla presentazione di appositi fogli di registrazione, giornalmente rilasciati dalla Direzione dei Lavori, con l'indicazione delle lavorazioni eseguite in corso d'opera e dovrà pertanto essere effettuata con le stesse modalità stipulate per il contratto principale.

Art.23 Anticipazione

Ai sensi del comma 18 dell'art. 35 del Codice degli Appalti, sul valore stimato dell'appalto viene calcolato l'importo dell'anticipazione del prezzo pari al **20 per cento** 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.24 Nuovi prezzi

Le variazioni sono valutate ai prezzi di contratto, ma se comportano categorie di lavorazioni non previste o si debbano impiegare materiali per i quali non risulta fissato il prezzo contrattuale si provvede alla formazione di nuovi prezzi. I nuovi prezzi delle lavorazioni o materiali sono valutati:

- a) desumendoli dal prezzo della stazione appaltante;
- b) ragguagliandoli a quelli di lavorazioni consimili compresi nel contratto;
- c) quando sia impossibile l'assimilazione, ricavandoli totalmente o parzialmente da nuove analisi effettuate avendo a riferimento i prezzi elementari di mano d'opera, materiali, noli e trasporti alla data di formulazione dell'offerta, attraverso un contraddittorio tra il direttore dei lavori e l'esecutore, e approvati dal Rup.

Ove da tali calcoli risultino maggiori spese rispetto alle somme previste nel quadro economico, i prezzi sono approvati dalla stazione appaltante su proposta del Rup prima di essere ammessi nella contabilità dei lavori. Se l'esecutore non accetta i nuovi prezzi così determinati e approvati, la stazione appaltante può ingiungergli l'esecuzione delle lavorazioni o la somministrazione dei materiali sulla base di detti prezzi, comunque ammessi nella contabilità; ove l'esecutore non iscriva riserva negli atti contabili, i prezzi si intendono definitivamente accettati.

Art.25 Contabilità dei lavori

I documenti amministrativi contabili per l'accertamento dei lavori e delle somministrazioni sono:

a) **il giornale dei lavori**: è tenuto dal Direttore dei Lavori per annotare in ciascun giorno l'ordine, il modo e l'attività con cui progrediscono le lavorazioni, il nominativo, la qualifica e il numero degli operai impiegati, l'attrezzatura tecnica impiegata per l'esecuzione dei lavori, l'elenco delle provviste fornite dall'esecutore documentate dalle rispettive fatture quietanzate, nonché quant'altro interessi l'andamento tecnico ed economico dei lavori; contiene inoltre l'indicazione delle circostanze e degli avvenimenti relativi ai lavori che possano influire sui medesimi, nonché gli ordini di servizio, le istruzioni e le prescrizioni del Rup e del Direttore dei Lavori, le relazioni indirizzate al Rup, i processi verbali di accertamento di fatti o di esperimento di prove, le contestazioni, le sospensioni e le riprese dei lavori, le varianti ritualmente disposte, le modifiche od aggiunte ai prezzi. Il Direttore dei Lavori, ogni dieci giorni e comunque in occasione di ciascuna visita, verifica l'esattezza delle annotazioni sul giornale dei lavori ed aggiunge le osservazioni, le prescrizioni e le avvertenze che ritiene opportune apponendo con la data la sua firma, di seguito all'ultima annotazione dell'assistente.

b) **i libretti di misura delle lavorazioni e delle provviste**: sono compilati dal direttore dei lavori che esegue la misurazione e classificazione delle lavorazioni; il Direttore dei Lavori cura che i libretti o i brogliacci siano aggiornati e immediatamente firmati dall'esecutore o dal tecnico dell'esecutore che ha assistito al rilevamento delle misure. Per le lavorazioni e le somministrazioni che per la loro natura si giustificano mediante fattura il Direttore dei Lavori è tenuto ad accertare la loro corrispondenza ai preventivi precedentemente accettati e allo stato di fatto. Inoltre, in caso di lavori a corpo, le lavorazioni sono annotate su un apposito libretto delle misure, sul quale, in occasione di ogni stato d'avanzamento e per ogni categoria di lavorazione in cui risultano suddivisi, il Direttore dei Lavori registra la quota percentuale dell'aliquota relativa alla voce disaggregata della stessa categoria, rilevabile dal contratto, che è stata eseguita. Le progressive quote percentuali delle voci disaggregate eseguite delle varie categorie di lavorazioni sono desunte da valutazioni autonomamente effettuate dal Direttore dei Lavori, il quale può controllarne l'ordine di grandezza attraverso un riscontro nel computo metrico estimativo dal quale le aliquote sono state dedotte.

c) **il registro di contabilità**: contiene le trascrizioni delle annotazioni presenti nei libretti delle misure, nonché le domande che l'esecutore ritiene di fare e le motivate deduzioni del Direttore dei Lavori. L'iscrizione delle partite è fatta in ordine cronologico. In apposita sezione del registro di contabilità è indicata, in occasione di ogni stato di avanzamento, la quantità di ogni lavorazione eseguita con i relativi importi, in modo da consentire una verifica della rispondenza all'ammontare complessivo dell'avanzamento dei lavori. Il registro di contabilità è il documento che riassume ed accentra l'intera contabilizzazione dell'opera in quanto a ciascuna quantità di lavorazioni eseguite e registrate nel libretto vengono applicati i corrispondenti prezzi contrattuali in modo tale da determinare l'avanzamento dei lavori non soltanto sotto il profilo delle quantità eseguite ma anche sotto quello del corrispettivo maturato dall'appaltatore. Per

tale ragione il registro è sottoposto all'esecutore per la sua sottoscrizione in occasione di ogni stato di avanzamento; se l'esecutore firma con riserva, il Direttore dei Lavori deve esporre le sue motivate deduzioni al fine di consentire alla stazione appaltante la percezione delle ragioni ostative al riconoscimento delle pretese dell'esecutore; in mancanza il Direttore dei Lavori sarà responsabile per le somme che, per tale negligenza, la stazione appaltante dovesse essere tenuta a sborsare. Le riserve, quantificate in via definitiva dall'esecutore, sono comunque iscritte, a pena di decadenza, nel primo atto dell'appalto idoneo a riceverle successivamente all'insorgenza o alla cessazione del fatto che le ha determinate; le riserve sono iscritte, a pena di decadenza, anche nel registro di contabilità, all'atto della firma immediatamente successiva al verificarsi o al cessare del fatto pregiudizievole; le riserve non confermate nel conto finale si intendono abbandonate. Solo in casi eccezionali, ove per un legittimo impedimento non sia possibile eseguire una precisa e completa contabilizzazione, il Direttore dei Lavori può registrare in partita provvisoria sui libretti quantità dedotte da misurazioni sommarie. In tal caso l'onere dell'immediata riserva diventa operante quando in sede di contabilizzazione definitiva delle categorie di lavorazioni interessate vengono portate in detrazione le partite provvisorie. Il Direttore dei Lavori propone al Rup in casi speciali che il registro sia diviso per articoli, o per serie di lavorazioni, purché le iscrizioni rispettino in ciascun foglio l'ordine cronologico.

d) lo stato di avanzamento lavori e certificato per pagamento delle rate: in esso il Direttore dei Lavori riassume tutte le lavorazioni e tutte le somministrazioni eseguite dal principio dell'appalto sino ad allora e a esso è unita una copia degli eventuali elenchi dei nuovi prezzi, indicando gli estremi della intervenuta approvazione. Tale documento, ricavato dal registro di contabilità, è rilasciato ai fini del pagamento di una rata di acconto; a tal fine il documento in esame, in relazione all'indicazione di tutte le lavorazioni eseguite, deve precisare il corrispettivo maturato, gli acconti già corrisposti e di conseguenza, l'ammontare dell'acconto da corrispondere, sulla base della differenza tra le prime due voci. Il Direttore dei Lavori trasmette lo stato di avanzamento al Rup, per l'emissione del certificato di pagamento; tale certificato è, quindi, inviato dal Rup alla stazione appaltante per l'emissione del mandato di pagamento; ogni certificato di pagamento emesso dal Rup è annotato nel registro di contabilità.

e) il conto finale dei lavori e relativa relazione: è compilato dal Direttore dei Lavori a seguito della certificazione dell'ultimazione degli stessi e trasmesso al Rup unitamente ad una relazione, in cui sono indicate le vicende alle quali l'esecuzione del lavoro è stata soggetta, allegando tutta la relativa documentazione. Il conto finale deve essere sottoscritto dall'esecutore. All'atto della firma l'esecutore non può iscrivere domande per oggetto o per importo diverse da quelle formulate nel registro di contabilità durante lo svolgimento dei lavori e deve confermare le riserve già iscritte negli atti contabili per le quali non siano intervenuti la transazione di cui all'art. 208 del Codice o l'accordo bonario di cui all'art. 205 del Codice. Se l'esecutore non firma il conto finale nel termine assegnato (non superiore a trenta giorni), o se lo sottoscrive senza confermare le domande già formulate nel registro di contabilità, il conto finale si ha come da lui definitivamente accettato. Firmato dall'esecutore il conto finale, o scaduto il termine sopra assegnato, il Rup, entro i successivi sessanta giorni, redige una propria relazione finale riservata nella quale esprime parere motivato sulla fondatezza delle domande dell'esecutore per le quali non siano intervenuti la transazione o l'accordo bonario. Il Direttore dei Lavori sottoscrive ogni documento contabile, conferma o rettifica, previe le opportune verifiche, le dichiarazioni inserite negli stessi da ciascun soggetto da lui incaricato.

Ciascun soggetto incaricato, per la parte che gli compete secondo le proprie attribuzioni, sottoscrive i documenti contabili ed assume la responsabilità dell'esattezza delle cifre e delle operazioni che ha rilevato, notato o verificato.

Art.26 Programmi informatici per la tenuta della contabilità

La contabilità dei lavori è di norma effettuata mediante l'utilizzo di programmi informatici in grado di consentire la tenuta dei documenti amministrativi e contabili. Nel caso di utilizzo di programmi di contabilità computerizzata, la compilazione dei libretti delle misure è compiuta attraverso la registrazione delle misure rilevate direttamente in cantiere dal personale incaricato, in contraddittorio con l'esecutore. I fogli stampati e numerati devono essere firmati dal Rup e dall'esecutore e devono essere raccolti in un unico registro.

Art.27 Stati di avanzamento dei lavori - pagamenti

Il Direttore dei Lavori, redigerà con cadenza pari a € 130.000,00 (Euro centotrentamila/00) al netto del ribasso, uno stato di avanzamento dei lavori, che riporterà l'avanzamento progressivo delle varie opere e prestazioni ed i corrispondenti importi, secondo quanto stabilito all'articolo precedente.

Lo stato di avanzamento dei lavori sarà sottoposto al Committente che provvederà al suo esame ed all'emissione del certificato per il pagamento della rata ovvero per il mandato di pagamento relativo.

Le liquidazioni delle rate hanno carattere provvisorio e possono quindi essere rettifiche o corrette qualora la Direzione dei Lavori, a seguito di ulteriori accertamenti, lo ritenga necessario.

In caso di ritardo nella emissione dei certificati di pagamento o dei titoli di spesa relativi agli acconti e alla rata di saldo rispetto alle condizioni e ai termini stabiliti dal contratto spettano all'esecutore dei lavori gli interessi, legali e moratori, ferma restando la sua facoltà, trascorsi i termini di cui sopra o, nel caso in cui l'ammontare delle rate di acconto, per le quali non sia stato tempestivamente emesso il certificato o il titolo di spesa, raggiunga il quarto dell'importo netto contrattuale, di agire ai sensi dell'articolo 1460 del codice civile, ovvero, previa costituzione in mora della Committenza e trascorsi sessanta giorni dalla data della costituzione stessa, di promuovere il giudizio arbitrale per la dichiarazione di risoluzione del contratto.

Art.28 Conto finale

Il conto finale dei lavori oggetto dell'appalto viene redatto dal Direttore dei Lavori e trasmesso, entro lo stesso termine, al Committente per i relativi adempimenti.

Il conto finale è accompagnato da una relazione con gli allegati connessi alla storia cronologica dell'esecuzione, oltre a quelle notizie di carattere tecnico ed economico, atte ad agevolare le operazioni di collaudo, secondo le indicazioni di cui all'art. 45:

- i verbali di consegna dei lavori;
 - gli atti di consegna e riconsegna di mezzi d'opera, aree o cave di prestito concessi in uso all'impresa;
 - le eventuali perizie suppletive e di variante, con gli estremi della intervenuta approvazione;
 - gli eventuali nuovi prezzi ed i relativi verbali di concordamento o atti aggiuntivi, con gli estremi di approvazione e di registrazione;
 - gli ordini di servizio impartiti;
 - la sintesi dell'andamento e dello sviluppo dei lavori con l'indicazione delle eventuali riserve e la menzione degli eventuali accordi bonari intervenuti;
 - i verbali di sospensione e ripresa dei lavori, il certificato di ultimazione con la indicazione dei ritardi e delle relative cause;
 - gli eventuali sinistri o danni a persone animali o cose con indicazione delle presumibile cause e delle relative conseguenze;
 - i processi verbali di accertamento di fatti o di esperimento di prove;
 - le richieste di proroga e le relative determinazioni della stazione appaltante;
 - gli atti contabili (libretti delle misure, registro di contabilità, sommario del registro di contabilità);
- tutto ciò che può interessare la storia cronologica della esecuzione, aggiungendo tutte quelle notizie tecniche ed economiche che possono agevolare il collaudo.

Il conto finale viene trasmesso dal Committente all'Appaltatore che, a meno di eccezioni e riserve, viene firmato per accettazione entro 30 (trenta) giorni.

Art.29 Eccezioni dell'appaltatore

Nel caso che l'Appaltatore ritenga che le disposizioni impartite dalla Direzione dei Lavori siano difformi dai patti contrattuali, o che le modalità esecutive comportino oneri più gravosi di quelli previsti dal presente capitolato, tali da richiedere la formazione di un nuovo prezzo o speciale compenso, dovrà, a pena di decadenza, formulare le proprie eccezioni e riserve nei tempi e modi previsti dalla normativa vigente.

CAPO 7 CONTROLLI

Art.30 Prove e verifiche dei lavori, riserve dell'appaltatore

Tutti i lavori dovranno essere eseguiti secondo quanto contenuto e prescritto dai documenti contrattuali.

Il Committente procederà, a mezzo della Direzione dei Lavori, al controllo dello svolgimento dei lavori, verificandone le condizioni di esecuzione e lo stato di avanzamento.

La Direzione dei Lavori potrà procedere in qualunque momento all'accertamento e misurazione delle opere compiute; ove l'Appaltatore non si prestasse ad eseguire in contraddittorio tali operazioni, gli sarà assegnato un termine perentorio, scaduto il quale gli verranno addebitati i maggiori oneri per conseguenza sostenuti. In tal caso, inoltre, l'Appaltatore non potrà avanzare alcuna richiesta per eventuali ritardi nella contabilizzazione o nell'emissione dei certificati di pagamento.

Il Direttore dei Lavori segnalerà tempestivamente all'Appaltatore le eventuali opere che ritenesse non eseguite in conformità alle prescrizioni contrattuali o a regola d'arte; l'Appaltatore provvederà a perfezionarle a sue spese.

Qualora l'Appaltatore non intendesse ottemperare alle disposizioni ricevute, il Committente avrà la facoltà di provvedervi direttamente od a mezzo di terzi.

In ogni caso prima di dar corso ai perfezionamenti o rifacimenti richiesti, dovranno essere predisposte, in contraddittorio fra le parti, le necessarie misurazioni o prove; le spese incontrate per l'esecuzione delle opere contestate, nonché quelle inerenti alle misurazioni e alla precostituzione delle prove, saranno a carico della parte che, a torto, le ha provocate.

Insorgendo controversie su disposizioni impartite dal Direttore dei Lavori o sulla interpretazione delle clausole contrattuali, l'Appaltatore potrà formulare riserva entro 15 (quindici) giorni da quando i fatti che la motivano si siano verificati o siano venuti a sua conoscenza.

La formulazione delle riserve dovrà effettuarsi mediante PEC.

Le riserve dovranno essere specificate in ogni loro elemento tecnico ed economico.

Entro 15 (quindici) giorni dalla formulazione delle riserve il Direttore dei Lavori farà le sue controdeduzioni.

Le riserve dell'Appaltatore e le controdeduzioni del Direttore dei Lavori non avranno effetto interruttivo o sospensivo per tutti gli altri aspetti contrattuali.

Qualora le riserve non venissero accolte o non si raggiungesse un accordo, potrà essere investito del giudizio sulle controversie il Collegio Arbitrale.

Nel caso che una delle parti ritenesse improrogabile la risoluzione delle controversie di carattere tecnico, potrà richiedere la convocazione del Collegio Arbitrale in vista di particolari motivi attinenti alle riserve formulate, oppure nei casi previsti dalla legge.

CAPO 8 SPECIFICHE MODALITÀ E TERMINI DI COLLAUDO

Art.31 Collaudo delle opere

Il Committente, entro 30 (trenta) giorni dalla data di ultimazione dei lavori (ovvero entro 30 giorni dalla data di consegna dei lavori per il collaudo in corso d'opera) da uno a tre tecnici con competenze adeguate alla tipologia, categoria, complessità e importo degli interventi e qualifiche professionali di legge.

Il collaudo ha lo scopo di verificare e certificare che l'opera sia stata eseguita secondo i termini ed i documenti contrattuali, ed in particolare secondo le prescrizioni tecniche prestabilite ed in conformità ad eventuali varianti approvate ed a quant'altro definito in corso d'opera dal Direttore dei Lavori. Il collaudo ha inoltre lo scopo di verificare la corrispondenza di quanto realizzato ai dati risultanti dalla contabilità e dai documenti giustificativi.

Il collaudo avrà inoltre lo scopo di verificare la rispondenza dell'opera ai requisiti acustici passivi ai sensi del D.P.C.M. 5 dicembre 1997 e di contenimento dei consumi energetici ai sensi del d.lgs. 311/06 valutati in fase di progetto.

Il collaudo comprende anche tutte le verifiche tecniche particolari previste dai documenti di contratto e dalla legislazione vigente oltre all'esame di eventuali riserve dell'Appaltatore, poste nei termini prescritti, sulle quali non sia già intervenuta una risoluzione definitiva.

Nei casi e nei termini previsti dalla legge è obbligatorio il collaudo in corso d'opera con le modalità prescritte.

All'organo di collaudo il Committente dovrà fornire, oltre alla documentazione relativa al conto finale e alla ulteriore documentazione allegata alla propria relazione sul conto finale, la seguente documentazione:

la copia conforme del progetto approvato, completo di tutti i suoi allegati, nonché dei progetti e delle eventuali perizie di variante e suppletive con le relative approvazioni intervenute;

l'originale di tutti i documenti contabili o giustificativi prescritti dal presente capitolato e dalla normativa vigente e di tutte le ulteriori documentazioni che fossero richieste dall'organo suddetto.

Nel caso di incarico conferito in corso d'opera, il Committente trasmette all'organo di collaudo:

- la copia conforme del progetto, del capitolato speciale d'appalto nonché delle eventuali varianti approvate;
- copia del programma contrattualmente adottato ai fini del riferimento convenzionale al prezzo chiuso e copia del programma di esecuzione dei lavori redatto dall'impresa e approvato dal Direttore dei Lavori;
- copia del contratto, e degli eventuali atti di sottomissione o aggiuntivi eventualmente sopravvenuti;
- verbale di consegna dei lavori ed eventuali verbali di sospensione e ripresa lavori;
- rapporti periodici del direttore dei lavori e tutti gli altri atti che fossero richiesti dall'organo di collaudo;
- verbali di prova sui materiali, nonché le relative certificazioni di qualità.

Esaminati i documenti acquisiti, l'organo di collaudo fissa il giorno della visita di collaudo e ne informa il Committente che ne dà tempestivo avviso all'Appaltatore, al Direttore dei Lavori, al personale incaricato della sorveglianza e della contabilità dei lavori e, ove necessario, agli eventuali incaricati dell'assistenza giornaliera dei lavori, affinché intervengano alle visite di collaudo.

Se l'appaltatore non interviene alle visite di collaudo, queste vengono esperite alla presenza di due testimoni estranei alla stazione appaltante e la relativa spesa è posta a carico dell'Appaltatore.

Il Direttore dei Lavori ha l'obbligo di presenziare alle visite di collaudo.

Il Collaudatore, in corso di collaudo, può prescrivere accertamenti, saggi, riscontri ed in generale qualsiasi prova ritenga necessaria per la verifica della buona esecuzione del lavoro. Dette operazioni di riscontro, compreso quanto necessario per l'eventuale ripristino delle parti alterate dalle operazioni di verifica, sono a carico dell'Appaltatore; nel caso in cui l'appaltatore non ottemperi a tali obblighi, il Collaudatore dispone che sia provveduto d'ufficio, deducendo la spesa dal residuo credito dell'appaltatore.

Ferma restando la discrezionalità dell'organo di collaudo nell'approfondimento degli accertamenti, il collaudatore in corso d'opera deve fissare in ogni caso le visite di collaudo:

durante la fase delle lavorazioni degli scavi, delle fondazioni ed in generale delle lavorazioni non ispezionabili in sede di collaudo finale o la cui verifica risulti complessa successivamente all'esecuzione; nei casi di interruzione o di anomalo andamento dei lavori rispetto al programma.

Della visita di collaudo è redatto processo verbale contenente, oltre ai dati principali dell'intervento, i rilievi fatti dal collaudatore, le singole operazioni di verifica eseguite con i relativi risultati, conformemente a quanto indicato all'art. 223 del D.P.R. 207/2010.

Nel caso di collaudo in corso d'opera, le visite vengono eseguite con la cadenza che la Commissione ritiene adeguata per un accertamento progressivo della regolare esecuzione dei lavori. I relativi verbali, da trasmettere al Committente entro trenta giorni successivi alla data delle visite, riferiscono anche sull'andamento dei lavori e sul rispetto dei termini contrattuali e contengono le osservazioni ed i suggerimenti ritenuti necessari, senza che ciò comporti diminuzione delle responsabilità dell'Appaltatore e della Direzione Lavori, per le parti di rispettiva competenza.

Il processo verbale oltre che dal collaudatore e dall'Appaltatore, sono firmati dal Direttore dei Lavori, dal Committente e da quanti altri intervenuti.

Qualora dalle visite e dagli accertamenti effettuati in sede di collaudo definitivo emergessero difetti di esecuzione imputabili all'Appaltatore e tali da rendere necessari lavori di riparazione o completamento, l'Appaltatore stesso è tenuto ad eseguire entro giusto termine quanto prescritto dal Collaudatore.

Se i difetti e le mancanze sono di lieve entità e sono riparabili in breve tempo, il Collaudatore prescrive specificatamente le lavorazioni da eseguire, assegnando all'Appaltatore un termine; il certificato di collaudo non è rilasciato sino a che da apposita dichiarazione del Direttore dei Lavori risulti che l'Appaltatore abbia completamente e regolarmente eseguito le lavorazioni prescrittigli, ferma restando la facoltà del Collaudatore di procedere direttamente alla relativa verifica.

Trascorso il termine assegnato dal Collaudatore per l'esecuzione dei lavori senza che l'Appaltatore vi abbia provveduto, il Committente ha diritto di eseguirli direttamente, addebitandone l'onere all'Appaltatore, il quale tuttavia potrà deferire il giudizio in merito al Collegio Arbitrale.

Se i difetti e le mancanze non pregiudicano la stabilità dell'opera e la regolarità del servizio cui l'intervento è strumentale, il Collaudatore determina, nell'emissione del certificato, la somma che, in conseguenza dei riscontrati difetti, deve detrarsi dal credito dell'appaltatore.

In caso di discordanza fra la contabilità e lo stato di fatto, le verifiche vengono estese al fine di apportare le opportune rettifiche nel conto finale, fatta salva la facoltà del Collaudatore, in caso di gravi discordanze, di sospendere le operazioni di collaudo.

Dai dati di fatto risultanti dal processo verbale di collaudo e dai documenti contrattuali, anche successivi all'inizio dei lavori, il Collaudatore redige apposita relazione di verifica di conformità, formulando le proprie considerazioni in merito, esprimendosi in merito alla collaudabilità del lavoro ed alle eventuali condizioni, sulle eventuali domande dell'Appaltatore e sulle eventuali penali ed esprimendo un suo parere relativamente all'impresa, tenuto conto delle modalità di esecuzione dei lavori e delle domande e riserve dell'impresa stessa (in riferimento a quanto prescritto dalla normativa vigente in materia di qualificazione delle imprese). Qualora l'opera risulti collaudabile, il Collaudatore emette il Certificato di collaudo con le modalità ed i termini definiti dalla normativa di riferimento.

Il collaudo finale deve avere luogo non oltre sei mesi dall'ultimazione dei lavori, salvi i casi di particolare complessità dell'opera da collaudare, in cui il termine può essere elevato sino ad un anno.

Il certificato di collaudo viene trasmesso per la sua accettazione all'appaltatore, il quale deve firmarlo nel termine di venti giorni. All'atto della firma egli può aggiungere le domande che ritiene opportune, rispetto alle operazioni di collaudo.

Il certificato di collaudo ed assume carattere definitivo decorsi due anni dalla data della relativa emissione ovvero dal termine stabilito nel capitolato speciale per detta emissione. Decorso tale termine, il collaudo si intende tacitamente approvato ancorché l'atto formale di approvazione non sia intervenuto entro due mesi dalla scadenza del medesimo termine.

Il Collaudo, anche se favorevole, non esonera l'Appaltatore dalle responsabilità di legge.

Competono all'Appaltatore gli oneri di gratuita manutenzione sino alla data del collaudo definitivo; i difetti che si rilevassero durante tale periodo e che fossero imputabili all'Appaltatore, dovranno essere prontamente eliminati a cura e spese dello stesso.

Art.32 Certificato di regolare esecuzione

Per i lavori di importo inferiore alla soglia europea di cui all'art. 35 del Codice degli Appalti il certificato di collaudo dei lavori può essere sostituito dal certificato di regolare esecuzione. Il certificato di regolare esecuzione è rilasciato per i lavori dal Direttore dei Lavori e dal Responsabile Unico del Procedimento, non oltre tre mesi dalla data di ultimazione dei lavori.

Art.33 Svincolo della cauzione

Alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione si procede, ai sensi della normativa vigente e sotto le riserve previste dall'articolo 1669 del codice civile, allo svincolo della cauzione prestata dall'appaltatore a garanzia del mancato o inesatto adempimento delle obbligazioni dedotte in contratto.

Il pagamento della rata di saldo, disposto previa garanzia fideiussoria, deve essere effettuato non oltre il novantesimo giorno dall'emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione e non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'articolo 1666, comma 2, del codice civile.

Salvo quanto disposto dall'articolo 1669 del codice civile, l'Appaltatore risponde per la difformità e i vizi dell'opera, ancorché riconoscibili, purché denunciati dal soggetto appaltante prima che il certificato di collaudo assuma carattere definitivo.

Art.34 Collaudo statico

Secondo quanto disposto dalla vigente legislazione (art. 65 del D.P.R. 380/01), tutte le opere con valenza statica in conglomerato cementizio armato, normale e precompresso, e le opere in acciaio e in legno sono soggette a collaudo statico, da eseguirsi al termine dei lavori di costruzione delle strutture oggetto della relativa denuncia agli uffici competenti.

A strutture ultimate, entro il termine di sessanta giorni, il Direttore dei Lavori depositerà al competente ufficio la relazione a strutture ultimate e il Committente provvederà alla nomina del Collaudatore il quale eseguirà le prove di collaudo ed emetterà il relativo certificato entro i termini previsti dalla vigente legislazione.

Nel corso dell'esecuzione delle opere l'Appaltatore è pertanto tenuto all'esecuzione dei prelievi di campioni di calcestruzzo e acciaio, per eseguire le necessarie prove di laboratorio.

Il numero dei campioni da prelevare dovrà essere congruente con quanto previsto dall'attuale legislazione; tutti i campioni prelevati dovranno essere inviati, previo controllo e visto del Direttore dei Lavori, ad un laboratorio ufficiale per le prove di resistenza.

Art.35 Proroghe

L'Appaltatore che per cause a lui non imputabili non sia in grado di ultimare i lavori nel termine fissato può richiederne la proroga, con congruo anticipo rispetto alla scadenza del termine contrattuale. In ogni caso la sua concessione non pregiudica i diritti spettanti all'Appaltatore per l'eventuale imputabilità della maggiore durata a fatto della stazione appaltante. Sull'istanza di proroga decide il responsabile del procedimento, sentito il direttore dei lavori, entro trenta giorni dal suo ricevimento.

Art.36 Anticipata consegna delle opere

Avvenuta l'ultimazione dei lavori il Committente potrà prendere immediatamente in consegna le opere eseguite senza che ciò costituisca rinuncia al collaudo o accettazione delle opere stesse.

La presa in consegna anticipata delle opere è soggetta alle seguenti condizioni:

- sia stato eseguito con esito favorevole il collaudo statico;
- sia stato richiesto il certificato di agibilità;
- siano stati effettuati i necessari allacciamenti impiantistici;
- siano state effettuate le prove previste dal Capitolato speciale d'appalto;
- sia stato redatto apposito stato di consistenza dettagliato.

La verifica di quanto sopra è compito del Collaudatore che redige a tal fine opportuno verbale, sottoscritto dal Direttore dei Lavori e dal Committente stesso.

In caso di anticipata consegna delle opere il Committente si assume la responsabilità della custodia, della manutenzione e della conservazione delle opere stesse restando comunque a carico dell'Appaltatore gli interventi conseguenti a difetti di costruzione.

Art.37 Garanzie

Salvo il disposto dell'art. 1669 del c.c. e le eventuali prescrizioni del presente capitolato per lavori particolari, l'Appaltatore si impegna a garantire l'Appaltante per la durata di dieci anni dalla data del collaudo per i vizi e difetti, di qualsiasi grado e natura, che diminuiscono l'uso e l'efficienza dell'opera e che non si siano precedentemente manifestati.

Per lo stesso periodo l'Appaltatore si obbliga a riparare tempestivamente tutti i guasti e le imperfezioni che si manifestino negli impianti e nelle opere per difetto di materiali o per difetto di montaggio, restando a suo carico tutte le spese sostenute per le suddette riparazioni (fornitura dei materiali, installazioni, verifiche, mano d'opera, viaggi e trasferte del personale).

Per tutti i materiali e le apparecchiature alle quali le case produttrici forniranno garanzie superiori agli anni sopra indicati, queste verranno trasferite al Committente.

CAPO 9 ONERI A CARICO DEL COMMITTENTE E DELL'APPALTATORE

Art.38 Funzioni, compiti e responsabilità del Committente

Il Committente è il soggetto per conto del quale viene realizzata l'intera opera, titolare del potere decisionale e di spesa relativo alla gestione dell'appalto.

Al Committente, fatte salve le attività delegate attraverso la nomina di un Responsabile dei Lavori incaricato ai sensi dell'art. 89 del d.lgs. 81/08 e s.m.i., compete, con le conseguenti responsabilità di:

- provvedere a predisporre il Progetto Esecutivo delle opere date in appalto, prevedendo nello stesso la durata dei lavori o delle fasi di lavoro che si devono svolgere simultaneamente o successivamente tra loro;
- prende in considerazione il Piano di sicurezza e coordinamento e il fascicolo di cui all'art 91, comma 1 lettera b del d.lgs. 81/08 e s.m.i.;
- provvedere alla stesura dei capitolati tecnici ed in genere degli allegati al Contratto di Appalto, nonché alle spese di registrazione del Contratto stesso;
- svolgere le pratiche di carattere tecnico-amministrativo e sostenere le relative spese per l'ottenimento, da parte delle competenti Autorità, dei permessi, concessioni, autorizzazioni, licenze, ecc., necessari per la costruzione ed il successivo esercizio delle opere realizzate;
- nominare il responsabile Unico del Procedimento
- nominare il Direttore dei Lavori ed eventuali Assistenti coadiutori;
- nominare il Collaudatore delle opere;
- nominare il Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione ed il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione dei lavori nei casi previsti dall'art. 90 del d.lgs. 81/08 e s.m.i.;
- verificare le competenze professionali dei Progettisti, del Direttore dei Lavori ed eventuali coadiutori, dei Collaudatori e dei Coordinatori in fase di Progettazione ed Esecuzione;
- provvedere a comunicare all'Impresa appaltatrice i nominativi dei Coordinatori in materia di sicurezza e salute per la progettazione e per l'esecuzione dei lavori; tali nominativi sono indicati nel cartello di cantiere;
- sostituire, nei casi in cui lo ritenga necessario, i Coordinatori per la progettazione e per l'esecuzione dei lavori;
- chiedere alle imprese esecutrici il certificato di iscrizione alla CCIAA e il DURC, documento unico di regolarità contributiva. Chiede inoltre alle imprese esecutrici 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, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo applicato ai lavoratori dipendenti;
- chiedere all'Appaltatore di attestare l'idoneità tecnico-professionale delle imprese e dei lavoratori autonomi a cui intende affidare dei lavori in subappalto, esibendo i documenti di cui all'allegato XVII del d.lgs. 81/08 e s.m.i.;
- trasmettere all'amministrazione competente, prima dell'inizio dei lavori oggetto del permesso di costruire o della denuncia di inizio attività, il nominativo delle imprese esecutrici dei lavori unitamente alla documentazione di cui sopra; tale obbligo sussiste anche in caso di lavori eseguiti in economia mediante affidamento delle singole lavorazioni a lavoratori autonomi, ovvero di lavori realizzati direttamente con proprio personale dipendente senza ricorso all'appalto;
- trasmettere all'organo di vigilanza territorialmente competente la notifica preliminare di cui all'art. 99 del d.lgs. 81/08 e s.m.i.;
- richiedere a opera ultimata all'Appaltatore la certificazione della corretta posa in opera delle soluzioni tecniche conformi elaborate in sede di progetto al fine del rispetto dei requisiti acustici passivi degli edifici di cui al D.P.C.M. 5 dicembre 1997 e le risultanze delle misure fonometriche effettuate dall'Appaltatore stesso.

Art. 39 Funzioni, compiti e responsabilità del Responsabile dei Lavori

Il Responsabile dei Lavori è il soggetto che può essere incaricato dal Committente ai fini della progettazione, della esecuzione o del controllo dell'esecuzione dell'opera (art. 89 del d.lgs. 81/08).

Nel caso di appalto di opera pubblica, il responsabile dei lavori è il Responsabile Unico del procedimento ai sensi dell'art. 31 del d.lgs. 50/16.

Il Responsabile Unico del Procedimento vigila sulla corretta esecuzione del contratto.

Nel caso in cui il Responsabile dei Lavori venga nominato dal Committente, la designazione deve contenere l'indicazione degli adempimenti di legge oggetto dell'incarico. Il responsabile dei lavori assume un ruolo

sostitutivo del Committente e assume ogni competenza in merito alla effettiva organizzazione delle varie nomine e dei documenti già indicati, oltre alla verifica della messa in atto delle misure predisposte, con la facoltà di autonome valutazioni per eventuali miglioramenti legati ad aggiornamenti tecnologici.

Il grado di responsabilità che il Responsabile dei Lavori viene ad avere nello svolgimento delle sue mansioni connesse all'attuazione delle direttive del Committente è diretto ed equivalente a quello del Committente.

Art.40 Direzione dei lavori

Il Committente dichiara di aver istituito un ufficio di direzione dei lavori per il coordinamento, la direzione ed il controllo tecnico-contabile dell'esecuzione dell'intervento costituito da un Direttore dei Lavori e da assistenti con compiti di Direttore Operativo e di Ispettore di cantiere.

Il Committente dichiara inoltre di riconoscere l'operato del Direttore dei Lavori quale Suo rappresentante, per tutto quanto attiene all'esecuzione dell'Appalto.

La rappresentanza dell'Amministrazione presso il cantiere è delegata all'Ufficio di direzione dei lavori, con i rispettivi compiti di emanare nel corso dei lavori le opportune disposizioni. In particolare di controllare la perfetta osservanza, da parte dell'appaltatore, di tutte le clausole contenute nel presente capitolato, di curare che l'esecuzione delle opere avvenga a perfetta regola d'arte, per quanto attiene le attribuzioni della direzione lavori, di verificare tramite opportune azioni di coordinamento e controllo l'applicazione delle disposizioni contenute nel piano di sicurezza e coordinamento e nel piano operativo di sicurezza da parte delle imprese e dei lavoratori autonomi coinvolti nell'esecuzione delle opere, di organizzare tra questi la cooperazione ed il coordinamento delle attività e la reciproca informazione, di verificare l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine del miglioramento della sicurezza in cantiere, di segnalare all'Amministrazione le inosservanze degli obblighi e delle misure generali di tutela previste dalla normativa in materia di sicurezza e salute sui luoghi di lavoro da parte delle imprese e dei lavoratori autonomi per quanto concerne l'attività del coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

Le persone all'uopo indicate dalla direzione lavori ed il coordinatore per l'esecuzione dei lavori potranno accedere in ogni momento al cantiere, al fine di poter effettuare tutti i controlli che riterranno opportuni.

La presenza del personale della direzione dei lavori, i controlli e le verifiche dallo stesso eseguiti, non liberano l'appaltatore dagli obblighi e dalle responsabilità inerenti alla buona riuscita delle opere ed alla loro corrispondenza alle clausole contrattuali, nonché all'osservanza delle norme antinfortunistiche, dei regolamenti e delle norme vigenti o che saranno emanati nel corso dei lavori.

Parimenti ogni intervento dell'Amministrazione, della direzione dei lavori o del coordinatore per l'esecuzione dei lavori non potrà essere invocato come causa di interferenza nelle modalità di conduzione dei lavori e del cantiere nel suo complesso, nonché nel modo di utilizzazione dei mezzi di opera, macchinari e materiali; a tale funzione si intende e rimane solo ed esclusivamente preposto l'appaltatore che ne sarà responsabile.

Gli ordini di servizio, le istruzioni e prescrizioni della direzione dei lavori e del coordinatore dovranno essere eseguiti con la massima cura e prontezza, nel rispetto delle norme di contratto, capitolato e del piano di sicurezza e coordinamento.

L'appaltatore, o i suoi rappresentanti non potranno rifiutarsi di ritirare, con firma della copia per ricevuta, gli ordini di servizio e qualunque comunicazione scritta della direzione dei lavori inerente i lavori stessi. Il personale dell'impresa non potrà rifiutarsi con l'ordine del coordinatore della sicurezza di sospendere in caso di pericolo grave ed imminente le singole lavorazioni fino alla verifica da parte del coordinatore per la sicurezza degli avvenuti adeguamenti effettuati dall'impresa.

L'appaltatore non potrà mai rifiutarsi di dare immediata esecuzione agli ordini di servizio anche quando eccezionalmente si tratti di lavori da farsi di notte o nei giorni festivi o in più luoghi contemporaneamente, sotto pena dell'esecuzione d'ufficio, con addebito della maggiore spesa che l'Amministrazione avesse a sostenere rispetto alle condizioni di contratto.

Art. 41 Funzioni, compiti e responsabilità del Direttore dei Lavori

Il Direttore dei Lavori è un ausiliario del Committente e ne assume la rappresentanza in un ambito strettamente tecnico vigilando sulla buona esecuzione delle opere e sulla loro corrispondenza al progetto e alle norme contrattuali con funzione, per l'Appaltatore, di interlocutore esclusivo relativamente agli aspetti tecnici ed economici del contratto.

Il Direttore dei lavori ha la responsabilità del coordinamento e della supervisione di quanto svolto dall'ufficio della direzione dei lavori ed in particolare relativamente alle attività dei suoi assistenti con funzione di Direttore Operativo e di Ispettore di cantiere.

In particolare il Direttore dei Lavori è tenuto a:

- accertare che, all'atto dell'inizio dei lavori, siano messi a disposizione dell'Appaltatore, da parte del Committente, gli elementi grafici e descrittivi di progetto necessari per la regolare esecuzione delle opere in relazione al programma dei lavori;
- attestare, all'atto dell'inizio dei lavori, la disponibilità delle aree e degli immobili interessati dai lavori, l'assenza di impedimenti sopravvenuti rispetto agli accertamenti effettuati prima dell'approvazione del progetto e la realizzabilità del progetto stesso, anche in relazione alle caratteristiche ambientali e a quanto altro occorre per la corretta esecuzione dei lavori;
- fissare il giorno e il luogo per la consegna dei lavori all'Appaltatore, redigere il verbale di consegna dei lavori e verificarne la rispondenza con l'effettivo stato dei luoghi. Il Direttore dei Lavori verifica altresì la rispondenza tra il progetto esecutivo e l'effettivo stato dei luoghi e, in caso di differenze riscontrate, ne riferisce immediatamente al Committente o al Responsabile dei Lavori;
- vigilare perché i lavori siano eseguiti a perfetta regola d'arte ed in conformità al progetto, al contratto ed al programma dei lavori, verificandone lo stato e richiamando formalmente l'Appaltatore al rispetto delle disposizioni contrattuali in caso di difformità o negligenza;
- effettuare controlli, quando lo ritenga necessario, sulla quantità e qualità dei materiali impiegati ed approvvigionati, avendone la specifica responsabilità dell'accettazione degli stessi;
- trasmettere tempestivamente, durante il corso dei lavori, ulteriori elementi particolari di progetto necessari al regolare ed ordinato andamento dei lavori;
- dare le necessarie istruzioni nel caso che l'Appaltatore abbia a rilevare omissioni, inesattezze o discordanze nelle tavole grafiche o nella descrizione dei lavori;
- coordinare l'avanzamento delle opere, la consegna e la posa in opera delle forniture e l'installazione degli impianti affidati dal Committente ad altre Ditte in conformità al programma dei lavori;
- fare osservare, per quanto di sua competenza, le prescrizioni vigenti in materia di costruzioni in conglomerato cementizio armato ed in acciaio;
- ordinare le eventuali sospensioni e riprese dei lavori;
- redigere tutti i documenti di sua competenza in relazione allo svolgimento dei lavori;
- disporre le eventuali variazioni o addizioni al progetto previa approvazione del Committente, vigilare sulla messa in pristino di varianti arbitrarie apportate dall'Appaltatore e sull'attuazione delle variazioni ordinate dal Committente;
- redigere in contraddittorio con l'Appaltatore, il verbale di ultimazione dei lavori ed il verbale di verifica provvisoria dei lavori ultimati;
- redigere la relazione finale sull'andamento dei lavori e sullo stato delle opere, comprendente il giudizio sulle riserve e la proposta di liquidazione;
- svolgere l'alto controllo della contabilizzazione delle opere e redigere i documenti contabili di sua competenza;
- emettere il certificato di regolare esecuzione nei casi previsti;
- assistere ai collaudi;
- controllare e verificare con continuità la validità, ed in particolare al termine dei lavori con gli eventuali aggiornamenti resisi necessari in corso d'opera, del programma di manutenzione, del manuale d'uso e del manuale di manutenzione nonché la regolarità da parte dell'Appaltatore della documentazione prevista dalle leggi vigenti in materia di obblighi nei confronti dei dipendenti;
- redigere l'attestato di qualificazione energetica dell'edificio come realizzato, verificandone la conformità rispetto al progetto, alle sue eventuali varianti e alla relazione tecnica di cui all'art. 8, comma 1 del d.lgs. 192/05, e provvedere alla presentazione dello stesso presso il Comune di competenza contestualmente alla dichiarazione di fine lavori.

Il Direttore dei Lavori si assume ogni responsabilità civile e penale per i vizi e le difformità dell'opera derivanti dall'omissione dei doveri di alta sorveglianza dei lavori, funzionali alla realizzazione dell'opera in conformità al progetto.

Art. 42 Funzioni, compiti e responsabilità del Direttore Operativo

Il Direttore Operativo, eventualmente nominato dal Committente, è un assistente del Direttore dei Lavori ed a lui risponde direttamente in relazione all'attività svolta relativamente alla verifica ed al controllo della regolarità e della corrispondenza di quanto realizzato alle clausole contrattuali.

Al Direttore Operativo competono, con le conseguenti responsabilità, i compiti espressamente affidatigli dal Direttore dei Lavori. In particolare:

- verificare che l'Appaltatore svolga tutte le pratiche di legge relative alla denuncia dei calcoli delle strutture;
- programmare e coordinare le attività dell'Ispettore di cantiere;

- verificare e controllare l'aggiornamento del programma dei lavori, segnalando eventuali slittamenti e difformità rispetto alle previsioni contrattuali, proponendo i necessari interventi correttivi al Direttore dei lavori;
- assistere il Direttore dei Lavori nell'identificare gli interventi necessari ad eliminare difetti di progetto ovvero esecutivi;
- individuare ed analizzare le cause che influiscono negativamente sulla qualità dei lavori, proponendo al Direttore dei Lavori adeguate azioni correttive;
- assistere ai collaudi;
- esaminare ed approvare il programma delle prove di collaudo e di messa in servizio degli impianti;
- collaborare alla tenuta dei libri contabili.

Art. 43 Funzioni, compiti e responsabilità dell' Ispettore di Cantiere

L'Ispettore di cantiere, eventualmente nominato dal Committente, è un assistente del Direttore dei Lavori ed a lui risponde direttamente in relazione all'attività svolta relativamente alla sorveglianza dei lavori in conformità alle prescrizioni contenute nel presente Capitolato speciale d'appalto.

All'Ispettore di cantiere competono, con le conseguenti responsabilità, i compiti espressamente affidatigli dal Direttore dei Lavori. In particolare:

- verificare che la fornitura dei materiali sia conforme alle prescrizioni;
- verificare, prima della messa in opera, che materiali, apparecchiature e impianti abbiano superato i collaudi prescritti;
- controllare l'attività dei subappaltatori;
- controllare la regolare esecuzione dei lavori relativamente alla conformità ai progetti ed alle specifiche tecniche contrattuali;
- garantire l'assistenza alle prove di laboratorio sui materiali;
- garantire l'assistenza ai collaudi dei lavori ed alle prove di messa in esercizio ed accettazione degli impianti;
- predisporre gli atti contabili qualora ne sia stato incaricato dal Direttore dei Lavori.

Art. 44 Funzioni, compiti e responsabilità del coordinatore in materia di sicurezza per la progettazione

Il Coordinatore della Sicurezza per la Progettazione, designato dal Committente o dal Responsabile dei Lavori (art. 91 e 98 d.lgs. 81/08 e s.m.i.), deve essere in possesso dei requisiti professionali di cui all'art. 98 dello stesso decreto.

Ad esso compete, con le conseguenti responsabilità:

- la redazione del piano di Sicurezza e Coordinamento ai sensi dell' art. 100 d.lgs. 81/08b e s.m.i. ;
- la predisposizione di un fascicolo adattato alle caratteristiche dell'opera con le informazioni utili ai fini della prevenzione e protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, che dovrà essere considerato anche all'atto di eventuali lavori successivi sull'opera.

Art. 45 Funzioni, compiti e responsabilità del coordinatore in materia di sicurezza per l'esecuzione dei lavori

Il Coordinatore della sicurezza per l'esecuzione dei lavori, designato dal Committente o dal Responsabile dei Lavori (art. 90 del d.lgs. 81/08 e s.m.i.), è il soggetto incaricato dell'esecuzione dei compiti di cui all'art. 92 del d.lgs. 81/08 e s.m.i. e deve essere in possesso dei requisiti professionali di cui all'art. 98 dello stesso decreto.

Ad esso compete, con le conseguenti responsabilità:

- la verifica, tramite opportune azioni di coordinamento e di controllo, dell'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel Piano di Sicurezza e Coordinamento e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;
- la verifica dell'idoneità del Piano Operativo di Sicurezza, da considerare come piano complementare e di dettaglio del Piano di Sicurezza e Coordinamento assicurandone la coerenza con quest'ultimo e adeguare il Piano di Sicurezza e Coordinamento ed i fascicoli informativi in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, nonché verificare che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi Piani Operativi di Sicurezza;

- l'organizzazione tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, della cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
- la verifica di quanto previsto dagli accordi tra le parti sociali al fine di assicurare il coordinamento tra i rappresentanti per la sicurezza al fine di migliorare le condizioni di sicurezza nel cantiere;
- segnalare e proporre al Committente od al Responsabile dei Lavori, previa contestazione scritta alle imprese ed ai lavoratori autonomi interessati, in caso di gravi inosservanze delle norme di sicurezza, la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere o la risoluzione del contratto. Qualora il Committente o il Responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione provvede a dare comunicazione dell'inadempienza all'ASL territorialmente competente e alla Direzione provinciale del lavoro;
- la sospensione, in caso di pericolo grave ed imminente, delle singole lavorazioni fino alla comunicazione scritta degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

Nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese, anche non contemporanea, il coordinatore per l'esecuzione, redige anche il piano di Sicurezza e di Coordinamento di cui all'art. 100 d.lgs. 81/08 e s.m.i. e predisporre il fascicolo, di cui all'articolo 91, comma 1, lettere a) e b) del d.lgs. 81/08 e s.m.i..

Art. 46 Funzioni, compiti e responsabilità dell'appaltatore

L'Appaltatore è colui che assume il compimento dell'opera appaltata con l'organizzazione di tutti i mezzi necessari; pertanto ad esso compete, con le conseguenti responsabilità:

- nominare il Direttore tecnico di cantiere e comunicarne il nominativo al Committente ovvero al Responsabile dei Lavori, al Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione ed al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione;
- comunicare al Committente ovvero al Responsabile dei Lavori, al Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione ed al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione il nominativo del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione;
- predisporre e trasmettere al Committente o al responsabile dei Lavori tutta la documentazione inerente la propria idoneità tecnico professionale richiesta e di cui all'art. 90 del d.lgs. 81/08 e s.m.i.;
- redigere entro trenta giorni dall'aggiudicazione, e comunque prima della consegna dei lavori, il Piano Operativo di Sicurezza conformemente a quanto indicato e prescritto all'art. 89 comma 1 lettera f-ter del d.lgs. 81/08 e s.m.i., da considerare quale piano complementare e di dettaglio del Piano di Sicurezza e Coordinamento per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori;
- redigere entro trenta giorni dall'aggiudicazione, e comunque prima della consegna dei lavori, eventuali proposte integrative del Piano di Sicurezza e di Coordinamento (qualora previsto ai sensi del d.lgs. 81/08 e s.m.i.);
- nel caso di appalto pubblico, redigere entro trenta giorni dall'aggiudicazione, e comunque prima della consegna dei lavori, un Piano di Sicurezza Sostitutivo del Piano di Sicurezza e di Coordinamento (qualora non previsto);
- predisporre gli impianti, le attrezzature ed i mezzi d'opera per l'esecuzione dei lavori, nonché gli strumenti ed il personale necessari per tracciamenti, rilievi, misurazioni e controlli;
- predisporre le occorrenti opere provvisorie, quali ponteggi, cesate con relativa illuminazione notturna, recinzioni, baracche per il deposito materiale e per gli altri usi di cantiere, nonché le strade interne occorrenti alla agibilità del cantiere ed in generale quanto previsto dal progetto di intervento relativo alla sicurezza contenuto nei Piani di Sicurezza;
- predisporre per le esigenze del Committente e della Direzione dei Lavori, un locale illuminato e riscaldato con attrezzatura minima da ufficio;
- provvedere agli allacciamenti provvisori, in mancanza di quelli definitivi, per i servizi di acqua, energia elettrica, telefono e fognatura di cantiere;
- provvedere al conseguimento dei permessi di scarico dei materiali e di occupazione del suolo pubblico per le cesate e gli altri usi;
- provvedere all'installazione, all'ingresso del cantiere del regolamentare cartello con le indicazioni relative al progetto, al Committente, all'Impresa esecutrice delle opere, al Progettista, al Direttore dei Lavori;
- munire il personale occupato in cantiere di apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro. I datori di lavoro con meno di dieci dipendenti possono assolvere a tale obbligo mediante annotazione, su apposito registro di cantiere vidimato dalla Direzione provinciale del lavoro territorialmente competente da tenersi sul luogo di lavoro, degli estremi del personale giornalmente impiegato nei lavori;

- provvedere all'esecuzione dei rilievi delle situazioni di fatto ed ai tracciamenti delle opere in progetto, alla verifica ed alla conservazione dei capisaldi;
- provvedere all'esecuzione dei disegni concernenti lo sviluppo di dettaglio delle opere da eseguire (casellari, tabelle ferri per c.a., elenchi materiali, schede di lavorazione, schemi di officina, ecc.);
- provvedere al versamento delle garanzie fidejussorie di cui all'art. 34 del presente Capitolato;
- provvedere a stipulare le polizze assicurative di cui all'art. 34 del presente Capitolato;
- provvedere alla sorveglianza di cantiere ed alla assicurazione contro il furto tanto per le cose proprie che dei fornitori, alla sua pulizia quotidiana, allo sgombero, a lavori ultimati, delle attrezzature, dei materiali residui e di quant'altro non utilizzato nelle opere;
- assicurare il tempestivo approntamento in cantiere delle attrezzature, degli apprestamenti e delle procedure esecutive previste dai piani di sicurezza ovvero richieste dal Coordinatore in fase di esecuzione dei lavori;
- approvvigionare tempestivamente i materiali necessari per l'esecuzione delle opere;
- disporre in cantiere di idonee e qualificate maestranze in funzione delle necessità delle singole fasi dei lavori, segnalando al Direttore dei Lavori l'eventuale personale tecnico ed amministrativo alle sue dipendenze destinato a coadiuvare;
- corrispondere ai propri dipendenti le retribuzioni dovute e rilasciare dichiarazione di aver provveduto nei loro confronti alle assistenze, assicurazioni e previdenze secondo le norme di legge e dei contratti collettivi di lavoro;
- provvedere alla fedele esecuzione del progetto esecutivo delle opere date in Appalto, integrato dalle prescrizioni tecniche impartite dal Direttore dei Lavori, in modo che l'esecuzione risulti conforme alle pattuizioni contrattuali e alla perfetta regola d'arte;
- richiedere tempestivamente al Direttore dei Lavori disposizioni per quanto risulti omissso, inesatto o discordante nelle tavole grafiche o nella descrizione dei lavori;
- tenere a disposizione dei Coordinatori per la sicurezza, del Committente ovvero del Responsabile dei Lavori e degli Organi di Vigilanza copia controfirmata della documentazione relativa alla progettazione e al piano di sicurezza;
- tenere a disposizione del Direttore dei Lavori i disegni, le tavole ed i casellari di ordinazione per gli opportuni raffronti e controlli, con divieto di darne visione ad estranei e con formale impegno di astenersi dal riprodurre o contraffare i disegni ed i modelli avuti in consegna dal Direttore dei Lavori;
- provvedere alla tenuta delle scritture di cantiere, alla redazione della contabilità ed alla stesura degli Stati di Avanzamento, a norma di contratto per quanto attiene alle attrezzature, agli apprestamenti ed alle procedure esecutive previste dal piano di sicurezza e individuate nel computo metrico;
- osservare le prescrizioni delle vigenti leggi in materia di esecuzione di opere in conglomerato cementizio, di accettazione dei materiali da costruzione e provvedere alla eventuale denuncia delle opere in c.a. ai sensi del D.P.R. 380/01 e s.m.i.; provvedere alla confezione ed all'invio di campioni di legante idraulico, ferro tondo e cubetti di prova del calcestruzzo agli Istituti autorizzati dalla legge, per le normali prove di laboratorio;
- provvedere alla fornitura di materiali, mezzi e mano d'opera occorrenti per le prove di collaudo;
- prestarsi, qualora nel corso dell'opera si manifestino palesi fenomeni che paiano compromettere i risultati finali, agli accertamenti sperimentali necessari per constatare le condizioni di fatto anche ai fini dell'accertamento delle eventuali responsabilità;
- promuovere ed istituire nel cantiere oggetto del presente Capitolato, un sistema gestionale permanente ed organico diretto alla individuazione, valutazione, riduzione e controllo costante dei rischi per la sicurezza e la salute dei dipendenti e dei terzi operanti nell'ambito dell'impresa;
- promuovere le attività di prevenzione dei rischi per la sicurezza e la salute del personale operante in cantiere, in coerenza a principi e misure predeterminati;
- promuovere un programma di informazione e formazione dei lavoratori, individuando i momenti di consultazione dei dipendenti e dei loro rappresentanti;
- mantenere in efficienza i servizi logistici di cantiere (uffici, mensa, spogliatoi, servizi ig, docce, ecc.);
- assicurare:
 - il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
 - la più idonea ubicazione delle postazioni di lavoro;
 - le più idonee condizioni di movimentazione dei materiali;
 - il controllo e la manutenzione di ogni impianto che possa determinare situazioni di pericolo per la sicurezza e la salute dei lavoratori;
 - la più idonea sistemazione delle aree di stoccaggio e di deposito;
 - il tempestivo approntamento in cantiere delle attrezzature, degli apprestamenti e delle procedure esecutive previste dai piani di sicurezza ovvero richieste dal Coordinatore in fase di esecuzione dei lavori;

- rilasciare dichiarazione al Committente di aver sottoposto tutti i lavoratori presenti in cantiere a sorveglianza sanitaria secondo quanto previsto dalla normativa vigente e/o qualora le condizioni di lavoro lo richiedano;
- provvedere alla fedele esecuzione delle attrezzature e degli apprestamenti conformemente alle norme contenute nel piano per la sicurezza e nei documenti di progettazione della sicurezza;
- richiedere tempestivamente disposizioni per quanto risulti omesso, inesatto o discordante nelle tavole grafiche o nel piano di sicurezza ovvero proporre modifiche ai piani di sicurezza nel caso in cui tali modifiche assicurino un maggiore grado di sicurezza;
- tenere a disposizione dei Coordinatori per la sicurezza, del Committente ovvero del Responsabile dei Lavori e degli Organi di Vigilanza, copia controfirmata della documentazione relativa alla progettazione e al piano di sicurezza;
- fornire alle imprese subappaltanti e ai lavoratori autonomi presenti in cantiere:
 - adeguata documentazione, informazione e supporto tecnico-organizzativo;
 - le informazioni relative ai rischi derivanti dalle condizioni ambientali nelle immediate vicinanze del cantiere, dalle condizioni logistiche all'interno del cantiere, dalle lavorazioni da eseguire, dall'interferenza con altre imprese secondo quanto previsto dall'art. 81 del d.lgs. 81/08 e s.m.i.;
 - le informazioni relative all'utilizzo di attrezzature, apprestamenti, macchinari e dispositivi di protezione collettiva ed individuale;
- mettere a disposizione di tutti i Responsabili del Servizio di Prevenzione e Protezione delle imprese subappaltanti e dei lavoratori autonomi il progetto della sicurezza ed il Piano di Sicurezza e Coordinamento;
- corrispondere gli oneri relativi, senza alcun ribasso, in relazione ai lavori affidati in subappalto, qualora vengano affidati anche gli apprestamenti e le opere provvisorie di sicurezza;
- informare il Committente ovvero il Responsabile dei Lavori e i Coordinatori per la sicurezza delle proposte di modifica al Piano di Sicurezza e Coordinamento formulate dalle imprese subappaltanti e dai lavoratori autonomi;
- organizzare il servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori in funzione delle caratteristiche morfologiche, tecniche e procedurali del cantiere oggetto del presente Appalto;
- affiggere e custodire in cantiere una copia della notifica preliminare, degli atti autorizzativi e di tutta la necessaria documentazione di legge;
- fornire al Committente o al Responsabile dei Lavori i nominativi di tutte le imprese e i lavoratori autonomi ai quali intende affidarsi per l'esecuzione di particolari lavorazioni, previa verifica della loro idoneità tecnico-professionale;
- effettuare, qualora richiesto dalla Direzione dei Lavori e comunque al termine dei lavori, misure fonometriche volte a certificare il rispetto dei requisiti acustici passivi degli edifici valutati in sede di progetto, di cui al D.P.C.M. 5 dicembre 1997 e trasmetterne gli esiti al Committente.

Ogni e qualsiasi danno o responsabilità che dovesse derivare dal mancato rispetto delle disposizioni sopra richiamate, sarà a carico esclusivamente all'Appaltatore con esonero totale della stazione Appaltante.

L'Appaltatore è l'unico responsabile dell'esecuzione delle opere appaltate in conformità a quanto prescritto dalla normativa vigente in materia, della rispondenza di dette opere e parti di esse alle condizioni contrattuali, dei danni direttamente o indirettamente causati durante lo svolgimento dell'appalto.

Nel caso di inosservanza da parte dell'Appaltatore delle disposizioni di cui sopra, la Direzione dei Lavori, a suo insindacabile giudizio, potrà, previa diffida a mettersi in regola, sospendere i lavori restando l'Appaltatore tenuto a risarcire i danni direttamente o indirettamente derivati al Committente in conseguenza della sospensione.

L'Appaltatore ha diritto di muovere obiezioni agli ordini del Direttore dei Lavori, qualora possa dimostrarli contrastanti col buon esito tecnico e con l'economia della costruzione e di subordinare l'obbedienza alla espressa liberazione dalle conseguenti responsabilità, a meno che non sia presumibile un pericolo, nel qual caso ha diritto a rifiutare.

Qualora nella costruzione si verificino assestamenti, lesioni, difetti od altri inconvenienti, l'Appaltatore deve segnalarli immediatamente al Direttore dei Lavori e prestarsi agli accertamenti sperimentali necessari per riconoscere se egli abbia in qualche modo trasgredito le abituali buone regole di lavoro.

Per le opere escluse dall'Appalto, l'Appaltatore sarà tenuto ad eseguire:

- lo scarico in cantiere ed il trasporto a deposito, l'accatastamento, l'immagazzinamento e la custodia nell'ambito del cantiere dei materiali e manufatti siano essi approvvigionati dal Committente che dai fornitori da lui prescelti;
- il sollevamento ed il trasporto al luogo di impiego dei materiali e dei manufatti;

in generale la fornitura di materiali e di mano d'opera edili ed il noleggio di attrezzature e macchine occorrenti per la posa in opera e per le assistenze murarie alle Ditte fornitrici.
Per tutte le suddette prestazioni l'Appaltatore verrà compensato in economia secondo quanto stabilito nell'"Elenco dei prezzi unitari" allegato al contratto.

Art. 47 Personale dell'appaltatore

Il personale destinato ai lavori dovrà essere, per numero e qualità, adeguato all'importanza dei lavori da eseguire ed ai termini di consegna stabiliti o concordati con la Direzione dei Lavori anche in relazione a quanto indicato dal programma dei lavori integrato. Dovrà pertanto essere formato e informato in materia di approntamento di opere, di presidi di prevenzione e protezione e in materia di salute e igiene del lavoro.

L'Appaltatore dovrà inoltre osservare le norme e le prescrizioni delle leggi e dei regolamenti vigenti sull'assunzione, tutela, protezione ed assistenza dei lavoratori impegnati sul cantiere, comunicando, prima della stipula del contratto, gli estremi della propria iscrizione agli Istituti previdenziali ed assicurativi.

Tutti i dipendenti dell'Appaltatore sono tenuti ad osservare:

- i regolamenti in vigore in cantiere;
- le norme antinfortunistiche proprie del lavoro in esecuzione e quelle particolari vigenti in cantiere;
- le indicazioni contenute nei Piani di Sicurezza e le indicazioni fornite dal Coordinatore per l'esecuzione.

Tutti i dipendenti e/o collaboratori dell'Appaltatore devono essere formati, addestrati e informati alle mansioni disposte, in funzione della figura, e con riferimento alle attrezzature ed alle macchine di cui sono operatori, a cura ed onere dell'Appaltatore medesimo.

L'inosservanza delle predette condizioni costituisce per l'Appaltatore responsabilità, sia in via penale che civile, dei danni che per effetto dell'inosservanza stessa dovessero derivare al personale, a terzi ed agli impianti di cantiere.

Art.48 Funzioni, compiti e responsabilità del Direttore Tecnico di cantiere

Il Direttore Tecnico di cantiere, nella persona di un tecnico professionalmente abilitato, regolarmente iscritto all'albo di categoria e di competenza professionale estesa ai lavori da eseguire, viene nominato dall'Appaltatore, affinché in nome e per conto suo curi lo svolgimento delle opere, assumendo effettivi poteri dirigenziali e la responsabilità dell'organizzazione dei lavori, pertanto ad esso compete con le conseguenti responsabilità:

gestire ed organizzare il cantiere in modo da garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori;

osservare e far osservare a tutte le maestranze presenti in cantiere, le prescrizioni contenute nei Piani della Sicurezza, le norme di coordinamento del presente Capitolato e contrattuali e le indicazioni ricevute dal Coordinatore per l'esecuzione dei lavori;

allontanare dal cantiere coloro che risultassero in condizioni psico-fisiche tali o che si comportassero in modo tale da compromettere la propria sicurezza e quella degli altri addetti presenti in cantiere o che si rendessero colpevoli di insubordinazione o disonestà;

vietare l'ingresso alle persone non addette ai lavori e non espressamente autorizzate dal Responsabile dei Lavori.

L'Appaltatore è in ogni caso responsabile dei danni cagionati dalla inosservanza e trasgressione delle prescrizioni tecniche e delle norme di vigilanza e di sicurezza disposte dalle leggi e dai regolamenti vigenti.

Art.49 Funzioni, compiti e responsabilità dei lavoratori autonomi e delle imprese subappaltatrici

Al lavoratore autonomo ovvero all'impresa subappaltatrice competono con le conseguenti responsabilità:

- il rispetto di tutte le indicazioni contenute nei piani di sicurezza e tutte le richieste del Direttore tecnico dell'Appaltatore;
- l'uso tutte le attrezzature di lavoro ed i dispositivi di protezione individuale in conformità alla normativa vigente;
- la collaborazione e la cooperazione con le imprese coinvolte nel processo costruttivo;
- non pregiudicare con le proprie lavorazioni la sicurezza delle altre imprese presenti in cantiere;
- informare l'Appaltatore sui possibili rischi per gli addetti presenti in cantiere derivanti dalle proprie attività lavorative.

Art.50 Disciplina del cantiere

Il Direttore tecnico dell'impresa deve mantenere la disciplina nel cantiere; egli è obbligato ad osservare ed a far osservare ad ogni lavoratore presente in cantiere, in ottemperanza alle prescrizioni contrattuali, gli ordini

ricevuti dal Direttore dei Lavori e dal Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione. E' tenuto ad allontanare dal cantiere coloro che risultassero incapaci o che si rendessero colpevoli di insubordinazione o disonestà. E' inoltre tenuto a vietare l'ingresso alle persone non addette ai lavori e non autorizzate dal Direttore dei Lavori.

L'Appaltatore è in ogni caso responsabile dei danni cagionati dalla inosservanza e trasgressione delle prescrizioni tecniche e delle norme di vigilanza e di sicurezza disposte dalle leggi e dai regolamenti vigenti.

Le Ditte dirette fornitrici del Committente sono tenute ad osservare l'orario di cantiere e le disposizioni di ordine generale emanate dall'Appaltatore.

L'inosservanza da parte di tali Ditte delle disposizioni predette esonera l'Appaltatore dalle relative responsabilità.

Art.51 Disciplina dei subappalti

Il subappalto è il contratto con il quale l'appaltatore affida a terzi l'esecuzione di parte delle prestazioni o lavorazioni oggetto del contratto di appalto.

Ai sensi dell'art. 105 del d.lgs. 50/16 è considerato subappalto qualsiasi contratto avente ad oggetto attività del contratto di appalto ovunque espletate che richiedono l'impiego di manodopera. Fatto salvo quanto previsto dal comma 5 del medesimo decreto, l'eventuale subappalto non può superare la quota del 30 per cento dell'importo complessivo del contratto di lavori, servizi o forniture. Negli appalti di lavori non costituiscono comunque subappalto le forniture senza prestazione di manodopera, le forniture con posa in opera e i noli a caldo, se singolarmente di importo inferiore al 2 per cento dell'importo delle prestazioni affidate o di importo inferiore a 100.000 euro e qualora l'incidenza del costo della manodopera e del personale non sia superiore al 50 per cento dell'importo del contratto da affidare. L'affidatario comunica alla stazione appaltante, prima dell'inizio della prestazione, per tutti i sub-contratti che non sono subappalti, stipulati per l'esecuzione dell'appalto, il nome del sub-contrattante, l'importo del sub-contratto, l'oggetto del lavoro, servizio o fornitura affidati. Sono, altresì, comunicate alla stazione appaltante eventuali modifiche a tali informazioni avvenute nel corso del sub-contratto.

Il contratto non può essere ceduto a pena di nullità.

L'affidatario deposita il contratto di subappalto presso la stazione appaltante almeno venti giorni prima della data di effettivo inizio dell'esecuzione delle relative prestazioni. Al momento del deposito del contratto di subappalto presso la stazione appaltante l'affidatario trasmette altresì la certificazione attestante il possesso da parte del subappaltatore dei requisiti di qualificazione prescritti.

L'affidatario deve praticare, per le prestazioni affidate in subappalto, gli stessi prezzi unitari risultanti dall'aggiudicazione, con ribasso non superiore al venti per cento, nel rispetto degli standard qualitativi e prestazionali previsti nel contratto di appalto. L'affidatario corrisponde i costi della sicurezza e della manodopera, relativi alle prestazioni affidate in subappalto, alle imprese subappaltatrici senza alcun ribasso; la stazione appaltante, sentito il direttore dei lavori, il coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione, ovvero il direttore dell'esecuzione, provvede alla verifica dell'effettiva applicazione della presente disposizione. L'affidatario è solidalmente responsabile con il subappaltatore degli adempimenti, da parte di questo ultimo, degli obblighi di sicurezza previsti dalla normativa vigente.

I piani di sicurezza di cui al d.lgs. 81/08 e s.m.i. sono messi a disposizione delle autorità competenti preposte alle verifiche ispettive di controllo dei cantieri. L'affidatario è tenuto a curare il coordinamento di tutti i subappaltatori operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani redatti dai singoli subappaltatori compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'affidatario.

I cartelli esposti all'esterno del cantiere devono essere indicati anche i nominativi di tutte le imprese subappaltatrici

L'esecuzione delle prestazioni affidate in subappalto non può formare oggetto di ulteriore subappalto.

Art.52 Rinvenimento di oggetti

L'Appaltatore è tenuto a denunciare al Committente ed al Direttore dei Lavori il rinvenimento, occorso durante l'esecuzione delle opere, di oggetti di interesse archeologico o di valore intrinseco e ad averne la massima cura fino alla consegna.

Art.53 Garanzie e coperture assicurative

L'appaltatore per la sottoscrizione del contratto deve costituire una garanzia, denominata "garanzia definitiva" a sua scelta sotto forma di cauzione o fideiussione con le modalità di cui all'art. 93 commi 2 e 3 del d.lgs.50/16, pari al 10 per cento dell'importo contrattuale. In caso di aggiudicazione con ribassi superiori

al dieci per cento la garanzia da costituire è aumentata di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti il 10 per cento. Ove il ribasso sia superiore al venti per cento, l'aumento è di due punti percentuali per ogni punto di ribasso superiore al venti per cento. La cauzione è prestata a garanzia dell'adempimento di tutte le obbligazioni del contratto e del risarcimento dei danni derivanti dall'eventuale inadempimento delle obbligazioni stesse, nonché a garanzia del rimborso delle somme pagate in più all'esecutore rispetto alle risultanze della liquidazione finale, salva comunque la risarcibilità del maggior danno verso l'appaltatore. La garanzia cessa di avere effetto solo alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione. La stazione appaltante può richiedere al soggetto aggiudicatario la reintegrazione della garanzia ove questa sia venuta meno in tutto o in parte.

Le stazioni appaltanti hanno il diritto di valersi della cauzione, nei limiti dell'importo massimo garantito, per l'eventuale maggiore spesa sostenuta per il completamento dei lavori nel caso di risoluzione del contratto disposta in danno dell'esecutore e hanno il diritto di valersi della cauzione per provvedere al pagamento di quanto dovuto dall'esecutore 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 o nei luoghi dove viene prestato il servizio nei casi di appalti di servizi. Le stazioni appaltanti possono incamerare la garanzia per provvedere al pagamento di quanto dovuto dal soggetto aggiudicatario 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 addetti all'esecuzione dell'appalto.

La garanzia, di cui al comma 1 dell'art. 103, è progressivamente svincolata a misura dell'avanzamento dell'esecuzione, nel limite massimo dell'80 per cento dell'iniziale importo 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 preventiva 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. Sono nulle le pattuizioni contrarie o in deroga. Il mancato svincolo nei quindici giorni dalla consegna degli stati di avanzamento o della documentazione analoga costituisce inadempimento del garante nei confronti dell'impresa per la quale la garanzia è prestata.

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.

Per i lavori di importo superiore al doppio della soglia di cui all'art. 35 del d.lgs.50/16, 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.

Art.54 Norme di sicurezza

I lavori appaltati devono svolgersi nel pieno rispetto delle vigenti normative in materia di prevenzione infortuni ed igiene del lavoro.

Nell'accettare i lavori oggetto del contratto l'Appaltatore dichiara:

- di aver preso conoscenza delle opere provvisorie da predisporre, di aver visitato la località interessata dai lavori e di averne accertato le condizioni di viabilità e di accesso, nonché gli impianti che la riguardano;
- di aver valutato, nell'offerta, tutte le circostanze ed elementi che influiscono sul costo della manodopera, dei noli e dei trasporti relativamente alle opere provvisorie.

L'Appaltatore non potrà quindi eccepire, durante l'esecuzione dei lavori, la mancata conoscenza di elementi non valutati, tranne che tali elementi non si configurino come causa di forza maggiore contemplata nel codice civile (e non escluse da altre norme nel presente Capitolato o si riferiscano a condizioni soggette a possibili modifiche espressamente previste nel contratto).

ACRWin

Con l'accettazione dei lavori l'Appaltatore dichiara di avere la possibilità ed i mezzi necessari per procedere all'esecuzione degli stessi secondo le migliori norme di sicurezza e conduzione dei lavori.

L'Appaltatore non potrà subappaltare a terzi le attrezzature, gli apprestamenti e le procedure esecutive o parte di esse senza la necessaria autorizzazione del Committente o del Responsabile dei Lavori ovvero del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

Qualora, durante l'esecuzione dei lavori, l'Appaltatore ritenesse opportuno, nell'interesse stesso dello sviluppo dei lavori, affidare il subappalto a Ditte specializzate, esso dovrà ottenere preventiva esplicita autorizzazione scritta dal Committente ovvero dal Coordinatore per l'esecuzione.

L'Appaltatore rimane, di fronte al Committente, unico responsabile delle attrezzature, degli apprestamenti e delle procedure esecutive subappaltate per quanto riguarda la loro conformità alle norme di legge.

È fatto obbligo all'Appaltatore di provvedere ai materiali, ai mezzi d'opera e ai trasporti necessari alla predisposizione di opere provvisorie, che per cause non previste e prevedibili, il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori o il responsabile dei lavori ovvero il Committente, ritengono necessarie per assicurare un livello di sicurezza adeguato alle lavorazioni.

In questo caso per l'esecuzione di lavori non previsti si farà riferimento all'elenco prezzi allegato ovvero si procederà a concordare nuovi prezzi, come riportato nell'articolo corrispondente del Capitolato Speciale d'Appalto.

Art.55 Lavoro notturno e festivo

Nell'osservanza delle norme relative alla disciplina del lavoro e nel caso di ritardi tali da non garantire il rispetto dei termini contrattuali, la Direzione dei Lavori potrà ordinare la continuazione delle opere oltre gli orari fissati e nei giorni festivi; in tal caso l'Appaltatore potrà richiedere la corresponsione delle sole tariffe per la mano d'opera previste dalla normativa vigente per queste situazioni.

CAPO 10 VALUTAZIONE DEI LAVORI

Art.56 Valutazione dei lavori - Condizioni generali

Nei prezzi contrattuali sono compresi tutti gli oneri ed 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 modi prescritti.

L'esecuzione dell'opera indicata dovrà, comunque, avvenire nella completa applicazione della disciplina vigente relativa alla materia, includendo tutte le fasi contrattuali, di progettazione, di messa in opera, di prevenzione infortuni e tutela dei lavoratori, della sicurezza, ecc. includendo qualunque altro aspetto normativo necessario al completamento dei lavori nel rispetto delle specifiche generali e particolari già citate.

I prezzi contrattualmente definiti sono accettati dall'Appaltatore nella più completa ed approfondita conoscenza delle quantità e del tipo di lavoro da svolgere rinunciando a qualunque altra pretesa di carattere economico che dovesse derivare da errata valutazione o mancata conoscenza dei fatti di natura geologica, tecnica, realizzativa o normativa legati all'esecuzione dei lavori.

Le eventuali varianti che comportino modifiche sostanziali al progetto (ampliamenti o riduzioni di cubatura, aggiunta o cancellazione di parti dell'opera, ecc.), dovranno essere ufficialmente autorizzate dalla Direzione dei Lavori e contabilizzate a parte secondo le condizioni contrattuali previste per tali lavori; non sono compresi, in questa categoria, i lavori di rifacimento richiesti per cattiva esecuzione o funzionamento difettoso che dovranno essere eseguiti a totale carico e spese dell'Appaltatore.

Il prezzo previsto per tutte le forniture di materiali e di impianti è comprensivo, inoltre, dell'onere per l'eventuale posa in periodi diversi di tempo, qualunque possa essere l'ordine di arrivo in cantiere dei materiali forniti dall'Appaltatore.

Queste norme si applicano per tutti i lavori indicati dal presente capitolato (eseguiti in economia, a misura, a corpo, ecc.) e che saranno, comunque, verificati in contraddittorio con l'Appaltatore; si richiama espressamente, in tal senso, l'applicazione dell'Elenco prezzi indicato nei documenti che disciplinano l'Appalto.

Art.57 Valutazione dei lavori a misura, a corpo

Per le prestazioni a misura, il prezzo convenuto può variare, in aumento o in diminuzione, secondo la quantità effettiva della prestazione. Per l'esecuzione di prestazioni a misura, il capitolato fissa i prezzi invariabili per unità di misura e per ogni tipologia di prestazione.

Il prezzo a corpo comprende e compensa tutte le lavorazioni, i materiali, gli impianti, i mezzi e la mano d'opera necessari alla completa esecuzione delle opere richieste dalle prescrizioni progettuali e contrattuali, dalle indicazioni della Direzione dei Lavori e da quanto altro, eventualmente specificato, nella piena osservanza della normativa vigente e delle specifiche del presente capitolato.

Sono incluse nell'importo a corpo tutte le opere che si trovano sopra il piano espressamente indicato, a tale scopo, nei progetti o descritto nel contratto o nel presente capitolato (e cioè il piano di demarcazione fra le opere a corpo e quelle a misura) comprendendo tutte le lavorazioni e parti di esse necessarie per dare l'opera completamente finita in ogni dettaglio; in mancanza di esatta definizione tra le opere che dovranno essere computate a corpo e quelle a misura, tutti i lavori oggetto del presente capitolato dovranno intendersi parte integrante dell'importo indicato a corpo senza esclusioni di sorta.

Sono, inoltre, comprese tutte le finiture delle murature, le opere esterne indicate dai disegni esecutivi, le parti di impianti che si trovassero al di sotto del piano suddetto, gli allacciamenti alle reti urbane di energia elettrica, gas, telefono, acqua, ecc. sia eseguiti direttamente dall'Appaltatore che dalle Società interessate alle quali l'Appaltatore è obbligato a prestare l'assistenza richiesta.

Per le prestazioni a corpo, il prezzo convenuto non può essere modificato sulla base della verifica della quantità o della qualità della prestazione.

Art.58 Norme per la misurazione e criteri per la valutazione di eventuali lavorazioni a misura

Nell'ambito dei lavori oggetto del presente capitolato, la realizzazione di opere da valutare a misura, dovranno essere computate secondo i criteri riportati di seguito.

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 (e relativi operatori), le opere provvisorie, le assicurazioni ed imposte, l'allestimento dei cantieri, le spese generali, l'utile dell'Appaltatore e quanto altro necessario per la completa esecuzione dell'opera in oggetto. Viene quindi fissato che tutte le opere incluse nei lavori a misura elencate di seguito si intenderanno eseguite con tutte le lavorazioni, i materiali, i mezzi e la mano d'opera necessari alla loro completa corrispondenza con le prescrizioni progettuali e contrattuali, con le indicazioni della Direzione dei Lavori, con le norme vigenti e con quanto previsto dal presente capitolato senza altri oneri aggiuntivi, da parte del Committente, di qualunque tipo. Il prezzo stabilito per i vari materiali e categorie di lavoro è comprensivo, inoltre, dell'onere per l'eventuale posa in opera in periodi di tempo diversi, qualunque possa essere l'ordine di arrivo in cantiere dei materiali forniti dall'Appaltatore.

Le norme di misurazione per la contabilizzazione dei lavori hanno specifica rilevanza nei casi di perizia suppletiva e di variante ammessa dalla legislazione vigente.

SCAVI IN GENERALE

La misurazione degli scavi verrà effettuata nei seguenti modi:

il volume degli scavi di sbancamento verrà determinato con il 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 valutati su un volume ottenuto dal prodotto dell'area di base della fondazione stessa per la profondità misurata sotto il piano degli scavi di sbancamento, considerando le pareti perfettamente verticali.

Al volume così calcolato si applicheranno i prezzi fissati per tali opere nell'Elenco prezzi allegato al contratto; essi saranno valutati sempre come se fossero stati eseguiti a pareti verticali ritenendosi già compreso e compensato con il prezzo unitario di elenco ogni onere di maggiore scavo.

Per gli scavi di fondazione da eseguire con l'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.

RILEVATI, REINTERRI E RIEMPIMENTI

Il volume dei rilevati sarà determinato con il metodo delle sezioni ragguagliate, in base a rilevamenti eseguiti come per gli scavi di sbancamento. I reinterri di scavi a sezione ristretta saranno valutati a metro cubo per il loro volume effettivo misurato in opera. 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.

VESPAI

La contabilizzazione dei vespai sarà effettuata sul volume dei materiali effettivamente utilizzati misurato a lavori eseguiti.

CASSEFORME

Le casseforme dovranno essere contabilizzate secondo le superfici nette delle facce interne a contatto con il conglomerato cementizio. Nel caso di sovrapposizioni tra elementi strutturali (ad esempio: incrocio tra travi, intersezione trave-pilastro, ecc...) il calcolo dovrà essere sviluppato sulla quantità effettiva e reale del cassero. Le casseforme aventi andamento curvilineo, compensate e regolate da apposita voce di Elenco Prezzi, sono calcolate per superficie effettiva di contatto, secondo lo sviluppo assiale della sezione principale, null'altro sarà dovuto per maggiori oneri derivate dalla piegatura e o dal consolidamento delle sponde. Non verranno considerate casseforme, le sponde o i piani costituiti dall'adiacenza di altre opere o elementi.

CALCESTRUZZI

I calcestruzzi per fondazioni, murature, volte, ecc., e le strutture costituite da getto in opera, saranno contabilizzati 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. Le lastre ed opere particolari saranno valutate, se espressamente indicato, in base alla superficie.

CONGLOMERATO CEMENTIZIO ARMATO

Il conglomerato per opere in cemento armato di qualsiasi natura, forma e spessore sarà valutato per il suo volume effettivo, senza detrazione del volume del ferro di armatura, che verrà pagato a parte, e del volume del conglomerato corrispondente a vani, aperture, nicchie e simili inferiori a 0,10 mq di superficie e senza contabilizzare la superficie bagnata della cassetta necessaria per formare i suddetti vani, aperture, nicchie e simili. Nel caso di sovrapposizioni tra elementi strutturali (ad esempio: incrocio tra travi, intersezione trave-pilastro, ecc...) il calcolo dovrà essere sviluppato sulla quantità effettiva e reale del cls computato solo su uno degli elementi strutturali. Nulla sarà dovuto di maggior onere e/o quantità legata alla forma dell'elemento sia esso piano o inclinato, rettilineo o curvo

ACCIAIO PER STRUTTURE IN C.A.

L'acciaio impiegato nelle strutture in cemento armato con andamento rettilineo, verrà computato a peso. Invece, la quantità, sempre calcolata sul peso effettivo, di opere curve è regolata da idonea voce di Elenco Prezzi, null'altro è dovuto.

SOLAI

Tutti i solai composti (solaio in cls a. su lamiera grecata) verranno valutati, salvo altre prescrizioni, a metro quadrato (per i solai pieni in cemento armato si considererà il volume) sulla superficie netta, al filo interno delle travi o degli ambienti interessati, escludendo le zone di appoggio o d'intersezione sulle murature o sulle travi portanti (volume effettivo).

MURATURE

Tutte le murature in genere saranno misurate geometricamente, per volume, per superficie, secondo la categoria, in base a misure prese sul vivo dei muri, esclusi cioè gli intonaci. Sarà fatta deduzione di tutti gli elementi strutturali in cls. a (travi e pilastri) e dei vuoti di luce superiore a 1,00 mq e dei vuoti di canne fumarie, canalizzazioni, ecc., che abbiano sezione superiore a 0,25 m². Lo sviluppo della quantità dovrà essere calcolato tenendo conto del volume effettivo della muratura detraendo le sovrapposizioni tra volumi determinati da muri ortogonali. Lo sviluppo di murature con andamento curvilineo sarà calcolato sull'andamento del proprio asse; null'altro sarà dovuto.

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 superiori a 1 m².

La misurazione dei paramenti faccia a vista verrà effettuata in base alla superficie effettiva, deducendo i vuoti e le parti occupate da pietra da taglio od artificiale.

La muratura in pietra da taglio verrà calcolata a volume sulla base del minimo parallelepipedo circoscrivibile a ciascun elemento; le lastre di rivestimento o le parti usate per decorazioni saranno valutate a superficie oppure a metro lineare (nel caso di bordi, ecc.).

INTONACI

Il calcolo dei lavori di esecuzione degli intonaci verrà fatto in base alla superficie effettivamente eseguita. Per gli intonaci applicati su muri interni di spessore inferiore a 15 cm saranno calcolate le superfici eseguite detraendo tutti i vuoti presenti (porte, finestre, ecc.) e non considerando le riquadrature.

Per gli intonaci applicati su muri interni di spessore superiore a 15 cm il calcolo verrà eseguito vuoto per pieno con le seguenti specifiche:

per i vani inferiori a 4 m² di superficie non saranno detratti i vuoti o le zone mancanti e non saranno computate le riquadrature dei vani;

per i vani superiori a 4 m² di superficie si dovranno detrarre tutti i vuoti e le zone mancanti ma dovranno essere calcolate le eventuali riquadrature dei vani.

Nel caso di lesene, riquadrature o modanature saranno computate le superfici laterali di tali elementi solo quando la loro larghezza superi i 5 cm.

Gli intonaci esterni saranno valutati sulle superfici effettivamente eseguite, procedendo quindi alla detrazione delle aperture per porte e finestre superiori ad 1 m²; l'applicazione di intonaco per l'esecuzione di lesene, cornicioni, parapetti, architravi, aggetti e pensiline con superfici laterali di sviluppo superiore ai 5 cm o con raggi di curvatura superiori ai 15 cm dovrà essere computata secondo lo sviluppo effettivo.

Le parti di lesene, cornicioni o parapetti con dimensioni inferiori a 5 o 15 cm indicati saranno considerate come superfici piane.

La superficie di intradosso delle volte, di qualsiasi forma, verrà determinata moltiplicando la superficie della loro proiezione orizzontale per un coefficiente pari a 1,2.

TINTEGGIATURE E VERNICIATURE

Le tinteggiature di pareti, soffitti, volte, ecc. interni od esterni verranno misurate secondo le superfici effettivamente realizzate; le spallette e rientranze inferiori a 15 cm di sviluppo non saranno aggiunte alle superfici di calcolo.

Per i muri di spessore superiore a 15 cm le opere di tinteggiatura saranno valutate a metro quadrato detraendo i vuoti di qualsiasi dimensione e computando a parte tutte le riquadrature.

L'applicazione di tinteggiatura per lesene, cornicioni, parapetti, architravi, aggetti e pensiline con superfici laterali di sviluppo superiore ai 5 cm o con raggi di curvatura superiori ai 15 cm dovrà essere computata secondo lo sviluppo effettivo.

Le parti di lesene, cornicioni o parapetti con dimensioni inferiori a 5 o 15 cm indicati saranno considerate come superfici piane.

I tubi che corrono lungo le pareti da tinteggiare e che vengono tinteggiati unitamente alle pareti stesse non saranno conteggiati a parte. I tubi che dovranno essere verniciati anziché tinteggiati verranno conteggiati a parte.

Le verniciature eseguite su opere metalliche, in legno o simili verranno calcolate, senza considerare i relativi spessori, applicando alle superfici (misurate su una faccia) i coefficienti riportati:

opere metalliche, grandi vetrate, lucernari, ecc.	0,75
opere metalliche per cancelli, ringhiere, parapetti	2,00
infissi vetrati (finestre, porte a vetri, ecc.)	1,00
persiane lamellari, serrande di lamiera, ecc.	3,00
persiane avvolgibili, lamiere ondulate, ecc.	2,50
porte, sportelli, controportelli, ecc.	2,00

Le superfici indicate per i serramenti saranno misurate al filo esterno degli stessi (escludendo coprifili o telai).

MASSETTI

L'esecuzione di massetti di cemento a vista o massetti di sottofondo normali o speciali verrà computata secondo i metri cubi effettivamente realizzati e misurati a lavoro eseguito, o secondo specifica voce per sviluppo effettivo di superficie.

PAVIMENTI

I pavimenti verranno calcolati in base alle superfici comprese fra le pareti escludendo le zone non pavimentate superiori a 0,30 m² e le parti perimetrali sotto l'intonaco. Per i pavimenti eseguiti in pietra da taglio le misurazioni si effettueranno sommando le superfici dei minimi rettangoli o quadrati circoscrivibili a ciascun pezzo. Null'altro sarà dovuto per sfridi dovuti a tagli obliqui, conformazione ad andamenti curvilinei o posa su superfici inclinate.

RIVESTIMENTI

I rivestimenti e le eventuali decorazioni verranno calcolati, salvo altre prescrizioni, in base alle superfici effettivamente eseguite, detraendo tutte le aree o zone non interessate da tali lavori superiori a 0,30 m².

CONTROSOFFITTI

I controsoffitti piani saranno conteggiati in base alla superficie della loro proiezione orizzontale senza tener conto di eventuali sovrapposizioni ed incassi, senza detrarre i vani o interruzioni uguali o inferiori a 1,00 m² e senza tener conto dei raccordi curvi con i muri perimetrali che non superano i 15 cm di raggio.

MATERIALI ISOLANTI

Il calcolo delle superfici di materiale isolante verrà effettuato in base all'estensione effettiva del materiale posto in opera e sarà espresso in metri quadrati; nel caso di rivestimenti isolanti di tubazioni, la valutazione sarà in metri lineari.

Per gli isolanti da applicare su tubazioni la valutazione sarà effettuata nei modi seguenti:

nel caso di isolanti costituiti da guaina flessibile, per metro lineare;

nel caso di isolanti costituiti da lastre, per metro quadro di superficie esterna;

l'isolamento di valvole, curve ed accessori rivestiti con lastra è conteggiato con il doppio della superficie esterna.

IMPERMEABILIZZAZIONI

Le impermeabilizzazioni vengono contabilizzate a superficie effettiva con detrazione dei vuoti o delle parti non impermeabilizzate aventi singolarmente superficie superiore a 1,00 m². Nel valutare la superficie

effettiva non si tiene conto della sovrapposizione dei manti. I risvolti da realizzare per l'impermeabilizzazione del raccordo con le superfici verticali verranno computati a metro quadrato solo quando la loro altezza, rispetto al piano orizzontale di giacitura della guaina, sia superiore a 15 cm.

INFISSI

Tutti gli infissi interni ed esterni, realizzati in legno, alluminio o PVC, saranno valutati sulla base della superficie misurata sul filo esterno dei telai.

Le parti centinate saranno computate secondo la superficie del minimo rettangolo circoscritto, misurato ad infisso chiuso.

TUBAZIONI

I tubi pluviali di plastica e grès ceramico saranno misurati a metro lineare in opera sull'asse della tubazione, senza tener conto delle parti sovrapposte; in tali valutazioni è compreso anche il computo delle quantità ricavate dalle curve o pezzi speciali.

I tubi pluviali di rame o lamiera zincata, ghisa e piombo saranno valutati secondo il peso sviluppato dai singoli elementi.

Le tubazioni in rame con o senza rivestimento in PVC per impianti termici o sanitari saranno valutate in metri lineari misurati dopo la messa in opera.

Le tubazioni in pressione di polietilene saranno valutate a metro lineare.

Le tubazioni per areazione e/o smaltimento acque meteoriche, regolate da apposita voce di Elenco Prezzi, verranno calcolate per singolo elemento.

OPERE IN PIETRA DA TAGLIO

Per le categorie da valutarsi a superficie, questa si ottiene sommando le superfici dei minimi rettangoli o quadrati circoscrivibili a ciascun pezzo.

Per le categorie da valutarsi a sviluppo lineare, questo si misura in opera, senza tenere conto di eventuali incamerazioni, incastri o simili.

Per la categorie da valutarsi a volume, questo si ottiene sommando i volumi dei minimi parallelepipedi circoscrivibili a ciascun pezzo.

Per le voci relative ad opere speciali (ad esempio le pedate della scala esterna) la quantità è computata per singolo elemento e regolata da apposita voce di Elenco Prezzi.

OPERE IN METALLO

Le opere in metallo (esclusi gli infissi per i quali si rimanda allo specifico paragrafo) saranno valutate, salvo altre prescrizioni, a peso e le quantità verranno stabilite sui manufatti completati prima della loro posa in opera e della verniciatura.

Le opere in metallo saranno in generale valutate a peso (ad esclusione degli infissi per i quali si rimanda allo specifico paragrafo), calcolando il peso effettivo dei metalli stessi a lavorazione completamente ultimata determinato prima della loro posa in opera, con pesatura diretta fatta in contraddittorio ed a spese dell'Appaltatore, ad esclusione del peso delle verniciature e delle coloriture. Una percentuale non superiore al 10% sul peso verrà aggiunta per compensare i maggiori oneri di calandratura di alcuni elementi. La maggiorazione sarà applicata solo sul peso degli elementi calandrati.

OPERE IN VETRO

La misura dei vetri e cristalli verrà eseguita sulle lastre in opera, senza cioè tenere conto degli eventuali sfridi occorsi per ricavare le dimensioni effettive. I vetri ed i cristalli centinati saranno valutati secondo il minimo rettangolo ad essi circoscritto.

Nel caso di lastre di vetro si avranno le seguenti valutazioni:

cristallo float temperato incolore o colorato: superfici unitarie non inferiori a 0,5 m²;

vetro stampato incolore o colorato: superfici unitarie non inferiori a 0,5 m²;

vetrate isolanti termoacustiche (vetrocamera): superfici unitarie non inferiori a 0,5 m²;

pareti con profili "U-Glass" modulo 270 mm: superficie calcolata in base al multiplo di mm 250 nel senso di orditura dei profili di vetro.

Le pareti in profilati di vetro strutturali, in vetrocemento ed elementi simili saranno valutate sempre in base alla superficie effettiva misurata a lavori eseguiti a prescindere dallo sviluppo lineare o curvilineo e per altezze non superiori a 4.00 mt.

Art.59 Valutazione dei lavori in economia

Le prestazioni in economia saranno eseguite nella piena applicazione della normativa vigente sulla mano d'opera, i noli, i materiali incluse tutte le prescrizioni contrattuali e le specifiche del presente

capitolato; le opere dovranno essere dettagliatamente descritte (nelle quantità, nei tempi di realizzazione, nei materiali, nei mezzi e numero di persone impiegate) e controfirmate dalla Direzione dei Lavori.

Nel caso di lavori non previsti o non contemplati nel contratto iniziale, le opere da eseguire dovranno essere preventivamente autorizzate dalla Direzione dei Lavori.

Il prezzo relativo alla mano d'opera dovrà comprendere ogni spesa per la fornitura di tutti gli attrezzi necessari agli operai, la quota delle assicurazioni, la spesa per l'illuminazione, gli accessori, le spese generali e l'utile dell'Appaltatore.

Nel prezzo dei noli dovranno essere incluse tutte le operazioni da eseguire per avere le macchine operanti in cantiere, compresi gli operatori, gli operai specializzati, l'assistenza, la spesa per i combustibili, l'energia elettrica, i lubrificanti, i pezzi di ricambio, la manutenzione di qualunque tipo, l'allontanamento dal cantiere e quant'altro si rendesse necessario per la piena funzionalità dei macchinari durante tutto il periodo dei lavori.

Il prezzo dei materiali dovrà includere tutte le spese e gli oneri richiesti per avere i materiali in cantiere immagazzinati in modo idoneo a garantire la loro protezione e tutti gli apparecchi e mezzi d'opera necessari per la loro movimentazione, la mano d'opera richiesta per tali operazioni, le spese generali, i trasporti, le parti danneggiate, l'utile dell'Appaltatore e tutto quanto il necessario alla effettiva installazione delle quantità e qualità richieste.

Tutti i ritardi, le imperfezioni ed i danni causati dalla mancata osservanza di quanto prescritto saranno prontamente riparati, secondo le disposizioni della Direzione dei Lavori, a totale carico e spese dell'Appaltatore.

CAPO 11 DISCIPLINA DEL CONTRATTO E MODALITÀ DI SOLUZIONE DELLE CONTROVERSIE

Art.60 Danni alle opere

In caso di danni alle opere eseguite, dovuti a qualsiasi motivo, con la sola esclusione delle cause di forza maggiore, l'Appaltatore deve provvedere, a propria cura e spese, senza sospendere o rallentare l'esecuzione dei lavori, al ripristino di tutto quanto danneggiato.

Quando invece i danni dipendono da cause di forza maggiore, l'Appaltatore è tenuto a farne denuncia al Direttore dei Lavori entro 3 giorni dal verificarsi dell'evento, pena la decadenza dal diritto al risarcimento. Ricevuta la denuncia il Direttore dei Lavori procede alla redazione di un processo verbale di accertamento, indicando eventuali prescrizioni ed osservazioni.

Il compenso che il Committente riconosce all'Appaltatore è limitato esclusivamente all'importo dei lavori necessari per la riparazione o il ripristino del danno.

Art.61 Cause di forza maggiore

Costituiscono cause di forza maggiore tutti gli eventi eccezionali che non siano imputabili all'Appaltatore e che gli arrechino grave pregiudizio senza che egli abbia potuto intervenire o prevenire mediante l'adozione di tutti i provvedimenti e gli accorgimenti imposti dalla massima diligenza tecnica ed organizzativa.

I ritardi di consegna di materiali da parte di terzi verranno considerati utili ai fini delle relative proroghe solo se derivanti da cause di forza maggiore. Analogamente si procederà nel caso di subappalti autorizzati.

L'insorgere e il cessare degli eventi che hanno costituito la causa di forza maggiore devono essere tempestivamente comunicati per iscritto dall'Appaltatore.

Art.62 Vicende soggettive dell'esecutore del contratto

Le cessioni di azienda e gli atti di trasformazione, fusione e scissione, i trasferimenti e gli affitti di azienda relativi all'Appaltatore non hanno singolarmente effetto fino a che il cessionario, ovvero il soggetto risultante dall'avvenuta trasformazione, fusione o scissione, non abbia proceduto nei confronti di essa alle comunicazioni D.P.C.M. 187/91, e non abbia documentato il possesso dei requisiti di qualificazione previsti dal contratto, in assenza dei quali, entro 60 giorni dall'avvenuta comunicazione, il Committente può opporsi al subentro del nuovo soggetto nella titolarità del contratto, con effetti risolutivi sulla situazione in essere.

Art.63 Cessione dei crediti derivanti dal contratto

Le cessioni di crediti possono essere effettuate a banche o intermediari finanziari disciplinati dalle leggi in materia bancaria e creditizia, il cui oggetto sociale preveda l'esercizio dell'attività di acquisto di crediti di impresa. Le cessioni di crediti devono essere stipulate mediante atto pubblico o scrittura privata autenticata e devono essere notificate alle amministrazioni debtrici e sono efficaci e opponibili qualora queste non le rifiutino con comunicazione da notificarsi al cedente e al cessionario entro quindici giorni dalla notifica della cessione. Il Committente, nel contratto stipulato o in atto separato contestuale, può preventivamente accettare la cessione da parte dell'esecutore di tutti o di parte dei crediti che devono venire a maturazione, fatta salva la propria facoltà di opporre al cessionario tutte le eccezioni opponibili al cedente in base al contratto con questo stipulato.

Art.64 Risoluzione del contratto

Nelle condizioni previste dal comma 1 dell'art. 108 del Codice degli Appalti, le stazioni appaltanti possono risolvere un contratto.

Le stazioni appaltanti devono risolvere un contratto pubblico durante il periodo di efficacia dello stesso qualora:

- a) nei confronti dell'Appaltatore sia intervenuta la decadenza dell'attestazione di qualificazione per aver prodotto falsa documentazione o dichiarazioni mendaci;
- b) nei confronti dell'appaltatore sia intervenuto un provvedimento definitivo che dispone l'applicazione di una o più misure di prevenzione di cui al codice delle leggi antimafia e delle relative misure di prevenzione,

ovvero sia intervenuta sentenza di condanna passata in giudicato per i reati di cui all'art. 80 del Codice degli Appalti.

Quando il Direttore dei Lavori o il responsabile dell'esecuzione del contratto, se nominato, accerta un grave inadempimento alle obbligazioni contrattuali da parte dell' Appaltatore, tale da comprometterne la buona riuscita delle prestazioni, invia al responsabile del procedimento una relazione particolareggiata, corredata dei documenti necessari, indicando la stima dei lavori eseguiti regolarmente, il cui importo può essere riconosciuto all' Appaltatore. Egli formula, altresì, la contestazione degli addebiti all' Appaltatore, assegnando un termine non inferiore a quindici giorni per la presentazione delle proprie controdeduzioni al responsabile del procedimento. Acquisite e valutate negativamente le predette controdeduzioni, ovvero scaduto il termine senza che l' Appaltatore abbia risposto, la stazione appaltante su proposta del responsabile del procedimento dichiara risolto il contratto.

Qualora, al di fuori di quanto previsto al comma 3 dell'art. 108 del Codice degli Appalti, l'esecuzione delle prestazioni ritardi per negligenza dell' Appaltatore rispetto alle previsioni del contratto, il Direttore dei Lavori o il responsabile unico dell'esecuzione del contratto, se nominato gli assegna un termine, che, salvo i casi d'urgenza, non può essere inferiore a dieci giorni, entro i quali l' Appaltatore deve eseguire le prestazioni. Scaduto il termine assegnato, e redatto processo verbale in contraddittorio con l'appaltatore, qualora l'inadempimento permanga, la stazione appaltante risolve il contratto, fermo restando il pagamento delle penali.

Nel caso di risoluzione del contratto l' Appaltatore ha diritto soltanto al pagamento delle prestazioni relative ai lavori, servizi o forniture regolarmente eseguiti, decurtato degli oneri aggiuntivi derivanti dallo scioglimento del contratto.

Il responsabile unico del procedimento nel comunicare all' Appaltatore la determinazione di risoluzione del contratto, dispone, con preavviso di venti giorni, che il Direttore dei Lavori curi la redazione dello stato di consistenza dei lavori già eseguiti, l'inventario di materiali, macchine e mezzi d'opera e la relativa presa in consegna.

Qualora sia stato nominato, l'organo di collaudo procede a redigere, acquisito lo stato di consistenza, un verbale di accertamento tecnico e contabile con le modalità di cui al presente codice. Con il verbale è accertata la corrispondenza tra quanto eseguito fino alla risoluzione del contratto e ammesso in contabilità e quanto previsto nel progetto approvato nonché nelle eventuali perizie di variante; è altresì accertata la presenza di eventuali opere, riportate nello stato di consistenza, ma non previste nel progetto approvato nonché nelle eventuali perizie di variante.

Nei casi di risoluzione del contratto di appalto dichiarata dalla stazione appaltante l' Appaltatore deve provvedere al ripiegamento dei cantieri già allestiti e allo sgombero delle aree di lavoro e relative pertinenze nel termine a tale fine assegnato dalla stessa stazione appaltante; in caso di mancato rispetto del termine assegnato, la stazione appaltante provvede d'ufficio addebitando all' Appaltatore i relativi oneri e spese. La stazione appaltante, in alternati va all'esecuzione di eventuali provvedimenti giurisdizionali cautelari, possessori o d'urgenza comunque denominati che inibiscano o ritardino il ripiegamento dei cantieri o lo sgombero delle aree di lavoro e relative pertinenze, può depositare cauzione in conto vincolato a favore dell' Appaltatore o prestare fidejussione bancaria o polizza assicurativa con le modalità di cui all'art. 93 del Codice degli Appalti, pari all'uno per cento del valore del contratto. Resta fermo il diritto dell' Appaltatore di agire per il risarcimento dei danni.

Art.65 Transazione e risoluzione amministrativa delle controversie

Qualora sorgano contestazioni tra il Direttore dei lavori e l'Appaltatore, si procederà alla risoluzione di esse in via amministrativa (art. 164 Reg. 207/10).

Qualora, a seguito della iscrizione di riserve sui documenti contabili, l'importo economico dell'opera possa variare in modo sostanziale e in ogni caso non inferiore al 10% dell'importo contrattuale, il Responsabile del Procedimento acquisisce immediatamente la relazione riservata del Direttore dei lavori e, sentito l'Appaltatore, formula all'Amministrazione, entro 90 giorni dall'apposizione dell'ultima delle riserve, una proposta motivata di accordo bonario. L'Amministrazione, entro ulteriori 60 giorni, delibera in merito con provvedimento motivato. Il verbale di accordo bonario è sottoscritto dall'Appaltatore (art. 240 D.lgs. 163/2006 e s.m.i.). Qualora, sia stata costituita apposita commissione, questa, acquisita la relazione del direttore dei lavori ed entro novanta giorni dalla apposizione dell'ultima riserva formula proposta motivata di accordo bonario. In merito alla proposta si pronunciano, nei successivi trenta giorni, l'appaltatore ed il soggetto committente.

Le controversie relative a diritti soggettivi possono essere risolte mediante transazione nel rispetto del codice civile, solo ed esclusivamente nell'ipotesi in cui non risulti possibile esperire altri rimedi alternativi.

La proposta di transazione può essere formulata sia dal soggetto aggiudicatario che dal dirigente competente, sentito il responsabile unico del procedimento. La transazione ha forma scritta a pena di nullità.

Art.66 Accordo bonario

Il procedimento dell'accordo bonario riguarda tutte le riserve iscritte fino al momento dell'avvio del procedimento stesso e può essere reiterato quando le riserve iscritte, ulteriori e diverse rispetto a quelle già esaminate, raggiungano nuovamente l'importo di cui al comma 1 dell'art. 205 del Codice degli Appalti, nell'ambito comunque di un limite massimo complessivo del 15 per cento dell'importo del contratto. Le domande che fanno valere pretese già oggetto di riserva, non possono essere proposte per importi maggiori rispetto a quelli quantificati nelle riserve stesse. Non possono essere oggetto di riserva gli aspetti progettuali che sono stati oggetto di verifica ai sensi dell'art. 26 del Codice degli Appalti. Prima dell'approvazione del certificato di collaudo ovvero di verifica di conformità o del certificato di regolare esecuzione, qualunque sia l'importo delle riserve, il responsabile unico del procedimento attiva l'accordo bonario per la risoluzione delle riserve iscritte.

Il Direttore dei Lavori dà immediata comunicazione al responsabile unico del procedimento delle riserve di cui al comma 1 dell'art. 205 del Codice degli Appalti, trasmettendo nel più breve tempo possibile una propria relazione riservata.

Il responsabile unico del procedimento valuta l'ammissibilità e la non manifesta infondatezza delle riserve ai fini dell'effettivo raggiungimento del limite di valore di cui al comma 1 dell'art. 205 del Codice degli Appalti.

Il responsabile unico del procedimento, entro 15 giorni dalla comunicazione trasmessa dal Direttore dei Lavori, acquisita la relazione riservata del Direttore dei Lavori e, ove costituito, dell'organo di collaudo, può richiedere alla Camera arbitrale l'indicazione di una lista di cinque esperti aventi competenza specifica in relazione all'oggetto del contratto. Il responsabile unico del procedimento e il soggetto che ha formulato le riserve scelgono d'intesa, nell'ambito della lista, l'esperto incaricato della formulazione della proposta motivata di accordo bonario. In caso di mancata intesa tra il responsabile unico del procedimento e il soggetto che ha formulato le riserve, entro quindici giorni dalla trasmissione della lista l'esperto è nominato dalla Camera arbitrale che ne fissa anche il compenso. La proposta è formulata dall'esperto entro novanta giorni dalla nomina. Qualora il RUP non richieda la nomina dell'esperto, la proposta è formulata dal RUP entro novanta giorni dalla comunicazione di cui al comma 3 dell'art. 205 del Codice degli Appalti.

L'esperto, qualora nominato, ovvero il RUP, verificano le riserve in contraddittorio con il soggetto che le ha formulate, effettuano eventuali ulteriori audizioni, istruiscono la questione anche con la raccolta di dati e informazioni e con l'acquisizione di eventuali altri pareri, e formulano, accertata e verificata la disponibilità di idonee risorse economiche, una proposta di accordo bonario, che viene trasmessa al dirigente competente della stazione appaltante e al soggetto che ha formulato le riserve. Se la proposta è accettata dalle parti, entro quarantacinque giorni dal suo ricevimento, l'accordo bonario è concluso e viene redatto verbale sottoscritto dalle parti. L'accordo ha natura di transazione. Sulla somma riconosciuta in sede di accordo bonario sono dovuti gli interessi al tasso legale a decorrere dal sessantesimo giorno successivo alla accettazione dell'accordo bonario da parte della stazione appaltante. In caso di reiezione della proposta da parte del soggetto che ha formulato le riserve ovvero di inutile decorso del termine di cui al secondo periodo possono essere aditi gli arbitri o il giudice ordinario.

Art.67 Arbitrato

Le controversie su diritti soggettivi, comprese quelle conseguenti al mancato raggiungimento dell'accordo bonario possono essere deferite ad arbitri.

Il collegio arbitrale è composto da tre membri ed è nominato dalla Camera arbitrale di cui all'art. 210 del Codice degli Appalti. Ciascuna delle parti, nella domanda di arbitrato o nell'atto di resistenza alla domanda, designa l'arbitro di propria competenza scelto tra soggetti di provata esperienza e indipendenza nella materia oggetto del contratto cui l'arbitrato si riferisce. Il Presidente del collegio arbitrale è nominato e designato dalla Camera arbitrale, in possesso di particolare esperienza nella materia oggetto del contratto cui l'arbitrato si riferisce.

La nomina degli arbitri per la risoluzione delle controversie nelle quali è parte una pubblica amministrazione avviene nel rispetto dei principi di pubblicità e di rotazione oltre che nel rispetto delle disposizioni del presente codice.

Al fine della nomina del collegio, la domanda di arbitrato, l'atto di resistenza ed eventuali controdeduzioni sono trasmessi alla Camera arbitrale. Sono altresì trasmesse le designazioni di parte. Contestualmente alla nomina del Presidente, la Camera arbitrale comunica alle parti la misura e le modalità del deposito da

ACRWin

effettuarsi in acconto del corrispettivo arbitrale. Il Presidente del collegio arbitrale nomina, se necessario, il segretario, scegliendolo tra il personale interno all'ANAC.

Ai giudizi arbitrali si applicano le disposizioni del codice di procedura civile, salvo quanto disposto dal presente codice. In particolare, sono ammissibili tutti i mezzi di prova previsti dal codice di procedura civile, con esclusione del giuramento in tutte le sue forme.

I termini che gli arbitri hanno fissato alle parti per le loro allegazioni e istanze istruttorie possono essere considerati perentori, con la conseguenza che la parte che non li ha rispettati è dichiarata decaduta, solo se vi sia una previsione in tal senso o nella convenzione di arbitrato o in un atto scritto separato o nel regolamento processuale che gli arbitri stessi si sono dati.

Il lodo si ha per pronunciato con la sua ultima sottoscrizione e diviene efficace con il suo deposito presso la Camera arbitrale per i contratti pubblici. Entro quindici giorni dalla pronuncia del lodo, va corrisposta, a cura degli arbitri e a carico delle parti, una somma pari all'uno per mille del valore della relativa controversia.

Detto importo è direttamente versato all'ANAC.

Il deposito del lodo presso la Camera arbitrale per i contratti pubblici precede quello da effettuarsi presso la cancelleria del tribunale ai sensi e per gli effetti di cui all'art. 825 del codice di procedura civile. Il deposito del lodo presso la camera arbitrale è effettuato, a cura del collegio arbitrale, in tanti originali quante sono le parti, oltre a uno per il fascicolo d'ufficio ovvero con modalità informatiche e telematiche determinate dall'ANAC. Su richiesta di parte il rispettivo originale è restituito, con attestazione dell'avvenuto deposito, ai fini degli adempimenti di cui all'825 del codice di procedura civile.

Il lodo è impugnabile, oltre che per motivi di nullità, anche per violazione delle regole di diritto relative al merito della controversia. L'impugnazione è proposta nel termine di novanta giorni dalla notificazione del lodo e non è più proponibile dopo il decorso di centoottanta giorni dalla data del deposito del lodo presso la Camera arbitrale.

Le parti sono tenute solidalmente al pagamento del compenso dovuto agli arbitri e delle spese relative al collegio e al giudizio arbitrale, salvo rivalsa fra loro.

CAPO 12 DESCRIZIONE DELLE LAVORAZIONI

Oggetto del presente Capitolato Speciale d'Appalto è la realizzazione di due nuovi corpi di fabbrica da destinare ad attività di studio degli studenti iscritti all'Università degli Studi di Catania.

Il progetto, pur riguardando due edifici autonomi, Aula Est ed Aula Ovest, è presentato con una sua veste unitaria essendo frutto di un'unica elaborazione condotta contemporaneamente su siti poco distanti l'uno dall'altro, ambedue adiacenti alle residenze studentesche (ERSU) della Cittadella Universitaria.

Nello specifico il progetto si compone di due Opere collegate tramite un percorso pedonale rettilineo, orientato lungo l'asse est-ovest. Delle due opere quello più vicino all'esistente ERUS è l'Aula Est, denominata "ex Palla di neve", ed è caratterizzato da forme e spazi circolari e radiali. Poco distante, insiste l'Aula Ovest che per scelta architettonica è stato progettato, in opposizione a quello Est, con forme geometriche che riprendono anche lo spazio rettangolare esterno su cui insiste. Quest'ultimo, pertanto è stato denominata "Aula Quadra"

Il progetto delle due aule si presenta completo per strutture, impianti e finitura architettoniche i cui dettagli sono stati sviluppati ed approfonditi negli elaborati grafici di progetto e descritti nelle voci dell'Elenco Prezzi. La maggior parte delle suddette voci sono state prelevate dal Prezzario Regionale Siciliano 2013, molte altre sono state invece composte in sede di Analisi Prezzi.

Rimangono fuori dal presente appalto le seguenti opere:

- o lavori di smontaggio e rimozione della struttura metallica e di quant'altro dell'ex prefabbricato denominato "Palla di Neve" possa costituire interferenza con le nuove opere (impianti compresi). Opere che sembrerebbero essere rimaste di competenza dell'ERSU;
- o tutte le opere esterne agli edifici (viarie, carrabili e pedonali, impiantistici, compreso l'illuminazione). Dette opere pur essendo state previste, oggi, limitatamente alla predisposizione, dovranno essere oggetto di un progetto di Opere Complementari;
- o gli arredi che, pur essendone stata già studiata l'ubicazione di ogni singolo elemento, stante gli accordi intercorsi tra le due amministrazioni rimarranno di competenza ERUS. Quindi, nel presente progetto, gli arredi sono stati previsti a livello di predisposizione per agevolare la disposizione e distribuzione degli impianti. Tuttavia, alcuni di questi sono stati studiati in dettaglio, nella fase esecutiva, trattandosi di oggetti non reperibili nel mercato delle forniture, ma da realizzare in opera con lavori di falegnameria o di carpenteria metallica.
- o Tra le opere esterne, che dovranno essere oggetto di un successivo progetto di opere complementari, si evidenziano quelle relative alla formazione di una vasca di raccolta acque meteoriche (al centro dell'Aula Est) e quelle relative al completamento della copertura dell'Aula Ovest (opere a verde e di ombreggiatura con realizzazione di un piano di calpestio grigliato), nonché delle finiture dell'attacco a terra dell'edificio.

Ambedue le costruzioni necessitano particolari attenzioni costruttive e tecnologiche. Pertanto, sarà necessario che l'impresa, prima dell'esecutività dell'opera, prenda coscienza delle caratteristiche tecniche della stessa, dei tempi, della corretta successione di ogni singola fase di lavoro e delle ripercussioni di questa con le successive voci e categorie di lavoro (propedeuticità).

Si elencano le attività comportanti specifica preparazione e professionalità:

- 1) tracciamento puntuale delle strutture ed al loro interno dei singoli elementi strutturali;
- 2) realizzazione delle opere in calcestruzzo alcune delle quali saranno caratterizzate da forme curvilinee (Aula Est) e/o dalla predisposizione di ferri di attesa o altri elementi, atti ad accogliere, successive opere e funzioni (Aula Est ed Aula Ovest);
- 3) posa delle carpenterie metalliche pesanti portanti;
- 4) composizione di pareti trasparenti con elementi di vetrocemento alcune delle saranno caratterizzate dall'andamento curvilineo (Aula Est) o se lineare (sebbene spezzato con diverse angolazioni) aventi ampie superfici con sviluppo in altezza prossimo ai 3.50 mt.;

- 5) realizzazione di tamponature e tramezzature, comprensive di finiture, aventi sviluppo lineare curvilineo;
- 6) posizionamento delle linee interne degli impianti, lasciate a vista, secondo un ordine conforme e congruo a quello delle linee principali della costruzione;
- 7) realizzazione con elementi prefabbricati in pietra lavica delle scale (scala ovest esterna dell'Aula Ovest);
- 8) realizzazione di opere in cls. armato al di fuori dalla giacitura di fabbrica, movimentazione della stessa e posa in opera con collegamenti alle altre opere strutturali (setto portante la scala dell'Aula Ovest).
- 9) realizzazione di diverse tipologie di superfici di copertura ed eterogeneità delle sezioni di attacco con le pareti
- 10) realizzazione di copertura a tetto giardino
- 11) compatibilità tra diverse categorie di opere quali quelle legate alle strutture (cls. e ferro) con quelle degli impianti (termoventilazione, elettrico e idrico sanitario). Vedi ad esempio, il passaggio dei canali ed il posizionamento della macchina di termoventilazione con le strutture in cls. a. (sottoscala), il passaggio delle linee elettriche sotto la superficie di calpestio tramite le bocchette lasciate annegate nelle travi di fondazione, o infine, la predisposizione delle forature per il passaggio degli scarichi fognari.

Si riporta come segue una specifica relazione per ognuna delle due aule.

AULA EST

Per l'Aula Est, sarà cura dell'impresa, individuare e posizionare il centro della fabbrica che dovrà corrispondere con il centro geometrico ricavato dalla conformazione curvilinea delle residenze gestite dall'Ersu. Tale centro dovrà essere determinato, a cura dell'impresa, tramite un rilievo topografico e messo in evidenza con la posa di un palo (perfettamente a piombo). Detto palo costituirà il punto di riferimento centrale che accompagnerà lo sviluppo dell'opera. Da questo partiranno i tracciamenti, quotati radialmente, che riguarderanno sia le strutture che il perimetro delle superfici di copertura e di calpestio, così come indicato negli elaborati grafici progettuali.

In secondo luogo, si provvederà al tracciamento ed al posizionamento delle strutture di fondazione (pali in cls. a.). Infatti, la fabbrica sarà realizzata sopraelevata dal piano di calpestio stradale insistendo proprio sopra la testa dei pali. In questa operazione sarà cura dell'impresa verificare che le suddette opere di fondazione non intercettino impianti o altre opere poste sotto la superficie di calpestio (sottoservizi). In tal caso sarà valutato, con il D.L., l'eventualità di spostare la linea intercettata.

Realizzato il piano strutturale sopraelevato di fondazione (costituito da piastra e travi in cls. a.), si provvederà ad elevare i pilastri in cls. a., posti in corrispondenza dei pali di fondazione. Successivamente, sarà realizzato il primo e secondo ordine di travi, sempre in cls. a.

Completata la struttura cementizia ed attesa la completa maturazione della stessa, si potrà procedere al completamento con il posizionamento delle carpenterie metalliche.

La realizzazione dei telai in calcestruzzo armato sarà caratterizzata dalla costruzione di alcuni elementi ad andamento circolare (travi e pilastri). Per far questo l'impresa sarà libera di usare qualsiasi forma o materiale atto a costituire casseformi che possano, alla fine, raggiungere lo scopo e la sagoma indicata dai disegni nel rispetto delle proprietà fisiche dell'elemento strutturale che lo ospita e rispettando il costo preventivato nella voce dell'Elenco Prezzi e del Computo Metrico. Inoltre, nella realizzazione della piastra sopraelevata di base (fondazione) si dovrà tener conto della difficoltà di rimuovere la carpenteria di fondo tenuto conto dell'esiguo spazio rimanente tra questo ed il piano stradale.

La scala interna è prevista con due rampe in cls. armato a sbalzo rispetto due travi inclinate che seguono l'inclinazione della stessa. Le due rampe saranno collegate da una piazzetta semicircolare, anch'essa a sbalzo. L'impresa, prima dell'esecuzione delle carpenterie della suddetta scala e dei pilastri, dovrà accertare la compatibilità dell'ambiente sottoscala con il posizionamento della macchina di termoventilazione. La suddetta infatti, dovrà risultare parzialmente incassata sotto la scala al fine di non eccedere nella sporgenza sulla strada perimetrale. Nel caso in cui le misure d'ingombro della macchina non risultassero compatibili con quelle preventivate dal progetto, l'impresa, dovrà (previa autorizzazione della D.L.) provvedere ad alzare la prima rampa di scale con l'aggiunta di due gradini (uno iniziale ed uno di sbarco sulla piazzetta; conseguentemente la seconda rampa risulterà più corta e la piazzetta di girata avrà una quota più alta rispetto gli elaborati di disegno.

La collocazione delle carpenterie metalliche esigerà i seguenti punti di attenzione: la preparazione di elementi provvisori, la movimentazione, la collocazione ed il fissaggio (con le opere in cls.), la chiusura strutturale degli elementi circolari ed il fissaggio. Gli elementi provvisori (castelletto) saranno costituiti da

puntelli e/o ponteggi fissi, circolari, posti sulla parte interna dell'opera atto sorreggere, temporaneamente, le estremità delle travi metalliche. Con lo smontaggio del castelletto avverrà la messa in esercizio della struttura metallica, pertanto la rimozione della stessa dovrà essere graduale e monitorata con lettura degli spostamenti e della freccia. Infatti, già in fase di montaggio del castelletto si dovrà tenere conto della freccia di assestamento strutturale finale impostando all'inizio una altezza determinata dall'incremento di un'aliquota aggiuntiva a quella nominale (controfreccia).

A sorreggere la struttura metallica nella parte interna ci sarà l'ausilio di due sole strutture verticali realizzate con profili metallici e giuntate alla struttura di base con un vincolo a cerniera.

Finita la parte strutturale si potrà operare al fine di realizzare il manto di copertura. Questo sarà composto dalla messa in opera, sulle carpenterie metalliche, di travicelli in legno lamellare. La posa di questi, giacché, alla fine costituirà un'opera lasciata a vista, dovrà rispettare le distanze ed i tagli previsti dagli elaborati grafici. Ogni elemento verrà fissato direttamente con viti (e/o angolari saldati) alla struttura principale in ferro. Sopra di questo ordito di travi lignei verrà steso nell'ordine: piano di tavolato ligneo (giuntato m/f, spessore 20 mm), isolamento termico (90 mm) e massetto in cls. alleggerito con argilla espansa ed armato con rete elettrosaldata. La posa delle lastre di isolamento dovrà essere garantita con fissaggio (colla o viti) al fine di evitare spostamenti e garantire un regolare disegno, intervallato l'uno dall'altro, con spazi atti a ricavare delle sezioni di travettatura in calcestruzzo. Pertanto, la posa dei suddetti pannelli costituirà casseforma per la realizzazione del massetto armato e nervato. Per dare consistenza e garantire l'adesione del massetto con il piano tavolato sottostante (specialmente lungo i piani inclinati delle falde) saranno posti (fissati sul piano di legno, fino prendere i sottostanti travetti) dei speciali connettori in acciaio. Sulla faccia estradossata del massetto verrà posta una guaina ardesiata così da facilitare la successiva adesione del soprastante massetto di posa delle piastrelle, previste nel formato 20x20 cm, di gres porcellanato. La posa del quadrette dovrà rispettare un preciso ordine così da evitare tagli e sfridi disomogenei. Il manto di copertura così costituito dovrà girare sia sulla fascia perimetrale della parete esterna sia su quella interna evidenziando sui prospetti lo spessore della copertura. Tra la copertura e le pareti esterne è posto un filare di vetrocemento.

Il piano di calpestio sarà realizzato con tavolato di legno, giuntato m/f, spessore 50 mm, chiodato (o con viti) sul sottostante ordito di travicelli lignei sezione 100x100 mm. L'orditura dei travicelli dovrà rispettare gli elaborati grafici esecutivi al fine di garantire luci ridotte del tavolato soprastante.

Particolare cura dovrà essere posta nella posa in opera del tavolato che seguendo il disegno dell'elaborato esecutivo dovrà comunque essere rifilato lungo le pareti perimetrali curve dell'edificio. Nello spazio risultante dal piano sottostante il calpestio e la piastra posta a base delle travi nervate di fondazione passeranno le linee degli impianti. Per far ciò sarà necessario, già all'atto della formazione delle casseforme delle suddette travi, lasciare dei collegamenti tra i 12 setti tramite l'inserimento di tubazioni in plastica avente sezione minima di 100x100 mm. Il suddetto lavoro, descritto tra l'altro in un'apposta voce di Analisi Prezzi, dovrà realizzarsi anche sul piastra di base così da consentire i collegamenti degli impianti con apparecchiature poste all'esterno dall'edificio. Sarà comunque onore dell'impresa garantire il passaggio degli impianti in qualsiasi opera in cls. armato. Si veda, ad esempio, la foratura dal lasciare in corrispondenza dei servizi per lo smaltimento delle acque reflue.

Il piano di calpestio esterno della parte corrispondente al cuneo nord sarà realizzato in grigliato metallico.

Sia le tamponature esterne che le tramezzature interne, comprensive di finiture, avranno sviluppo lineare curvilineo.

AULA OVEST

L'inquadramento dell'opera nello spazio del piazzale dell'area avente oggi la destinazione d'uso di isola ecologica, dipenderà dalla posizione dell'Aula Est giacché in direzione di questa ed in particolare, in direzione del suo ingresso, dipenderà la realizzazione del collegamento pedonale utile al passaggio, tra l'altro, della condotta fognaria sottostante il piano di calpestio. Pertanto, due delle strutture portanti dell'Aula Ovest risulteranno allineate al suddetto collegamento con orientamento Est-Ovest. Come per il posizionamento dell'Aula Est, sarà necessario provvedere al tracciamento tramite strumento topografico. Successivamente a questo, particolare cura dovrà essere posta al posizionamento delle altre due strutture parallele aventi direzione opposte alle prime due, quelle verso l'Aula Est, ma stavolta la coppia strutturale è rivolta lungo l'asse nord-sud; l'angolazione tra le due coppie di strutture è diversa dai 90° canonici.

Diversamente dall'Aula Est la composizione del terreno garantisce l'appoggio della struttura direttamente sul suolo tramite una piastra nervata con travi estradossate in cls. a.. Similmente all'altra aula, il piano di calpestio, in legno su travicelli lignei, sarà posto sopra l'estradosso delle travi nervate di base. Il perimetro del piano di calpestio non corrisponderà però con quello delle strutture di fondazioni. Infatti la tamponatura esterna è costituita da pareti a tutt'altezza (quasi 3.50 mt) costituite da vetrocemento. Alcune girate delle pareti saranno mediate da speciali forme in vetrocemento, altre da montanti in ferro. Tutte le pareti dovranno

essere armate secondo il normale uso costruttivo del vetrocemento con barre poste sia in senso orizzontale che verticale.

Per evitare ponte termici il giunto posto tra ogni elemento in vetro dovrà essere massimo di 3 mm.

L'impresa sarà chiamata, inoltre, ad allestire diverse tipologie di copertura. Infatti, parte dell'aula, quella a nord, sarà coperta con un tetto giardino il cui solaio è composto da un intradosso (lasciato a vista) formato in lamiera grecata zincata portante, sul quale verrà gettato un piccolo massetto armato. Le superiori vasche di terra saranno perimetrate dalle travi strutturali, estradossate, in cls. armato. Fanno parte del presente progetto tutte le opere d'impermeabilizzazione, di drenaggio e smaltimento delle acque meteoriche delle stesse, rimanendo escluse quelle relative al verde (terra e messa a dimora delle piante). Pertanto, particolare cura dovrà essere posta nella collocazione e sigillatura delle bocchette di smaltimento delle acque meteoriche, delle girate e saldature delle guaine e della realizzazione dei piani di pendenza secondo le indicazioni grafiche progettuali. L'altra parte della copertura, quella a sud, sarà costituita invece, da pannelli in lamiera grecata coibentata appesa ad una struttura reticolare formata da profilati metallici, posta sull'intradosso della struttura in cls. armato delle travi principali. In questa fase dovranno essere curate tutte le parti di raccordo tra la suddetta copertura e le pareti verticali sottostanti il vetrocemento.

Quasi tutta la superficie della copertura sarà calpestabile tramite un piano grigliato metallico, non oggetto del presente appalto, che avrà anche funzione di ombreggiatura dell'ambiente sottostante. Comunque, fa parte del presente lavoro la realizzazione di tutte le opere atte a posare il grigliato metallico (speciali cavallotti in ferro e telai realizzati in profili metallici).

Infine, una particolare attenzione dovrà essere rivolta nella realizzazione delle scale esterne di collegamento al parcheggio ed alla copertura. Ogni pedata della scala è concepita per essere autonoma l'una dall'altra e saranno prefabbricate rimanendo, in cantiere solo l'onere della collocazione. La principale caratteristica delle pedate è costituita dalla composizione, quasi per intero, in pietra lavica, con tre lastre di 40 mm ciascuno aventi diversa lunghezza. Assemblate una sull'altra daranno luogo ad una sezione variabile avente uno spessore massimo di 120 mm nella parte relativa all'incastro, 80 mm nella parte centrale ed infine solo 40 mm nella parte sommitale. Giacché la pietra lavica è chiamata ad avere funzioni strutturali (e non di semplice finitura) dovrà essere accertata, preventivamente, la qualità della stessa che dovrà essere senza impurità, microlesioni, bolle d'aria, ecc.... Prima di avviare la produzione delle pedate, l'impresa sarà chiamata ad allestire un collaudo con un solo elemento campione, sottoponendolo a carico dinamico (sganciando un peso di 160 kg da un'altezza di 170 mm) e simulando così l'azione, in discesa, di due persone dal gradino superiore. Altra prova, fino a rottura del campione, dovrà essere costituita dal carico statico (distribuito linearmente).

L'incastro dei gradini avverrà tramite uno scatolare metallico che verrà annegato in un setto in cls. armato alto circa 5.00 metri, profondo 3.70 mt e larghezza 0.30 mt. Detto setto dovrà avere funzioni portanti sia per i gradini sopracitati ma anche per una delle due travi di copertura.

Poiché la collocazione degli scatolari metallici delle pedate potranno costituire impedimento per il getto di calcestruzzo, l'impresa dovrà disporsi a preparare tale elemento strutturale in maniera prefabbricata. Pertanto, sulla trave di fondazioni verranno lasciate, annegate e saldate all'armatura, 4 tubi metallici dentro i quali si compenetreranno altri 4 tubi (di sezione minore) a sua volta legate, in maniera sporgente, ai setti. Infatti, per comodità di lavorazione, a vantaggio dell'impresa e della qualità dell'opera, il muro dovrà essere preparato in due parti separate così da costituire due setti. Tali setti verranno armati su un piano orizzontale facilitando così l'operazione di armatura ed del successivo getto. Si raccomanda l'attesa dei tempi di perfetta maturazione prima di poterli sollevare (con apposita gru) e piazzare (tramite il collegamento degli spinotti) alla fondazione. Finita la movimentazione rimarrà solo la preparazione delle casseformi in testa ai due setti che costituirà una delle due travi di copertura centrali est-ovest. Giacché dalla realizzazione di questo setto dipenderà quella della trave e con esso dell'intera orditura strutturale della copertura sarà bene che l'impresa programmi la preparazione di quest'opera giusto tempo, all'inizio delle lavorazioni dell'Aula Ovest. Particolare cura, inoltre, dovranno essere poste nella corrispondenza degli spinotti (maschi e femmina) e nella movimentazione dei due setti. Infine, ad uno dei due setti verrà agganciata una soletta a sbalzo costituente le piazzette di sbarco al livello del piano del parcheggio. Da queste partiranno, a sbalzo, due parapetti che senza toccare le pedate le accompagneranno lungo lo sviluppo delle due scale.

CAPO 13 PRESCRIZIONI TECNICHE PER L'ESECUZIONE, IL CONSOLIDAMENTO ED IL COLLAUDO DEGLI EDIFICI

Art.68 Esecuzione, consolidamento e collaudo degli edifici in conglomerato cementizio semplice o armato o precompresso

Per le prescrizioni generali, l'esecuzione ed il consolidamento di edifici in conglomerato cementizio semplice o armato, si seguiranno le norme del D.P.R. n. 380/01 e successive modifiche ed integrazioni

Per il calcolo, l'esecuzione ed il collaudo delle strutture in c.a. normale e precompresso e per le strutture metalliche occorre riferirsi alle Nuove Norme tecniche per le costruzioni contenute nel D.M. 14 Gennaio 2008 (NTC2008) e la relativa Circolare n. 617 del 2 febbraio 2009 "Istruzioni per l'Applicazione Nuove Norme Tecniche Costruzioni di cui al Decreto Ministeriale 14 gennaio 2008" ed alle norme tecniche richiamate.

Tutte le opere in cemento armato facenti parte dell'opera appaltata saranno eseguite in base ai calcoli di stabilità accompagnati da disegni esecutivi e da una relazione, che dovranno essere redatti e firmati da un tecnico abilitato iscritto all'Albo professionale, e che l'impresa dovrà presentare presso gli uffici competenti (denuncia delle opere ex lege 1086/71 recepita dal D.P.R. n° 380 del 6 giugno 2001) e consegnare alla Direzione dei Lavori entro il termine che le verrà prescritto.

L'impresa dovrà, attenendosi agli schemi e disegni facenti parte del progetto ed allegati al contratto o alle norme che le verranno impartite, a sua richiesta, all'atto della consegna dei lavori. L'esame e verifica da parte della Direzione dei Lavori dei progetti delle varie strutture in cemento armato non esonera in alcun modo l'Impresa dalle responsabilità ad essa derivanti per legge e per le precise pattuizioni del contratto, restando contrattualmente stabilito che, malgrado i controlli di ogni genere eseguiti dalla Direzione dei Lavori nell'esclusivo interesse dell'Amministrazione, l'Impresa stessa rimane unica e completa responsabile delle opere, sia per quanto ha rapporto con la loro progettazione e calcolo, che per la qualità dei materiali e la loro esecuzione; di conseguenza essa dovrà rispondere degli inconvenienti che avessero a verificarsi, di qualunque natura, importanza e conseguenze essi potessero risultare.

Art.69 Esecuzione, consolidamento e collaudo degli edifici in acciaio

Le norme riguardanti le costruzioni di acciaio relative ad opere di ingegneria civile, eccettuate quelle per le quali vige una regolamentazione apposita a carattere particolare, sono contenute nelle Nuove Norme tecniche per le costruzioni contenute nel D.M. 14 Gennaio 2008 (NTC2008) e nella relativa Circolare n. 617 del 2 febbraio 2009 "Istruzioni per l'Applicazione Nuove Norme Tecniche Costruzioni di cui al Decreto Ministeriale 14 gennaio 2008".

Art.70 Esecuzione, consolidamento e collaudo degli edifici in zona sismica

Per gli edifici realizzati in zona sismica si applicheranno le prescrizioni di cui al D.M. 14 Gennaio 2008 (NTC2008) e alla relativa Circolare n. 617 del 2 febbraio 2009 "Istruzioni per l'Applicazione Nuove Norme Tecniche Costruzioni di cui al Decreto Ministeriale 14 gennaio 2008"

Art.71 Collaudo degli edifici

In riferimento al D.P.R. n. 380 del 6 giugno 2001 ed alle Nuove Norme tecniche per le costruzioni contenute nel D.M. 14 Gennaio 2008 (NTC2008) e alla relativa Circolare n. 617 del 2 febbraio 2009 "Istruzioni per l'Applicazione Nuove Norme Tecniche Costruzioni di cui al Decreto Ministeriale 14 gennaio 2008", le operazioni di collaudo consistono nel controllare la perfetta esecuzione del lavoro e la sua corrispondenza con i dati del progetto, nell'eseguire prove di carico e nel compiere ogni altra indagine che il Collaudatore ritenga necessaria.

Le prove di carico hanno luogo di regola non prima di 50 giorni dall'ultimazione del getto per i conglomerati di cemento idraulico normale (Portland), d'alto forno e pozzolanico, non prima di 30 giorni per i conglomerati di cemento alluminoso, e si effettuano a stagionatura più o meno avanzata secondo la portata delle diverse parti e la importanza dei carichi.

Nelle prove la costruzione deve essere possibilmente caricata nei modi previsti nella progettazione ed in accordo con le indicazioni contenute nelle Nuove Norme tecniche per le costruzioni contenute nel D.M. 14 Gennaio 2008 (NTC2008) e nella relativa Circolare n. 617 del 2 febbraio 2009 "Istruzioni per l'Applicazione Nuove Norme Tecniche Costruzioni di cui al Decreto Ministeriale 14 gennaio 2008".