

INPS

Istituto Nazionale Previdenza Sociale



ISTITUTO NAZIONALE PREVIDENZA SOCIALE

Direzione Centrale Risorse Strumentali

CENTRALE ACQUISTI

Allegato 2 al Disciplinare di Gara

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

**Procedura aperta in ambito comunitario, ai sensi dell'art. 60 del D.Lgs. 50/2016,
volta all'affidamento dei lavori di «*CONSOLIDAMENTO STATICO COMPLESSO
EDILIZIO IN VIA MONTECASSIANO 78 – ROMA - Applicazione della sentenza
n°2507/2012 – II[^] sez. civile Tribunale di Roma*»**

C.I.G.: 680896687D

C.U.P.: F81B16000330005

Via Ciro il Grande, 21 – 00144 Roma

tel. +390659054280 - fax +390659054240

C.F. 80078750587 - P.IVA 02121151001

PROGETTO ESECUTIVO

IMPORTO COMPLESSIVO FINANZIATO EURO 18.000.000,00

OGGETTO: CONSOLIDAMENTO STATICO COMPLESSO EDILIZIO IN VIA MONTECASSIANO 78 - ROMA-
Applicazione della sentenza n°2507/2012 - II^ sez. civile Tribunale di Roma

C.I.G.: 680896687D C.U.P.: F81B16000330005

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

QUADRO ECONOMICO APPALTO		
	<u>COSTO DELL'OPERA</u>	€ 18.000.000,00
a	Importo complessivo dei lavori (a1+a2) a base d'asta	€ 12.309.184,21
1	lavori corpo	€ 11.969.727,31
	1.1 - Importo esecuzione lavorazioni	€ 7.857.581,15
	1.2 - Costo della manodopera	€ 4.112.146,16
2	oneri per la sicurezza	€ 339.456,90
b	Somme a disposizione della Stazione appaltante	€ 45.179,43
1	accertamenti e indagini, spese ed oneri vari	€ 25.000,00
2	imprevisti	€ 20.179,43
c	IVA sui lavori e somme a disposizione ed altre eventuali imposte	€ 1.235.436,36
1	IVA lavori con aliquota al 10%	€ 1.230.918,42
2	IVA con aliquota al 10% su imprevisti + accertamenti ed indagini	€ 4.517,94
d	Servizi di trasloco, custodia arredi e spese di alloggio	€ 4.410.200,00
1	IVA servizi di trasloco, custodia e deposito con aliquota al 22%	€ 200.200,00
2	Oneri per la sicurezza	€ 10.000,00
3	Servizi di trasloco, custodia e deposito arredi	€ 900.000,00
4	IVA servizi di alloggio provvisori con aliquota al 10%	€ 300.000,00
5	Costi di alloggio provvisorio per n.124 famiglie	€ 3.000.000,00

Redatto da:
ing. Roberto FARACO
ing. Luigi LAURIA
ing. Sabino DE SIMONE

Il Responsabile Unico del procedimento
ing. Pasquale CERBONE

Sommario

PARTE 1^		
Art.	DESCRIZIONE	Pag.

CAPO I - NATURA E OGGETTO DELL'APPALTO		
1	Oggetto dell'appalto	3
2	Ammontare dell'appalto	3
3	Modalità di stipulazione del contratto	4
4	Categoria prevalente, categorie scorporabili, categorie subappaltabili	4
5	Gruppi di lavorazioni omogenee, categorie contabili	5
6	Descrizione dei lavori	5
7	Forma e principali dimensioni delle opere	7

CAPO II - DISCIPLINA CONTRATTUALE		
8	Interpretazione del contratto e del Capitolato Speciale d'Appalto	7
9	Documenti che fanno parte del contratto	7
10	Disposizioni particolari riguardanti l'appalto	8
11	Fallimento dell'Appaltatore	8
12	Rappresentante dell'Appaltatore e domicilio, direttore di cantiere	8
13	Norme generali sui materiali, i componenti, i sistemi e l'esecuzione	8
14	Denominazione in valuta	9

CAPO III - GARANZIE		
15	Cauzione provvisoria	9
16	Cauzione definitiva	9
17	Riduzione delle garanzie	10
18	Assicurazioni a carico dell'impresa	10

CAPO IV - TERMINI PER L'ESECUZIONE		
19	Consegna e inizio dei lavori	11
20	Termini per l'ultimazione dei lavori	11
21	Sospensioni e proroghe	12
22	Penali	12
23	Danni di forza maggiore	13
24	Programma esecutivo dei lavori dell'Appaltatore e cronoprogramma	13
25	Inderogabilità dei termini di esecuzione	13
26	Risoluzione del contratto per mancato rispetto dei termini	14

CAPO V - DISCIPLINA ECONOMICA		
27	Anticipazione	14
28	Pagamenti in acconto	14
29	Conto finale e pagamenti a saldo	14
30	Ritardo nella contabilizzazione e/o nel pagamento delle rate di acconto	15
31	Pagamenti a saldo	15
32	Revisione dei prezzi	15
33	Cessione del contratto e cessione dei crediti	15

CAPO VI - CONTABILIZZAZIONE E LIQUIDAZIONE DEI LAVORI		
34	Lavori a misura	16
35	Valutazione dei manufatti e dei materiali a piè d'opera	16
36	Norme per la misurazione e valutazione dei lavori	16

CAPO VII - DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE		
37	Direzione dei lavori	17
38	Variatione dei lavori	18
39	Varianti per errori od omissioni progettuali	18

40	Prezzi applicabili ai nuovi lavori e nuovi prezzi	18
----	---	----

CAPO VIII - DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA		
41	Norme di sicurezza generali	18
42	Sicurezza sul luogo di lavoro	18
43	Piani di sicurezza	18
44	Piano operativo di sicurezza	19
45	Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza	19

CAPO IX - DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO		
46	Subappalto	20
47	Responsabilità in materia di subappalto	20
48	Pagamento dei subappaltatori e ritardi nei pagamenti	20

CAPO X - CONTROVERSIE, MANODOPERA, ESECUZIONI D'UFFICIO		
49	Controversie	20
50	Termini per il pagamento delle somme contestate	21
51	Contratti collettivi e disposizioni sulla manodopera	21
52	Risoluzione del contratto	22
53	Recesso dal contratto	23

CAPO XI - DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE		
54	Ultimazione dei lavori	23
55	Conto finale	24
56	Presa in consegna dei lavori ultimati	24
57	Termini per il collaudo e la regolare esecuzione	24

CAPO XII - NORME FINALI		
58	Oneri ed obblighi diversi a carico dell'Appaltatore - Responsabilità dell'Appaltatore	24
59	Obblighi speciali a carico dell'Appaltatore	26
60	Custodia del cantiere	26
61	Cartello di cantiere	26
62	Spese contrattuali, imposte, tasse	26

PARTE 2^		
	Specifiche Tecniche lavori e forniture previste nel progetto esecutivo	27
PARTE 3^		
	Specifiche Tecniche dei Servizi di alloggio, trasloco e custodia previste in progetto	42

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

Art. 1 - Oggetto dell'appalto.

1. L'appalto ha per oggetto l'esecuzione dei lavori di CONSOLIDAMENTO STATICO DEL COMPLESSO RESIDENZIALE IN ROMA ALLA VIA MONTECASSIANO 78, di proprietà dell'Istituto, nonché, i servizi di trasloco, custodia e deposito arredi; oltre ai servizi di alloggio temporaneo per tutta la durata dei lavori delle n.124 famiglie residenti presso il complesso immobiliare.
2. I lavori a realizzare, sono dettagliatamente descritti nell'allegato progetto esecutivo, completo di grafici, relazioni e calcoli. Sono compresi nell'appalto tutti i lavori, le prestazioni, le forniture e le provviste necessarie per dare il lavoro completamente compiuto e secondo le condizioni stabilite dal presente capitolato. Fanno parte dell'appalto i servizi di alloggio, trasloco e custodia degli arredi dei condomini del complesso immobiliare.
3. L'esecuzione dei lavori è sempre e comunque effettuata secondo le regole dell'arte e l'Appaltatore deve conformarsi alla massima diligenza nell'adempimento dei propri obblighi.
4. E' fatto obbligo alla Ditta Appaltatrice di redigere e consegnare alla Stazione Appaltante, al termine dei lavori, dei disegni delle opere effettivamente realizzate e in particolare degli schemi degli impianti tecnologici, con relative dichiarazioni di conformità, libretti di manutenzioni, manuali d'uso, dichiarazioni di garanzia e quant'altro occorrente. Sarà compito e onere della ditta esecutrice il controllo e l'eventuale integrazione del progetto esecutivo o di parte di esso conseguente alle scelte realizzative, della Ditta stessa, in termini di prodotti e materiali

Art. 2 - Ammontare dell'appalto.

1. L'importo dei lavori posti a base dell'affidamento è definito come segue:

Tabella A

IMPORTO NETTO PER ESECUZIONE LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA (LAVORI A MISURA E A CORPO, FORNITURE, LAVORI IN ECONOMIA) – VEDI TABELLA B	€. 12.309.184,21
DI CUI: PER ONERI ATTUAZIONE PIANI SICUREZZA	€. 339.456,90
E COSTI DELLA MANODOPERA	€. 4.112.146,16
IMPORTO RIBASSABILE LAVORI	€. 11.969.727,31
Servizi di trasloco, custodia e deposito arredi	€ 910.000,00
Di cui: per Oneri per la sicurezza (Servizi)	€ 10.000,00
IMPORTO RIBASSABILE SERVIZI DI TRASLOCO E CUSTODIA	€. 900.000,00
IMPORTO RIBASSABILE SERVIZIO DI ALLOGGIO PER N.124 FAMIGLIE	€. 3.000.000,00
TOTALE IMPORTO RIBASSABILE	€. 15.869.727,31
IMPORTO ONERI PER LA SICUREZZA COMPLESSIVI	€. 349.456,90
IMPORTO TOTALE APPALTO oltre IVA	€. 16.219.184,21

Tabella B

N. ordine	DESIGNAZIONE DELLE DIVERSE CATEGORIE DI OPERE	IMPORTO NETTO
1	Apparecchiature strutturali speciali (OS11)	€. 1.156.844,84
2	Opere strutture speciali e in acciaio (OS21)	€. 3.572.308,53
3	Opere edili (OG1)	€. 5.905.030,84
7	Impianti termici e di condizionamento (OS28)	€. 593.695,42
8	Impianti elettrici e speciali (OS30)	€. 540.879,57
9	Impianti idrico-sanitari (OS3)	€. 540.425,01
10	TOTALE LAVORI	€. 12.309.184,21
11	Di cui Oneri sicurezza	€. 339.456,90
12	TOTALE LAVORI RIBASSABILE	€. 11.969.727,31

I lavori oggetto dell'appalto comprendono quindi le seguenti principali categorie, di cui al DPR 207/2010 – titolo III:

Tabella C

Categorie di opere generali:	Categorie di opere specialistiche:	Importo
OG 1: Edifici civili e industriali (prevalente CL.V)		€ 5.905.030,84
	OS 11: Apparecchiature strutture speciali (scorporabile non subappaltabile CL.III)	€ 1.156.844,84
	OS 21: Opere strutturali speciali (scorporabile non subappaltabile CL. IV Bis)	€ 3.572.308,53
OG 11: Impianti tecnologici (scorporabile non subappaltabile CL. III Bis)		€ 1.675.000,00

La categoria prevalente è la OG1 classifica V;

Fanno parte dell'appalto i seguenti servizi (SCORPORABILI E SUBAPPALTABILI):

a)	Servizi di trasloco, custodia e deposito arredi	€ 900.000,00
b)	Servizio di alloggio per n.124 famiglie	€ 3.000.000,00
c)	Oneri per la sicurezza (Servizi)	€ 10.000,00

2. Procedura aperta in ambito comunitario ai sensi e per gli effetti dell'art.60 del D. Lgs.n.50/2016,

3. L'appalto si intende dato "a corpo", l'aggiudicazione avverrà ai sensi dell'art.95 del D.L.gs.n.50/2016 - criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa individuata sulla base del miglior rapporto qualità/prezzo come definito nel disciplinare di gara.

Alcune categorie di lavoro sono state oggetto di specifica analisi per la formazione di nuovi prezzi, per la realizzazione di opere e la fornitura di impianti come da progetto esecutivo tenendo conto della specificità di tali lavorazioni. In caso di modifiche, saranno quindi elaborate nuove analisi, utilizzando i pezzi unitari e i criteri adottati per la formazione delle analisi di progetto.

Ulteriori opere, eventualmente non previste nel detto elaborato, saranno contabilizzate, utilizzando l'elenco prezzi individuato nel vigente Prezziario dei Lavori Pubblici della Regione Lazio riferito all'anno 2012, al netto del ribasso percentuale offerto dall'impresa.

Per il presente appalto, tenuto conto della durata dei lavori, non è prevista la revisione dei prezzi.

Eventuali opere o forniture aggiuntive, a insindacabile giudizio della D.LL. (salvo la possibilità di riserva come per legge), saranno valutate e gli eventuali nuovi prezzi saranno concordati con la ditta stessa e successivamente dovranno essere comunque sottoposti ad approvazione da parte della Stazione Appaltante.

Art. 3 - Modalità di stipulazione del contratto.

1. Il contratto è stipulato a corpo.

2 Il prezzo convenuto a corpo non può essere modificato sulla base della verifica della quantità e della qualità della prestazione. Fatte salve le modifiche contenute nell'offerta tecnica che divengono parte integrante del contratto

3. I rapporti e i vincoli negoziali di cui al presente articolo si riferiscono ai lavori ed ai servizi posti a base d'asta di cui all'art.2, comma 1, del presente capitolato, mentre per gli oneri per la sicurezza e la salute nel cantiere di cui sempre all'art. 2 del presente capitolato, costituiscono vincolo negoziale l'importo degli stessi, che saranno contabilizzati in percentuale ai lavori che saranno effettivamente eseguiti.

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

Ai sensi dell'articolo 61 del Regolamento e in conformità all'allegato "A" al predetto regolamento, i lavori sono classificati nella categoria:

- a) **OG1 - classifica V (prevalente)**
- b) **OG11 – classifica III bis (scorporabile)**
- c) **OS21 - classifica IV bis (scorporabile)**
- d) **OS11 – classifica III (scorporabile)**

I servizi facenti parte dell'appalto sono:

- e) **Servizi di alloggio per n.124 famiglie (scorporabile e subappaltabile)**
- f) **Servizi di trasloco e custodia degli arredi (scorporabile e subappaltabile)**

Che comunque ai sensi dell'art. 28 comma 1 - terzo paragrafo - del Codice, l'operatore economico che concorre alla procedura deve possedere i requisiti di qualificazione e capacità prescritti per ciascuna prestazione prevista dal contratto

Art. 5 - Gruppi di lavorazioni omogenee, categorie contabili.

I gruppi di lavorazioni omogenee di cui agli art. 43, commi 6, 7 e 8; art. 184, comma 16, del Regolamento (parte vigente) sono indicati nella tabella "B" dell'art. 2 del presente Capitolato Speciale d'Appalto.

Art. 6 - Descrizione dei lavori.

I lavori che formano oggetto dell'appalto sono sinteticamente descritti nel seguito del presente articolo, ma sono meglio specificati e dettagliati nei grafici esecutivi e nelle relazioni allegate, *che costituiscono parte integrante del presente capitolato.*

La necessità di dare corso alla SENTENZA n° 2507/2012 Tribunale di Roma II^a Sez. Civile ha dato il via ad una campagna di indagini (sia documentali che strumentali) per verificare eventuali carenze strutturali degli edifici e predisporre conseguentemente un progetto di adeguamento conforme a quanto previsto dalle NTC 2008.

La criticità emersa dalle indagini risiede nella cattiva qualità del calcestruzzo riscontrato sui pilastri e sulle travi, in particolare le verifiche con i nuovi carichi hanno dimostrato carenze anche nei confronti dei carichi gravitazionali.

Si è riscontrata una resistenza caratteristica del calcestruzzo compresa tra Rck 100 e Rck 130, pertanto si è deciso, in uno alla Commissione Stabili Pericolanti del Comune di Roma, di intervenire sulla porzione più caricata dei pilastri e più sollecitata, ovvero al piano terra.

La scelta è ricaduta, previa ricostruzione delle geometrie originali degli elementi, con un intervento con collari di acciaio con conseguente incremento della duttilità e resistenza al taglio, garantendo una forte azione composita.

Questo per evitare di variare la rigidità dell'elemento e quindi il comportamento globale dell'edificio nei confronti delle azioni di progetto.

L'area è classificata come area a moderato rischio sismico solo negli anni 2000, in conseguenza di ciò gli edifici de quo non sono stati progettati per resistere alle azioni sismiche.

Strutturalmente, l'edificio tipico del complesso immobiliare, si presenta con una regolarità in pianta. La struttura in cemento armato gettato in opera è composta da pilastri e travi formanti telaio, anche se non regolare, e solai in latero-cemento, con fondazioni dirette con plinti isolati senza travi di collegamento.

Il progetto di miglioramento delle prestazioni sismiche di siffatti edifici, caratterizzati da insufficiente duttilità e resistenza, è stato ulteriormente complicato dall'aver riscontrato calcestruzzi di qualità inferiore a quanto previsto in fase progettuale che hanno comportato la scelta di interventi diffusi all'interno dei piani destinati alle abitazioni, con conseguenti notevoli problemi legati ai ripristini e alle finiture.

Potendo sfruttare il piano interrato destinato a ricovero autoveicoli si è optato di intervenire mediante l'isolamento sismico alla base dell'edificio con l'utilizzo di isolatori elastomerici e a scorrimento.

Preliminarmente all'attività di progettazione sono stati condotti studi e analisi sia sulla sismicità dell'area su cui insistono i fabbricati, sia sulla geologia della stessa.

L'area di intervento, relativa all'intero complesso immobiliare, è limitata all'interno del parco da stradine e ampi spazi a verde.

Trattasi di 5 edifici per civili abitazioni con quattro e cinque piani fuori e un piano interrato adibito a ricovero auto.

Il piano terra, di tutti i fabbricati, è caratterizzato da porticato aperto su tutti i lati. All'interno dell'edificio trovano collocazione le unità abitative servite da corpi scala ricavati all'intero dei fabbricati stessi.

L'intervento progettato è relativo alla messa in sicurezza e all'adeguamento sismico dello stesso con inserimento, all'interno del piano cantinato, di isolatori sismici interessanti l'intera struttura portante.

Le opere/lavori da eseguire in ogni singolo edificio del complesso immobiliare sono sostanzialmente le seguenti:

LAVORI DI ADEGUAMENTO SISMICO:

Inserimento su tutti i pilastri, nel piano interrato di isolatori a scorrimento, previo ringrosso di pilastri e travi, con separazione netta dei piani sopraelevati, a partire dal piano terra. Sarà cura dell'appaltatore sviluppare in sede costruttiva la verifica definitiva sull'idoneità della soluzione dei baggioli. *Per quanto riguarda giunti sismici per gli impianti, gli stessi reperiti in commercio tipo Boldrin Group, risponderanno allo spostamento massimo calcolato al piano 0 sismico, pari a circa 15 cm.*

E' prevista, nell'ambito dell'adeguamento dell'impianto, la fornitura e messa in opera di:

- *manichetta antisismica per gas (tipo U-Flex della Boldrin montato in maniera compatibile con il movimento concesso dal sistema antisismico) sulla montante di alimentazione del gas;*
- *manichetta antisismica per acqua (tipo Metraloop Over/Under della Metraflex montato in maniera compatibile con il movimento concesso dal sistema antisismico) sulla montante di alimentazione dell'acqua;*
- *giunto antisismico per cavi elettrici (tipo mollezza e facilità di movimentazione dei cavi elettrici di alimentazione e di servizio montati in maniera compatibile con il movimento concesso dal sistema antisismico) sulla montante di alimentazione elettrica dello stabile e sulle diramazioni elettriche (di energia e di segnale) entranti nei singoli fabbricati sismicamente indipendenti.*

LAVORI DI CONSOLIDAMENTO STATICO CONSISTENTI IN:

Demolizione degli esistenti solai che formano i balconi;
Ancoraggio ad ogni pilastro di mensola in acciaio HEB 240 ;
Ricostruzione dei solai formanti balconi con lastre in c.a.p.

Interventi di miglioramento statico di pilastri e travi in elevazione con tecnica di beton-plaque.

In sede costruttiva, tav. S26, sarà cura dell'appaltatore sviluppare il calcolo ed i dettagli della connessione per ogni specifica tipologia di nodo ed inoltre risolvere eventuali problematiche di ricoprimento delle placche in acciaio nella finitura dell'intradosso dei solai. Inoltre sarà cura dell'appaltatore sviluppare le necessarie verifiche delle connessioni per ogni specifica tipologia di nodo.

LAVORI DI RECUPERO FUNZIONALE DEGLI EDIFICI CONSISTENTI IN:

Rifacimento completo di tutte le unità abitative, precedentemente demolite nelle parti edili, con ricostruzione fedele delle preesistenze.

In particolare le lavorazioni previste sono:

- a) *demolizione dell'attuale pavimentazione del piano interrato con relativo scavo per la realizzazione del nuovo piano di fondazione con platea in c.a. alleggerita;*
- b) *ringrosso pilastri e formazione della sovrastruttura isolata con reticolo di travi e baggioli;*
- c) *taglio pilastri effettuato con disco diamantato e inserimento isolatori a scorrimento con serraggio alla dima superiore con inghisaggi mediante malta espansiva, previa puntellatura opportunamente dimensionata per fronteggiare eventuali carenze non evidenziate nella fase di indagine, poggiante sulla nuova struttura di fondazione;*
- d) *formazione dei giunti strutturali degli impianti tecnologici e degli elementi non strutturali;*
- e) *demolizione di murature di tamponamento, tramezzature, pavimenti e rivestimenti;*
- f) *demolizione dei balconi esistenti;*
- g) *incamiciamento dei pilastri con malta di calcestruzzo ad alta resistenza HPRC, previa demolizione del copriferro;*
- h) *rinforzo strutture orizzontali con la tecnica del beton-plaque;*
- i) *ricostruzione dei balconi demoliti con struttura orizzontale in c.a. alleggerita, poggiante su elementi a sbalzo in acciaio ancorati ai telai resistenti;*
- l) *ricostruzione delle murature di tamponamento e dei tramezzi;*
- m) *rimessa in sito degli impianti preservati e conservati, in particolare:*

1) IMPIANTO TERMICO A POMPA DI CALORE

Intervento di Smontaggio con recupero dell'impiantistica esistente (con catalogazione e conservazione), prima dell'intervento edile/strutturale, e rimontaggio, dopo l'intervento edile/strutturale, dell'impianto termico a pompa di calore compreso gli oneri di adattamento alle nuove esigenze e gli oneri di revisione e manutenzione con sostituzione di tutte quelle parti non recuperabili o che rendano non perfettamente funzionante e utilizzabile l'impianto stesso ivi compresa la ripresa delle tubazioni per i tratti ammalorati o interrotti, la carica di refrigerante, lo staffaggio dell'unità esterna ed interna, i collegamenti elettrici di comando e di alimentazione ed il telecomando.

Certificazione e dichiarazione di conformità dell'intervento eseguito con "as built" dell'impiantistica presente.

2) IMPIANTO TERMICO E DEL GAS

Intervento di Smontaggio con recupero dell'impiantistica esistente (con catalogazione e conservazione), prima dell'intervento edile/strutturale, e rimontaggio, dopo l'intervento edile/strutturale, dell'impianto termico idrico a radiatori e dell'impianto di alimentazione del gas compreso: gli oneri di adattamento alle nuove esigenze e gli oneri di revisione e manutenzione con sostituzione di tutte quelle parti non recuperabili o che rendano non perfettamente funzionante e utilizzabile l'impianto stesso ivi compresa la ripresa delle tubazioni per i tratti ammalorati o interrotti, lo staffaggio dell'unità esterna (caldaia, scaldino), interne (radiatori) e delle tubazioni ivi compreso eventuali ritocchi di vernice degli elementi tutti, i collegamenti elettrici di comando (ove presente) e di alimentazione la manutenzione e revisione dell'unità esterna ed interne comprese valvole di qualsiasi tipo e compreso la fornitura e messa in opera di manichetta antisismica per gas (tipo U-Flex della Boldrin montato in maniera compatibile con il movimento concesso dal sistema antisismico) sulla montante di alimentazione del gas.

Certificazione e dichiarazione di conformità dell'intervento eseguito con "as built" dell'impiantistica presente.

3) IMPIANTO IGIENICO-SANITARIO

Intervento di Smontaggio con recupero dell'impiantistica esistente (con catalogazione e conservazione), prima dell'intervento edile/strutturale, e rimontaggio, dopo l'intervento edile/strutturale, degli impianti idrici e sanitari compreso gli oneri di adattamento alle nuove esigenze e gli oneri di revisione e manutenzione con sostituzione di tutte quelle parti non recuperabili o che rendano non perfettamente funzionante e utilizzabile l'impianto stesso ivi compresa la ripresa delle tubazioni per i tratti ammalorati o interrotti, lo staffaggio dell'unità asservite e delle disincrostazioni, verniciature e tenute degli impianti nel loro complesso, manutenzione e revisione con sostituzione delle parti non recuperabili a qualsiasi titolo e compreso la fornitura e messa in opera di manichetta antisismica per acqua (tipo Metraloop Over/Under della Metraflex montato in maniera compatibile con il movimento concesso dal sistema antisismico) sulla

montante di alimentazione dell'acqua.

Certificazione e dichiarazione di conformità dell'intervento eseguito con "as built" dell'impiantistica presente.

4) IMPIANTO ELETTRICO

Intervento di Smontaggio con recupero dell'impiantistica esistente (con catalogazione e conservazione), prima dell'intervento edile/strutturale, e rimontaggio, dopo l'intervento edile/strutturale, dell'impianto elettrico ed elettronico compreso gli oneri di adattamento alle nuove esigenze e gli oneri di revisione e manutenzione con sostituzione di tutte quelle parti non recuperabili o che rendano non perfettamente funzionante e utilizzabile l'impianto stesso ivi compresa la ripresa dei cavidotti per i tratti ammalorati o interrotti, lo staffaggio dell'unità asservite e dei supporti e dei conduttori non recuperabili o non idonei, manutenzione e revisione con sostituzione delle parti non recuperabili a qualsiasi titolo e messa in opera di giunto antisismico per cavi elettrici (tipo mollezza e facilità di movimentazione dei cavi elettrici di alimentazione e di servizio montati in maniera compatibile con il movimento concesso dal sistema antisismico) sulla montante di alimentazione elettrica dello stabile e sulle diramazioni elettriche (di energia e di segnale) entranti nei singoli fabbricati sismicamente indipendenti.

Certificazione e dichiarazione di conformità dell'intervento eseguito con "as built" dell'impiantistica presente.

Il calcolo e l'analisi di valutazione degli interventi da eseguire è stato fatto in maniera campionaria scegliendo campioni differenziati su tipologia (2 vani + accessori, 3 vani + accessori e 4 vani + accessori con doppio WC e locale/impianti su terrazzo) e stabile. E' concesso all'appaltatore, previo accordo e consenso del proprietario e produzione della documentazione a norma, di offrire in cambio dei lavori di ripristino, del vecchio impianto, la sostituzione con apparecchiature per un nuovo impianto.

- n) ricostruzione dei pavimenti e rivestimenti in conformità alle resistenze;
- o) fornitura e messa in opera di nuovi infissi esterni e interni;
- p) ricostruzione del paramento esterno conforme a quello ante-operam;
- q) fornitura e messa in opera di nuovi apparecchi igienico-sanitari;
- r) pitturazioni e opere di rifinitura. Le lavorazioni sopraindicate riguardano tutte le palazzine e tutte le unità abitative, così come rappresentato nelle tav. A17-A24
- s) Al termine dei lavori e prima dell'ingresso dei residenti, l'impresa dovrà chiedere una nuova certificazione antincendio per i fabbricati senza eventuali oneri per la stazione appaltanti.
- t) I SERVIZI DI ALLOGGIO TRANSITORIO DELLE N°124 FAMIGLIE, TRASLOCO E CUSTODIA DEGLI ARREDI SONO RIPORTATI IN DETTAGLIO NELLA PARTE 3^A DEL PRESENTE CAPITOLATO

Art. 7 - Forma e principali dimensioni delle opere.

Le dimensioni delle opere, che formano oggetto dell'appalto, risultano dall'elaborato parte 2^A del presente Capitolato, nel Disciplinare Prestazionale (Tav.RG5) e dai grafici esecutivi.

CAPO II - DISCIPLINA CONTRATTUALE

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

1. In caso di discordanza tra i vari elaborati di progetto vale la soluzione più aderente alle finalità per le quali i lavori oggetto di contratto sono stati progettati e comunque quella meglio rispondente ai criteri di ragionevolezza e di buona tecnica esecutiva.
2. In caso di norme del Capitolato Speciale tra loro non compatibili o apparentemente non compatibili, trovano applicazione in primo luogo le norme eccezionali o quelle che fanno eccezione a regole generali, in secondo luogo quelle maggiormente conformi alle disposizioni legislative o regolamentari ovvero all'ordinamento giuridico, in terzo luogo quelle di maggior dettaglio e infine quelle di carattere ordinario.
3. L'interpretazione delle clausole contrattuali, così come delle disposizioni del Capitolato Speciale d'Appalto, è fatta tenendo conto delle finalità del contratto e dei risultati ricercati con l'attuazione del progetto approvato; per ogni altra evenienza trovano applicazione gli articoli da 1362 a 1369 del codice civile.

Art. 9 - Documenti che fanno parte del contratto.

1. Fanno parte integrante del contratto di appalto, oltre al presente Capitolato Speciale (diviso in tre parti) e gli articoli non abrogati del Capitolato Generale DPR 145/2000:
 - a. il progetto esecutivo;
 - b. il cronoprogramma di cui all'art. 25 del Capitolato Speciale d'Appalto.
2. Sono contrattualmente vincolanti tutte le leggi e le norme vigenti in materia di lavori pubblici e in particolare:
 - il D.Lgs. del 18 aprile 2016, n. 50;
 - il Regolamento Attuativo (DPR 207/2010) relativamente alle parti non abrogate;
 - gli articoli ancora vigenti del Capitolato Generale (DPR 145/2000);
3. Nell'esecuzione dei lavori saranno tenute nel debito conto le norme UNI relative all'edilizia e le norme CEI relative agli impianti.

4. Si richiamano altresì le seguenti disposizioni di legge, di particolare rilevanza per i lavori di cui al presente C.S.A.: D.Lgs.n.92/2005 e s.m.i., e relativo Regolamento Attuativo (DPR 59/2009); D.M. 37/2008; D.M. 203 dell'8 maggio 2003 e circolare n. 5205 del 15/07/2005 del Ministero dell'Ambiente; nonché le Norme Tecniche sulle Costruzioni emanate con D.M. del 14/01/2008.

Art. 10 - Disposizioni particolari riguardanti l'appalto.

1. La sottoscrizione del contratto e dei suoi allegati da parte dell'Appaltatore equivale a dichiarazione di perfetta conoscenza e incondizionata accettazione della legge, dei regolamenti e di tutte le norme vigenti in materia di lavori pubblici, nonché alla completa accettazione di tutte le norme che regolano il presente appalto e del progetto per quanto attiene alla sua perfetta esecuzione.
2. L'Appaltatore dà atto, senza riserva alcuna, della piena conoscenza e disponibilità della documentazione allegata al presente capitolato e di approvare specificatamente tutte le clausole in esso contenute, clausole che pertanto accetta senza riserva alcuna, della disponibilità dei siti, dello stato dei luoghi, delle condizioni pattuite in sede di offerta, di aver verificato le capacità e le disponibilità, compatibili con i tempi di esecuzione previsti, delle discariche autorizzate, nonché di tutte le circostanze generali e particolari suscettibili di influire sulla determinazione dei prezzi, e ogni altra circostanza che interessi i lavori, che, come da apposito verbale sottoscritto col Responsabile del Procedimento, consentono l'immediata esecuzione dei lavori.
3. L'appaltatore dà atto, inoltre di accettare tutte le condizioni contrattuali e di aver giudicato i lavori stessi realizzabili, gli elaborati progettuali adeguati e i prezzi nel loro complesso remunerativi e tali da consentire il ribasso offerto, avendo effettuato anche specificamente una verifica della disponibilità e dei relativi oneri della mano d'opera necessaria per l'esecuzione dei lavori, noli, trasporti, utili, spese generali, imprevisti, nonché della disponibilità di attrezzature adeguate all'entità e alla tipologia e categoria dei lavori in appalto.
4. L'appaltatore non potrà quindi eccepire, durante l'esecuzione dei lavori, la mancata conoscenza di condizioni o la sopravvenienza di elementi non valutati o non considerati, tranne che tali nuovi elementi si configurino come cause di forza maggiore contemplate dal Codice Civile (e non escluse da altre norme del presente Capitolato). Con l'accettazione dei lavori l'Appaltatore dichiara implicitamente di avere i mezzi necessari e l'attrezzatura idonea per procedere all'esecuzione degli stessi secondo i migliori precetti dell'arte e con i più aggiornati sistemi costruttivi.

Art. 11 - Fallimento dell'Appaltatore.

1. In caso di fallimento dell'Appaltatore la Stazione Appaltante si avvale, salvi e impregiudicati ogni altro diritto e azione a tutela dei propri interessi, della procedura prevista dagli articolo 108 del D.Lgs.n.50/2016.
2. Qualora l'esecutore sia un'associazione temporanea, in caso di fallimento dell'impresa mandataria o di una impresa mandante trovano applicazione le norme dell'art. 48 del D.Lgs.n.50/2016.

Art. 12 - Rappresentante dell'Appaltatore e domicilio, direttore di cantiere.

1. L'Appaltatore deve eleggere domicilio ai sensi e nei modi di cui all'art. 2 del Cap. Gen. n.145/2000; a tale domicilio si intendono ritualmente effettuate tutte le intimazioni, le assegnazioni di termini e ogni altra notificazione o comunicazione dipendente dal contratto.
2. L'Appaltatore deve altresì comunicare, ai sensi e nei modi di cui all'art. 3 del Cap. Gen. n.145/2000, le generalità delle persone autorizzate a riscuotere.
3. Qualora l'Appaltatore non conduca direttamente i lavori, deve depositare presso la Stazione Appaltante, ai sensi e nei modi di cui all'art. 4 del Cap. Gen. n. 145/2000, il mandato conferito con atto pubblico a persona idonea, sostituibile su richiesta motivata della Stazione Appaltante. La direzione del cantiere è assunta dal direttore tecnico dell'impresa o da altro tecnico, abilitato in rapporto alle caratteristiche delle opere da eseguire. L'assunzione della direzione di cantiere da parte del direttore tecnico avviene mediante delega conferita da tutte le imprese operanti nel cantiere, con l'indicazione specifica delle attribuzioni da esercitare dal delegato anche in rapporto a quelle degli altri soggetti operanti nel cantiere.
4. L'Appaltatore, tramite il direttore di cantiere assicura l'organizzazione, la gestione tecnica e la conduzione del cantiere. Il Direttore dei Lavori ha il diritto di esigere il cambiamento del direttore di cantiere e del personale dell'Appaltatore per disciplina, incapacità o grave negligenza. L'Appaltatore è in tutti i casi Responsabile dei danni causati dall'imperizia o dalla negligenza di detti soggetti, nonché della malafede o della frode nella somministrazione o nell'impiego dei materiali.
5. Ogni variazione del domicilio di cui al comma 1, o delle persona di cui ai commi 2, 3 o 4, deve essere tempestivamente notificata alla Stazione Appaltante; ogni variazione della persona di cui al comma 3 deve essere accompagnata dal deposito presso la Stazione Appaltante del nuovo atto di mandato.

Art. 13 - Norme generali sui materiali, i componenti, i sistemi e l'esecuzione.

1. Nell'esecuzione di tutte le lavorazioni, le opere, le forniture, i componenti, anche relativamente a sistemi e sottosistemi di impianti tecnologici oggetto dell'appalto, devono essere rispettate tutte le prescrizioni di legge e di regolamento in materia di qualità, provenienza e accettazione dei materiali e componenti nonché, per quanto concerne la descrizione, i requisiti di prestazione e le modalità di esecuzione di ogni categoria di lavoro, tutte le indicazioni contenute o richiamate contrattualmente nel capitolato speciale di appalto, negli elaborati grafici del progetto esecutivo e nella descrizione delle singole voci allegata allo stesso capitolato.
2. Per quanto riguarda l'accettazione, la qualità e l'impiego dei materiali, la loro provvista, il luogo della loro

provenienza e l'eventuale sostituzione di quest'ultimo, si applicano le vigenti norme sulla qualità, la commerciabilità e la tracciabilità dei prodotti da costruzione nei paesi dell'Unione Europea.

Art. 14 - Denominazione in valuta.

1. Tutti gli atti predisposti dalla Stazione Appaltante per ogni valore contenuto in cifra assoluta indicano la denominazione in euro.
2. Tutti gli atti predisposti dalla Stazione Appaltante per ogni valore contenuto in cifra assoluta, ove non diversamente specificato, devono intendersi IVA esclusa.

CAPO III – GARANZIE.

Art. 15 - Cauzione provvisoria.

1. Ai sensi dell'art.93 del D.Lgs.n.50/2016, l'offerta è corredata da una garanzia, pari al 2% dell'importo base indicato nel bando o nell'invito, da prestare sotto forma di cauzione o di fideiussione a scelta dell'offerente.
2. La garanzia prestata deve avere validità per almeno 180 giorni dalla data di presentazione dell'offerta, salvo diverse previsioni contenute nel bando di gara, ai sensi dell'art.93 D.Lgs.n.50/2016. Ove non sia già contenuto nell'ambito della fideiussione provvisoria, l'Offerta dovrà essere altresì corredata, dall'impegno di un fideiussore, anche diverso da quello che ha rilasciato la garanzia provvisoria, a rilasciare la garanzia fideiussoria di cui all'art. 103 del Codice per l'esecuzione del contratto, qualora l'Offerente risultasse Aggiudicatario.
3. In caso di partecipazione alla gara di un raggruppamento temporaneo di Operatori Economici o di un consorzio ordinario, la garanzia fideiussoria deve riguardare tutti gli Operatori del raggruppamento o consorzio medesimi.

Art. 16 - Cauzione definitiva.

1. Ai sensi dell'art. 103, D.Lgs.n.50/2016, è richiesta una garanzia fideiussoria, a titolo di cauzione definitiva, pari al 10% (un decimo) dell'importo contrattuale; in caso di aggiudicazione con ribasso d'asta superiore al 10%, la garanzia è aumentata di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti il 10%; ove il ribasso sia superiore al 20%, l'aumento è di due punti percentuali per ogni punto di ribasso superiore al 20%.
2. La garanzia è prestata mediante fideiussione bancaria o polizza assicurativa emessa da istituto autorizzato e cessa di avere effetto, ai sensi dell'art.103 del D.Lgs.n.50/2016, solo alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione.
3. Ai sensi dell'art. 103, comma 6°, del Codice, ai fini del pagamento della rata di saldo, l'Appaltatore dovrà costituire una cauzione o una garanzia fideiussoria bancaria o assicurativa pari all'importo della medesima rata di saldo, maggiorato del tasso di interesse legale applicato per il periodo intercorrente tra la data di emissione certificato di collaudo e l'assunzione del carattere di definitività del medesimo.
4. Ai sensi dell'art. 103, comma 8°, del Codice, l'Aggiudicatario, 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 12 (dodici) mesi dalla data di ultimazione dei Lavori risultante dal relativo certificato, una polizza indennitaria decennale a copertura dei rischi di rovina totale o parziale dell'opera, ovvero dei rischi derivanti da gravi difetti costruttivi. La polizza deve contenere la previsione del pagamento in favore del committente non appena questi lo richieda, anche in pendenza dell'accertamento della responsabilità e senza che occorranò consensi ed autorizzazioni di qualunque specie. Il limite di indennizzo della polizza decennale non deve essere inferiore al 20% (venti per cento) del valore dell'opera realizzata e non superiore al 40% (quaranta per cento), nel rispetto del principio di proporzionalità avuto riguardo alla natura dell'opera.
5. L'esecutore dei Lavori è infine obbligato a stipulare una polizza di assicurazione della responsabilità civile per danni cagionati a terzi, con decorrenza dalla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione e per la durata di 10 (dieci) anni e con un indennizzo pari al 5% (cinque per cento) del valore dell'opera realizzata con un minimo di € 500.000,00 (Euro cinquecentomila) ed un massimo di € 5.000.000,00 (Euro cinquemilioni).
6. L'Amministrazione può avvalersi della garanzia fideiussoria, parzialmente o totalmente, per provvedere al pagamento di quanto dovuto dall'Appaltatore per le inadempienze derivanti dalla inosservanza di norme e prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione, assistenza e sicurezza fisica dei lavoratori comunque presenti in cantiere, nonché per il rimborso delle maggiori somme pagate durante l'appalto in confronto ai risultati della liquidazione finale; l'incameramento della garanzia avviene con atto unilaterale della Stazione Appaltante senza necessità di dichiarazione giudiziale, fermo restando il diritto dell'Appaltatore di proporre azione innanzi l'autorità giudiziaria ordinaria.
7. Nei casi di cui al precedente comma 3 la Stazione Appaltante ha facoltà di chiedere all'Appaltatore la reintegrazione della cauzione ove questa sia venuta meno in tutto o in parte. In caso di partecipazione alla gara di un raggruppamento temporaneo di Operatori Economici o di un consorzio ordinario, la garanzia fideiussoria deve riguardare tutti gli Operatori del raggruppamento o consorzio medesimi.

Art. 17 - Riduzione delle garanzie.

1. Ai sensi dell'art. 93, comma 7°, del Codice, l'importo della garanzia e del suo eventuale rinnovo può essere ridotto, mediante applicazione della seguente formula:

$$\mathbf{Gr = Gb * (1-R1) * (1-R2) * (1-R3)}$$

Dove:

Gr = Importo della garanzia ridotto

Gb = Importo base della garanzia

R1 = Riduzione del 50% applicabile agli Operatori Economici ai quali venga rilasciata, da organismi accreditati, ai sensi delle norme europee della serie UNI CEI EN 45000 e della serie UNI CEI EN ISO/IEC 17000, la certificazione del sistema di qualità conforme alle norme europee della serie UNI CEI ISO 9000;

R2 = riduzione:

- del 30%, applicabile agli Operatori Economici in possesso di registrazione al sistema comunitario di ecogestione e audit (EMAS), ai sensi del regolamento (CE) n. 1221/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 25 novembre 2009,

oppure

- del 20%, applicabile agli Operatori Economici in possesso di certificazione ambientale ai sensi della norma UNI EN ISO 14001.

R3 = riduzione del 15%, applicabile agli Operatori Economici che abbiano sviluppato:

- un inventario di gas ad effetto serra ai sensi della norma UNI EN ISO 14064-1;

oppure

- un'impronta climatica (*carbon footprint*) di prodotto ai sensi della norma UNI ISO/TS 14067.

In caso di mancato possesso di uno o più dei suddetti requisiti, il corrispondente valore di R1, R2 e R3 nella formula sopra riportata sarà pari a 0.

2. In caso di raggruppamento o consorzio ordinario, l'importo della garanzia è ridotto nei termini di cui sopra soltanto se tutti i consorziati o gli Operatori raggruppati sono in possesso dei rispettivi requisiti. In caso di consorzi di cui all'art. 45, comma 2°, lett. b) e c), l'importo della garanzia è ridotto solo nel caso in cui il consorzio sia in possesso dei predetti requisiti.
3. Verso i Concorrenti non Aggiudicatari, la garanzia provvisoria sarà svincolata contestualmente alla comunicazione di intervenuta aggiudicazione dell'Appalto, tempestivamente e comunque entro 30 (trenta) giorni dall'aggiudicazione stessa, ai sensi di quanto disposto dall'art. 93, comma 9°, del Codice. Verso l'Aggiudicatario, la garanzia provvisoria sarà svincolata automaticamente al momento della sottoscrizione del Contratto, ai sensi di quanto previsto dal comma 6° dell'art. 93 del Codice.
4. Sarà obbligo dell'Aggiudicatario rilasciare la garanzia definitiva prevista dall'art. 103 del Codice, secondo le modalità previste da detta norma ed entro i termini richiesti dalla Stazione Appaltante nei documenti di gara.
5. Ai sensi dell'art. 103, comma 6°, del Codice, ai fini del pagamento della rata di saldo, l'Appaltatore dovrà costituire una cauzione o una garanzia fideiussoria bancaria o assicurativa pari all'importo della medesima rata di saldo, maggiorato del tasso di interesse legale applicato per il periodo intercorrente tra la data di emissione certificato di collaudo e l'assunzione del carattere di definitività del medesimo.

Art. 18 - Assicurazioni a carico dell'impresa.

1. Ai sensi dell'art. 103, comma 7°, del Codice, l'esecutore dei lavori sarà obbligato altresì a costituire e consegnare alla Stazione Appaltante, almeno 10 (dieci) giorni prima della consegna dei Lavori, una polizza di assicurazione che copra i danni subiti dalla medesima Stazione Appaltante a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti ed opere, anche preesistenti, verificatisi nel corso dell'esecuzione dei Lavori.
2. L'importo della somma da assicurare ai fini del precedente comma sarà equivalente all'ammontare netto contrattuale.
3. La polizza di cui al precedente comma 1° dovrà assicurare la Stazione Appaltante contro la responsabilità civile per danni causati a terzi nel corso dell'esecuzione dei Lavori e il relativo massimale dovrà essere pari al 5% (cinque per cento) della somma assicurata per le opere, con un minimo di € 500.000,00 (Euro Cinquecentomila/00) e un massimo di € 5.000.000,00 (Euro Cinquemilioni/00).
4. La copertura assicurativa decorrerà dalla data di consegna dei Lavori e cesserà alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione o comunque decorsi 12 (dodici) mesi dalla data di ultimazione dei Lavori risultante dal relativo certificato.
5. La polizza assicurativa deve prevedere, per quanto concerne i rischi di esecuzione:
 - la copertura dei danni alle opere, temporanee e permanenti, eseguite o in corso di esecuzione per qualsiasi causa nel cantiere - compresi materiali e attrezzature di impiego e di uso ancorché in proprietà o in possesso dell'impresa e compresi i beni della Stazione Appaltante destinati alle opere - causati da furto e rapina, incendio, fulmini e scariche elettriche, tempesta e uragano, inondazioni e allagamenti, esplosione e scoppio, terremoto e movimento tellurico, frana, smottamento e crollo, acque anche luride e gas provenienti da rotture o perdite di condotte idriche, fognarie, gasdotti e simili, atti di vandalismo, altri comportamenti colposi o dolosi propri o di terzi;
 - la copertura dei danni causati da errori di realizzazione, omissioni di cautele o di regole dell'arte, difetti e vizi dell'opera, in relazione all'integra garanzia a cui l'impresa è tenuta, nei limiti della perizia e delle capacità tecniche da essa esigibili nel caso concreto, per l'obbligazione di risultato che essa assume

con il contratto d'appalto anche ai sensi dell'art. 1665 del codice civile.

6. Per quanto concerne invece i danni causati a terzi:

- la copertura dei danni che l'Appaltatore deve risarcire quale civilmente Responsabile verso prestatori di lavoro da esso dipendenti e assicurati secondo le norme vigenti e verso i dipendenti stessi non soggetti all'obbligo di assicurazione contro gli infortuni nonché verso i dipendenti dei subappaltatori, impiantisti e fornitori per gli infortuni da loro sofferti in conseguenza del comportamento colposo commesso dall'impresa o da un suo dipendente del quale essa debba rispondere ai sensi dell'art. 2049 del codice civile, e danni a persone dell'impresa, e loro parenti o affini, o a persone della Stazione Appaltante occasionalmente o saltuariamente presenti in cantiere e a consulenti dell'Appaltatore o della Stazione Appaltante;
- l'indicazione specifica che tra le "persone" si intendono compresi i rappresentanti della Stazione Appaltante autorizzati all'accesso al cantiere, i componenti dell'ufficio di Direzione dei Lavori, i coordinatori per la sicurezza, i collaudatori.

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

8. La garanzia di cui al presente articolo, prestata dall'Appaltatore copre senza alcuna riserva anche i danni causati dalle imprese subappaltatrici e fornitrici. Qualora l'Appaltatore sia un'associazione temporanea di concorrenti, giusto il regime delle responsabilità disciplinato dall'art.48 del D.Lgs.n.50/2016, le stesse garanzie assicurative prestate dalla mandataria capogruppo coprono senza alcuna riserva anche i danni causati dalle imprese mandanti e/o subappaltatrici

CAPO IV - TERMINI PER L'ESECUZIONE.

Art. 19 - Consegna e inizio dei lavori.

1. L'esecuzione dei lavori ha inizio dopo la stipula del formale contratto, in seguito a consegna, risultante da apposito verbale, da effettuarsi non oltre 30 giorni dalla predetta stipula, previa convocazione dell'esecutore.
2. È facoltà della Stazione Appaltante procedere in via d'urgenza, alla consegna dei lavori, anche nelle more della stipulazione formale del contratto, ai sensi dell'art. 32, commi 8 e 13, del D.Lgs.n.50/2016; in tal caso il Direttore dei Lavori indica espressamente sul verbale le lavorazioni da iniziare immediatamente.
3. L'Amministrazione si riserva il diritto di consegnare i lavori nel loro complesso contemporaneamente, ovvero per parti in più riprese: in questo caso la data legale della consegna, a tutti gli effetti di legge e regolamento, sarà quella dell'ultimo verbale di consegna parziale.
4. Se nel giorno fissato e comunicato l'Appaltatore non si presenta a ricevere la consegna dei lavori, il Direttore dei Lavori fissa una nuova data; i termini per l'esecuzione decorrono comunque dalla data della prima convocazione. Decorso inutilmente il termine anzidetto è facoltà della Stazione Appaltante di risolvere il contratto e incamerare la cauzione, ferma restando la possibilità di avvalersi della garanzia fideiussoria al fine del risarcimento del danno, senza che ciò possa costituire motivo di pretese o eccezioni di sorta. Qualora sia indetta una nuova procedura per l'affidamento del completamento dei lavori, l'aggiudicatario è escluso dalla partecipazione in quanto l'inadempimento è considerato grave negligenza accertata.
5. Qualora la consegna avvenga in ritardo per fatto o colpa della Stazione Appaltante, l'Appaltatore può chiedere di recedere il contratto. L'istanza di recesso può essere accolta o meno dalla Stazione Appaltante. In caso di accoglimento l'Appaltatore ha diritto al rimborso di tutte le spese contrattuali nonché di quelle effettivamente sostenute e documentate. Ove, invece, l'istanza non sia accolta e si proceda, quindi, tardivamente alla consegna, l'Appaltatore non ha diritto ad un compenso per i maggiori oneri derivanti dal ritardo.
6. L'Appaltatore deve trasmettere alla Stazione Appaltante, prima dell'inizio dei lavori, la documentazione di avvenuta denuncia di inizio lavori effettuata agli enti previdenziali, assicurativi ed antinfortunistici, inclusa la Cassa edile ove dovuta; egli trasmette altresì, a scadenza quadrimestrale, copia dei versamenti contributivi, previdenziali, assicurativi nonché di quelli dovuti agli organismi paritetici previsti dalla contrattazione collettiva, sia relativi al proprio personale che a quello delle imprese subappaltatrici.

Art. 20 - Termini per l'ultimazione dei lavori.

1. Il tempo utile per ultimare tutti i lavori compresi nell'appalto è fissato in **Giorni 730 (SETTECENTOTRENTA)** naturali e consecutivi decorrenti dalla data del verbale di consegna dei lavori. Ai sensi e nel rispetto dell'art. 40 del Regolamento, nel calcolo del tempo contrattuale si è tenuto conto della prevedibile incidenza dei giorni di andamento stagionale sfavorevole nonché delle ferie contrattuali. I tempi di realizzazione dell'appalto sono così distinti: 1) 90 giorni naturali e consecutivi per il trasloco delle n.124 U.I. – 2) 550 giorni naturali e consecutivi per l'esecuzione dei lavori. – 3) 90 giorni naturali e consecutivi per il trasloco nelle n.124 U.I. ristrutturare.
2. Il tempo utile per l'ultimazione di cui al comma 1° è modificato secondo quanto contenuto nell'offerta tecnica proposta dall'appaltatore medesimo in gara che diventa parte integrante del presente Capitolato, nonché, degli atti tecnici collegati – progetto esecutivo.
3. L'Appaltatore si obbliga alla rigorosa ottemperanza del cronoprogramma dei lavori che potrà fissare scadenze inderogabili per l'approntamento delle opere necessarie all'inizio dei servizi, forniture e lavori previsti nel contratto di appalto, discendenti, sia dal progetto esecutivo, sia dalle proposte di modifiche

approntate in fase di offerta tecnica.

Art. 21 - Sospensioni e proroghe.

1. Ai sensi dell'art.107 del Codice dei Contratti:

- a) In tutti i casi in cui ricorrano circostanze speciali che impediscono in via temporanea che i lavori procedano utilmente a regola d'arte, e che non siano prevedibili al momento della stipulazione del contratto, il direttore dei lavori può disporre la sospensione dell'esecuzione del contratto, compilando, se possibile con l'intervento dell'esecutore o di un suo legale rappresentante, il verbale di sospensione, con l'indicazione delle ragioni che hanno determinato l'interruzione dei lavori, nonché dello stato di avanzamento dei lavori, delle opere la cui esecuzione rimane interrotta e delle cautele adottate affinché alla ripresa le stesse possano essere continuate ed ultimate senza eccessivi oneri, della consistenza della forza lavoro e dei mezzi d'opera esistenti in cantiere al momento della sospensione. Il verbale è inoltrato al responsabile del procedimento entro cinque giorni dalla data della sua redazione.
- b) La sospensione può, altresì, essere disposta dal RUP per ragioni di necessità o di pubblico interesse, tra cui l'interruzione di finanziamenti per esigenze di finanza pubblica.
- c) Qualora la sospensione, o le sospensioni, durino per un periodo di tempo superiore ad un quarto della durata complessiva prevista per l'esecuzione dei lavori stessi, o comunque quando superino sei mesi complessivi, l'esecutore può chiedere la risoluzione del contratto senza indennità; se la stazione appaltante si oppone, l'esecutore ha diritto alla rifusione dei maggiori oneri derivanti dal prolungamento della sospensione oltre i termini suddetti. Nessun indennizzo è dovuto all'esecutore negli altri casi.
- d) Ove successivamente alla consegna dei lavori insorgano, per cause imprevedibili o di forza maggiore, circostanze che impediscano parzialmente il regolare svolgimento dei lavori, l'esecutore è tenuto a proseguire le parti di lavoro eseguibili, mentre si provvede alla sospensione parziale dei lavori non eseguibili, dandone atto in apposito verbale. Le contestazioni dell'esecutore in merito alle sospensioni dei lavori sono iscritte a pena di decadenza nei verbali di sospensione e di ripresa dei lavori, salvo che per le sospensioni inizialmente legittime, per le quali è sufficiente l'iscrizione nel verbale di ripresa dei lavori.
- e) Il verbale di sospensione è redatto in ogni caso dal Direttore dei Lavori con l'intervento dell'Appaltatore o di un suo legale rappresentante; qualora l'esecutore non intervenga alla firma dei verbali o si rifiuti di sottoscriverli, deve farne espressa riserva sul registro di contabilità.
- f) Quando la sospensione supera il quarto del tempo contrattuale complessivo il responsabile del procedimento dà avviso all'ANAC.
- g) La sospensione è disposta per il tempo strettamente necessario. Cessate le cause della sospensione, il RUP dispone la ripresa dell'esecuzione e indica il nuovo termine contrattuale.

2. L'esecutore 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'esecutore 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. L'esecutore deve ultimare i lavori nel termine stabilito dagli atti contrattuali, decorrente dalla data del verbale di consegna ovvero, in caso di consegna parziale dall'ultimo dei verbali di consegna. L'ultimazione dei lavori, appena avvenuta, è comunicata dall'esecutore per iscritto al direttore dei lavori, il quale procede subito alle necessarie constatazioni in contraddittorio. 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.

3. 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, l'esecutore può chiedere il risarcimento dei danni subiti, quantificato sulla base di quanto previsto dall'articolo 1382 del codice civile.

Art. 22 – Penali.

1. Nel caso di mancato rispetto del termine indicato per l'esecuzione delle opere, per ogni giorno naturale consecutivo di ritardo nell'ultimazione dei lavori viene applicata una penale giornaliera di Euro 10.000,00 (Diecimila/00).
2. Nei casi di inottemperanza dell'Appaltatore alle disposizioni di cui all'art. 57 del presente capitolato ("Contratti collettivi e disposizioni sulla manodopera") la Stazione Appaltante può decidere di procedere all'applicazione di una penale secondo le modalità di cui al comma 2 del richiamato art. 51.
3. L'importo complessivo delle penali irrogate ai sensi dei commi precedenti non può superare il 10% dell'importo contrattuale; qualora i ritardi siano tali da comportare una penale di importo superiore alla predetta percentuale trova applicazione l'art.108 del D.Lgs.n.50/2016, in materia di risoluzione del contratto.

Art. 23 - Danni di forza maggiore.

1. L'esecutore non può pretendere compensi per danni alle opere o provviste se non in casi di forza maggiore e nei limiti consentiti dal contratto.
2. Nel caso di danni causati da forza maggiore l'esecutore ne fa denuncia al direttore dei lavori nei termini stabiliti dai capitolati speciali o, in difetto, entro cinque giorni da quello dell'evento, a pena di decadenza dal diritto al risarcimento.
3. L'esecutore non può sospendere o rallentare l'esecuzione dei lavori, tranne in quelle parti per le quali lo stato delle cose debba rimanere inalterato sino a che non sia eseguito l'accertamento dei fatti.
4. Appena ricevuta la denuncia di cui al comma 2, il direttore dei lavori procede, redigendone processo verbale alla presenza dell'esecutore, all'accertamento:
 - a) dello stato delle cose dopo il danno, riportandole allo stato precedente;
 - b) delle cause dei danni, precisando l'eventuale causa di forza maggiore;
 - c) della eventuale negligenza, indicandone il responsabile;
 - d) dell'osservanza o meno delle regole dell'arte e delle prescrizioni del direttore dei lavori;
 - e) dell'eventuale omissione delle cautele necessarie a prevenire i danni;al fine di determinare il risarcimento al quale può avere diritto l'esecutore stesso.
5. Nessun indennizzo è dovuto quando a determinare il danno abbia concorso la colpa dell'esecutore o delle persone delle quali esso è tenuto a rispondere.
6. I danni prodotti da piene ai lavori di difesa di corsi d'acqua o di mareggiate, quando non siano stati ancora iscritti a libretto, sono valutati in base alla misurazione provvisoria fatta dagli assistenti di cantiere. Mancando la misurazione, l'esecutore può dare la dimostrazione dei lavori eseguiti con idonei mezzi di prova, ad eccezione di quella testimoniale.

Art. 24 - Programma esecutivo dei lavori dell'Appaltatore e cronoprogramma.

1. Ai sensi dell'art. 43, comma 10, del Regolamento (parte vigente), l'Appaltatore predisporre e consegna alla direzione lavori, prima dell'inizio dei lavori, un proprio programma esecutivo, in conformità a quello riportato nell'offerta tecnica, elaborato in relazione alle proprie tecnologie, alle proprie scelte imprenditoriali e alla propria organizzazione lavorativa; tale programma, oltre ad essere coerente coi tempi contrattuali, deve riportare, per ogni lavorazione, le previsioni circa il periodo di esecuzione nonché l'ammontare presunto, parziale e progressivo, dell'avanzamento dei lavori alle date contrattualmente stabilite per la liquidazione dei certificati di pagamento e deve essere approvato, prima dell'inizio dei lavori, dalla direzione lavori.
2. Il programma esecutivo dei lavori dell'Appaltatore può essere modificato o integrato ogni volta che sia necessario alla miglior esecuzione dei lavori e in particolare:
 - a) per il coordinamento con le prestazioni o le forniture di imprese o altre ditte estranee al contratto;
 - b) per l'intervento o il mancato intervento di società concessionarie di pubblici servizi le cui reti siano coinvolte in qualunque modo con l'andamento dei lavori, purché non imputabile ad inadempimenti o ritardi della Stazione committente;
 - c) per la necessità o l'opportunità di eseguire prove sui campioni, prove di carico e di tenuta e funzionamento degli impianti, nonché collaudi parziali o specifici;
 - d) qualora sia richiesto dal Coordinatore per la sicurezza e la salute nel cantiere, in ottemperanza all'art. 92 del DLgs 81/2008 e s.m.i. In ogni caso il programma esecutivo dei lavori deve essere coerente con il piano di sicurezza e di coordinamento del cantiere, eventualmente integrato ed aggiornato.
3. I lavori sono comunque eseguiti nel rispetto del cronoprogramma, di cui all'art.40 del Regolamento (parte vigente), predisposto dalla Stazione Appaltante e integrante il progetto esecutivo, così come modificato dall'offerta tecnica dell'appaltatore; tale cronoprogramma può essere modificato dalla Stazione Appaltante nell'ipotesi in cui si verificano situazioni imprevedute ed imprevedibili.
4. Durante l'esecuzione dei lavori è compito dei direttori operativi, cioè dei tecnici che collaborano con il direttore lavori e insieme a lui costituiscono la direzione lavori, curare l'aggiornamento del cronoprogramma dei lavori e segnalare tempestivamente al Direttore dei Lavori ed al RUP, le eventuali difformità rispetto alle previsioni contrattuali, proponendo i necessari interventi correttivi.

Art. 25 - Inderogabilità dei termini di esecuzione.

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

- e) il tempo necessario per l'espletamento degli adempimenti a carico dell'Appaltatore comunque previsti dal presente capitolato;
- f) le eventuali controversie tra l'Appaltatore e i fornitori, subappaltatori, affidatari, altri incaricati;
- g) le eventuali vertenze a carattere aziendale tra l'Appaltatore e il proprio personale dipendente.

Art. 26 - Risoluzione del contratto per mancato rispetto dei termini.

1. L'eventuale ritardo dell'Appaltatore rispetto ai termini per l'ultimazione dei lavori o sulle scadenze esplicitamente fissate allo scopo dal programma temporale superiore a 20 (venti) giorni naturali consecutivi produce la risoluzione del contratto, a discrezione della Stazione Appaltante e senza obbligo di ulteriore motivazione, ai sensi dell'art. 108 del DLgs 50/2016.
2. La risoluzione del contratto trova applicazione dopo la formale messa in mora dell'Appaltatore con assegnazione di un termine per compiere i lavori e in contraddittorio con il medesimo Appaltatore.
3. Nel caso di risoluzione del contratto la penale di cui all'art. 22, comma 1, del presente capitolato è computata sul periodo determinato sommando il ritardo accumulato dall'Appaltatore rispetto al programma esecutivo dei lavori e il termine assegnato dal Direttore dei Lavori per compiere i lavori con la messa in mora di cui al comma 2.
4. Sono a carico dell'Appaltatore i danni subiti dalla Stazione Appaltante a seguito della risoluzione del contratto.

CAPO V - DISCIPLINA ECONOMICA.

Art. 27 – Anticipazione.

1. Ai sensi di quanto previsto dall'art. 35, comma 18°, del Codice, verrà corrisposta all'Aggiudicatario un'anticipazione del prezzo pari al 20% (venti per cento) dell'importo contrattuale, alle condizioni e con le modalità indicate al medesimo art. 35, comma 18°, del Codice.
2. Ai fini di cui al precedente comma, l'Appaltatore ha costituito apposita garanzia mediante polizza fidejussoria o altra forma prevista dal Codice. L'importo della suddetta garanzia verrà gradualmente e automaticamente ridotto nel corso dei Lavori, in rapporto al progressivo recupero dell'anticipazione da parte della Stazione Appaltante.
3. L'Appaltatore 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. 28 - Pagamenti in acconto.

1. I Lavori saranno interamente contabilizzati *[a corpo]* con le modalità previste nel presente Contratto, nel Capitolato Speciale d'Appalto e, per quanto non espressamente disciplinato, nella normativa di riferimento.
2. In deroga a quanto previsto all'art. 1665, ultimo comma, del codice civile, i pagamenti avvengono per stati di avanzamento, mediante emissione dei certificati di pagamento.
3. Il R.U.P. emetterà i certificati di pagamento delle rate di acconto sulla base dei documenti contabili indicanti la quantità, la qualità e l'importo dei Lavori eseguiti, entro 45 (quarantacinque) giorni dalla maturazione di ogni stato di avanzamento lavori di cui all'art. 194 del d.P.R. 207/10, in quanto richiamato dall'art. 216, comma 17°, del Codice.
4. L'Istituto provvederà ai pagamenti in acconto del corrispettivo dell'Appalto secondo le regole che seguono:
 - a) l'emissione di Stati di Avanzamento Lavori di valore netto non inferiore al **[5]% (Cinque per cento)** dell'importo contrattuale ad eccezione del saldo finale del Lavoro, liquidabile all'emissione del certificato di collaudo, di importo non inferiore al **5% (Cinque per cento)** dell'importo complessivo del contratto;
 - b) sono ammessi Stati di Avanzamento separati per i servizi di alloggio delle n.124 famiglie con importi a cadenza **trimestrale**, liquidabili allegando le quietanze dei canoni di locazione degli alloggi sostitutivi, controfirmate dai condomini;
 - c) nel rispetto dei termini previsti dal D.Lgs. 9 ottobre 2002, n. 231 come modificato ed integrato dal d.Lgs. 9 novembre 2012, n. 192. Per esigenze organizzative dell'Istituto, correlate all'organizzazione funzionale delle strutture dell'Istituto stesso deputate alle attività di verifica, monitoraggio, collaudo, liquidazione e pagamento dei corrispettivi in relazione alle prestazioni oggetto dell'Appalto, in sede di sottoscrizione del Contratto potranno essere concordati con l'Appaltatore termini per il pagamento delle fatture fino a 60 (sessanta) giorni;
 - d) sull'importo netto dei pagamenti sarà operata una ritenuta dello 0,50 per cento.
 - e) sull'importo dei SAL intermedi verrà effettuata la ritenuta per il recupero dell'anticipazione di cui al precedente art.27, in maniera da recuperare l'intero importo dell'anticipazione prima del saldo finale.

Art. 29 - Conto finale e pagamenti a saldo.

1. Il conto finale dei lavori è redatto entro giorni 45 (quarantacinque) dalla data del certificato di ultimazione; è sottoscritto dal direttore di lavori e trasmesso al Responsabile del procedimento. Col conto finale è accertato e proposto l'importo della rata di saldo, qualunque sia il suo ammontare, la cui liquidazione

definitiva ed erogazione è soggetta alle verifiche di collaudo ai sensi del comma 3.

2. Il conto finale dei lavori deve essere sottoscritto dall'Appaltatore, su invito del Responsabile del procedimento, entro il termine perentorio di 30 giorni; se l'Appaltatore non firma il conto finale nel termine indicato, o se lo firma senza confermare le domande già formulate nel registro di contabilità, il conto finale si ha come da lui definitivamente accettato. Il Responsabile del procedimento redige in ogni caso una sua relazione al conto finale.
3. La rata di saldo, unitamente alle ritenute di cui all'art. 29, comma 2, del presente capitolato, nulla ostando, è pagata entro 90 giorni dopo l'avvenuta emissione del certificato di collaudo provvisorio.
4. Ai sensi dell'art. 103, comma 8°, del Codice, l'Aggiudicatario, 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 12 (dodici) mesi dalla data di ultimazione dei Lavori risultante dal relativo certificato, una polizza indennitaria decennale a copertura dei rischi di rovina totale o parziale dell'opera, ovvero dei rischi derivanti da gravi difetti costruttivi. La polizza deve contenere la previsione del pagamento in favore del committente non appena questi lo richieda, anche in pendenza dell'accertamento della responsabilità e senza che occorrano consensi ed autorizzazioni di qualunque specie. Il limite di indennizzo della polizza decennale non deve essere inferiore al 20% (venti per cento) del valore dell'opera realizzata e non superiore al 40% (quaranta per cento), nel rispetto del principio di proporzionalità avuto riguardo alla natura dell'opera.
5. L'esecutore dei Lavori è infine obbligato a stipulare una polizza di assicurazione della responsabilità civile per danni cagionati a terzi, con decorrenza dalla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione e per la durata di 10 (dieci) anni e con un indennizzo pari al 5% (cinque per cento) del valore dell'opera realizzata con un minimo di € 500.000,00 (Euro cinquecentomila) ed un massimo di € 5.000.000,00 (Euro cinquemilioni).
6. In caso di raggruppamenti temporanei le garanzie fidejussorie e le garanzie assicurative sono presentate, su mandato irrevocabile, dalla mandataria in nome e per conto di tutti i concorrenti ferma restando la responsabilità solidale tra le imprese.
7. Salvo quanto disposto dall'art. 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.
8. Ai fini del pagamento della rata di saldo, il certificato di pagamento è rilasciato non oltre il novantesimo giorno dall'emissione del certificato di collaudo provvisorio ovvero del certificato di regolare esecuzione e non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'articolo 1666, secondo comma, del codice civile, fermi restando gli obblighi di cui al art.8 contratto di appalto.

Art. 30 - Ritardo nella contabilizzazione e/o nel pagamento delle rate di acconto.

1. Ai sensi dell'art. 29 del presente capitolato, non sono dovuti interessi per i primi 45 giorni intercorrenti tra il verificarsi delle condizioni e delle circostanze per l'emissione del certificato di pagamento e la sua effettiva emissione e messa a disposizione della Stazione Appaltante per la liquidazione; trascorso tale termine senza che sia emesso il certificato di pagamento, sono dovuti all'Appaltatore gli interessi legali per i primi 60 giorni di ritardo; trascorso infruttuosamente anche questo termine spettano all'Appaltatore gli interessi di mora nella misura stabilita con apposito decreto ministeriale.
2. Non sono dovuti interessi per i primi 30 giorni intercorrenti tra l'emissione del certificato di pagamento e il suo effettivo pagamento; trascorso tale termine senza che la Stazione Appaltante abbia provveduto al pagamento, sono dovuti all'Appaltatore gli interessi legali per i primi 60 giorni di ritardo; trascorso infruttuosamente anche questo termine spettano all'Appaltatore gli interessi di mora nella misura stabilita con apposito decreto ministeriale.
3. Il pagamento degli interessi di cui al presente art. avviene d'ufficio in occasione del pagamento, in acconto o a saldo, immediatamente successivo, senza necessità di domande o riserve.

Art. 31 - Pagamenti a saldo.

Non sono dovuti interessi per i primi 90 giorni intercorsi tra l'emissione del certificato di collaudo provvisorio ed il suo effettivo pagamento; trascorso tale termine senza che la Stazione Appaltante abbia provveduto al pagamento, sono dovuti all'Appaltatore gli interessi legali per i primi 60 giorni di ritardo. Trascorso infruttuosamente anche quest'ultimo termine spettano all'Appaltatore gli interessi di mora sino al pagamento.

Art. 32 - Revisione dei prezzi.

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

Art. 33 - Cessione del contratto e cessione dei crediti.

1. È vietata la cessione del contratto sotto qualsiasi forma; ogni atto contrario è nullo di diritto.
2. È ammessa la cessione dei crediti, ai sensi del combinato disposto dell'art. 106 comma 13, del D.Lgs.n.50/2016 e della legge 21 febbraio 1991, n. 52, a condizione che il cessionario sia un istituto bancario o un intermediario finanziario iscritto nell'apposito Albo presso la Banca d'Italia e che il contratto di cessione, in originale o in copia autenticata, sia trasmesso alla Stazione Appaltante prima o contestualmente al certificato di pagamento sottoscritto dal Responsabile del procedimento.

CAPO VI - CONTABILIZZAZIONE E LIQUIDAZIONE DEI LAVORI.

Art. 34 - Lavori a misura.

1. Qualora in corso d'opera debbano essere introdotte variazioni ai lavori ai sensi degli articoli 41 o 42 del presente capitolato, e per tali variazioni ricorrano le condizioni di cui all'art. 43, comma 9, del Regolamento, per cui risulti eccessivamente oneroso individuarne in maniera certa e definita le quantità e pertanto non sia possibile la loro definizione nel lavoro "a corpo", esse possono essere preventivate a misura. Le relative lavorazioni sono indicate nel provvedimento di approvazione della perizia con puntuale motivazione di carattere tecnico e con l'indicazione dell'importo sommario del loro valore presunto e della relativa incidenza sul valore complessivo del contratto.
2. Nei casi di cui al comma 1, qualora le stesse variazioni non siano valutabili mediante i prezzi unitari rilevabili dagli atti progettuali o di gara, si procede mediante la formazione dei nuovi prezzi ai sensi dell'art. 45 del presente capitolato, fermo restando che le stesse variazioni possono essere predefinite, sotto il profilo economico, con atto di sottomissione "a corpo".
3. Non sono comunque riconosciuti nella valutazione delle opere ingrossamenti o aumenti dimensionali di alcun genere non rispondenti ai disegni di progetto se non saranno stati preventivamente autorizzati dal Direttore dei Lavori.
4. Nel corrispettivo per l'esecuzione degli eventuali lavori a misura s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal Capitolato Speciale d'Appalto e secondo i tipi indicati e previsti negli atti progettuali.
5. La contabilizzazione delle opere e delle forniture verrà effettuata applicando alle quantità eseguite i prezzi unitari netti desunti dal "Prezzario dei Lavori Pubblici" della Regione Lazio – edizione 2012.
6. Gli eventuali oneri per la sicurezza che fossero individuati a misura in relazione alle variazioni di cui al comma 1, sono valutati sulla base dei relativi prezzi di elenco, ovvero formati ai sensi del comma 2, con le relative quantità.
7. La contabilizzazione di eventuali lavori in economia è effettuata secondo i prezzi unitari contrattuali per l'importo delle prestazioni e delle somministrazioni fatte dall'impresa stessa, con le modalità previste dall'articolo 179 del regolamento generale (DPR 207/2010 parti vigenti).

Art. 35 - Valutazione dei manufatti e dei materiali a piè d'opera.

1. Non è prevista per i manufatti e i materiali a piè d'opera la contabilizzazione nelle rate di acconto e/o negli stati d'avanzamento lavori.
2. I materiali e i manufatti portati in contabilità rimangono a rischio e pericolo dell'Appaltatore, e possono sempre essere rifiutati dal Direttore dei Lavori ai sensi dell'art. 18, comma 1 del Cap. Gen. n. 145/00.

Art. 36 - Norme per la misurazione e valutazione dei lavori.

1. La Contabilità dei Lavori avverrà secondo quanto disposto nelle disposizioni contrattuali che seguono, e per quanto non espressamente previsto in base al disposto degli artt. 178 e ss. del d.P.R. 207/10, in quanto richiamati dall'art. 216, comma 17°, del Codice.
2. La Direzione Lavori potrà procedere in qualunque momento, anche tramite i propri ausiliari, all'accertamento ed alla misurazione delle opere compiute. In tal caso, l'Appaltatore sarà tenuto a mettere a disposizione tutto il personale, i materiali e le attrezzature necessarie per le operazioni di tracciamento e misura dei Lavori, e non potrà distruggere o rimuovere capisaldi o eliminare le tracce delle operazioni effettuate (anche se terminate), senza l'autorizzazione scritta della Direzione Lavori.
3. Ove l'Appaltatore non si prestasse ad eseguire in contraddittorio tali operazioni, gli sarà assegnato un termine perentorio, scaduto il quale i maggiori oneri che si dovranno per conseguenza sostenere gli verranno addebitati. In tal caso, l'Appaltatore non potrà avanzare alcuna richiesta per eventuali ritardi nella contabilizzazione o nell'emissione dei certificati di pagamento.
4. Nello specifico, l'accertamento e la registrazione dei fatti produttivi di spesa dovranno avvenire contemporaneamente al loro verificarsi, al fine di consentire che con la conoscenza dello stato di avanzamento dei lavori e dell'importo dei medesimi, nonché dell'entità dei relativi fondi, l'Ufficio di Direzione Lavori sia in grado di:
 - a) rilasciare prontamente gli Stati d'Avanzamento dei Lavori ed i certificati per il pagamento degli acconti;
 - b) controllare lo sviluppo dei Lavori e impartire tempestivamente le debite disposizioni per la relativa esecuzione entro i limiti delle somme autorizzate;
 - c) promuovere senza ritardo gli opportuni provvedimenti in caso di deficienza di fondi.
5. I materiali e i manufatti portati in contabilità rimangono a rischio e pericolo dell'Appaltatore, e possono sempre essere rifiutati dal Direttore dei Lavori nel caso in cui quest'ultimo ne accerti l'esecuzione senza la necessaria diligenza o con materiali diversi da quelli prescritti contrattualmente, o appuri che, dopo la loro accettazione e messa in opera, abbiano rivelato difetti o inadeguatezze.
6. I documenti amministrativi e contabili sono tenuti a norma dell'articolo 2219 codice civile e nel rispetto di

- quanto previsto dagli artt. 211 e ss. del d.P.R. 207/10, in quanto richiamati dall'art. 216, comma 17°, del Codice.
7. La tenuta dei suddetti documenti è affidata anche ai soggetti incaricati dal Direttore dei Lavori, cui spetta di eseguire la misurazione e di determinare la classificazione delle lavorazioni. La responsabilità della custodia di tale documentazione è sempre in capo al Direttore dei Lavori.
 8. I soggetti incaricati dal Direttore dei Lavori hanno l'obbligo di verificare i Lavori, certificarli sui Libretti delle Misure con la propria firma, e curare che i Libretti o i brogliacci siano aggiornati e immediatamente firmati dall'Appaltatore o dal suo tecnico che ha assistito al rilevamento delle misure.
 9. La contabilità dei lavori può essere effettuata anche attraverso l'utilizzo di programmi informatici in grado di consentire la tenuta dei documenti amministrativi e contabili, nel rispetto di quanto previsto nel presente articolo e in quelli che seguono.
 10. Qualora in corso d'opera debbano essere introdotte variazioni ai lavori e per tali variazioni ricorrano le condizioni di cui all'articolo 43 comma 9° del d.P.R. 207/10, richiamato dall'art. 216, comma 4°, del Codice, per cui risulti eccessivamente oneroso individuarne in maniera certa e definita le quantità e pertanto non sia possibile la loro definizione nel lavoro "a corpo", esse possono essere preventivate a misura. Le relative lavorazioni sono indicate nel provvedimento di approvazione della perizia con puntuale motivazione di carattere tecnico e con l'indicazione dell'importo sommario del loro valore presunto e della relativa incidenza sul valore complessivo del Contratto.
 11. Nei casi di cui al precedente comma 10°, qualora le stesse variazioni non siano valutabili mediante i prezzi unitari rilevabili dagli atti progettuali o di gara, si procede mediante l'assunzione di prezzi dedotti dai "Prezzi informativi dell'edilizia – Recupero Ristrutturazione Manutenzione (e relativi Impianti) – DEI Roma, tipografia del Genio Civile" edizione vigente alla data di scadenza di presentazione delle Offerte e già comprensivi degli oneri per spese generali ed oneri dell'Affidatario, il tutto depurato del ribasso percentuale di Offerta, fermo restando che le stesse variazioni potranno essere predefinite, sotto il profilo economico, con atto di sottomissione "a corpo".
 12. La contabilizzazione delle opere e delle forniture, di cui al precedente comma 11°, verrà effettuata applicando alle quantità eseguite i prezzi unitari netti desunti dai prezzi unitari di Contratto.
 13. Nel corrispettivo per l'esecuzione degli eventuali Lavori a misura s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per consegnare l'opera compiuta nel rispetto delle condizioni stabilite dal Capitolato Speciale d'Appalto e secondo i tipi indicati e previsti negli atti progettuali.
 14. Gli eventuali oneri per la sicurezza che fossero individuati a misura in relazione alle variazioni di cui al comma 10°, sono valutati sulla base dei relativi prezzi di elenco, ovvero formati ai sensi del comma 11°, con le relative quantità.
 15. Nei casi di cui agli artt. 203 e ss. del d.P.R. 207/10, richiamato dall'art. 216, comma 17°, del Codice, troverà applicazione la disciplina ivi prevista, con le seguenti specificazioni:
 - a) la contabilizzazione degli eventuali lavori di cui agli artt. 203 e ss. del d.P.R. 207/10 è effettuata secondo i prezzi unitari contrattuali (al netto del ribasso d'asta) per l'importo delle prestazioni e delle somministrazioni fatte dall'Operatore;
 - b) qualora l'elenco dei prezzi unitari contrattuali non comprenda le lavorazioni oggetto di prestazione ai sensi degli artt. 203 e ss. del d.P.R. 207/10, si procederà con le modalità seguenti:
 - applicando alle quantità di materiali, mano d'opera, noli e trasporti, necessari per la realizzazione delle quantità unitarie di ogni voce, i rispettivi prezzi elementari dedotti da "Prezzi informativi dell'edilizia – Recupero ristrutturazione manutenzione – DEI Roma, tipografia del Genio Civile", relativamente alle diverse categorie di lavorazione, edizione vigente alla data di scadenza di presentazione delle Offerte, ovvero, in difetto, dai prezzi di mercato (ad eccezione della mano d'opera che dovrà essere dedotta dal Bollettino Ufficiale Provinciale);
 - aggiungendo, al verificarsi di interferenze ulteriori a quelle già pianificate nel PSC, l'importo dei relativi oneri della sicurezza determinati con riferimento al Prezziario "Recupero ristrutturazione manutenzione" di cui al punto precedente; ove tali oneri non siano reperibili nel Prezziario suddetto, si procederà alla determinazione applicando a tali lavorazioni la percentuale di incidenza degli ODS stimati nel quadro economico rapportati all'importo netto posto a base d'asta.
 16. Le maggiorazioni sopra indicate per le prestazioni di cui agli artt. 203 e ss. del d.P.R. 207/10 risultano a copertura: delle spese sopportate dall'Appaltatore per acquisto di attrezzi ed utensili del mestiere, per il loro nolo e manutenzione, per le rilevazioni, per il reperimento e per il trasporto dei materiali, degli oneri di assistenza e sorveglianza sul posto del lavoro, nonché degli eventuali oneri di interessi, spese generali ed utili a favore dell'Appaltatore.
 17. La liquidazione dei lavori e delle somministrazioni di cui agli artt. 203 e ss. del d.P.R. 207/10 è condizionata alla presentazione di appositi buoni, giornalmente rilasciati dal Direttore dei Lavori all'Appaltatore con indicazione delle lavorazioni eseguite.

CAPO VII - DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE.

Art. 37 - Direzione dei lavori.

1. Per il coordinamento, la direzione e il controllo tecnico-contabile dell'esecuzione, l'Amministrazione

aggiudicatrice, istituisce un ufficio di Direzione dei Lavori costituito da un Direttore dei Lavori ed eventualmente da uno o più assistenti con funzioni di direttore operativo o di ispettore di cantiere.

2. Il Direttore dei Lavori ha la responsabilità del coordinamento e della supervisione dell'attività di tutto l'ufficio di Direzione dei Lavori e interloquisce, in via esclusiva, con l'Appaltatore in merito agli aspetti tecnici ed economici del contratto.
3. Il Direttore dei Lavori impartisce tutte le disposizioni e istruzioni all'Appaltatore mediante un ordine di servizio redatto in due copie sottoscritte dal Direttore dei Lavori emanante e comunicate all'Appaltatore che le restituisce firmate per avvenuta conoscenza.
4. L'ordine di servizio deve necessariamente essere per iscritto in modo tale da poter essere poi disponibile, in caso di necessità, come prova delle disposizioni emanate.
5. L'appaltatore è obbligato a collaborare con l'Ufficio di direzione lavori alla tenuta delle scritture di cantiere, come meglio specificato al successivo articolo 59.

Art. 38 - Variazione dei lavori.

1. Durante il periodo di efficacia, il Contratto potrà essere modificato senza necessità di indire una nuova procedura di affidamento nei casi di cui all'art. 106 del Codice e nel rispetto dei limiti previsti dal medesimo articolo.
2. Ai sensi dell'art. 106, comma 12°, del Codice, la Stazione Appaltante, qualora in corso di esecuzione si renda necessario un aumento o una diminuzione delle prestazioni fino a concorrenza del quinto dell'importo del contratto, potrà imporre all'Appaltatore l'esecuzione alle stesse condizioni previste nel contratto originario. In tal caso l'Appaltatore non potrà far valere il diritto alla risoluzione del contratto

Art. 39 - Varianti per errori od omissioni progettuali.

1. Qualora, per il manifestarsi di errori od omissioni imputabili alle carenze del progetto esecutivo, tali da pregiudicare, in tutto o in parte, la realizzazione dell'opera ovvero la sua utilizzazione, si rendono necessarie varianti eccedenti il quinto dell'importo originario del contratto, la Stazione Appaltante procede alla risoluzione del contratto con indizione di una nuova gara alla quale è invitato l'Appaltatore originario.
2. La risoluzione del contratto comporta il pagamento dei lavori eseguiti, dei materiali utili e del 10% dei lavori non eseguiti, fino a quattro quinti dell'importo del contratto originario
3. I titolari dell'incarico di progettazione sono responsabili dei danni subiti dalla Stazione Appaltante, in conseguenza di errori od omissioni della progettazione.
4. Per tutto quanto non espressamente dettagliato in merito alle varianti col presente e il precedente articolo, si rimanda alla normativa in materia.

Art. 40 - Prezzi applicabili ai nuovi lavori e nuovi prezzi.

Le variazioni sono valutate mediante l'applicazione dei prezzi contrattuali e, nel caso in cui l'elenco di progetto o il Prezzario di riferimento non li prevedano, si procede alla formazione di nuovi prezzi, mediante apposito verbale di concordamento e coi criteri dettati dal precedente art. 36 del presente Capitolato.

CAPO VIII - DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA.

Art. 41 - Norme di sicurezza generali.

1. I lavori appaltati devono svolgersi nel pieno rispetto di tutte le norme vigenti in materia di prevenzione degli infortuni e igiene del lavoro e in ogni caso in condizione di permanente sicurezza e igiene. L'Appaltatore è, altresì, obbligato a osservare scrupolosamente le disposizioni del vigente Regolamento Locale di Igiene, per quanto attiene la gestione del cantiere.
2. L'Appaltatore predisponde, per tempo e secondo quanto previsto dalle vigenti disposizioni, gli appositi piani per la riduzione del rumore, in relazione al personale e alle attrezzature utilizzate.
3. L'Appaltatore non può iniziare o continuare i lavori qualora sia in difetto nell'applicazione di quanto stabilito nel presente articolo.

Art. 42 - Sicurezza sul luogo di lavoro.

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

Art. 43 - Piani di sicurezza.

1. L'Appaltatore è obbligato ad osservare scrupolosamente e senza riserve o eccezioni il piano di sicurezza e di coordinamento predisposto dal Coordinatore per la sicurezza e messo a disposizione da parte della Stazione Appaltante, ai sensi del DLgs 81/2008. Il piano di sicurezza e coordinamento risponderà alle prescrizioni di cui all'art. 100 del DLgs 81/2008 e s.m. e i.
2. Ai sensi dell'art. 100, comma 5, del DLgs 81/2008, l'Appaltatore può presentare al Coordinatore per l'esecuzione, prima dell'inizio dei lavori ovvero in corso d'opera, una o più proposte motivate di

modificazione o di integrazione al piano di sicurezza di coordinamento, nei seguenti casi:

- a. per adeguarne i contenuti alle tecnologie proprie dell'impresa ovvero per poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza, anche in seguito alla consultazione obbligatoria e preventiva dei rappresentanti per la sicurezza dei propri lavoratori o a rilievi da parte degli organi di vigilanza;
 - b. per garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori eventualmente disattese (in quanto non previste e/o prevedibili) nel piano di sicurezza, anche in seguito a rilievi o prescrizioni degli organi di vigilanza.
3. Il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione deve pronunciarsi tempestivamente, con atto motivato da annotare sulla documentazione di cantiere, sull'accoglimento o il rigetto delle proposte presentate; le decisioni del Coordinatore sono vincolanti per l'Appaltatore.
 4. Qualora il Coordinatore non si pronunci entro il termine di 15 giorni lavorativi dalla presentazione delle proposte dell'Appaltatore, nei casi di cui al comma 2, lettera a), le proposte si intendono accolte.
 5. Qualora il Coordinatore non si sia pronunciato entro il termine di 15 giorni lavorativi dalla presentazione delle proposte dell'Appaltatore, prorogabile una sola volta di 10 giorni lavorativi, nei casi di cui al comma 2, lettera b), le proposte si intendono rigettate.
 6. Nei casi di cui al comma 2, lettera a), l'eventuale accoglimento delle modificazioni e integrazioni non può in alcun modo giustificare, ai sensi dell'art. 100, comma 5, del DLgs 81/2008 e s.m. e i., variazioni o adeguamenti dei prezzi pattuiti, né maggiorazioni di alcun genere del corrispettivo.
 7. Nei casi di cui al comma 2, lettera b), qualora l'eventuale accoglimento delle modificazioni e integrazioni comporti maggiori oneri a carico dell'impresa, e tale circostanza sia debitamente provata e documentata, trova applicazione la disciplina delle varianti.
 8. Il piano di sicurezza, ed il layout cantiere, dovrà essere perfezionato dal concorrente nell'ambito delle migliori in sede di offerta.

Art. 44 - Piano operativo di sicurezza.

1. L'Appaltatore, entro 15 giorni dall'aggiudicazione e comunque prima della consegna dei lavori, redige e consegna al Direttore dei Lavori o, se nominato, al Coordinatore per la sicurezza nella fase di esecuzione, un piano operativo di sicurezza per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori. Il piano operativo di sicurezza dovrà rispondere ai requisiti di cui all'Allegato XV del DLgs 81/2008 e s.m. e i.
2. Il piano operativo di sicurezza costituisce piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'art. 43 del presente Capitolato.
3. Prima dell'inizio dei lavori l'impresa affidataria trasmette il piano di sicurezza e coordinamento alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi.
4. Prima dell'inizio dei rispettivi lavori ciascuna impresa esecutrice trasmette il proprio piano operativo di sicurezza all'impresa affidataria, la quale, previa verifica della congruenza rispetto al proprio, lo trasmette al Coordinatore per l'esecuzione. I lavori hanno inizio dopo l'esito positivo delle suddette verifiche che sono effettuate tempestivamente e comunque non oltre 15 giorni dall'avvenuta ricezione.

Art. 45 - Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza.

1. L'Appaltatore è obbligato ad osservare le misure generali di tutela di cui all'art. 15 del DLgs 81/2008 e s.m. e i. nonché tutte le disposizioni contenute nei piani di sicurezza (PSC, POS, DUVRI).
2. I piani di sicurezza devono essere redatti in conformità alle direttive 89/391/CEE del Consiglio, del 12 giugno 1989, 92/57/CEE del Consiglio, del 24 giugno 1992, alla relativa normativa nazionale di recepimento, ai regolamenti di attuazione e alla migliore letteratura tecnica in materia.
3. Ai sensi dell'art. 90, comma 9, del DLgs 81/2008 e s.m. e i., l'impresa esecutrice o le imprese esecutrici
è/sono obbligata/e a comunicare tempestivamente prima dell'inizio dei lavori e quindi periodicamente, a richiesta del committente o del Coordinatore:
 - la propria idoneità tecnico – professionale (cioè il possesso di capacità organizzative, nonché disponibilità di forza lavoro, di macchine e attrezzature in relazione ai lavori da realizzare), secondo le modalità dell'Allegato XVII del DLgs 81/2008 e s.m. e i.; l'indicazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate dall'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti.
4. L'affidatario è tenuto, altresì, a curare il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere, secondo quanto previsto dall'art. 97 del DLgs 81/2008 e s.m. e i., al fine di rendere gli specifici piani operativi di sicurezza redatti dalle imprese subappaltatrici compatibili tra loro e congrui con il proprio, secondo le disposizioni del DUVRI. In caso di associazione temporanea o di consorzio di imprese detto obbligo incombe all'impresa mandataria capogruppo.
5. Il piano di sicurezza e coordinamento, il piano operativo di sicurezza e il DUVRI formano parte integrante del contratto di appalto. Le gravi o ripetute violazioni dei piani stessi da parte dell'Appaltatore, comunque

accertate, previa formale costituzione in mora dell'interessato, costituiscono causa di risoluzione del contratto.

CAPO IX - DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO.

Art. 46 – Subappalto.

1. Gli operatori economici indicano in sede di offerta le parti del contratto di concessione che intendono subappaltare a terzi. Non si considerano come terzi le imprese che si sono raggruppate o consorziate per ottenere la concessione, né le imprese ad esse collegate; se il concessionario ha costituito una società di progetto, in conformità all'articolo 184 del Codice, non si considerano terzi i soci, alle condizioni di cui al comma 2 del citato articolo 184.
2. In sede di offerta gli operatori economici, che non siano microimprese, piccole e medie imprese, per le concessioni di lavori, servizi e forniture di importo pari o superiore alla soglia di cui all'articolo 35, comma 1, lettera a), del D.Lgs.n.50/2016 indicano una terna di nominativi di sub-appaltatori nei seguenti casi:
 - a) concessione di lavori, servizi e forniture per i quali non sia necessaria una particolare specializzazione;
 - b) concessione di lavori, servizi e forniture per i quali risulti possibile reperire sul mercato una terna di nominativi di subappaltatori da indicare, atteso l'elevato numero di operatori che svolgono dette prestazioni.
3. L'offerente ha l'obbligo di dimostrare, nei casi di cui al comma 2, l'assenza, in capo ai subappaltatori indicati, di motivi di esclusione e provvede a sostituire i subappaltatori relativamente ai quali apposita verifica abbia dimostrato l'esistenza di motivi di esclusione di cui all'articolo 80 del Codice.
4. Nel caso di concessioni di lavori e di servizi da fornire presso l'impianto sotto la supervisione della stazione appaltante successivamente all'aggiudicazione della concessione e al più tardi all'inizio dell'esecuzione della stessa, il concessionario indica alla stazione appaltante dati anagrafici, recapiti e rappresentanti legali dei subappaltatori coinvolti nei lavori o nei servizi in quanto noti al momento della richiesta. Il concessionario in ogni caso comunica alla stazione appaltante ogni modifica di tali informazioni intercorsa durante la concessione, nonché le informazioni richieste per eventuali nuovi subappaltatori successivamente coinvolti nei lavori o servizi. Tale disposizione non si applica ai fornitori.
5. Il concessionario resta responsabile in via esclusiva nei confronti della stazione appaltante. Il concessionario è obbligato solidalmente con il subappaltatore nei confronti dei dipendenti dell'impresa subappaltatrice, in relazione agli obblighi retributivi e contributivi previsti dalla legislazione vigente.
6. L'esecuzione delle prestazioni affidate in subappalto non può formare oggetto di ulteriore subappalto.
7. Qualora la natura del contratto lo consenta, è fatto obbligo per la stazione appaltante di procedere al pagamento diretto dei subappaltatori, sempre, in caso di microimprese e piccole imprese, e, per le altre, in caso di inadempimento da parte dell'appaltatore o in caso di richiesta del subappaltatore. Il pagamento diretto è comunque subordinato alla verifica della regolarità contributiva e retributiva dei dipendenti del subappaltatore. In caso di pagamento diretto il concessionario è liberato dall'obbligazione solidale di cui al comma 5.
8. Si applicano, altresì, le disposizioni previste dai commi 10, 11 e 17 dell'articolo 105 del Codice.

Art. 47 - Responsabilità in materia di subappalto.

1. L'Appaltatore resta in ogni caso Responsabile nei confronti della Stazione Appaltante per l'esecuzione delle opere oggetto di subappalto, sollevando la Stazione Appaltante medesima da ogni pretesa dei subappaltatori o da richieste di risarcimento danni avanzate da terzi in conseguenza all'esecuzione di lavori subappaltati.
2. Il Direttore dei Lavori e il Responsabile del Procedimento, nonché il Coordinatore per l'esecuzione in materia di sicurezza di cui all'art. 92 del DLgs 81/2008 e s.m.i., provvedono a verificare, ognuno per la propria competenza, il rispetto di tutte le condizioni di ammissibilità del subappalto.
3. Il subappalto non autorizzato comporta le sanzioni penali previste dal DL 29 aprile 1995, n. 139, convertito dalla legge 28 giugno 1995, n. 246 (ammenda fino a un terzo dell'importo dell'appalto, arresto da sei mesi ad un anno).

Art. 48 - Pagamento dei subappaltatori e ritardi nei pagamenti.

1. La Stazione Appaltante non provvede al pagamento diretto dei subappaltatori e dei cottimisti e l'Appaltatore è obbligato a trasmettere alla stessa Stazione Appaltante, entro 20 giorni dalla data di ciascun pagamento effettuato a proprio favore, copia delle fatture quietanzate relative ai pagamenti da esso corrisposti ai medesimi subappaltatori o cottimisti, con l'indicazione delle eventuali ritenute di garanzia effettuate.
2. Ai sensi dell'art. 35, comma 29, della legge 248/2006, la responsabilità solidale dell'Appaltatore nei confronti delle imprese subappaltatrici, viene meno se quest'ultimo, acquisendo la relativa documentazione prima del pagamento del corrispettivo, verifica che gli adempimenti di cui al comma 28 dell'art. 35 della legge 248/2006 (connessi con le prestazioni di lavoro dipendente concernenti l'opera) siano stati correttamente eseguiti dal sub-appaltatore.

CAPO X - CONTROVERSIE, MANODOPERA, ESECUZIONE D'UFFICIO.

Art. 49 – Controversie.

1. Per i lavori pubblici, qualora in seguito all'iscrizione di riserve sui documenti contabili, l'importo economico

dell'opera possa variare tra il 5 ed il 15 per cento dell'importo contrattuale, al fine del raggiungimento di un accordo bonario si applicano le disposizioni di cui ai commi da 2 a 7.

2. 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, 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'articolo 26. 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.
3. Il direttore dei lavori o il direttore dell'esecuzione del contratto dà immediata comunicazione al responsabile unico del procedimento delle riserve di cui al comma 1, trasmettendo nel più breve tempo possibile una propria relazione riservata.
4. 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.
5. Il responsabile unico del procedimento, entro 15 giorni dalla comunicazione di cui al comma 3, 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, prendendo come riferimento i limiti stabiliti con il decreto di cui all'articolo 209, comma 16. 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.
6. 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. 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. 50 - Termini per il pagamento delle somme contestate.

1. Il pagamento delle somme riconosciute in sede di accordo bonario deve avvenire entro 60 giorni dalla data di sottoscrizione dell'accordo bonario stesso. Decorso tale termine, spettano all'Appaltatore gli interessi al tasso legale.
2. Ai sensi dell'art. 32, comma 3, del Cap. Gen. n. 145/00, il pagamento delle somme riconosciute negli altri casi deve avvenire entro 60 giorni dalla data di emissione del provvedimento esecutivo con cui sono state definite le controversie. Decorso tale termine, spettano all'Appaltatore gli interessi al tasso legale.

Art. 51 - Contratti collettivi e disposizioni sulla manodopera.

1. Ai sensi dell'art. 4 del Regolamento, l'Appaltatore è tenuto all'esatta osservanza di tutte le leggi, regolamenti e norme vigenti in materia, nonché eventualmente entrate in vigore nel corso dei lavori, e in particolare:
 - a. nell'esecuzione dei lavori che formano oggetto del presente appalto, l'Appaltatore si obbliga ad applicare integralmente il contratto nazionale di lavoro per gli operai dipendenti dalle aziende industriali edili e affini e gli accordi locali e aziendali integrativi dello stesso, in vigore per il tempo e nella località in cui si svolgono i lavori;
 - b. i suddetti obblighi vincolano l'Appaltatore anche qualora non sia aderente alle associazioni stipulanti o receda da esse, e indipendentemente dalla natura industriale o artigiana, dalla struttura o dalle dimensioni dell'impresa stessa e da ogni altra sua qualificazione giuridica;
 - c. è Responsabile in rapporto alla Stazione Appaltante dell'osservanza delle norme anzidette da parte degli eventuali subappaltatori nei confronti dei rispettivi dipendenti, anche nei casi in cui il contratto collettivo non disciplini l'ipotesi del subappalto; il fatto che il subappalto non sia stato autorizzato non esime l'Appaltatore dalla responsabilità, e ciò senza pregiudizio degli altri diritti della Stazione Appaltante;
 - d. è obbligato al regolare assolvimento degli obblighi contributivi in materia previdenziale, assistenziale, antinfortunistica e in ogni altro ambito tutelato dalle leggi speciali.
2. In caso di inottemperanza, accertata dalla Stazione Appaltante o ad essa segnalata da un ente preposto, la Stazione Appaltante medesima comunica all'Appaltatore l'inadempienza accertata e può procedere a una detrazione del 5% sui pagamenti in acconto, se i lavori sono in corso di esecuzione, ovvero alla sospensione del pagamento del saldo, se i lavori sono ultimati, destinando le somme così accantonate a

garanzia dell'adempimento degli obblighi di cui sopra; il pagamento all'impresa appaltatrice delle somme accantonate non è effettuato sino a quando non sia stato accertato che gli obblighi predetti sono stati integralmente adempiuti.

3. Ai sensi dell'art. 30, comma 6 del Codice di cui al D.Lgs.n.50/2016, in caso di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente, qualora l'Appaltatore invitato a provvedervi, entro quindici giorni non vi provveda o non contesti formalmente e motivatamente la legittimità della richiesta, la Stazione Appaltante può pagare direttamente ai lavoratori le retribuzioni arretrate, anche in corso d'opera, detraendo il relativo importo dalle somme dovute all'Appaltatore in esecuzione del contratto.
4. Ai sensi dell'art. 36 *bis*, comma 1, della legge n. 248/2006, qualora il personale ispettivo del Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale (anche su segnalazione dell'Istituto nazionale della previdenza sociale e dell'Istituto nazionale per l'assicurazione contro gli infortuni sul lavoro) riscontri l'impiego di personale non risultante dalle scritture o da altra documentazione obbligatoria, in misura pari o superiore al 20% del totale dei lavoratori regolarmente occupati nel cantiere, ovvero in caso di reiterate violazioni della disciplina in materia di superamento dei tempi di lavoro, di riposo giornaliero e settimanale, di cui agli articoli 4, 7 e 9 del D.Lgs.n.66/2003 e s.m.i., può adottare il provvedimento di sospensione dei lavori.
5. Nei casi di cui al comma precedente, il provvedimento di sospensione può essere revocato laddove si accerti:
 - a. la regolarizzazione dei lavoratori non risultanti dalle scritture o da altra documentazione obbligatoria;
 - b. il ripristino delle regolari condizioni di lavoro, nelle ipotesi di reiterate violazioni alla disciplina in materia di superamento dei tempi di lavoro, di riposo giornaliero e settimanale.
6. Ai sensi dell'art. 36 *bis*, comma 2, della legge 248/2006, i datori di lavoro debbono munire il personale occupato di apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro. I lavoratori, dal canto loro, sono tenuti a esporre detta tessera di riconoscimento. Tale obbligo grava anche in capo ai lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività nei cantieri, i quali sono tenuti a provvedervi per proprio conto.
7. Nel caso in cui siano presenti contemporaneamente nel cantiere più datori di lavoro o lavoratori autonomi, dell'obbligo di cui al comma precedente risponde in solido il committente dell'opera.
8. I datori di lavoro con meno di dieci dipendenti possono assolvere all'obbligo di cui al comma 6 mediante annotazione, su un apposito registro di cantiere vidimato dalla Direzione provinciale del lavoro territorialmente competente da tenersi sul luogo di lavoro, degli estremi del personale giornalmente impiegato nei lavori. Ai fini del presente comma, nel computo delle unità lavorative si tiene conto di tutti i lavoratori impiegati a prescindere dalla tipologia dei rapporti di lavoro instaurati, ivi compresi quelli autonomi per i quali si applicano le disposizioni di cui al comma 4.
9. Ai sensi dell'art. 36 *bis*, comma 5, della legge n. 248/2006, la violazione delle previsioni di cui ai commi 6 e 8 comporta l'applicazione, in capo al datore di lavoro, della sanzione amministrativa da euro 100 ad euro 500 per ciascun lavoratore. Il lavoratore munito della tessera di riconoscimento di cui al comma 4 che non provvede ad esporla è, a sua volta, punito con la sanzione amministrativa da euro 50 a euro 300.
10. Nei casi di instaurazione di rapporti di lavoro, i datori di lavoro sono tenuti a dare la comunicazione di cui all'articolo 9 *bis*, comma 2, della legge n. 608/96 e s.m. e i. (di conversione del DL 510/1996), il giorno antecedente a quello in cui si instaurano i relativi rapporti, mediante documentazione avente data certa.
11. L'impiego di lavoratori non risultanti dalle scritture o da altra documentazione obbligatoria è punito con la sanzione amministrativa da euro 1.500 a euro 12.000 per ciascun lavoratore, maggiorata di euro 150 per ciascuna giornata di lavoro effettivo. L'importo delle sanzioni civili connesse all'omesso versamento dei contributi e premi riferiti a ciascun lavoratore di cui al periodo precedente non può essere inferiore a euro 3.000, indipendentemente dalla durata della prestazione lavorativa accertata.

Art. 52 - Risoluzione del contratto.

1. Il Contratto potrà essere sottoposto a risoluzione nelle ipotesi previste dall'art. 108, comma 1°, del Codice e sarà in ogni caso sottoposto a risoluzione nelle ipotesi previste dall'art. 108, comma 2°, del Codice.
2. Quando il Direttore dei Lavori accerta un grave inadempimento alle obbligazioni contrattuali da parte dell'Appaltatore, tale da comprometterne la buona riuscita delle prestazioni, invia al R.U.P. 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 15 (quindici) giorni per la presentazione delle proprie controdeduzioni al R.U.P. Acquisite e valutate negativamente le predette controdeduzioni, ovvero scaduto il termine senza che l'Appaltatore abbia risposto, la Stazione Appaltante, su proposta del R.U.P., dichiara risolto il Contratto.
3. Qualora, al di fuori dei casi di cui al precedente comma 2°, l'esecuzione delle prestazioni ritardi per negligenza dell'Appaltatore rispetto alle previsioni del Contratto, il Direttore dei Lavori assegna a quest'ultimo un termine che, salvi i casi di urgenza, non può essere inferiore a 10 (dieci) giorni solari, entro i quali l'Appaltatore medesimo 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.
4. In caso di risoluzione del Contratto l'Appaltatore ha diritto soltanto al pagamento delle prestazioni relative ai

Lavori regolarmente eseguiti, decurtato degli oneri aggiuntivi derivanti dallo scioglimento del Contratto.

5. Il R.U.P. nel comunicare all'Appaltatore la determinazione di risoluzione del Contratto, dispone, con preavviso di 20 (venti) giorni, che il Direttore dei Lavori curi la redazione dello stato di consistenza dei Lavori già eseguiti, l'inventario degli eventuali materiali e la relativa presa in consegna.
6. L'Organo di Collaudo procede a redigere un verbale di accertamento tecnico e contabile con le modalità di cui al Codice. Con il verbale è accertata la corrispondenza tra quanto eseguito fino alla risoluzione del Contratto e ammesso in contabilità e quanto previsto nel CSA e negli altri documenti di gara nonché nelle eventuali perizie di variante; è altresì accertata la presenza di eventuali prestazioni, riportate nello stato di consistenza, ma non previste nel Capitolato e negli altri documenti di gara, nè nelle eventuali perizie di variante.
7. Nei casi di cui ai precedenti commi 2° e 3°, in sede di liquidazione finale delle prestazioni riferita all'Appalto risolto, l'onere da porre a carico dell'Appaltatore è determinato anche in relazione alla maggiore spesa sostenuta per affidare ad altro Operatore i Lavori, ove la Stazione Appaltante non si sia avvalsa della facoltà prevista dall'art. 110, comma 1°, del Codice.
8. 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.

Art. 53 - Recesso dal contratto.

1. Fermo restando quanto previsto dagli articoli 88, comma 4-ter, e 92, comma 4, del decreto legislativo 6 settembre 2011, n. 159, la stazione appaltante può recedere dal contratto in qualunque tempo previo il pagamento dei lavori eseguiti o delle prestazioni relative ai servizi e alle forniture eseguiti nonché del valore dei materiali utili esistenti in cantiere nel caso di lavoro o in magazzino nel caso di servizi o forniture, oltre al decimo dell'importo delle opere, dei servizi o delle forniture non eseguite.
2. Il decimo dell'importo delle opere non eseguite è calcolato sulla differenza tra l'importo dei quattro quinti del prezzo posto a base di gara, depurato del ribasso d'asta e l'ammontare netto dei lavori, servizi o forniture eseguiti.
3. L'esercizio del diritto di recesso è preceduto da una formale comunicazione all'appaltatore da darsi con un preavviso non inferiore a venti giorni, decorsi i quali la stazione appaltante prende in consegna i lavori, servizi o forniture ed effettua il collaudo definitivo e verifica la regolarità dei servizi e delle forniture.
4. I materiali, il cui valore è riconosciuto dalla stazione appaltante a norma del comma 1, sono soltanto quelli già accettati dal direttore dei lavori o del direttore dell'esecuzione del contratto, se nominato, o del RUP in sua assenza, prima della comunicazione del preavviso di cui al comma 3.
5. La stazione appaltante può trattenere le opere provvisoriale e gli impianti che non siano in tutto o in parte asportabili ove li ritenga ancora utilizzabili. In tal caso essa corrisponde all'appaltatore, per il valore delle opere e degli impianti non ammortizzato nel corso dei lavori eseguiti, un compenso da determinare nella minor somma fra il costo di costruzione e il valore delle opere e degli impianti al momento dello scioglimento del contratto.
6. L'appaltatore deve rimuovere dai magazzini e dai cantieri i materiali non accettati dal direttore dei lavori e deve mettere i magazzini e i cantieri a disposizione della stazione appaltante nel termine stabilito; in caso contrario lo sgombero è effettuato d'ufficio e a sue spese.

CAPO XI - DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE.

Art. 54 - Ultimazione dei lavori.

1. Ai sensi dell'art. 199 del Regolamento (parte vigente), al termine dei lavori di ogni singolo intervento di manutenzione straordinaria e in seguito a richiesta scritta dell'impresa appaltatrice il Direttore dei lavori redige, entro 10 giorni dalla richiesta, il certificato di ultimazione; entro trenta giorni dalla data del certificato di ultimazione dei lavori il Direttore dei Lavori procede all'accertamento puntuale della regolarità delle opere eseguite.
2. In sede di accertamento sommario, senza pregiudizio di successivi accertamenti, sono rilevati e verbalizzati eventuali vizi e difformità di costruzione che l'impresa appaltatrice è tenuta a eliminare a sue spese nel termine fissato e con le modalità prescritte dal Direttore dei Lavori. Il Direttore dei Lavori, nell'effettuare le suddette constatazioni, fa riferimento alla finalità dell'opera, nel senso che considera la stessa ultimata, entro il termine stabilito, anche in presenza di rifiniture accessorie mancanti, purché queste ultime non pregiudichino la funzionalità dell'opera stessa.
3. Il certificato di ultimazione può prevedere l'assegnazione di un termine, non superiore a sessanta giorni, per consentire all'impresa il completamento di tutte le lavorazioni di piccola entità, non incidenti sull'uso e la funzionalità dell'opera, per come accertate dal Direttore dei Lavori. Qualora si eccede tale termine senza che l'Appaltatore abbia completato le opere accessorie, il certificato di ultimazione diviene inefficace ed occorre redigerne uno nuovo che accerti l'avvenuto completamento.
4. Nel caso in cui l'ultimazione dei lavori non avvenga entro i termini stabiliti dagli atti contrattuali, è

applicata la penale di cui all'art. 22 del presente capitolato, per il maggior tempo impiegato dall'Appaltatore nell'esecuzione dell'appalto.

5. L'Appaltatore può chiedere, con istanza motivata, la disapplicazione parziale o totale della penale. Detto provvedimento può essere adottato non in base a criteri discrezionali, ma solo per motivi di natura giuridica che escludono la responsabilità della ditta.
6. L'Appaltatore, nel caso di lavori non ultimati nel tempo prefissato e qualunque sia il maggior tempo impiegato, non ha facoltà di chiedere lo scioglimento del contratto e non ha diritto ad indennizzo alcuno qualora la causa del ritardo non sia imputabile alla Stazione Appaltante.
7. Dalla data del verbale di ultimazione dei lavori decorre il periodo di gratuita manutenzione; tale periodo cessa con l'approvazione del collaudo finale da parte dell'Ente Appaltante, da effettuarsi entro i termini previsti dal presente capitolato.

Art. 55 - Conto finale.

Ai sensi dell'art. 200 del Regolamento (parte vigente), il conto finale verrà compilato entro 45 giorni dalla data dell'ultimazione dei lavori.

Art. 56 - Presa in consegna dei lavori ultimati.

1. Ai sensi dell'art. 230 del Regolamento (parte vigente), la Stazione Appaltante si riserva di prendere in consegna parzialmente o totalmente le opere con apposito verbale immediatamente dopo l'accertamento sommario se questo ha avuto esito positivo.
2. Qualora la Stazione Appaltante si avvalga di tale facoltà, che viene comunicata all'Appaltatore per iscritto, lo stesso Appaltatore non può opporsi per alcun motivo, né può reclamare compensi di sorta. Egli può però chiedere che sia redatto apposito verbale circa lo stato delle opere, onde essere garantito dai possibili danni che potrebbero essere arrecati alle opere stesse.
3. La presa in consegna anticipata non incide sul giudizio definitivo sul lavoro e su tutte le questioni che possano sorgere al riguardo, e sulle eventuali e conseguenti responsabilità dell'Appaltatore.
4. La presa di possesso da parte della Stazione Appaltante avviene nel termine perentorio fissato dalla stessa per mezzo del Direttore dei Lavori o per mezzo del Responsabile del procedimento, in presenza dell'Appaltatore o di due testimoni in caso di sua assenza.
5. Qualora la Stazione Appaltante non si trovi nella condizione di prendere in consegna le opere dopo l'ultimazione dei lavori, l'Appaltatore non può reclamare la consegna ed è altresì tenuto alla gratuita manutenzione fino ai termini previsti dal precedente articolo.

Art. 57 - Termini per il collaudo e la regolare esecuzione.

1. Il collaudo finale deve aver luogo entro sei mesi dall'ultimazione dei lavori.
2. Il certificato di collaudo ha inizialmente carattere provvisorio e assume carattere definitivo solo decorsi due anni dalla sua emissione ovvero dal termine previsto, nel presente capitolato, per detta emissione.
3. Ai sensi dell'art. 229, comma 3, del Regolamento e dell'art. 102 del D.Lgs.n.50/2016, il pagamento della rata di saldo, disposto previa garanzia fideiussoria, non comporta lo scioglimento dell'Appaltatore dal vincolo delle responsabilità concernenti eventuali difformità e vizi fino a quando lo stesso non diviene definitivo. L'Appaltatore è, pertanto, tenuto, nei due anni di cui al comma 2, alla garanzia per le difformità e i vizi dell'opera, indipendentemente dalla intervenuta liquidazione del saldo.

CAPO XII - NORME FINALI.

Art. 58 - Oneri ed obblighi diversi a carico dell'Appaltatore - Responsabilità dell'Appaltatore.

Oltre gli oneri previsti dal Regolamento, dagli articoli ancora vigenti del Capitolato Generale di cui al DPR 145/2000 nonché dal presente Capitolato Speciale, da quanto previsto da tutti i piani per le misure di sicurezza fisica dei lavoratori, sono a carico dell'Appaltatore gli oneri ed obblighi seguenti:

1. La fedele esecuzione del progetto e degli ordini impartiti per quanto di competenza, dal Direttore dei Lavori, in conformità alle pattuizioni contrattuali, in modo che le opere eseguite risultino a tutti gli effetti collaudabili, esattamente conformi al progetto e a perfetta regola d'arte, richiedendo al Direttore dei Lavori tempestive disposizioni scritte per i particolari che eventualmente non risultassero da disegni, dal capitolato o dalla descrizione delle opere. In ogni caso l'Appaltatore non deve dare corso all'esecuzione di aggiunte o varianti non ordinate per iscritto ai sensi dell'art. 1659 del codice civile.
2. Ogni onere relativo alla formazione del cantiere attrezzato, in relazione all'entità dell'opera, con tutti i più moderni e perfezionati impianti per assicurare una perfetta e rapida esecuzione di tutte le opere prestabilite, la recinzione del cantiere stesso con solido steccato in legno, in muratura, o metallico, l'approntamento delle opere provvisorie necessarie all'esecuzione dei lavori e allo svolgimento degli stessi in condizioni di massima sicurezza, la pulizia e la manutenzione del cantiere, la sistemazione dei percorsi in modo da rendere sicuri il transito e la circolazione dei veicoli e delle persone addette ai lavori tutti, ivi comprese le eventuali opere scorporate o affidate a terzi dallo stesso Ente appaltante.
3. L'assunzione in proprio, tenendone indenne la Stazione Appaltante, di ogni responsabilità risarcitoria e delle

- obbligazioni relative comunque connesse all'esecuzione delle prestazioni dell'impresa a termini di contratto.
4. Le responsabilità sulla non rispondenza degli elementi eseguiti rispetto a quelli progettati o previsti dal capitolato.
 5. Le spese, i contributi, i diritti, i lavori, le forniture e le prestazioni occorrenti per allacciamenti provvisori di acqua, energia elettrica, gas e fognatura, eventualmente necessari per il funzionamento del cantiere e per l'esecuzione dei lavori, nonché le spese per le utenze e i consumi dipendenti dai predetti servizi.
 6. L'approntamento dei necessari locali di cantiere per le maestranze, che dovranno essere dotati di adeguati servizi igienici e di idoneo smaltimento dei liquami.
 7. L'esecuzione di un'opera campione ogni volta che questo sia previsto specificatamente dal capitolato speciale o sia richiesto dalla Direzione dei Lavori, per ottenere il relativo nulla-osta alla realizzazione delle opere simili.
 8. La redazione di progetti esecutivi degli impianti idrici, termici, sanitari, di condizionamento, nonché degli impianti elettrici e speciali, da consegnare in triplice copia alla Stazione Appaltante; dovranno altresì essere rilasciate all'Amministrazione appaltante, in osservanza del DM 37/2008, le varie dichiarazioni di conformità a regola d'arte degli impianti.
 9. L'esecuzione, presso gli Istituti incaricati, di tutte le prove che verranno in ogni tempo ordinate dalla Direzione dei Lavori, sui materiali impiegati o da impiegarsi nella costruzione, in correlazione a quanto prescritto circa l'accettazione dei materiali stessi. Dei campioni potrà essere ordinata la conservazione nel competente Ufficio direttivo munendoli di suggelli a firma del Direttore dei Lavori e dell'Impresa nei modi più adatti a garantirne l'autenticità.
 10. La riparazione di eventuali danni che, in dipendenza delle modalità di esecuzione dei lavori, possano essere arrecati a persone o a proprietà pubbliche e private sollevando da qualsiasi responsabilità sia l'Amministrazione appaltante che la Direzione dei Lavori o il personale di sorveglianza e di assistenza.
 11. L'osservanza delle norme derivanti dalle vigenti leggi e decreti relativi alle assicurazioni varie degli operai contro gli infortuni sul lavoro, la disoccupazione involontaria, la invalidità e vecchiaia, la tubercolosi, e delle altre disposizioni in vigore o che potranno intervenire in corso di appalto. Resta stabilito che in caso di inadempienza, sempreché sia intervenuta denuncia da parte delle competenti autorità, l'Amministrazione procederà ad una detrazione della rata di acconto nella misura del 20% che costituirà apposita garanzia per l'adempimento dei detti obblighi, ferma l'osservanza delle norme che regolano lo svincolo della cauzione e delle ritenute regolamentari. Sulla somma detratta non saranno per qualsiasi titolo corrisposti interessi.
 12. La comunicazione all'Ufficio, da cui i lavori dipendono, entro i termini prefissati dallo stesso, di tutte le notizie relative all'impiego della mano d'opera. Per ogni giorno di ritardo rispetto alla data fissata dall'Ufficio per l'inoltro delle notizie suddette, verrà applicata una multa pari al 10% della penalità prevista all'art. 22 del presente Capitolato, restando salvi i più gravi provvedimenti che potranno essere adottati in conformità a quanto sancisce il Regolamento per la irregolarità di gestione e per le gravi inadempienze contrattuali.
 13. Le spese per la fornitura di fotografie delle opere in corso nei vari periodi dell'appalto, nel numero e dimensioni che saranno di volta in volta indicati dalla direzione lavori.
 14. L'assicurazione contro gli incendi di tutte le opere e del cantiere dall'inizio dei lavori fino al collaudo finale, comprendendo nel valore assicurato anche le opere eseguite da altre Ditte; l'assicurazione contro tali rischi dovrà farsi con polizza intestata all'Amministrazione appaltante.
 15. La richiesta, prima della realizzazione dei lavori, a tutti i soggetti diversi dalla Stazione Appaltante (Consorzi, privati, Provincia, ENEL, Telecom e altri eventuali) interessati direttamente o indirettamente ai lavori, dei permessi necessari e a seguire di tutte le disposizioni emanate dai suddetti per quanto di competenza, in relazione all'esecuzione delle opere e alla conduzione del cantiere, con esclusione dei permessi e degli altri atti di assenso aventi natura definitiva e afferenti il lavoro pubblico in quanto tale.
 16. La pulizia quotidiana col personale necessario dei locali interessati dai lavori, delle vie di transito del cantiere e dei locali destinati alle maestranze, compreso lo sgombero dei materiali di rifiuto lasciati da altre Ditte.
 17. Il libero accesso al cantiere e il passaggio, nello stesso e sulle opere eseguite o in corso d'esecuzione, alle persone addette a qualunque altra Impresa alla quale siano stati affidati lavori non compresi nel presente appalto, e alle persone che eseguono lavori per conto diretto dell'Amministrazione appaltante, nonché, a richiesta della Direzione dei Lavori, l'uso parziale o totale, da parte di dette Imprese o persone, dei ponti di servizio, impalcature, costruzioni provvisorie, e degli apparecchi di sollevamento, per tutto il tempo occorrente alla esecuzione dei lavori che l'Amministrazione appaltante intenderà eseguire direttamente ovvero a mezzo di altre Ditte, dalle quali, come dall'Amministrazione appaltante, l'Appaltatore non potrà pretendere compensi di sorta.
 18. Provvedere, a sua cura e spese e sotto la sua completa responsabilità, al ricevimento in cantiere, allo scarico e al trasporto nei luoghi di deposito, situati nell'interno del cantiere, o a piè d'opera, secondo le disposizioni della Direzione dei lavori, nonché alla buona conservazione e perfetta custodia dei materiali e dei manufatti esclusi dal presente appalto e provvisti od eseguiti da altre ditte per conto dell'Amministrazione appaltante. I danni che per cause dipendenti o per sua negligenza fossero apportati ai materiali e manufatti suddetti dovranno essere riparati a carico esclusivo dell'Appaltatore.

Il corrispettivo per tutti gli obblighi e oneri sopra specificati è conglobato nei prezzi dei lavori e nell'eventuale compenso a corpo, fisso ed invariabile, di cui all'art. 2 del presente Capitolato.

Art. 59 - Obblighi speciali a carico dell'Appaltatore.

1. L'Appaltatore è obbligato a:

- a) intervenire alle misure, le quali possono comunque essere eseguite alla presenza di due testimoni qualora egli, invitato non si presenti ai sensi dell'art. 185 del Regolamento;
- b) firmare il libro giornale a pagine previamente numerate nel quale sono registrate tutte le circostanze che possono interessare l'andamento dei lavori: condizioni meteorologiche, maestranze presenti, fasi di avanzamento, date di consegna dei materiali principali costituenti le opere, stato dei lavori eventualmente affidati all'appaltatore e ad altre ditte; le disposizioni e osservazioni del Direttore dei Lavori; le annotazioni e controdeduzioni dell'impresa appaltatrice; le sospensioni, riprese e proroghe dei lavori;
- c) firmare il libro dei rilievi o delle misure dei lavori che deve contenere tutti gli elementi necessari all'esatta e tempestiva contabilizzazione delle opere eseguite, con particolare riguardo a quelle che vengono occultate con il procedere dei lavori stessi; per la redazione di tale libro, periodicamente verificato e vistato dal Direttore dei Lavori, ai fini della regolare contabilizzazione delle opere, ciascuna delle parti deve prestarsi alle misurazioni in contraddittorio con l'altra parte;
- d) firmare i libretti delle misure, i brogliacci, le liste settimanali e gli eventuali disegni integrativi a lui sottoposti dal Direttore dei Lavori ai sensi degli articoli 181 e 185 del Regolamento;
- e) consegnare al Direttore dei Lavori, con tempestività, le fatture relative alle lavorazioni e somministrazioni previste dal capitolato speciale d'appalto e ordinate dal Direttore dei Lavori stesso che, per la loro natura, si giustificano mediante fattura ai sensi dell'art. 186 del Regolamento;
- f) consegnare al Direttore dei Lavori le note relative alle giornate di operai, di noli e di mezzi d'opera, nonché le altre provviste somministrate, per gli eventuali lavori previsti e ordinati in economia nonché a firmare le relative liste settimanali sottopostegli dal Direttore dei Lavori ai sensi dell'art. 187 del Regolamento;

2. L'Appaltatore è obbligato a produrre alla Direzione dei Lavori adeguata documentazione fotografica, in relazione a lavorazioni di particolare complessità, ovvero non più ispezionabili o non più verificabili dopo la loro esecuzione o comunque a richiesta della Direzione dei Lavori. La documentazione fotografica, a colori e in formati riproducibili agevolmente, deve recare in modo automatico e non modificabile la data e l'ora nelle quali sono state effettuate le relative rilevazioni.

Art. 60 - Custodia del cantiere.

È a carico e a cura dell'Appaltatore la guardiana e la sorveglianza sia di giorno che di notte, con il personale necessario, del cantiere e di tutti i materiali in esso esistenti, nonché di tutte le cose dell'Amministrazione appaltante e delle aree che saranno consegnate all'Appaltatore. Ciò anche durante i periodi di sospensione e fino alla presa in consegna dell'opera da parte della Stazione Appaltante.

Art. 61 - Cartello di cantiere.

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

Art. 62 - Spese contrattuali, imposte, tasse.

1. Sono a carico dell'Appaltatore senza diritto di rivalsa tutte le spese di bollo (comprese quelle inerenti gli atti occorrenti per la gestione del lavoro, dal giorno della consegna a quello di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione) e registro, della copia del contratto e dei documenti e disegni di progetto ai sensi dell'art. 8, comma 1, del Cap. Gen. n. 145/00.

2. Il presente contratto è soggetto all'imposta sul valore aggiunto (IVA); l'IVA è regolata dalla legge; tutti gli importi citati nel presente Capitolato Speciale d'Appalto si intendono IVA esclusa.

PARTE 2^

Specifiche tecniche lavori e forniture previste in progetto

DESCRIZIONI GENERALI

Le lavorazioni previste – sommariamente di seguito riportate - sono dettagliatamente descritte nel progetto esecutivo e nel disciplinare descrittivo prestazionale (rif. Tavola RG5) - consistono in:

- demolizioni/rimozioni di pavimenti e rivestimenti in servizi igienici, impianti, controsoffitti e parti di tramezzature divisorie;
- opere strutturali di consolidamento
- fornitura e posa di nuove pavimentazioni di caratteristiche analoghe a quelli rimossi nei singoli immobili (rif. Tavole di dettaglio progetto esecutivo), su massetto appositamente e idoneamente realizzato e relativi battiscopa con raccordo curvo;
- fornitura e posa di nuove pavimentazioni e rivestimenti in ambienti ad uso servizi igienici;
- nuove tramezzature divisorie di ambienti w.c., complete di malte, reti e finiture rasanti per pareti pronte alla tinteggiatura;
- impianti idrici completi (reti, apparecchi e rubinetterie) per servizi igienici;
- impianti elettrici e modifica e integrazione degli impianti pre-esistenti, adeguamento e integrazione dell'impianti di sicurezza, TV, Telefonia e citofonici esistenti;
- ripristino dell'impianto antincendio esistente;
- nuovi infissi interni e sostituzione di infissi esterni con nuovi in alluminio a taglio termico e vetrate termoisolanti;
- manutenzione degli impianti di condizionamento e riscaldamento esistente con unità esterne e interne;
- Tinteggiature.

Sezione 1 - OPERE EDILI INTERNE

DEMOLIZIONI E RIMOZIONI.

a) Descrizione sommaria.

Si premette che:

- le demolizioni e rimozioni accessorie alle opere d'impianti (escluse quelle qui espressamente indicate) sono comprese nelle SEZIONI relative agli impianti medesimi;
- in tutte le opere di demolizione e rimozione sono compresi gli spostamenti dei detriti all'interno dell'edificio, il loro calo in basso e il loro allontanamento a rifiuto.

Dovrà in sintesi procedersi a:

- demolizione di alcune tompagnature tramezzature e murature interne;
- rimozione, anche parziale, delle pavimentazioni esistenti, demolizione di pavimentazioni tipo grés dei servizi igienici, fino al nudo dei solai;
- rimozione di rivestimenti interni e loro sottofondi (maioliche di bagni, ecc.);
- rimozione di alcune parti degli impianti pre-esistenti inserite nelle murature e nei sottofondi di pavimentazione da demolire;
- rimozione di infissi interni;
- rimozione di infissi esterni ;
- rimozione zoccolotti battiscopa.

b) Qualità dei materiali e modalità di esecuzione.

Le demolizioni dei tramezzi "legati" alle murature di tamponamento esterno (eventualmente da non demolire) saranno eseguite in modo da evitare a queste danneggiamenti, restando onere dell'Impresa, compensato nel prezzo della demolizione, l'eventuale risarcitura; s'intende peraltro compensato nel suddetto prezzo anche l'onere della demolizione e del trasporto a rifiuto di quei tratti d'intonaco delle murature da non demolire che dovessero staccarsi dai supporti.

c) Specifiche e prescrizioni.

Tutti gli allontanamenti dei materiali (movimentazioni ai piani, calo in basso e trasporto a rifiuto) sono compresi nei prezzi d'appalto, e dovranno essere effettuati alle discariche autorizzate, intendendosi compresi nei prezzi d'appalto anche i relativi oneri, anche se relativi a discariche specializzate in relazione alla natura dei materiali.

d) Modalità di misurazione e valutazione.

Tutte le opere del presente capitolo, ancorché siano state indicate delle quantità, sono valutate a corpo, con verifica in sede esecutiva sulle misure delle lavorazioni effettivamente eseguite.

Il prezzo delle voci comprende ogni opera e assistenza muraria ed impiantistica, nonché ogni onere, lavorazione, materiale e provvisione che, anche se non espressamente indicati, siano necessari a dare le opere perfettamente compiute così come indicato dal presente capitolo.

MURATURE.

a) Descrizione sommaria.

Il progetto prevede la ristrutturazione distributiva interno degli uffici preesistenti, e pertanto questo capitolo si riferisce alle murature e tramezzature interne.

b) Categorie di lavoro, quantità previste, prezzi unitari.

Parete divisoria interna realizzata con blocchi in laterogesso, costituiti da anima interna in laterizio forato rivestito di gesso. I blocchi presentano incastri maschio-femmina per garantire la monoliticità della parete finita. Compresi e compensati nel prezzo il calo ed il tiro in alto, la formazione dei giunti, riseghe, mazzette, spigoli, architravi, piattabande sui vani porta, i ponti di servizio fino a 4 m di altezza dal piano di appoggio e quant'altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Spessore 10 cm

c) Qualità dei materiali e modalità di esecuzione.

Tutte le nuove tramezzature in muratura saranno eseguite da solaio a solaio.

Nell'esecuzione delle murature si intende compresa la formazione di piattabande, architravi, mazzette, stipiti, sguinci, voltini, parapetti, collegamenti trasversali, ecc., s'intende altresì compresa la fornitura e posa in opera di falsi telai in metallo o legno.

d) Modalità di misurazione e valutazione.

Le murature saranno valutate al metro quadrato di superficie frontale posta in opera, al rustico, con detrazione dei vani vuoti superiori a mq. 1.

I ringrossi saranno valutati al metro quadrato di superficie frontale posta in opera, per ogni 15 cm, o frazione, di spessore del ringrosso.

Le opere di ricostruzione di eventuali tratti di muratura di tamponamento esterno e quelle murarie interne sono valutate a misura.

Il prezzo delle voci comprende ogni opera e assistenza muraria ed impiantistica, nonché ogni onere, lavorazione, materiale e provvisione che, anche se non espressamente indicati, siano necessari a dare le opere perfettamente compiute così come indicato in tutto il presente capitolo.

CONTROSOFFITTATURE.

a) Descrizione sommaria.

Controsoffitto resistente al fuoco, fonoisolante, realizzato con pannelli di fibre minerali componibili, finitura decorata, per spessore 15-17 mm, ignifughi di classe 1 REI 180, trattati in compresi la fornitura e posa in opera della struttura in acciaio galvanizzato di supporto, il rivestimento con lamina d'alluminio anodizzato o preverniciato per i profilati lasciati a vista, gli ancoraggi al soffitto, il materiale di fissaggio, i ponti di servizio fino a 4 m dal piano di appoggio e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Pannelli in fibra minerale di dimensioni 600x600 mm, spessore 15 mm, trattati in superficie con pittura.

b) Qualità dei materiali e modalità di esecuzione.

Spostamento e ricollocabilità - Tutte le controsoffittature dovranno avere la capacità di sopportare montaggi e smontaggi ripetuti, manovrabilità dei componenti scomposti, sostituibilità di singole parti con altre aventi le stesse caratteristiche.

Per tutti i controsoffitti si intendono compresi e compensati nel prezzo unitario tutti gli oneri per le bordature perimetrali con profili ad "L" o a "Z", per l'esecuzione degli incassi degli apparecchi illuminanti, per tagli, riquadrature, pezzi speciali, ecc.

c) Modalità di misurazione e valutazione.

I controsoffitti a pannelli di fibre sono valutati al metro quadro di superficie orizzontale posta in opera con la sola detrazione dei vuoti superiori a mq. 1.

I controsoffitti su disegno, ancorché siano state indicate delle quantità previste, sono valutate a corpo o a lavorazione completa o a misura, e pertanto senza che, in sede esecutiva, possa essere invocata dalle parti contraenti alcuna verifica sulla misura eseguita o sul valore attribuito.

Il prezzo delle voci comprende ogni assistenza muraria ed impiantistica, nonché ogni onere, lavorazione, materiale e provvisione, desumibili dal capitolato e dai disegni e, anche se non espressamente indicati, necessari a dare le opere compiute a regola d'arte ed a norma.

PAVIMENTI E RIVESTIMENTI INTERNI, ZOCCOLATURE.

a) Descrizione sommaria.

Sono previste le seguenti **pavimentazioni**:

- servizi igienici: piastrelle di grés porcellanato;

Sono previsti i seguenti **rivestimenti** interni - servizi igienici: piastrelle di grés porcellanato.

Per le altre pavimentazioni presenti (marmo, parquet etc.), da sostituire con materiali simili si rimanda alle norme tecniche specifiche.

b) Categorie di lavoro, quantità previste, prezzi unitari.

Pavimento in piastrelle di ceramica smaltata, monocottura, prima scelta, posto in opera su sottofondo di malta cementizia dosata 4 q.li di cemento tipo 325 per mc di sabbia, dello spessore non inferiore a 2 cm, previo spolvero di cemento tipo 325, i giunti connessi a cemento bianco, compresi le suggellature degli incastri a muro, i tagli, gli sfridi, i pezzi speciali, l'eventuale formazione dei giunti di dilatazione, il tiro in alto e il calo dei materiali, la pulitura finale ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Dimensioni 40x40 cm, in pasta bianca massetto di allettamento di malta bastarda, nello spessore necessario a portare la pavimentazione allo stesso livello attuale, e spolvero di cemento tipo 325;

- ovvero, a scelta della D.L., massetto eseguito con cls (a q.li 2 di cemento 325), nello spessore necessario a portare la pavimentazione allo stesso livello attuale, e fissaggio mediante idonei collanti;
- stuccatura dei giunti a cemento;
- fori, tagli, opere di adattamento per l'installazione degli impianti e quant'altro necessario per una perfetta posa in opera;
- eventuali pezzi speciali:

Rivestimento di pareti in piastrelle di ceramica smaltata in pasta bianca, monocottura, di prima scelta, con superficie liscia o semilucida o bocciardata, poste in opera con idoneo collante su sottofondi predisposti, secondo qualsiasi configurazione geometrica, compresi la suggellatura dei giunti con cemento bianco o colorato, i pezzi speciali (angoli, spigoli, terminali, zoccoli), i tagli a misura, gli sfridi, il tiro in alto e il calo dei materiali, la pulitura finale e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Dimensioni 20x20 cm, lucide

- stuccatura dei giunti a cemento;
- fori, tagli, opere di adattamento per l'installazione degli impianti e quant'altro necessario per una perfetta posa in opera;
- pezzi speciali "a sguscio" dritti e d'angolo, di raccordo con le pavimentazioni.

c) Qualità dei materiali e modalità di esecuzione.

I pavimenti in piastrelle di grés porcellanato dei servizi igienici saranno in aderenza ai contigui pavimenti in, senza l'interposizione di soglie: la linea di separazione tra i due tipi di pavimentazione resterà nello spessore della porta.

Le piastrelle di grés porcellanato avranno le seguenti caratteristiche:

- Gruppo di appartenenza B1
- assorbimento d'acqua < 0,03 %
- durezza superficiale > 8 Mohs
- resistenza all'abrasione profonda max 120 mmc.
- resistenza agli acidi ed alle basi EN 122 AA
- resistenza alle macchie EN 122 AA
- resistenza alla flessione > 50 N/mm².

I pavimenti ed i rivestimenti dei servizi igienici saranno eseguiti con l'uso degli appositi pezzi speciali (sguscio tra pavimento e pareti).

Le suddette caratteristiche delle piastrelle dovranno risultare da apposite schede tecniche delle case di produzione con cui l'Impresa dovrà accompagnare le campionature.

Le pavimentazioni, i rivestimenti e le zoccolature saranno eseguiti, per quanto possibile, con l'uso di "pezzi" interi, limitando all'indispensabile le "sottomisure" e le lavorazioni in cantiere; potranno subire, previo concordamento con la D.L., piccole modifiche di dettaglio e devono intendersi comprensive di ogni onere provvisorio e di esecuzione come:

- il preciso rilievo delle misure;
- l'esecuzione di sagome;
- l'assistenza del marmista alla posa in opera;
- piccole modifiche di dettaglio necessarie in sede esecutiva e/o di posa in opera;
- eventuali lavorazioni di limitata entità da eseguirsi dopo la posa in opera;
- l'esecuzione di tagli, di fori per l'incasso di scatole da presa e derivazione, per il passaggio delle canalizzazioni dei punti luce ed ogni lavorazione necessaria.

Tutte le pavimentazioni dovranno essere del tipo "antisdrucchiolo": è pertanto richiesto il rilascio, da parte dell'Impresa, di apposita certificazione (ad esempio: valore tra 9 e 13 di norma Din 51130).

I rivestimenti delle pareti dei servizi igienici saranno eseguiti ad altezza minima di 2 mt.

e) Modalità di misurazione e valutazione.

Tutti i pavimenti ed i rivestimenti sono valutati al metro quadro di superficie posta in opera con la sola detrazione dei vuoti superiori a mq 1.

Nei prezzi si intendono compresi tutti i pezzi speciali e tutte le lavorazioni necessarie quali preparazione dei sottofondi, allettamenti, stuccature, pulizia, ecc.

Le zoccolature sono valutate al metro lineare di sviluppo longitudinale dei tratti posti in opera.

Il prezzo delle voci comprende ogni assistenza muraria ed impiantistica, nonché ogni onere, lavorazione, materiale e provvisione, desumibili dal capitolato e dai disegni e, anche se non espressamente indicati, necessari a dare le opere compiute a regola d'arte ed a norma.

OPERE DA PITTORE.

a) Descrizione sommaria.

Sono sommariamente previste, sia per le stanze sia per i corridoi, i disimpegni, gli ingressi, i servizi, igienici, ecc., le seguenti tinteggiature:

- pareti intonacate: tinteggiatura a lavabile fino a soffitto;

- soffitti: tinteggiatura a mezza tempera anche se all'interno dei plenum dei c/soffitti).

Sono altresì previste la verniciatura con pitture oleosintetiche delle parti in ferro quali ringhiere balconi, porte, ecc.

Sono, altresì, presenti tinteggiature speciali riferite ad alcune unità immobiliari, dettagliatamente descritte nelle tavole del progetto esecutivo che vanno riprodotte integralmente, sia per caratteristiche che per qualità e tipologia esecutiva.

b) Categorie di lavoro, quantità previste, prezzi unitari.

Tinteggiatura con pittura lavabile di resine sintetiche emulsionabili (idropittura) o pittura di silicati di potassio, data a pennello o a rullo su pareti o soffitti, con tre mani a perfetta copertura, compreso eventuale raschiatura di vecchie tinteggiature a calce, a tempera o lavabile; compresa stuccatura e rasatura parziale e saltuaria con stucco sintetico e successiva carteggiatura delle superfici; compresa preparazione del fondo delle superfici murarie con una mano di fissativo, data a pennello, costituita da resine acriliche diluite con acqua al 50%, ad alta penetrazione; compresi il tiro in alto e il calo dei materiali, i ponti di servizio fino a 4 m dal piano di appoggio e quant'altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte,

c) Qualità dei materiali e modalità di esecuzione.

Tutti i materiali da impiegare per l'esecuzione delle opere di cui al presente capitolo dovranno provenire dalle migliori fabbriche e rispondere a tutti i requisiti commerciali dei materiali di prima qualità.

La Direzione Lavori potrà esigere in qualsiasi momento che sia giustificata la provenienza dei materiali da impiegare e potrà disporre per l'esecuzione, a complete spese dell'Appaltatore, di tutte quelle prove ed analisi chimiche che riterrà opportuno disporre per verificare la composizione, la qualità e la dosatura dei componenti i singoli materiali.

d) Specifiche e prescrizioni

Le pitture e le vernici contenute in barattoli dovranno presentarsi omogenee ed esenti da sedimenti duri e superficiali e dovranno essere, altresì, pronte per l'applicazione a pennello ovvero diluibili in piccole percentuali con diluenti organici.

L'essiccazione dovrà avvenire in un tempo massimo di 24 ore a partire dall'applicazione della pittura o della vernice.

Tutte le pitture e le vernici da impiegare dovranno essere portate in cantiere in barattoli od altri contenitori ben sigillati e riportanti chiaramente la marca della Casa produttrice ed il tipo di prodotto contenuto, entrambi preventivamente approvati dalla Direzione Lavori; i barattoli ed i contenitori dovranno essere aperti esclusivamente al momento dell'uso ed alla presenza di un dipendente della Direzione Lavori.

Soltanto in casi eccezionali e ben motivati potrà essere autorizzata la confezione in cantiere di particolari pitture o vernici, restando sempre valido quanto detto sopra circa la qualità, la purezza e la bontà dei singoli componenti impiegati.

La Direzione Lavori potrà, comunque, in qualsiasi momento, richiedere l'esecuzione di campioni delle varie opere da eseguire onde accertare la qualità dei prodotti impiegati e procedere alla successiva approvazione.

In particolare le pitture lavabili dovranno rispondere ai seguenti ulteriori requisiti:

- assenza totale di fenomeni di sfogliamento dopo la completa essiccazione;
- elevata stabilità ai raggi U.V.;
- elevati poteri battericida, fungicida ed antimuffa ad ampio spettro;
- elevata permeabilità al vapore d'acqua;
- ottima resistenza a ripetuti lavaggi;
- possedere un elevato potere di ininfiammabilità;
- rispondere alle vigenti normative U.E. circa la assoluta non nocività e tossicità.

Tutte le qualità sopra riportate dovranno essere preventivamente documentate tramite idonee certificazioni rilasciate da laboratori od Istituti autorizzati alla loro emissione.

e) Modalità di misurazione e di valutazione

Le tinteggiature a mezza tempera o con pitture lavabili saranno valutate in base alla loro effettiva superficie sviluppata comprese anche le parti di murature intonacate interne ai controsoffitti (non considerando, quindi, le parti eventualmente eseguite per comodità di lavorazione da parte dell'Impresa appaltatrice e coperte da zoccolini battiscopa o altro) misurata con criteri geometrici e con la sola deduzione dei vuoti (porte, finestre, vani incassati od altro) che sviluppino una sezione superiore a mq. 1,00 indipendentemente dallo spessore delle murature sulle quali sono applicate.

Le verniciature a smalto di opere in ferro quali cancellate, parapetti, ringhiere, inferriate, porte e simili, saranno valutate secondo il doppio della superficie frontale.

Il prezzo delle voci comprende oltre che, come detto la preventiva stuccatura dell'intonaco mediante stucco sintetico, la rasatura e la successiva scartavetratura e lisciatura delle superfici, ogni assistenza muraria ed impiantistica, nonché ogni onere, lavorazione, materiale e provvisione, desumibili dal capitolato e dai disegni e, anche se non espressamente indicati, necessari a dare le opere compiute a regola d'arte ed a norma (qualora esistente).

INFISSI ESTERNI ED INTERNI.

Premessa relativa agli infissi in lega di alluminio.

La presente premessa, unitamente agli elaborati progettuali allegati, attraverso l'indicazione di caratteristiche prestazionali, dei materiali, costruttive ed estetiche, individua lo standard qualitativo cui devono attenersi la progettazione esecutiva e la realizzazione degli infissi in lega di alluminio.

Tali indicazioni sono pertanto da intendersi non come indicazioni di massima o generiche ma come caratteristiche fondamentali del prodotto senza le quali la fornitura non viene riconosciuta conforme e di conseguenza non accettata.

Per quanto riguarda gli infissi esterni, le trasmittanze termiche dell'infisso e del vetro dovranno essere inferiori ai limiti indicati dalla normativa vigente, e dovrà essere consegnata alla D.LL. idonea certificazione prima dell'accettazione del prodotto e al termine dei lavori, con riferimento anche al collegamento con la muratura esterna per eliminare i ponti termici.

Salvo quanto successivamente indicato, dovrà tassativamente farsi riferimento alle normative UNI o, in mancanza, alle norme DIN e UNCSAAL; potranno altresì essere prodotte certificazioni ottenute presso Istituti pubblici o privati, anche esteri.

Si dovrà tener conto che l'edificio ha una destinazione pubblica e pertanto soggetto ad un'utenza "distratta": è quindi fondamentale che i profilati di alluminio, gli accessori e tutti i materiali in genere siano particolarmente robusti al fine di garantire una lunga ed efficiente durata dei manufatti.

Inoltre, sempre in considerazione di quanto sopra, si dovranno adottare tutti gli accorgimenti necessari a ridurre, se non ad eliminare, la manutenzione dei manufatti stessi.

Si premette altresì che l'eventuale indicazione di una marca non è da intendersi vincolante, dovendo tuttavia intendersi tassative le caratteristiche e le prestazioni della marca medesima.

Verifiche e prove.

Sin dall'inizio della produzione in officina ed in ogni successiva fase di realizzazione l'Istituto si riserva di effettuare verifiche e prove non distruttive sui componenti.

Pertanto, sia le partite pronte in officina sia quelle fornite a piè d'opera, potranno essere sottoposte a verifiche e prove delle quali sarà redatto verbale: a tal fine l'Impresa è tenuta a dare avviso alla D.L. delle varie fasi di avanzamento delle opere.

I manufatti non rispondenti alle prescrizioni d'appalto non saranno accettati e dovranno essere allontanati dal cantiere: di ciò sarà redatto verbale in contraddittorio e saranno fissati i termini per le opportune sostituzioni o modifiche restando espresso il diritto dell'Istituto all'eventuale esecuzione in danno.

Accettazione provvisoria e garanzia.

Anche a seguito dell'approvazione del progetto e delle prove e verifiche precedentemente indicate resta espressamente inteso che l'accettazione delle opere è provvisoria fino al rilascio del certificato di collaudo, poichè fino ad allora l'Impresa appaltatrice è unica responsabile della perfetta esecuzione delle opere e dell'ottenimento dei risultati richiesti.

Tutto quanto suddetto, tutte le opere murarie, e ogni altro onere, compresi trasporti ed opere provvisionali, necessari a dare i manufatti così come descritti nel presente capitolo sono da intendersi compresi nei prezzi d'offerta.

Si premette altresì che **entro 30 giorni (solari) dalla data del verbale di consegna:**

A - INFISSI ESTERNI in PVC: per gli **infissi esterni di nuova fornitura** dovrà sottoporsi all'approvazione della D.L. quanto segue:

- a) schema del nodo verticale e di quello orizzontale, comprendente anche il controtelaio;
- b) indicazione della Casa di produzione dei profili (non soggetta ad approvazione della D.L.);
- c) campioni dei profili del telaio fisso e di quello mobile;

Tutte le opere murarie, anche di rifinitura, di demolizione e di ripristino necessarie all'installazione degli infissi devono intendersi comprese nei prezzi di questi.

Categorie di lavoro, quantità previste, prezzi unitari.

Fornitura in opera, compresi controtelai metallici, di infisso esterno - spessore mm. 55/60 - in profilati di lega di alluminio 6060 (UNI 10680) elettrocolorato (UNI 9983), a giunto aperto o a doppia battuta, termotrasmittanza 2,8-3,5 W/mqK, a taglio termico del tipo blindato senza lamine di blindatura interna e con vetrocamera (compreso) costituito da cristallo esterno chiaro da 5 mm chiaro, intercapedine da mm. 15, cristallo interno chiaro da mm. 5, compresi: guarnizioni di tenuta e di battuta, sigillature, accessori di assemblaggio, manigliature, meccanismi di apertura e apparecchiature ed ogni elemento di raccordo e finitura per il perfetto funzionamento e per la perfetta rifinitura. Per le vetrate e le porte-finestra saranno installati vetri di sicurezza di spessore 6/7 o 10/11 nelle parti comuni del fabbricato, per le unità immobiliari saranno rispettate le norme UNI 7697/2015.

Qualità dei materiali e modalità di esecuzione.

tenuta a giunto aperto per le finestre e a doppia guarnizione in battuta per le porte;

taglio termico realizzato mediante profili in poliammide rinforzato con fibre di vetro e assemblaggio meccanico o a pressione, coadiuvato da speciali collanti o metodi similari, tale da assicurare un perfetto accoppiamento meccanico e l'assenza completa di slittamenti;

ferma-vetri a scatto con guarnizioni;

telai fissi di profondità non inferiore a mm. 68 (o tipo blindato mm. 80);

telai mobili di profondità non inferiore a mm. 68 (o tipo blindato mm. 80);

superficie esterna piana e interna con sovrapposizione di battuta;

asole per lo scarico dell'acqua nella traversa fissa inferiore e di aerazione nelle traverse mobili superiore ed inferiore;

accessori: tutti i serramenti esterni dovranno essere dati completi di ogni accessorio di assemblaggio e di maniglie, manopole, cerniere, leve, ecc. realizzati con materiali equivalenti, per protezione e resistenza alla corrosione, a quelli dei telai e che potranno essere:

- in alluminio: ottenuti da barre estruse, lega "P-Al Si 0,4 Mg" (UNI 3569) o per fusione con lega di cui a UNI 3952-66;
- in acciaio zincato, cromato o, preferibilmente, inox, se del tipo pesante;
- in tecno polimero: da usare qualora le forze in gioco non siano elevate, dovranno avere una notevole stabilità dimensionale e non devono subire alterazioni per variazioni di temperatura tra -20°C e +80°C.

trattamenti protettivi su tutti i materiali strutturali, per la protezione dagli agenti atmosferici, eseguiti con procedimenti di finitura superficiale di ossidazione anodica o di elettrocolazione:

anodizzazione: nel colore, comprendente le preliminari operazioni di pulizia, sgrassaggio e decapaggio, sarà eseguita attenendosi a quanto indicato nelle norme europee C.J.O.A. e nelle norme UNI 3952-66 e UNI 4522-66, spessore minimo dell'ossido 15 microns;

elettrocoloraz. nel colore a scelta della D.L., secondo le tabelle RAL, di spessore minimo di 30 microns, così eseguita:

- sgrassaggio alcalino a 60°C;
- lavaggio;
- fosfocromatazione a 35°C per immersione;
- lavaggio demineralizzato;
- asciugatura;
- verniciatura mediante polveri di poliestere applicate elettrostaticamente e cottura in forno a 180°C;
- verifiche dello spessore e della qualità del fissaggio come sopra.

Sigillanti: i sigillanti devono rispondere alle caratteristiche di basso coefficiente d'invecchiamento e di elevate caratteristiche meccaniche.

Dovrà essere assicurata la compatibilità chimica del sigillante con i materiali a contatto, vernici, vetri, sigillatura perimetrale di vetrocamera, profilati in alluminio, guarnizioni, ecc. e la non macchiabilità del supporto.

Il materiale impiegato non dovrà avere data di fabbricazione antecedente di 6 mesi quella di applicazione.

Verranno rifiutate e dovranno essere rifatte tutte le sigillature riscontrate difettose al controllo visivo.

In generale le sigillature in opera dovranno essere ridotte al minimo: ove fosse necessario è richiesto che siano eseguite a regola d'arte utilizzando, come sottogiunto di riempimento, preformati di policloroprene a cellule chiuse.

Guarnizioni: tutte le guarnizioni, siano esse di tenuta, di isolamento termico, di battuta, di contrasto per i vetri di finitura, dovranno essere ottenute da estrusi di "EPDM" con le migliori caratteristiche chimico-fisiche, verificabili con i metodi di prove ASIM.

Dovranno avere elevata e comprovata resistenza al calore, all'umidità, ai raggi ultravioletti, all'ozono, all'atmosfera marina, ai fumi industriali ed ai gas di scarico di autoveicoli.

Non è accettato l'uso di guarnizioni o parti di esse in pvc o magnetiche.

Lamiere in alluminio - saranno in lega di alluminio con titolo 99,5, adatta all'elettrocolorazione ed alla pressopiegatura e di spessore mai inferiore a mm. 1,5.

Vetrature: - le vetrate dovranno essere della migliore qualità, dovranno essere contrassegnate con i marchi indelebili previsti dalla normativa UNI secondo la loro tipologia e saranno accettati se conformi ai limiti di accettazione previsti dalla normativa medesima.

Il montaggio delle vetrate sarà eseguito in conformità della norma UNI 6534.

Qualora siano previste vetrate colorate, la scelta della colorazione sarà effettuata in sede di approvazione del progetto esecutivo.

La sigillatura perimetrale delle vetrocamere termoisolanti deve essere protetta da:

- umidità;
- raggi ultravioletti UV;
- sollecitazioni meccaniche;
- materiali non compatibili;
- temperature eccessive.

Il montaggio dei vetro-camera dovrà essere effettuato seguendo rigorosamente le istruzioni del produttore.

Specifiche e prescrizioni.

Tenuta pneumatica - I serramenti dovranno assicurare una permeabilità all'aria classe "A3" (UNI EN 42 e normativa UNCSAAL): tenuta all'aria ed alla pressione di 600 Pa (inferiore a 7 mc/h mq per le parti apribili e max 3 mc/hmq per le parti fisse).

Tenuta alla pioggia - I serramenti dovranno garantire tenuta all'acqua di classe "E4" (UNI EN 86, UNI 722 e UNCSAAL): nessuna infiltrazione fino alla pressione di 500 Pa.

Resistenza al vento - Il dimensionamento delle strutture dovrà essere tale da garantire una tenuta al vento di classe **V2a**.

Isolamento acustico - I serramenti dovranno garantire un isolamento acustico non inferiore a **38 dB A** tra esterno ed interno a 500 Hz.

Isolamento termico - E' richiesto un fattore "K" non superiore a 2,8 Kcal/hmq°C.

I suddetti requisiti dovranno essere certificati.

INFISSI INTERNI.

Gli infissi interni di nuova fornitura saranno in alluminio o in legno con tamburatura in materiale plastico su entrambi i lati, di colore a scelta della direzione lavori.

Gli infissi dovranno essere dati completi di telai fissi, regolabili a coprire l'imbotte della muratura con tolleranze e spessori come da norme UNI, del tipo a spigoli arrotondati, ante costituite da pannellature in legno non intelaiate (struttura interna tamburata con telaio interno in massello, rivestimento sulle due facce con pannelli di legno compensato e successiva finitura superficiale in melaminico; "coste", anche profilate a battuta, con finitura superficiale come sopra), spessore cm. 4; comprese apparecchiature quali cerniere, maniglie a pomolo, ecc., e quant'altro non meglio specificato nel presente ma necessario a dare l'opera fornita funzionante e nel rispetto della regola d'arte;

- a. tipo ad un'anta: 80 x 210 cm per i servizi igienici e per gli altri ambienti;
- b. tipo ad un'anta: 90 x 210 cm per gli ingressi degli appartamenti.
- c. tipo ad anta scorrevole o di altra forma presente nei diversi immobili

Modalità di misurazione e valutazione.

Tutti gli infissi esterni ed interni saranno valutati al pezzo, intendendosi pertanto il prezzo offerto indipendente da eventuali variazioni di misura che potessero risultare tra quanto indicato negli elaborati grafici, e in generale nei documenti di gara, e quanto direttamente rilevato e quindi effettivamente realizzato.

Il prezzo delle voci comprende ogni assistenza muraria ed impiantistica, nonché ogni onere, lavorazione, materiale e provvisione, desumibili dal capitolato e dai disegni e, anche se non espressamente indicati, necessari a dare le opere compiute a regola d'arte ed a norma (qualora esistente).

* * * * *

SEZIONE 2 - IMPIANTO ELETTRICO E IMPIANTI SPECIALI A SERVIZIO DEGLI ALLOGGI E DEL CONDOMINIO.

E' previsto la manutenzione degli impianti privati ed il completo rifacimento degli impianti elettrici condominiali.

Gli altri piani saranno interessati solo da limitati interventi di adeguamento, integrazione, modifica e verifica.

a) Descrizione sommaria.

Sono previsti, sommariamente:

- nuovi impianti di illuminazione ordinaria e di sicurezza, e/o integrazione degli apparecchi illuminanti, come indicato nelle planimetrie di progetto;
- impianto di energia ordinaria come indicato nelle planimetrie di progetto;
- linee di alimentazione particolari (apparecchi fotoriproduzione, boyler, fan-coils, ecc.);

- impianti di terra;
- rete di cablaggio strutturato per la ricezione TV, telefonia e impianto citofonico oltre agli impianti speciali presenti nelle singole U.I. e dettagliatamente descritti nelle tavole del progetto esecutivo.

b) Categorie di lavoro, quantità previste, prezzi unitari.

Opere impiantistiche, murarie e provvisoriale di realizzazione degli impianti di illuminazione ordinaria, di distribuzione di energia e dell'impianto di collegamento di terra, secondo le caratteristiche, qualità e quantità indicate nel presente capitolo e negli elaborati grafici allegati, e comprendenti:

- **distribuzione primaria** dal quadro condominiale, mediante le canalizzazioni metalliche o in PVC esistenti o da realizzare ex novo, con installazione di cassette di distribuzione primaria dedicate, eseguita a vista mediante cavi tipo FG7(O)M1 posti in canalizzazione metallica o in PVC modulare;
- **distribuzione secondaria** dalle cassette di distribuzione primaria (dalla canalizzazione di distribuzione primaria) alle cassette di distribuzione "fuori porta" e poi fino ai punti di utilizzazione, eseguita mediante conduttori unipolari tipo NO7G9-K posti in tubazione sottotraccia o con canalina esterna;
- **impianto di terra**, eseguito con cavo tipo NO7G9-K e perfettamente rispondente alle norme CEI 64/8 - 3° edizione norme CEI 64/12 - DPR 547/55 e ss.mm.ii.:

Apparecchi illuminanti dati in opera secondo gli schemi di progetto e con le caratteristiche e qualità descritte nel progetto esecutivo parti condominiali:

- a) Tipo A** - esterna a plafone, 2 x 36 W o da incasso in moduli 60x60 4 x 18 W;
- b) Tipo B** - esterna a plafone, 2 x 18 W (locali di servizio);
- c) Tipo C** - a incasso in controsoffitto a doghe metalliche 1 x 18 W o 2 x 18 W;
- d) Tipo D** - a parete, 18 W (esterno per sicurezza/emergenza);

Gruppi prese dati in opera secondo gli schemi di progetto e con le seguenti dotazioni e caratteristiche:

- interruttore magnetotermico differenziale da 30 mA;
- 1 spia di tensione;
- 5 prese universali bipasso/shuko 2P + T da 10/16 A.
- Punto presa doppio RJ45 T.D.

Opere impiantistiche, murarie e provvisoriale di realizzazione del cablaggio strutturato fonia/TV/citofono con impianto "sotto-traccia" o canalizzazioni di PVC modulare "a vista" in c/soffitto ed in parte con canalizzazione sottotraccia, comprese scatole da incasso a 3 moduli + placca cieca (Tipo TD) e compresa altresì la tubazione di collegamento con concentratori esistenti al piano terra dell'edificio o al piano attico e tutto quanto previsto in progetto.

c) Qualità dei materiali e modalità di esecuzione.

Interruttori scatolati

- saranno conformi alle normative internazionali IEC 60947.1 e 2 o alle norme corrispondenti in vigore nei paesi membri (CEI; VDE; BS; NF; ...) di categoria A con potere d'interruzione di servizio $I_{cs}=100\%I_{cu}$;
- avranno una tensione nominale di impiego (U_e) di 690V CA (50/60Hz) ed una tensione nominale di isolamento (U_i) di 750 V CA (50/60 Hz) e inoltre saranno idonei alla funzione di sezionamento secondo la Norma IEC 60947-2;
- saranno disponibili in versione tripolare e tetrapolare in esecuzione estraibile su zoccolo con attacchi anteriori o posteriori;
- dovranno essere montati in posizione verticale e potranno essere alimentati sia da monte che da valle, garantendo un isolamento in classe II (IEC 664) tra la parte frontale ed i circuiti interni di potenza.

Costruzione e funzionamento

- Allo scopo di garantire la massima sicurezza, i contatti di potenza saranno isolati (dalle tre funzioni: meccanismo di comando, scatola isolante, sganciatore e ausiliari elettrici) mediante un involucro in materiale termoindurente;
- il meccanismo di comando degli interruttori scatolati sarà del tipo a chiusura e apertura rapida, con sgancio libero della leva di manovra; tutti i poli dovranno muoversi simultaneamente in caso di chiusura, apertura e sgancio;
- saranno azionati da una leva di manovra indicante chiaramente le tre posizioni ON (1), OFF (O) e TRIPPED (sganciato); per assicurare il sezionamento visualizzato secondo la norma IEC 947-2 § 7-27;
- il meccanismo sarà concepito in modo che la leva di manovra sia in posizione "O" solo se i contatti di potenza sono effettivamente separati;
- in posizione "O" la leva indicherà la posizione di sezionato dell'interruttore; il sezionamento sarà ulteriormente garantito da una doppia interruzione dei contatti potenza;
- saranno equipaggiati di un pulsante di test "push to trip" sul fronte, per la verifica del corretto funzionamento del meccanismo di comando e dell'apertura dei poli;
- potranno ricevere un dispositivo di blocco in posizione di sezionato con possibilità di montare un numero massimo di tre lucchetti;
- il calibro dello sganciatore, il "push to trip", l'identificazione della partenza e la posizione dei contatti principali data dall'organo di comando dovranno essere chiaramente visibili e accessibili dal fronte tramite

la piastra frontale o la portella del quadro;

- dovranno essere equipaggiati di blocchi di misura differenziali per la segnalazione di un eventuale abbassamento dell'isolamento, senza intervenire sullo "sgancio" dell'interruttore.

Funzione di protezione

Raccomandazioni generali

- Gli interruttori scatolati saranno equipaggiati con sganciatori termomagnetici e blocchi differenziali e lo sganciatore sarà integrato nel volume dell'apparecchio;
 - tutti i componenti elettronici potranno resistere, senza danneggiarsi, fino alla temperatura di 125° C;
- Gli interruttori scatolati dovranno avere una durata elettrica almeno uguale a 3 volte il minimo richiesto dalle Norme IEC 947-2.

Ausiliari ed accessori

- Gli interruttori scatolati saranno equipaggiati di telecomando: un commutatore "locale/distanza", sul fronte del telecomando, predisporrà l'interruttore per la manovra manuale o a distanza, con rinvio a distanza dell'indicazione della posizione; il tempo di chiusura sarà inferiore a 80 ms; in caso di sgancio su guasto elettrico (sovraccarico, corto circuito, isolamento), sarà inibito il comando a distanza; sarà consentito nel caso di apertura con sganciatore voltmetrico; il meccanismo di riarmo sarà ad accumulo di energia;
- il sezionamento visualizzato, con una chiara indicazione sul fronte delle posizioni (I) e (O);
- gli interruttori scatolati saranno concepiti per permettere il montaggio, in assoluta sicurezza, di ausiliari ed accessori come sganciatori voltmetrici e contatti ausiliari, anche con apparecchio già installato;
- saranno isolati dai circuiti di potenza;
- tutti gli ausiliari e accessori elettrici saranno dotati di morsetti e saranno montabili a pressione;
- tutti gli ausiliari e accessori elettrici saranno comuni a tutta la gamma;
- l'identificazione e l'ubicazione degli ausiliari elettrici sarà indicata in modo indelebile con una incisione sulla scatola di base dell'interruttore e sugli ausiliari stessi;
- l'aggiunta di detti ausiliari non aumenterà il volume dell'interruttore.

Gli interruttori dovranno avere un numero di poli adeguato alle caratteristiche delle relative linee (siano esse in arrivo che in partenza) e precisamente:

- interruttori tetrapolari : per linee 3F + N
- interruttori bipolari : per linee 2F + N

Tutti gli interruttori magneto-termici-differenziali installati sui quadri dovranno essere equipaggiati con contatti ausiliari per consentire la visualizzazione a distanza della:

- segnalazione della posizione "aperto" o "chiuso" dell'interruttore;
- segnalazione della posizione di "sganciato su guasto" dell'interruttore.

I contatti identificati con le sigle 14-12-11, per la segnalazione "aperto / chiuso", e con le sigle 94-92-91, per lo sgancio su guasto, dovranno essere riportati su una morsettiera dedicata con idonei conduttori.

Tutti i conduttori di segnalazione dovranno essere identificati e numerati in funzione dell'interruttore servito. Il potere di interruzione di servizio Ics dovrà essere commisurato al valore della corrente di c.to/c.to presunta sul punto di installazione minimo 10 Ka.

LINEE DI DISTRIBUZIONE PRIMARIA

Le linee di distribuzione primaria avranno origine dal relativo quadro di piano o di zona e si attesteranno alle cassette di distribuzione primaria poste sulla canalizzazione metallica o in PVC (esistente e/o da installare).

Le linee saranno costituite da conduttori multipolari di tipo FG 7 (0)M1, Tali cavi, soddisfano la non emissione di alogeni, gas tossici e fumi opachi in accordo con la norma CEI 20-38 e determinati secondo la norma CEI 20-37, in caso di combustione non sviluppano fumi opachi ed asfissianti permettendo una corretta evacuazione dai locali senza panico.

Il canale dovrà essere fissato su mensole per montaggio laterale a soffitto su apposito profilato e supporto in acciaio inox.

Le cassette di derivazione (dimensioni minime mm. 190 x 140 x 70), una per ogni locale o gruppi attigui, dovranno essere del tipo stagno con grado di protezione IP55, di materiale autoestinguento secondo le norme IEC 695 2.1, con passacavi e coperchio a vite.

L'uscita e/o l'entrata dei cavi di alimentazione della distribuzione primaria, dal canale prima descritto alla cassetta di derivazione, dovrà avvenire tramite pressacavo fissato sul canale medesimo, il diametro del pressacavo sarà in funzione del diametro esterno del cavo in passaggio.

DISTRIBUZIONE SECONDARIA

Le linee di distribuzione secondaria, aventi origine dalle cassette di derivazione primaria (poste sulla canalizzazione metallica o in PVC) e per il tramite di cassette di derivazione dedicate (una per ogni ambiente) "fuori porta" fino agli utilizzatori finali (in contenitori sottotraccia), saranno costituite da conduttori unipolari tipo N07G9-K. Tali cavi, soddisfano la non emissione di alogeni, gas tossici e fumi opachi in accordo con la norma CEI 20-38 e determinati secondo la norma CEI 20-37, in caso di combustione non sviluppano fumi opachi ed asfissianti permettendo una corretta evacuazione dai locali senza panico, con posa sottotraccia in tubazione flessibile pesante serie FK 15 in PVC autoestinguento, conforme alle norme CEI 23-

14 e successive varianti (schiacciamento superiore a 750 N su 5 cm).

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Gli impianti elettrici ed i componenti devono essere realizzati a regola d'arte (legge 186 dell'1.3.1968).

Le caratteristiche degli impianti stessi nonché dei componenti devono corrispondere alle norme di legge e ai regolamenti vigenti all'atto dell'esecuzione dei lavori ed in particolare dovranno essere conformi a :

- CEI 64-8 Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore 1000v in c.a. e 1500 in c.c. fascicoli 4131 - 4132 - 4133 - 4134 - 4135 4136 - 4137 - 4^a edizione
- CEI 20-35 Prove sui cavi elettrici sottoposti al fuoco Parte 1 e successive varianti
- CEI 20-22 II Prove dei cavi non propaganti l'incendio e successive varianti;
- CEI 20-37 I Cavi elettrici - Prove sui gas emessi durante la combustione e successive varianti;
- CEI EN 60598-1 Apparecchi di illuminazione parte 1
- CEI 23-32 Sistemi di canali di materiale plastico isolante e loro accessori ad uso portacavi e portapparecchi per soffitto e parete e successive varianti.
- CEI 17-13/1 Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT) Parte 1 tipo AS.
- CEI 17-13/2 Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT) Parte 2.
- CEI 17-13/3 Apparecchiature assiemate e di manovra per bassa tensione (quadri BT) Parte 3 Quadri di distribuzione ASD.
- CEI 64-12 Guida per l'esecuzione dell'impianto di terra negli edifici per uso residenziale e terziario fascicolo 2093.;
- CEI 64-4 Impianti elettrici nei locali adibiti ad uso medico fascicolo 1438 e successive varianti
- CEI 64-13 Guida alla norma CEI 64-4 fascicolo 2403.;
- CEI 64-12 Guida per l'esecuzione dell'impianto di terra negli edifici per uso residenziale e terziario fascicolo 2093.;
- DPR 547 del 15.4.1955 Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro;
- DPR n.447 del 6.01.1991 Regolamento di attuazione della legge 46/90;
- D.P.R. 37/08 e ss.mm. e ii..

DOCUMENTAZIONE

E' onere dell'Impresa: il rilascio della **dichiarazione di conformità** DM 37/08 corredata degli allegati obbligatori (schemi, collaudi, certificazioni, ecc.) aggiornati e deposito di una copia presso la CCIAA e D.P.R. 37/08 e ss. mm. e ii.

e) Modalità di misurazione e valutazione.

I corpi illuminanti e le prese saranno valutati al pezzo. Tutte le altre opere relative all'impianto elettrico e di trasmissione dati sono valutate a corpo o a lavorazione completa, senza che, in sede esecutiva, possa essere invocata dalle parti contraenti alcuna verifica sulla misura eseguita o sul valore attribuito.

I prezzi (al pezzo, a corpo o a lavorazione completa) comprendono ogni opera e assistenza muraria ed impiantistica, nonché ogni onere, lavorazione, materiale e provvisione che, anche se non espressamente indicati, siano necessari a dare le opere perfettamente compiute così come indicato nel presente capitolo.

* * * * *

SEZIONE 4 - IMPIANTO IDROSANITARIO.

Smantellamento dei vecchi impianti;
Realizzazione dei nuovi servizi igienici.

Smantellamento del vecchio impianto idrosanitario.

a) Categorie di lavoro.

Opere impiantistiche, murarie e provvisionali di rimozione delle apparecchiature e degli impianti idrosanitari pre-esistenti, compresi l'onere della ricerca dei percorsi, gli spostamenti dei materiali di risulta all'interno del cantiere ed il loro allontanamento a rifiuto, così come definite nel presente capitolo e sinteticamente consistenti in:

- disattivazione e rimozione di tutte le tubazioni montanti di acqua portata;
- disattivazione e rimozione delle schermature e delle apparecchiature igienico sanitarie dei servizi;
- disattivazione e/o rimozione delle colonne di ventilazione e di scarico, da eseguirsi dopo il rifacimento delle nuove colonne e il loro collegamento con le colonne esistenti dei piani inferiori e/o superiori;

Il prezzo delle voci comprende ogni opera e assistenza muraria ed impiantistica, nonché ogni onere, lavorazione, materiale e provvisione che, anche se non espressamente indicati, siano necessari a dare le opere perfettamente compiute così come indicato in tutto il presente capitolo, e compresi altresì tutti gli

oneri di trasferimento, calo in basso e/o tiro in alto e trasporti a scarica.

IMPIANTO IDROSANITARIO.

Descrizione sommaria.

Opere impiantistiche, murarie e provvisorie di realizzazione dei nuovi gruppi servizi igienici (compreso fornitura in opera di apparecchiature):

- rete di distribuzione interna di acqua calda e fredda, in traccia, a partire dalla derivazione della montante fino al collettore complanare trilemm e poi a tutti i punti di utilizzazione previsti in progetto, realizzata in acciaio zincato con rivestimento anticondensa per acqua fredda e coibente a norma di legge per acqua calda e/o in rame coibentato;
- rete di scarico e di ventilazione, in traccia, a partire dalle derivazioni delle montanti e fino a tutti i punti di utilizzazione previsti in progetto, realizzata in polietilene ad alta densità;

Per i servizi ordinari: vasi e relative cassette di cacciata tipo "Geberit" a parete, compresi sedile ed ogni altro accessorio; lavabi in vetrochina bianca, cm. 64, completi di rubinetteria del tipo pesante monocomando e apparecchiatura di alimentazione e scarico; bidet in vetrochina bianca, completi di rubinetteria del tipo pesante monocomando e apparecchiatura di alimentazione e scarico;

Qualità dei materiali e modalità di esecuzione.

Il livello qualitativo degli apparecchi da impiegare è definito con riferimento alle sottoindicate Case Fabbricanti, che sono indicate al solo fine di individuare le caratteristiche e la categoria dei materiali che saranno utilizzati per l'esecuzione degli impianti.

Potranno pertanto usarsi materiali ed apparecchiature di altri Fabbricanti di caratteristiche simili che la Direzione Lavori si riserva di verificare ed accettare.

- Apparecchi sanitari: Ideal Standard, Richard Ginori, Pozzi e similari;
- Rubinetteria: Mamoli, Stella, Signorini e similari;
- Valvolame in ghisa: Raimondi, Tovaglieri, Valvomeccanica e similari;
- Valvolame in bronzo: Cazzaniga, Giacomini, Caleffi e similari.

Campioni.

Trascorsi 10 giorni dalla data di consegna l'Appaltatore dovrà produrre la campionatura degli apparecchi, delle apparecchiature, delle rubinetterie e degli accessori, delle tubazioni e di quanto debba trovare impiego negli impianti.

L'Appaltatore dovrà reintegrare i campioni che in conseguenza della effettuazione di prove tecnologiche andassero distrutti.

La presentazione dei campioni e la loro accettazione provvisoria da parte del Direttore dei Lavori non esonera l'Appaltatore dall'obbligo di sostituire, ad ogni richiesta dell'Appaltante, quei materiali che, pur essendo conformi ai campioni, non risultassero rispondenti alle prescrizioni del contratto e del presente Capitolato.

I campioni resteranno depositati nei locali della Direzione dei Lavori, od in altro luogo che verrà indicato, fino alla approvazione del collaudo.

Verifiche e prove.

Durante l'esecuzione dei lavori idraulici dovranno essere effettuate le verifiche e le prove preliminari più avanti descritte.

Il completamento delle prove e verifiche dovrà aver luogo subito dopo il collocamento in opera delle tubazioni e prima della chiusura delle incassature, della intonacatura delle pareti, della formazione dei massetti di pavimentazione o simili lavori.

PROVA A PRESSIONE TUBAZIONI

La prova idraulica delle tubazioni di alimentazione dovrà essere effettuata prima dell'applicazione degli apparecchi e delle chiusure delle tracce, nonché prima della costruzione dei pavimenti e dei rivestimenti delle pareti; la prova dovrà essere eseguita ad una pressione pari ad una volta e mezza quella di esercizio, mantenendo tale pressione per 12 ore continuative.

Si riterrà positivo l'esito della prova quando non si verifichino perdite, trasudamenti, deformazioni permanenti delle tubazioni od altro guasto.

CONTROLLO INSTALLAZIONE

La verifica del montaggio degli apparecchi, delle apparecchiature, delle rubinetterie e degli accessori dovrà accertare che il montaggio degli apparecchi, apparecchiature, rubinetterie, accessori, ecc. sia stato accuratamente eseguito; dovrà accertare altresì che la tenuta delle congiunzioni degli apparecchi, rubinetterie, accessori, ecc. con le tubazioni sia perfetta, e che il funzionamento di ciascuna parte di ogni singolo apparecchio, rubinetto, accessorio, ecc. sia regolare, anche per quanto riguarda la portata degli sbocchi di erogazione.

Tipo delle tubazioni.

Sono stati individuati nei seguenti circuiti la tipologia delle tubazioni da installare:

- 1 - Rete idrica di alimentazione
- 2 - Colonne di scarico
- 3 - Rete di ventilazione
- 4 - Diramazioni
- 4.2 - Scarico apparecchi.

Rete idrica di alimentazione

Nell'esecuzione delle montanti degli impianti idrici, eccezion fatta per le tubazioni e colonne di scarico e di ventilazione, dovranno essere impiegati tubi di acciaio senza saldatura zincati, serie media UNI 4148 e ss.mm. eii., con i relativi raccordi zincati in ghisa malleabile e bordi rinforzato.

Resta vietato l'uso di tubi di piombo anche per i tratti di raccordo delle condutture di alimentazione con gli apparecchi.

Nella esecuzione della rete al piano degli impianti idrici, dovranno essere impiegati tubi di rame del tipo cu-DHP secondo UNI5649-71 e ss.mm.ii., compreso collettori complanari del tipo trilemm.

Colonne di scarico

Le colonne di scarico e le singole diramazioni agli apparecchi sanitari dovranno essere in polietilene ad alta densità. Le caratteristiche saranno:

- densità non inferiore a 0.95 g/cm³
- indice di fusione 0.4 ÷ 0.8 g/10 min.
- resistenza termica 40 ÷ 100° C
- coefficiente di dilatazione 0.2 mm./m.°C
- raccorciamento massimo tollerato 1 mm/m. (mediante malleabilizzazione)

La lavorazione dovrà essere effettuata con le apposite attrezzature, sia per la saldatura testa a testa con termoelemento, sia per la saldatura con manicotto elettrico.

Il montaggio si dovrà eseguire nel modo seguente:

- colonna di scarico: posate con manicotti di dilatazione ogni piano;
- collettori di scarico: per tratti brevi (inferiori a 6 m.) con montaggio a punto fisso, per tratti lunghi (superiori a 6 m.) montaggio con manicotti di dilatazione.

L'impianto in questione dovrà soddisfare le seguenti caratteristiche:

- a) evacuare completamente e rapidamente le acque e le materie di rifiuto per la via più breve, senza dar luogo ad ostruzioni, deposito di materie, od incrostazioni lungo il percorso;
- b) essere a tenuta di acqua e di ogni esalazione;
- c) essere installato in modo che i movimenti dovuti a dilatazioni, contrazioni od assestamenti non possano dar luogo a rotture, guasti e simili, tali da provocare perdite;
- f) corrispondere a tutti i requisiti di accettazione e di collocamento in opera prescritti dalle vigenti normative.

Le colonne di scarico dovranno essere munite di tappi che consentono l'ispezione e la pulizia delle tubazioni.

Dovranno essere impiegati tappi appositi per realizzare la completa tenuta stagna all'acqua, ai vapori ed alle esalazioni.

I tappi dovranno essere applicati in corrispondenza di ogni cambio di direzione, ad ogni estremità ed almeno ogni 15 metri di percorso delle tubazioni sia in verticale che in orizzontale.

Diramazioni di scarico apparecchi

Le diramazioni di scarico degli apparecchi igienico-sanitari dovranno essere collocate in opera incassate o sotto pavimento; le relative tubazioni dovranno avere pendenza non inferiore all'1%; per le giunzioni tra le tubazioni stesse e le colonne di scarico dovranno essere scrupolosamente osservate le norme già menzionate al punto 2 del presente articolo.

Le derivazioni di scarico dovranno essere raccordate tra loro e con le colonne di scarico sempre nel senso del flusso, con angolo tra gli assi non superiore a 45°.

Lo svuotamento degli apparecchi dovrà comunque risultare rapido ed assolutamente silenzioso.

Dovranno corrispondere alle seguenti minime dimensioni:

- scarico del bidet al bocchettone di raccordo tra il vaso e la colonna di scarico: 50 mm.;
- scarico del lavabo al bocchettone di raccordo tra il vaso e la colonna di scarico: 50 mm.;
- bocchettone di raccordo tra vaso e colonna di scarico da 110 mm.;
- raccordo della scatola sifonata con il bocchettone del vaso: 50 mm.;
- raccordo della cassetta scaricatrice alta con il vaso: 27/32 mm. incassato; le parti esterne dovranno essere in tubo di ottone cromato del diametro esterno di 30 mm. e spessore non inferiore ad 1 mm.

Protezione delle tubazioni.

Tutte le tubazioni devono essere protette contro il gelo e gli agenti esterni in modo adeguato e soddisfacente in relazione alla loro posizione e ai materiali di cui sono costituiti. Dovrà inoltre essere evitato, ovunque e sempre, ogni fenomeno di trasudamento dovuto a condensazione dell'umidità ambiente.

Non si potranno porre in opera, dove possibile, tratti di tubazioni inferiori alla lunghezza standard commerciale (mt. 6-8). I tratti in orizzontale e verticale incassati entro le murature dovranno essere

debitamente isolati con lastre o tubi di poliuretano a cellule chiuse e preventivamente verniciate con catramina. Le tubazioni relative alle schermature nei servizi dovranno altresì essere debitamente protette con veniciature alla catramina e ricoperte prima della chiusura delle tracce e/o della formazione dei massetti con materiale isolante già menzionato.

Valvolame e rubinetteria.

Premesso che tutte le rubinetterie e il valvolame dovranno essere di primissima qualità e comunque approvati dalla D.L., qui di seguito si danno alcune indicazioni circa i principali componenti del valvolame e delle rubinetterie che dovranno essere impiegati.

1 RUBINETTI

1.1 - d'arresto

1.2 - di erogazione con portagomma

2 SARACINESCHE

3 RIDUTTORI DI PRESSIONE

3.1 - Norme generali

3.2 - Tipo a manicotto

3.3 - Tipo a flangia

4 FILTRI

5 CONTATORI

1. RUBINETTI

1.1 Rubinetti

d'arresto

I rubinetti d'arresto dovranno essere in bronzo ed ottone con guarnizioni di gomma naturale o sintetica, e volantino in ghisa o in acciaio.

Le pressioni di collaudo dovranno essere quelle di esercizio aumentate del 50%.

Le masse dei rubinetti d'arresto non dovranno essere inferiori ai valori della seguente tabella.

Designazione	G 3/8	G 1/2	G 3/4	G 1
Massa	Kg 0.250	0.300	0.380	0.500

1.2 Rubinetti di erogazione con portagomma

Per questi rubinetti vale quanto prescritto per i rubinetti d'arresto. Le masse non dovranno essere inferiori ai valori della seguente tabella.

Designazione	G 1/2	G 3/4	G 1	G 1 1/4	G 1 1/2	G 2
Massa	Kg 0.260	0.550	0.750	1.400	2.200	3.500

2 SARACINESCHE

Le saracinesche dovranno essere in bronzo o in ottone a manicotto, con volantino in ghisa o in acciaio.

Le pressioni di collaudo non dovranno essere inferiori a 15 Kg/cm².

Le masse delle saracinesche non dovranno essere inferiori ai valori della seguente tabella.

Designazione	G 3/8	G 1/2	G 3/4	G 1	G 1 1/4	G 1 1/2	G 2
Masse	Kg 0.220	0.275	0.380	0.500	0.750	0.980	1.500

3 RIDUTTORI DI PRESSIONE

3.1 Norme generali

I riduttori di pressione dovranno essere a sede semplice equilibrata, tale da mantenere la pressione ridotta indipendentemente dalle variazioni della pressione a monte del riduttore e mantenere a valle la pressione stabilita qualunque sia la portata dell'acqua nell'impianto.

I riduttori dovranno inoltre assicurare la chiusura totale quando sia nulla l'erogazione a valle.

I limiti di funzionamento dei riduttori dovranno essere compresi fra 16 e 2 atmosfere.

Dovranno essere impiegati riduttori a manicotto filettati gas od a flangia, come verrà richiesto dal Direttore dei Lavori.

A monte di ciascun riduttore dovrà sempre essere installato un raccoglitore delle impurità a doppia rete, avente lo stesso diametro del riduttore.

3.2 Riduttore di pressione a manicotto

I riduttori di pressione a manicotto dovranno avere il corpo completamente in bronzo BS ZN 2 UNI 7013-72 e ss.mm.ii., membrana di gomma para molto sensibile, lunga molla interna di acciaio e tale da consentire una precisa regolazione.

Le masse di questi riduttori dovranno essere quelle della seguente tabella, con tolleranza - 5%.

Designazione	G 3/8	G 1/2	G 3/4	G 1	G 1 1/4	G 1 1/2	G 2
--------------	-------	-------	-------	-----	---------	---------	-----

Masse	Kg.	2.5	3.5	4.5	6.0	7.5	10.0
15.0							

3.3 Riduttori di pressione a flangia

I riduttori di pressione a flangia dovranno avere il corpo in bronzo fino a quelli di diametro 50 mm., e di ghisa e bronzo per diametri superiori. Le masse di questi riduttori dovranno essere quelle della seguente tabella, con tolleranza - 5%.

Diametro nominale mm.		25	35	40	50	65	80	100
Masse	Kg.	8	10	15	21	48	60	90

4 FILTRI

I raccoglitori di impurità dovranno essere in bronzo, a manicotti filettati da 1/2 Gas a 4 Gas ed a flangia nei diametri da DN 100 a DN 150, così come richiederà il Direttore dei Lavori.

Sanitari.

Le caratteristiche degli apparecchi sanitari e delle rubinetterie dovranno corrispondere ai requisiti di seguito trascritti.

- **vasi** in vitreous china bianchi con scarico a parete o a pavimento fissati a terra o a parete (sospesi) con viti e tasselli completi di tavoletta in plastica tipo pesante bianca, cassetta scaricatrice, cassetta di scarico del tipo a zaino, da litri 13 completa di placca esterna, apparecchiature di scarico completa di rubinetto di arresto a squadra da 3/8", il tutto per dare il sanitario perfettamente funzionante;
- **bidet** in vitreous china monoforo completi di rubinetto monocomando in ottone cromato, apparecchiatura di scarico automatico ed ogni altro accessorio per dare il sanitario perfettamente funzionante;
- **lavabi** in vitreous-china dalle dimensioni di cm. 61 x 52 fissati a parete mediante mensole di acciaio interne opportunamente murate completi di rubinetto rubinetto monocomando in ottone cromato, apparecchiatura di scarico automatico, sifone a bottiglia da 1 1", cannuce di raccordo e relative borchie, il tutto per dare il sanitario perfettamente funzionante;

Specifiche e prescrizioni.

Applicazione della normativa.

Gli impianti dovranno essere eseguiti nella più rigorosa osservanza delle disposizioni del presente Capitolato.

Dovranno essere anche applicate le norme e disposizioni emanate dalle competenti autorità che, per legge, hanno ingerenza sulla esecuzione degli impianti medesimi, in particolare le prescrizioni degli Ufficiali Sanitari del Comune ove sorge l'edificio oggetto dell'appalto.

Sono a carico dell'Appaltatore tutti gli adempimenti nei confronti delle autorità competenti, compreso l'onere di richiedere ed ottenere il rilascio di certificato d'idoneità dell'impianto alle norme in vigore, nonché la redazione del certificato di conformità, previsto dalla legge 46/90, 37/08 e ss.mm.ii. . Sono a suo carico tutte le spese per sopralluoghi, verifiche, controlli, tasse, ecc.

Si richiamano in particolare le seguenti disposizioni:

- Istruzioni Ministeriali 20 giugno 1896 del Ministero dell'Interno - Direzione della Sanità Pubblica - Sez. 3^ "Istruzioni Ministeriali sull'igiene del suolo e dell'abitato";
- R.D. 3 febbraio 1901 n. 45 - Regolamento generale sanitario;
- R.D. 27 luglio 1934 n. 1934 n. 1265 " Approvazione del testo unico delle leggi sanitarie";
- Circolare n. 13 del 1° gennaio 1962 del Ministero della Sanità, "Erogazione acqua potabile negli uffici - Vigilanza sugli impianti interni di distribuzione idrica";
- Circolare n. 183 del 16 ottobre 1964 del Ministero della Sanità, "Erogazione acqua potabile negli edifici - Vigilanza sugli impianti interni di distribuzione idrica";
- Circolare n. 231 del 22 dicembre 1964 del Ministero della Sanità, "Progetti di acquedotti e fognature - Impostazione programmatica e documentazione";
- D.P.R. 1095 del 3 agosto 1968, "Modifica all'art. 125 del regolamento generale sanitario, approvato con regio decreto 3 febbraio 1901, n, 45, e modificato con regio decreto 23 giugno 1904, n. 369";
- Circolare n. 190 del 21 novembre 1970 del Ministero della Sanità, "Erogazione acqua potabile negli edifici - Vigilanza e prescrizioni tecniche ai fini dell'inquinamento dell'acqua potabile";
- Norme UNI 9182 "Edilizia - Impianti d'alimentazione e distribuzione d'acqua fredda e calda - Criteri di progettazione, collaudo e gestione";
- Norme UNI 9183 "Edilizia - Sistemi di scarico delle acque usate - Criteri di progettazione, collaudo e gestione".

Norme progettuali.

L'Appaltatore non potrà invocare a sua discolpa errate, insufficienti od omesse indicazioni anche se rilevabili dagli atti dell'appalto o fornite dal Direttore dei Lavori o da altri incaricati dell'Appaltante. L'Appaltatore non potrà invocare a sua discolpa insufficienti, errati od omessi controlli da parte dell'Appaltante, o di suoi

incaricati, sia degli elaborati di progetto che delle opere in corso di esecuzione ed anche dopo la loro ultimazione, e ciò fino alla approvazione del collaudo.

SANITARIO PORTATA SBOCCO

vaso con cassetta	0.10 lt./sec.
rubinetto lavabo	0.10 "
rubinetto bidet	0.10 "

I diametri delle tubazioni ottenuti dai calcoli dovranno essere convenientemente aumentati per tener conto delle incrostazioni che potessero formarsi col tempo per effetto della durezza dell'acqua di alimentazione degli impianti (il grado di durezza dovrà essere controllato e comprovato a cura e spese dell'Appaltatore).

Messa a terra degli impianti

Tutti i sistemi di tubazioni metalliche accessibili destinati alla adduzione, distribuzione e scarico delle acque nonché tutte le masse metalliche accessibili, di notevole estensione esistenti nell'area degli impianti elettrici contenuti nell'edificio dovranno essere collegate fra loro e messe a terra mediante collegamento all'impianto di messa a terra, secondo quanto prescritto nel capitolato speciale di appalto per le opere elettriche.

Modalità di misurazione e valutazione.

I gruppi di servizi igienici saranno valutati al pezzo, intendendosi comprese nel prezzo tutte le opere, forniture, provvisioni anche non espressamente indicate ma necessarie a dare i gruppi perfettamente compiuti e funzionanti.

Tutte le opere del presente capitolo, ancorché siano state indicate delle quantità, sono valutate a corpo o a lavorazione completa, e pertanto senza che, in sede esecutiva, possa essere invocata dalle parti contraenti alcuna verifica sulla misura eseguita o sul valore attribuito.

Il prezzo delle voci comprende gli spostamenti dei materiali di rimozione e/o di approvvigionamento all'interno dell'edificio, il calo in basso e/o tiro in alto ed il loro allontanamento a rifiuto, ed ogni opera e assistenza muraria ed impiantistica, nonché ogni onere, lavorazione, materiale e provvisione che, anche se non espressamente indicati, siano necessari a dare le opere perfettamente compiute così come indicato in tutto il presente capitolo.

PARTE 3^

Specifiche Tecniche dei Servizi di alloggio, trasloco e custodia previste in progetto

Stralcio del quadro economico per la parte relativa ai servizi:

d	Servizi di trasloco, custodia arredi e spese	€ 4.410.200,00
1	IVA servizi di trasloco, custodia e deposito con aliquota al 22%	€ 200.200,00
2	Oneri per la sicurezza	€ 10.000,00
3	Servizi di trasloco, custodia e deposito arredi	€ 900.000,00
4	IVA servizi di alloggio provvisori con aliquota al 10%	€ 300.000,00
5	Costi di alloggio degli immobili provvisori (€/mese 1.000)	€ 3.000.000,00

1. Servizi connessi all'appalto

Costituisce oggetto della presente gara d'appalto anche l'individuazione ed assegnazione di n. 124 alloggi, un primo trasloco comprensivo di rimontaggio di tutta o parte della mobilia e accessori nel nuovo alloggio o ove richiesto il servizio di deposito in idonea struttura, un secondo trasloco e rimontaggio al termine dei lavori nelle unità immobiliari ristrutturare.

Al fine dello sgombero dell'area a cantiere e dell'inizio dei lavori, è a carico dell'appaltatore lo sgombero da persone e cose dell'area stessa, previa individuazione di idonea situazione alloggiativa per i proprietari di n.124 unità abitative del complesso immobiliare sito in Roma via Montecassiano 78, di cui n.120 occupate e n.4 (di proprietà INPS).

All'appaltatore verrà quindi effettuata formale consegna dell'area a cantiere nello stato di fatto e diritto attuale, con le unità immobiliari occupate da persone e cose. Sarà onere dell'appaltatore procedere alla liberazione del cantiere e alla sistemazione in alloggi sostitutivi degli attuali occupanti entro n.90 giorni naturali e consecutivi decorrenti dalla data del verbale di consegna redatto dal direttore dei lavori.

a) Descrizione del complesso immobiliare: è costituito da 5 edifici così ripartiti:

- Edificio. A scala unica (18 u.a.)
- Edificio. B scala A (18 u.a.) scala B (18 u.a.)
- Edificio. C1 scala A (14 u.a.) scala B (14 u.a.)
- Edificio. C2 scala A (14 u.a.) scala B (14 u.a.)
- Edificio. D scala unica (14 u.a.)

b) Individuazione alloggi di proprietà INPS:

Edificio C1 scala B int.4; Edificio C2, Scala B int. 12; Edificio. D scala unica int. 2 e int. 6

c) Tipologia alloggi sostituiti

Il complesso è composto da tre tipologie di unità immobiliari:

Tipo 1 n.54 unità di circa 60 mq Composte da una camera cucina soggiorno 1 bagno

Tipo 2 n.54 unità di circa 90 mq Composte da due camere cucina soggiorno 1 bagno

Tipo 3 n.16 unità di circa 120 mq Composte da tre camere cucina soggiorno 2 bagni

Dovrà essere garantito a ciascun proprietario o inquilino un alloggio simile a quello in godimento per tutta la durata dei lavori prevista in 18 mesi. L'unità alloggiativa assegnata dovrà essere o già arredata ed immediatamente fruibile o dovrà essere garantito lo smontaggio il trasporto ed il rimontaggio della mobilia di proprietà. In caso di alloggio arredato il mobilio di proprietà dovrà essere custodito in deposito idoneo a garantirne la perfetta conservazione e rimontato al termine delle opere di consolidamento.

Gli alloggi dovranno essere ubicati, possibilmente, in zona limitrofa a Via Montecassiano 78 e comunque possibilmente compresi nel raggio massimo di 10 Km dall'area di cantiere.

Dovrà essere altresì previsto, a carico dell'appaltatore, in eventuale sostituzione dell'alloggiamento, un bonus casa a favore dei singoli proprietari o inquilini di importo compreso tra gli 800 e 1500 euro al mese per alloggio, in ragione delle dimensioni di quello temporaneamente dismesso per un periodo non inferiore a 24 mesi, da consegnarsi con cadenza mensile anticipata entro il giorno cinque di ciascun mese al relativo proprietario o inquilino. Copia delle ricevute di consegna dovranno essere inviate dall'appaltatore all'Istituto con cadenza trimestrale.

Gli alloggi temporanei dovranno essere forniti delle utenze necessarie (energia elettrica, gas, acqua), i costi di allaccio e prima attivazione restano a carico dell'appaltatore; mentre sono a carico dei condomini i soli consumi ordinari.

d) Trasloco e custodia

Sono a carico esclusivo dell'appaltatore:

Smontaggio carico, trasporto e scarico di tutti gli arredi (armadi, scaffalature, mobili vari, cucine e bagni in muratura, elettrodomestici di qualunque tipologia, pensili, tende, lampadari, scaldabagni, condizionatori, cassaforti da muro e ad armadio, suppellettili, telefoni, personal computer, televisori etc.) e comunque quant'altro presente nei locali oggetto di trasloco.

Collocazione e montaggio a perfetta regola d'arte degli arredi e attrezzature elencate ai punti precedenti negli alloggi temporanei assicurati dall'appaltatore.

Eventuale custodia di ogni arredo e/o materiale trasportato per il quale si renda necessario il temporaneo deposito in magazzini a disposizione dell'appaltatore.

Sarà cura dell'appaltatore redigere un dettagliato inventario di tutti i colli imballati e numerati controfirmato dai proprietari/inquilini che ne consenta la pronta ed immediata individuazione.

Dovrà essere, altresì, prevista la presenza di personale idoneo a consentire eventuali accessi dei proprietari al deposito ove venga ravvisata la necessità di dover disporre dei propri oggetti.

Carico trasporto scarico ed eventuale smaltimento a pubbliche discariche autorizzate, a cura e spese dell'appaltatore, dei materiali di risulta (legno ferro plastica etc.) dalle varie unità abitative oggetto di trasloco.

L'offerta dovrà essere comprensiva di tutti gli oneri e obblighi necessari per l'espletamento del servizio. In particolare il partecipante a gara dovrà tener conto di tutte le attrezzature idonee al trasloco (piattaforme, scale elettriche, cartoni e quant'altro necessario), nonché di tutti i permessi e licenze amministrative e di quanto altro si renda necessario per l'espletamento a perfetta regola d'arte del servizio, compreso quello per l'occupazione del suolo pubblico.

2 . Prestazioni e modalità di organizzazione del servizio

L'appaltatore deve provvedere con la propria organizzazione alla complessiva gestione del servizio garantendo puntualità e regolarità nell'esecuzione delle prestazioni.

Il servizio deve comprendere le seguenti funzioni svolte dal personale dell'appaltatore, così come identificato al successivo articolo:

- a) Rapporti con i proprietari degli immobili individuati in sostituzione, se diversi dall'appaltatrice;
- b) Rapporti con i proprietari/inquilini del complesso immobiliare di Via Montecassiano 78 in Roma;
- c) Redazione e disbrigo delle pratiche relative all'eventuale acquisizione degli alloggi, alla consegna dei locali ed al loro rilascio.

3. Personale incaricato

L'appaltatore provvede ai servizi di cui al presente appalto con proprio personale. L'appaltatore dovrà individuare un referente unico che assuma il coordinamento complessivo dell'intero servizio e funga da riferimento permanente per il direttore dei lavori ed il RUP.

Sarà possibile per l'appaltatore sostituire, qualora si ravvisino condizioni oggettive o necessità organizzative, il referente di cui sopra, previa comunicazione motivata e relativa accettazione da parte della stazione appaltante.

E' facoltà della stazione appaltante richiedere la sostituzione del referente di cui ai precedenti punti qualora, in base a valutazione motivata dell'Amministrazione, avesse disatteso i ruoli e le competenze affidate.

La stazione appaltante si riserva comunque il diritto di chiedere all'appaltatore la sostituzione del personale ritenuto, per comprovati motivi, non idoneo al servizio o che, durante lo svolgimento del servizio stesso, abbia tenuto un comportamento non adeguato rispetto alle prescrizioni del presente capitolato, oppure non consono all'ambiente di lavoro e/o al contesto assistenziale; in tal caso l'impresa aggiudicataria ha l'obbligo di provvedere e di procedere alla sostituzione entro 5 giorni del personale non idoneo, senza che ciò possa costituire un motivo di maggiore onere per l'Istituto.

Il personale sopra descritto dovrà portare ben visibile la tessera di riconoscimento corredata dalla fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione dell'appaltatore come previsto dall'art. 26 del D.Lgs.n.81/2008.