

**ADEGUAMENTO DELL'AREA DI RICEVIMENTO DEL
PUBBLICO AL PIANO RIALZATO**

Capitolato Speciale d'Appalto

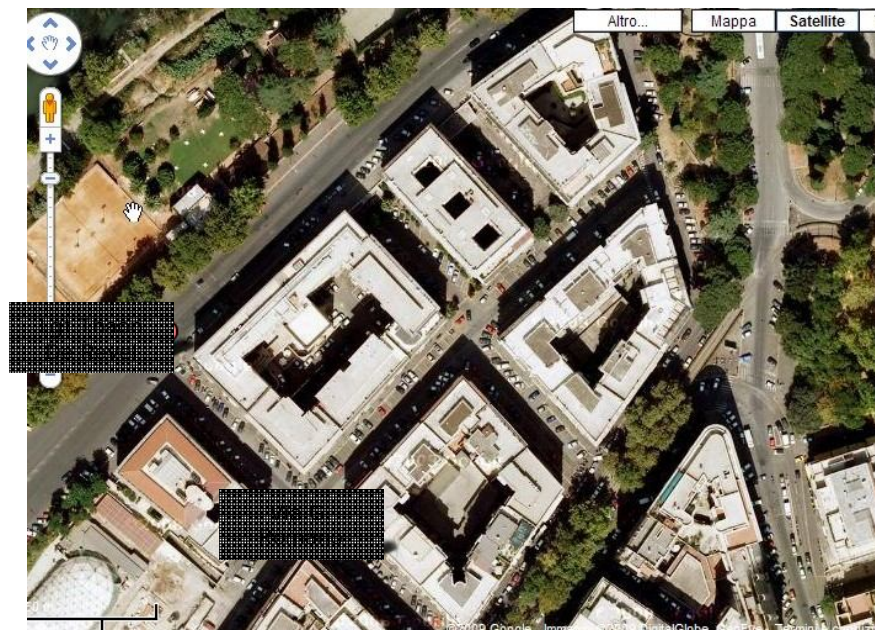
(ATTO CONTRATTUALE)

articolo 53, comma 4, terzo periodo, del Codice dei contratti
articoli 43, commi 3 e seguenti, e 138, commi 1 e 2, del d.P.R. 05 ottobre 2010, n. 207

Comune : Roma

Committente: INPS DIREZIONE REGIONALE LAZIO

Cantiere : Filiale Di Coordinamento Roma Nord-Ovest e Agenzia
Interna Roma FLAMINIO via Giulio Romano, 46 – ROMA



CUP: F82B11001230005

CIG: 3724575086

Contratto a corpo

		<i>importi in euro</i>
1	Importo esecuzione lavoro a corpo	239.659,60
<i>Di cui:</i>	<i>1.1 - Costo per il personale</i>	<i>88.857,33</i>
	<i>1.2 – Importo al netto del costo del personale</i>	<i>150.802,27</i>
2	Oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza	8.013,85
A	Totale appalto (1 + 2)	247.673,45

Il responsabile del servizio

*DOTT.SSA GABRIELLA DI
MICHELE*

I progettisti

arch. Vincenza Pappacena

arch. Emilia Bartelli

ing. Paola Bannetta

Il responsabile del procedimento

ARCH. ACHILLE ELIA

Sommario

PARTE PRIMA: Definizione tecnica ed economica dell'appalto

TITOLO I – Definizione economica e rapporti contrattuali

Capo 1 - NATURA E OGGETTO DELL'APPALTO

- Art. 1 Oggetto dell'appalto
- Art. 2 Ammontare dell'appalto
- Art. 3 Modalità di stipulazione del contratto
- Art. 4 Categorie dei lavori
- Art. 5 Gruppi di lavorazioni omogenee, categorie contabili

Capo 2 – DISCIPLINA CONTRATTUALE

- Art. 6 Interpretazione del contratto e del capitolato speciale d'appalto
- Art. 7 Documenti che fanno parte del contratto
- Art. 8 Disposizioni particolari riguardanti l'appalto
- Art. 9 Fallimento dell'appaltatore
- Art. 10 Rappresentante dell'appaltatore e domicilio; direttore di cantiere
- Art. 11 Norme generali sui materiali, i componenti, i sistemi e l'esecuzione
- Art. 12 Convenzioni europee in materia di valuta e termini

Capo 3 - TERMINI PER L'ESECUZIONE

- Art. 13 Consegna e inizio dei lavori
- Art. 14 Termini per l'ultimazione dei lavori
- Art. 15 Proroghe
- Art. 16 Sospensioni ordinate dal direttore dei lavori
- Art. 17 Sospensioni ordinate dal R.U.P.
- Art. 18 Penali in caso di ritardo - Premio di accelerazione
- Art. 19 Programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore
- Art. 20 Inderogabilità dei termini di esecuzione
- Art. 21 Risoluzione del contratto per mancato rispetto dei termini

Capo 4 - CONTABILIZZAZIONE DEI LAVORI

- Art. 22 Lavoro a corpo
- Art. 23 Eventuali lavori a misura
- Art. 24 Eventuali lavori in economia
- Art. 25 Valutazione dei manufatti e dei materiali a piè d'opera

Capo 5 - DISCIPLINA ECONOMICA

- Art. 26 Divieto di anticipazione
- Art. 27 Pagamenti in acconto
- Art. 28 Pagamenti a saldo
- Art. 29 Ritardi nel pagamento delle rate di acconto
- Art. 30 Ritardi nel pagamento della rata di saldo
- Art. 31 Revisione prezzi e adeguamento del corrispettivo
- Art. 32 Anticipazione del pagamento di taluni materiali
- Art. 33 Cessione del contratto e cessione dei crediti

Capo 6 - CAUZIONI E GARANZIE

- Art. 34 Cauzione provvisoria
- Art. 35 Cauzione definitiva
- Art. 36 Riduzione delle garanzie
- Art. 37 Obblighi assicurativi dell'impresa

Capo 7 - DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE

- Art. 38 Variazione dei lavori
- Art. 39 Varianti per errori od omissioni progettuali
- Art. 40 Prezzi applicabili ai nuovi lavori e nuovi prezzi

Capo 8 - DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA

- Art. 41 Adempimenti preliminari in materia di sicurezza
- Art. 42 Norme di sicurezza generali e sicurezza nel cantiere
- Art. 43 Piano di sicurezza e di coordinamento
- Art. 44 Modifiche e integrazioni al piano di sicurezza
- Art. 45 Piano operativo di sicurezza

Art. 46 Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza

Capo 9 - DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO

Art. 47 Subappalto

Art. 48 Responsabilità in materia di subappalto

Art. 49 Pagamento dei subappaltatori

Capo 10 - CONTROVERSIE, MANODOPERA, ESECUZIONE D'UFFICIO

Art. 50 Accordo bonario e transazione

Art. 51 Definizione delle controversie

Art. 52 Contratti collettivi e disposizioni sulla manodopera

Art. 53 Documento Unico di Regolarità Contributiva (DURC)

Art. 54 Risoluzione del contratto - Esecuzione d'ufficio dei lavori

Capo 11 - DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE

Art. 55 Ultimazione dei lavori e gratuita manutenzione

Art. 56 Termini per il collaudo o per l'accertamento della regolare esecuzione

Art. 57 Presa in consegna dei lavori ultimati

Capo 12 - NORME FINALI

Art. 58 Oneri e obblighi a carico dell'appaltatore

Art. 59 Obblighi speciali a carico dell'appaltatore

Art. 60 Proprietà dei materiali di scavo e di demolizione

Art. 61 Utilizzo di materiali recuperati o riciclati

Art. 62 Terre e rocce da scavo

Art. 63 Custodia del cantiere

Art. 64 Cartello di cantiere

Art. 65 Eventuale sopravvenuta inefficacia del contratto

Art. 66 Tracciabilità dei pagamenti

Art. 67 Spese contrattuali, imposte, tasse

ALLEGATI AL TITOLO I DELLA PARTE PRIMA

Allegato A – Elementi principali della composizione dei lavori

Allegato B – Riepilogo degli elementi principali del contratto

Allegato C – Elaborati integranti il progetto a base di gara

Allegato D – Cartello di cantiere

TITOLO II – Definizione tecnica dei lavori non deducibile da altri elaborati

PARTE SECONDA – SPECIFICAZIONE DELLE PRESCRIZIONI TECNICHE

ABBREVIAZIONI

- Codice dei contratti (decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163);
- d.P.R. n. 554 del 1999: decreto del Presidente della Repubblica 21 dicembre 1999, n. 554 - Regolamento di attuazione della legge quadro in materia di lavori pubblici 11 febbraio 1994, n. 109, e successive modificazioni;
- d.P.R. n. 34 del 2000: decreto del Presidente della Repubblica 25 gennaio 2000, n. 34 - Regolamento per l'istituzione di un sistema di qualificazione unico dei soggetti esecutori di lavori pubblici, a norma dell'articolo 8 della legge n. 109 del 1994;
- d.P.R. n. 207 del 2010: decreto del Presidente della Repubblica 5 ottobre 2010, n. 207 - Regolamento di esecuzione ed attuazione del Codice dei contratti pubblici;
- Capitolato generale d'appalto (decreto ministeriale - lavori pubblici - 19 aprile 2000, n. 145);
- R.U.P. (Responsabile unico del procedimento di cui all'articolo 10 del Codice dei contratti e agli articoli 9 e 10 del decreto del Presidente della Repubblica 5 ottobre 2010, n. 207);
- Decreto n. 81 del 2008 (decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro);
- DURC (Documento unico di regolarità contributiva): il documento attestante la regolarità contributiva previsto dall'articolo 90, comma 9, lettera b), decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 e dall'allegato XVII, punto 1, lettera i), allo stesso decreto legislativo, nonché dall'articolo 2 del decreto-legge 25 settembre 2002, n. 210, convertito dalla legge 22 novembre 2002, n. 266, nonché dagli articoli 6 e 196 del decreto del Presidente della Repubblica 5 ottobre 2010, n. 207;
- attestazione SOA: documento che attesta la qualificazione per una o più categorie, nelle pertinenti classifiche, rilasciato da una Società Organismo di Attestazione, in applicazione degli articoli da 60 a 96 del decreto del Presidente della Repubblica 5 ottobre 2010, n. 207.

PARTE PRIMA
Definizione tecnica ed economica dell'appalto

Titolo I – Definizione economica e rapporti contrattuali

CAPO 1. NATURA E OGGETTO DELL'APPALTO

Art. 1. Oggetto dell'appalto

1. L'appalto ha per oggetto l'esecuzione di tutti i lavori, le forniture e le prestazioni necessarie per l'intervento di cui al co. 2
2. l'intervento è così individuato:
 - a) denominazione conferita dalla Stazione appaltante: ***Adeguamento dell'area di ricevimento dell'utenza esterna***
 - b) descrizione sommaria:

Il progetto riguarda la demolizione e ricostruzione di partizioni fisse, compresa l'apertura di varchi murari, la sostituzione dei pavimenti e dei controsoffitti; la costruzione di 2 bagni e relativi antibagno; l'installazione dell'impianto di climatizzazione nelle zone di accoglienza, compresi gli spazi di circolazione; l'adeguamento dell'impianto elettrico e il cablaggio strutturato degli sportelli, compresa l'installazione di nuovi corpi illuminanti; tinteggiature e rifiniture generali, oltre che fornitura e posa in opera di pareti mobili e attrezzate.
 - c) ubicazione: **Agenzia Interna Roma FLAMINIO - via Giulio Romano, 46 – ROMA**
3. 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 C.S.A., con le caratteristiche tecniche qualitative e quantitative previste dal progetto esecutivo con i relativi allegati con riguardo anche ai particolari costruttivi e ai progetti esecutivi degli impianti, dei quali l'appaltatore dichiara di aver preso completa ed esatta conoscenza.
4. 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. Trova sempre applicazione l'articolo 1374 del codice civile.
5. Anche ai fini dell'articolo 3, comma 5, della legge n. 136 del 2010 e dell'articolo 66, comma 4, sono stati acquisiti i seguenti codici:

Codice identificativo della gara (CIG)	Codice Unico di Progetto (CUP)
_____	_____

Art. 2 - Ammontare dell'appalto

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

(costo del personale solo evidenziato, ma compreso nei lavori soggetti a ribasso)

(senza lavorazioni in economia previste dal contratto)

		<i>importi in euro</i>
1	Importo esecuzione lavoro a corpo	239.659,60
<i>Di cui:</i>	<i>1.1 - Costo per il personale</i>	<i>88.857,33</i>
	<i>1.2 – Importo al netto del costo del personale</i>	<i>150.802,27</i>
2	Oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza	8.013,85
A	Totale appalto (1 + 2)	247.673,45

N.d.R.:(il costo del personale di cui alla riga 1.1 è individuato alla stessa stregua del computo metrico estimativo quale elemento meramente indicativo. In fase di analisi dell'offerta verrà meglio contestualizzato nella relazione giustificativa dell'offerente, con specifico riferimento alle condizioni contrattuali ed organizzativo-produttive della singola impresa)

2. L'importo contrattuale è costituito dalla somma degli importi determinati nella tabella di cui al comma 1, al netto del ribasso percentuale offerto dall'appaltatore in sede di gara sul solo importo di cui al rigo 1, relativo all'esecuzione del lavoro a corpo.
3. Non è soggetto al ribasso l'importo degli oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza, ai sensi dell'articolo 131, comma 3, primo periodo, del Codice dei contratti e del punto 4.1.4 dell'allegato XV al Decreto n. 81 del 2008, che resta fissato nella misura determinata nella tabella di cui al comma 1, rigo 2.

Art. 3. Modalità di stipulazione del contratto

1. Il contratto è stipulato **"a corpo"** ai sensi dell'articolo 53, comma 4, periodi primo e terzo, del Codice dei contratti, nonché degli articoli 43, comma 6, e 184, del d.P.R. n. 207 del 2010. L'importo del contratto, come determinato in sede di gara, resta fisso e invariabile, senza che possa essere invocata da alcuna delle parti contraenti alcuna successiva verifica sulla misura o sul valore attribuito alla quantità.

(appalto da aggiudicare mediante offerta al ribasso percentuale sull'importo a base d'asta)

2. Anche ai sensi dell'articolo 118, comma 2, del d.P.R. n. 207 del 2010, il prezzo convenuto non può essere modificato sulla base della verifica della quantità o della qualità della prestazione, per cui il computo metrico estimativo, posto a base di gara ai soli fini di agevolare lo studio dell'intervento, non ha valore negoziale. Ai prezzi dell'elenco prezzi unitari di cui agli articoli 32 e 41 del d.P.R. n. 207 del 2011, utilizzabili esclusivamente ai fini di cui al successivo comma 3, si applica il ribasso percentuale offerto dall'appaltatore in sede di gara, con gli stessi criteri di cui all'articolo 2, commi 2 e 3, del presente Capitolato speciale.
3. I prezzi unitari di cui al comma 2, ancorché senza valore negoziale ai fini dell'appalto e della determinazione dell'importo complessivo dei lavori, sono vincolanti per la definizione, valutazione e contabilizzazione di eventuali varianti, addizioni o detrazioni in corso d'opera, qualora ammissibili ai

sensi dell'articolo 132 del Codice dei contratti, e che siano estranee ai lavori già previsti nonché agli eventuali lavori in economia di cui all'articolo 24.

4. I rapporti ed i vincoli negoziali si riferiscono agli importi come determinati ai sensi dell'articolo 2, commi 2 e 3.

Art. 4. Categorie dei lavori

(lavori in appalto di importo superiore a 150.000 euro con categorie scorporabili)

1. Ai sensi dell'articolo 3 del d.P.R. n. 34 del 2000 / dell'articolo 61 del d.P.R. n. 207 del 2010 e in conformità all'allegato «A» al predetto d.P.R., i lavori sono classificati nella categoria prevalente di opere generali «**OG1**» - **edifici civili e industriali**».

Tabella 1

	Lavori di	Categoria ex allegato A d.P.R. n. 34 del 2000		Euro	Incidenza lavori %
1	Edifici civili e ind.	Prevalente	OG1	€ 125.013,09	52,16 %
2	Impianti elettrici, telefonici, radiotelefonici e televisivi	Scorporabile	OS30	€ 52.418,75	21,87 %
3	Impianti termici e di condizionamento	Scorporabile	OS28	€ 62.227,76	25,97 %
TOTALE COMPLESSIVO DEI LAVORI (senza oneri della sicurezza)				€ 239.659,60	100%

2. L'importo dei lavori appartenenti alla categoria prevalente di cui al comma 1, al netto degli importi delle categorie scorporabili di cui al comma 3, ammonta ad euro **125.013,09** (con incidenza sul totale del **52,16 %**).

3. Ai sensi degli articoli 107, 108 e 109 del d.P.R. n. 207 del 2010, le parti di lavoro appartenenti alle categorie diverse da quella prevalente, con i relativi importi, sono riportate nel seguito. Tali parti di lavoro sono scorporabili e, a scelta dell'appaltatore, subappaltabili, alle condizioni di legge e del presente Capitolato speciale, fatti salvi i limiti, i divieti e le prescrizioni che seguono:

(poiché sono presenti «strutture, impianti e opere speciali» elencati all'articolo 72, comma 4, del d.P.R. n. 554 del 1999 - diversi dalla categoria prevalente, di importo superiore al 15% del totale dei lavori)

a) ai sensi dell'articolo 37, comma 11, del Codice dei contratti, le lavorazioni appartenenti alle categorie «OS28;OS30», non appartenenti alla categoria prevalente di cui al comma 1, costituiscono strutture, gli impianti e le opere speciali elencate all'articolo 72, comma 4, del d.P.R. n. 554 del 1999 e disciplinate dal combinato disposto degli articoli 92, comma 1 e 109, comma 2, secondo periodo, del d.P.R. n. 207 del 2010 e sono ciascuna di importo superiore al 15% (quindici per cento) dell'importo totale dei lavori in appalto; tali lavorazioni possono essere eseguite dall'appaltatore, eventualmente in raggruppamento temporaneo o consorzio ordinario costituiti a tale scopo, solo se qualificato mediante il possesso dei requisiti con una delle modalità di cui al

punto a.1) oppure al punto a.2), come riepilogati nella tabella di cui al punto a.4):

- a.1) attestazione SOA in classifica idonea in relazione all'importo integrale della categoria scorporabile, con facoltà di subappaltarne una quota non superiore al 30% (trenta per cento) e il divieto di subappalto della parte rimanente;
- a.2) attestazione SOA in classifica idonea in relazione all'importo almeno pari al 70% (settanta per cento) dell'importo della categoria scorporabile, con l'obbligo di subappaltare la parte per la quale non possiede la qualificazione, comunque non superiore al 30% (trenta per cento); l'importo per il quale non possiede la qualificazione e che deve essere obbligatoriamente subappaltato concorre alla qualificazione nella categoria prevalente di cui al comma 1 e, a tale scopo, deve essere sommato all'importo di cui al comma 2;
- a.3) in assenza dei requisiti di cui al punto a.1) oppure al punto a.2), in capo all'operatore economico singolo, devono essere posseduti dal raggruppamento temporaneo o consorzio ordinario, costituito a tale scopo;
- a.4) i requisiti di cui al punto a.1) oppure al punto a.2) sono riepilogati nella seguente tabella:

	declaratoria:	categoria	Qualificazione al 100%		Qualificazione minima al 70%		% della categoria sul totale
			Importo	classifica	Importo	classifica	
1)	Impianti termici e di condizionamento	OS28	€ 62.227,76	I	€ 43.559,43	I	25,97 %
2)	Impianti elettrici, telefonici, radiotelefonici e televisivi	OS30	€ 52.418,75	I	€ 36.694,13	I	21,87 %

4. In deroga a quanto previsto al comma 2, ai sensi dell'articolo 37, comma 11, del Codice dei contratti, le lavorazioni appartenenti alle categorie «OS28; OS30; », costituiscono strutture, impianti e opere speciali elencate all'articolo 72, comma 4, del d.P.R. n. 554 del 1999 e sono ciascuna di importo non superiore a 150.000 euro ma superiore al 15% (quindici per cento) dell'importo totale dei lavori in appalto; tali lavorazioni possono essere eseguite dall'appaltatore, eventualmente in raggruppamento temporaneo o consorzio ordinario costituiti a tale scopo, solo se qualificato mediante il possesso dei requisiti con una delle modalità di cui alla lettera a) oppure alla lettera b), come riepilogati nella tabella di cui alla lettera d):

- a) importo dei lavori analoghi eseguiti direttamente nel quinquennio antecedente, costo complessivo sostenuto per il personale dipendente e adeguata attrezzatura tecnica, nelle misure e alle condizioni di cui all'articolo 28, comma 1, del d.P.R. n. 34 del 2000, relativamente all'importo della singola lavorazione; i requisiti possono essere ridotti alla misura non inferiore al 70%(settanta per cento) dell'importo di ciascuna delle categorie ivi indicate, con l'obbligo di subappaltare la parte di cui non è posseduta la qualificazione, comunque non superiore al 30%(trenta per cento); l'importo della parte di cui non è posseduta la qualificazione e che deve essere obbligatoriamente subappaltato concorre alla qualificazione nella categoria che individua i lavori ai sensi del co.1;
- b) attestazione SOA nelle categorie pertinenti;
- c) in assenza dei requisiti di cui alla lettera a) oppure alla lettera b) in capo all'operatore economico singolo, devono essere posseduti dal raggruppamento temporaneo o consorzio ordinario, costituito a tale scopo;
- d) i requisiti di cui alla lettera a) oppure alla lettera b) sono riepilogati nella seguente tabella:

declaratoria:	Categorie SOA pertinenti	importo	Importi minimi conseguiti nel quinquennio		Incidenza sul totale %
			Lavori	Costo del personale	
Impianti termici e di condizionamento	OS28	€ 62.227,76	€ 400.000,00	€ 60.000,00	25,97 %
Impianti elettrici, telefonici, radiotelefonici e televisivi	OS30	€ 52.418,75	€ 400.000,00	€ 60.000,00	21,87 %

Art. 5. Categorie di lavorazioni omogenee, categorie contabili

1. Le categorie di lavorazioni omogenee di cui all'articolo 132, comma 3, del Codice dei contratti, agli articoli 3, comma 1, lettera s), 43, commi 6, 7 e 8, 161, comma 16 e 184 del d.P.R. n. 207 del 2010 e all'articolo 38 del presente Capitolato speciale, sono indicate nella seguente tabella:

n.	categ.	Descrizione delle categorie (e sottocategorie disaggregate) di lavorazioni omogenee	Importi in euro			Incidenza %	
			Importo lordo [1] €	di cui: costo del personale [1.1] €	oneri sicurezza [2] €		totale [1 + 2] €
1	OG1	EDIFICI CIVILI E INDUSTRIALI	125.013,09	59.725,00	4.180,32	129.193,41	52,16
2	OS28	Impianti termici e di condizionamento	62.227,76	13.721,22	2.080,78	64.308,54	25,97
3	OS30	Impianti elettrici, telefonici, ecc.	52.418,75	15.411,11	1.752,75	54.171,50	21,87
TOTALE A CORPO			239.659,60	88.857,33	8.013,85	247.673,45	100,00
TOTALE GENERALE APPALTO						247.673,45	

2. I lavori individuati al comma 1, numeri 2 e 3 devono essere eseguiti da parte di installatori aventi i requisiti di cui agli articoli 3 e 4 del d.m. (sviluppo economico) 22 gennaio 2008, n. 37.

CAPO 2 – DISCIPLINA CONTRATTUALE

Art. 6. Interpretazione del contratto e del capitolato speciale d'appalto

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

Art. 7. Documenti che fanno parte del contratto

1. Fanno parte integrante e sostanziale del contratto d'appalto, ancorché non materialmente allegati:
 - a) il Capitolato generale d'appalto, per quanto non in contrasto con il presente Capitolato speciale o non previsto da quest'ultimo;
 - b) il presente Capitolato speciale comprese le tabelle allegate allo stesso, con i limiti, per queste ultime, descritti nel seguito in relazione al loro valore indicativo;
 - c) tutti gli elaborati grafici e gli altri atti del progetto esecutivo, ivi compresi i particolari costruttivi, i progetti delle strutture e degli impianti, come elencati nell'allegato «C», ad eccezione di quelli esplicitamente esclusi ai sensi del successivo comma 3;
 - d) l'elenco dei prezzi unitari come definito all'articolo 3 **ed incluso nel presente C.S.A.**;
 - e) il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 del Decreto n. 81 del 2008 e al punto 2 dell'allegato XV allo stesso decreto, nonché le proposte integrative al predetto piano di cui all'articolo 131, comma 2, lettera a), del Codice dei contratti e all'articolo 100, comma 5, del Decreto n. 81 del 2008, qualora accolte dal coordinatore per la sicurezza;
 - f) il piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 131, comma 2, lettera c), del Codice dei contratti, all'articolo 89, comma 1, lettera h), del Decreto n. 81 del 2008 e al punto 3.2 dell'allegato XV allo stesso decreto;
 - g) il cronoprogramma di cui all'articolo 40 del d.P.R. n. 207 del 2010 **ed incluso nel P.S.C.** ;
 - h) le polizze di garanzia di cui agli articoli 35 e 37;
2. Sono contrattualmente vincolanti tutte le leggi e le norme vigenti in materia di lavori pubblici e in particolare:
 - a) il Codice dei contratti;
 - b) il d.P.R. n. 207 del 2010, per quanto applicabile;
 - c) il decreto legislativo n. 81 del 2008, con i relativi allegati.
3. Non fanno invece parte del contratto e sono estranei ai rapporti negoziali:
 - a) il computo metrico e il computo metrico estimativo;
 - b) le tabelle di riepilogo dei lavori e la loro suddivisione per categorie omogenee, ancorché inserite e integranti il presente Capitolato speciale; esse hanno efficacia limitatamente ai fini dell'aggiudicazione per la determinazione dei requisiti soggettivi degli esecutori, ai fini della definizione dei requisiti oggettivi e del subappalto, e ai fini della valutazione delle addizioni o diminuzioni dei lavori di cui all'articolo 132 del Codice dei contratti;
 - c) le quantità delle singole voci elementari rilevabili dagli atti progettuali, e da qualsiasi altro loro allegato.

Art. 8. Disposizioni particolari riguardanti l'appalto

1. La sottoscrizione del contratto da parte dell'appaltatore equivale a dichiarazione di perfetta conoscenza e incondizionata accettazione anche dei suoi allegati, della legge, dei regolamenti e di tutte le norme vigenti in materia di lavori pubblici, nonché alla completa accettazione di tutte le norme che regolano il presente appalto, e del progetto per quanto attiene alla sua perfetta esecuzione.
2. Ai sensi dell'articolo 106, commi 2 e 3, del d.P.R. n. 207 del 2010, l'appaltatore dà atto, senza riserva alcuna, della piena conoscenza e disponibilità degli atti progettuali e della documentazione, della disponibilità dei siti, dello stato dei luoghi, delle condizioni pattuite in sede di offerta e ogni altra circostanza che interessi i lavori, che, come da apposito verbale sottoscritto col R.U.P., consentono l'immediata esecuzione dei lavori.

Art. 9. Fallimento dell'appaltatore

1. In caso di fallimento dell'appaltatore la Stazione appaltante si avvale, senza pregiudizio per ogni altro diritto e azione a tutela dei propri interessi, della procedura prevista dagli articoli 136, 138 e 140 del Codice dei contratti.
2. Qualora l'esecutore sia un raggruppamento temporaneo, in caso di fallimento dell'impresa mandataria o di una impresa mandante trovano applicazione rispettivamente i commi 18 e 19 dell'articolo 37 del Codice dei contratti.

Art. 10. Rappresentante dell'appaltatore e domicilio; direttore di cantiere

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

Art. 11. Norme generali sui materiali, i componenti, i sistemi e l'esecuzione

1. Nell'esecuzione di tutte le lavorazioni, le opere, le forniture, i componenti, anche relativamente a sistemi e 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 presente Capitolato speciale, negli elaborati grafici del progetto esecutivo e nella descrizione

delle singole voci allegata allo stesso capitolato.

2. Per quanto riguarda l'accettazione, la qualità e l'impiego dei materiali, la loro provvista, il luogo della loro provenienza e l'eventuale sostituzione di quest'ultimo, si applicano rispettivamente l'articolo 167 del d.P.R. n. 207 del 2010 e gli articoli 16 e 17 del capitolato generale d'appalto.
3. L'appaltatore, sia per sé che per i propri fornitori, deve garantire che i materiali da costruzione utilizzati siano conformi al d.P.R. 21 aprile 1993, n. 246.
4. L'appaltatore, sia per sé che per i propri eventuali subappaltatori, deve garantire che l'esecuzione delle opere sia conforme alle «Norme tecniche per le costruzioni» approvate con il decreto del Ministro delle infrastrutture 14 gennaio 2008 (in Gazzetta Ufficiale n. 29 del 4 febbraio 2008).

Art. 12. Convenzioni in materia di valuta e termini

1. Tutti gli atti predisposti dalla Stazione appaltante i valori in cifra assoluta si intendono in euro.
2. Tutti gli atti predisposti dalla Stazione appaltante i valori in cifra assoluta, ove non diversamente specificato, si intendono I.V.A. esclusa.
3. Tutti i termini di cui al presente Capitolato speciale, se non diversamente stabilito nella singola disposizione, sono computati in conformità al Regolamento CEE 3 giugno 1971, n. 1182.

CAPO 3. TERMINI PER L'ESECUZIONE

Art. 13. Consegna e inizio dei lavori

1. L'esecuzione dei lavori ha inizio dopo la stipula del formale contratto, in seguito a consegna, risultante da apposito verbale, da effettuarsi non oltre **45 giorni** dalla predetta stipula, previa convocazione dell'esecutore.
2. Se nel giorno fissato e comunicato l'appaltatore non si presenta a ricevere la consegna dei lavori, il direttore dei lavori fissa un nuovo termine perentorio, non inferiore a 5 (cinque) giorni e non superiore a 15 (quindici) giorni; i termini per l'esecuzione decorrono comunque dalla data della prima convocazione. Decorso inutilmente il termine di anzidetto è facoltà della Stazione appaltante di risolvere il contratto e incamerare la cauzione definitiva, fermo restando il risarcimento del danno (ivi compreso l'eventuale maggior prezzo di una nuova aggiudicazione) qualora eccedente il valore della cauzione, senza che ciò possa costituire motivo di pretese o eccezioni di sorta da parte dell'appaltatore. Qualora sia indetta una nuova procedura per l'affidamento del completamento dei lavori, l'appaltatore è escluso dalla partecipazione in quanto l'inadempimento è considerato grave negligenza accertata.
3. E' facoltà della Stazione appaltante procedere in via d'urgenza alla consegna dei lavori, anche nelle more della stipulazione formale del contratto, ai sensi dell'articolo 153, comma 1, secondo periodo e comma 4, del d.P.R. n. 207 del 2010 e dell'articolo 11, comma 9, periodi terzo e quarto, e comma 12, del Codice dei contratti, qualora il mancato inizio dei lavori determini un grave danno all'interesse pubblico che l'opera appaltata è destinata a soddisfare, il direttore dei lavori provvede in via d'urgenza su autorizzazione del RUP e indica espressamente sul verbale le motivazioni che giustificano l'immediato avvio dei lavori, nonché le lavorazioni da iniziare immediatamente.
4. Il R.U.P. accerta l'avvenuto adempimento degli obblighi di cui all' **articolo 41** prima della redazione del verbale di consegna di cui al comma 1 e ne comunica l'esito al Direttore dei lavori. La redazione del verbale di consegna è subordinata a tale positivo accertamento, in assenza del quale il verbale di consegna è inefficace e i lavori non possono essere iniziati.
5. Le disposizioni sulla consegna di cui al comma 2, anche in via d'urgenza ai sensi del comma 3, si applicano anche alle singole consegne frazionate, in presenza di temporanea indisponibilità di aree ed immobili; in tal caso si provvede ogni volta alla compilazione di un verbale di consegna provvisorio e l'ultimo di questi costituisce verbale di consegna definitivo anche ai fini del computo dei termini per l'esecuzione, se non diversamente determinati. Il comma 2 si applica limitatamente alle singole parti consegnate, qualora l'urgenza sia limitata all'esecuzione di alcune di esse.

Art. 14. Termini per l'ultimazione dei lavori

1. Il tempo utile per ultimare tutti i lavori compresi nell'appalto è fissato in giorni **180 (centottanta)** naturali consecutivi decorrenti dalla data del verbale di consegna dei lavori.
2. Nel calcolo del tempo di cui al comma 1 è tenuto conto delle ferie contrattuali e delle ordinarie difficoltà e degli ordinari impedimenti in relazione agli andamenti stagionali e alle relative condizioni climatiche.
3. L'appaltatore si obbliga alla rigorosa ottemperanza del cronoprogramma dei lavori che potrà fissare scadenze inderogabili per l'approntamento delle opere necessarie all'inizio di forniture e lavori da effettuarsi da altre ditte per conto della Stazione appaltante oppure necessarie all'utilizzazione, prima della fine dei lavori e previa emissione del certificato di regolare esecuzione riferito alla sola parte funzionale delle opere.

Art. 15. Proroghe

1. L'appaltatore, qualora per causa a esso non imputabile, non sia in grado di ultimare i lavori nel termine contrattuale di cui all'articolo 14, può chiedere la proroga, presentando apposita richiesta motivata **almeno 45 giorni prima** della scadenza del termine di cui al predetto articolo 14.
2. In deroga a quanto previsto al comma 1, la richiesta può essere presentata anche qualora

manchino meno di 45 giorni alla scadenza del termine di cui all'articolo 14, comunque prima di tale scadenza, qualora le cause che hanno determinato la richiesta si siano verificate posteriormente; in questo caso la richiesta deve essere motivata anche in relazione alla specifica circostanza della tardività.

3. La richiesta è presentata al direttore di lavori il quale la trasmette tempestivamente al R.U.P., corredata dal proprio parere; qualora la richiesta sia presentata direttamente al R.U.P. questi acquisisce tempestivamente il parere del direttore dei lavori.
4. La proroga è concessa o negata con provvedimento scritto del R.U.P. entro 30 giorni dal ricevimento della richiesta; il R.U.P. può prescindere dal parere del direttore dei lavori qualora questi non si esprima entro 10 giorni e può discostarsi dallo stesso parere; nel provvedimento è riportato il parere del direttore dei lavori qualora questo sia difforme dalle conclusioni del R.U.P.
5. Nei casi di cui al comma 2 i termini di 30 giorni e di 10 giorni di cui al comma 4 sono ridotti rispettivamente a 10 giorni e a 3 giorni; negli stessi casi qualora la proroga sia concessa formalmente dopo la scadenza del termine di cui all'articolo 14, essa ha effetto retroattivo a partire da tale ultimo termine.
6. La mancata determinazione del R.U.P. entro i termini di cui ai commi 1, 2 o 5 costituisce rigetto della richiesta.
7. Trova altresì applicazione l'articolo 159, commi 8, 9 e 10, del d.P.R. n. 207 del 2010.

Art. 16. Sospensioni ordinate dal direttore dei lavori

1. Qualora cause di forza maggiore od altre circostanze speciali che impediscano in via temporanea che i lavori procedano utilmente a regola d'arte, la direzione dei lavori d'ufficio o su segnalazione dell'appaltatore può ordinare la sospensione dei lavori redigendo apposito verbale sentito l'appaltatore; costituiscono circostanze speciali le situazioni che determinano la necessità di procedere alla redazione di una variante in corso d'opera nei casi previsti dall'articolo 132, comma 1, lettere a), b), c) e d), del Codice dei contratti; nessun indennizzo spetta all'appaltatore per le sospensioni di cui al presente articolo.
2. Il verbale di sospensione deve contenere:
 - a) l'indicazione dello stato di avanzamento dei lavori;
 - b) l'adeguata motivazione a cura della direzione dei lavori;
 - c) l'eventuale imputazione delle cause ad una delle parti o a terzi, se del caso anche con riferimento alle risultanze del verbale di consegna o alle circostanze sopravvenute.
3. Il verbale di sospensione è controfirmato dall'appaltatore, deve pervenire al R.U.P. entro il quinto giorno naturale successivo alla sua redazione e deve essere restituito controfirmati dallo stesso o dal suo delegato; qualora il R.U.P. non si pronunci entro 5 giorni dal ricevimento, il verbale si dà per riconosciuto e accettato dalla Stazione appaltante.
4. Qualora l'appaltatore non intervenga alla firma del verbale di sospensione o rifiuti di sottoscriverlo, oppure apponga sullo stesso delle riserve, si procede a norma dell'articolo 190 del d.P.R. n. 207 del 2010.
5. In ogni caso la sospensione opera dalla data di redazione del verbale, accettato dal R.U.P. o sul quale si sia formata l'accettazione tacita; non possono essere riconosciute sospensioni, e i relativi verbali non hanno alcuna efficacia, in assenza di adeguate motivazioni o le cui motivazioni non siano riconosciute adeguate da parte del R.U.P.
6. Il verbale di sospensione ha efficacia dal quinto giorno antecedente la sua presentazione al R.U.P., qualora il predetto verbale gli sia stato trasmesso dopo il quinto giorno dalla redazione oppure rechi una data di decorrenza della sospensione anteriore al quinto giorno precedente la data di trasmissione.
7. Non appena cessate le cause della sospensione il direttore dei lavori redige il verbale di ripresa che, oltre a richiamare il precedente verbale di sospensione, deve indicare i giorni di effettiva sospensione e il conseguente nuovo termine contrattuale dei lavori differito di un numero di giorni pari all'accertata durata della sospensione.
8. Il verbale di ripresa dei lavori è controfirmato dall'appaltatore e trasmesso al R.U.P.; esso è efficace dalla data della sua redazione; al verbale di ripresa dei lavori si applicano le disposizioni di cui

ai commi 3 e 4.

9. Le disposizioni di cui ai commi precedenti si applicano anche a sospensioni parziali e riprese parziali che abbiano per oggetto parti determinate dei lavori, da indicare nei relativi verbali; in tal caso il differimento dei termini contrattuali è pari ad un numero di giorni costituito dal prodotto dei giorni di sospensione per il rapporto tra l'ammontare dei lavori sospesi e l'importo totale dei lavori previsto nello stesso periodo secondo il programma esecutivo dei lavori di cui all'articolo 19.

Art. 17. Sospensioni ordinate dal R.U.P.

1. Il R.U.P. può ordinare la sospensione dei lavori per cause di pubblico interesse o particolare necessità; l'ordine è trasmesso contemporaneamente all'appaltatore e al direttore dei lavori ed ha efficacia dalla data di emissione.
2. Lo stesso R.U.P. determina il momento in cui sono venute meno le ragioni di pubblico interesse o di particolare necessità che lo hanno indotto ad ordinare la sospensione dei lavori ed emette l'ordine di ripresa, trasmesso tempestivamente all'appaltatore e al direttore dei lavori.
3. Per quanto non diversamente disposto, agli ordini di sospensione e di ripresa emessi dal R.U.P. si applicano le disposizioni dell'articolo 16, commi 2, 4, 7, 8 e 9, in materia di verbali di sospensione e di ripresa dei lavori, in quanto compatibili.
4. Qualora la sospensione, o le sospensioni se più di una, durino per un periodo di tempo superiore ad un quarto della durata complessiva prevista dall'articolo 14, o comunque quando superino 6 mesi complessivamente, l'appaltatore può richiedere lo scioglimento del contratto senza indennità; la Stazione appaltante può opporsi allo scioglimento del contratto ma, in tal caso, riconosce al medesimo la rifusione dei maggiori oneri derivanti dal prolungamento della sospensione oltre i termini suddetti, iscrivendoli nella documentazione contabile.

Art. 18. Penali in caso di ritardo

1. Ai sensi dell'articolo 145, comma 3, del d.P.R. n. 207 del 2010, nel caso di mancato rispetto del termine stabilito per l'ultimazione dei lavori, per ogni giorno naturale consecutivo di ritardo viene applicata una penale pari allo **0,6** per mille (euro **0** e centesimi **60** ogni mille) dell'importo contrattuale, corrispondente a euro _____.
2. La penale, nella stessa misura percentuale di cui al comma 1, trova applicazione anche in caso di ritardo:
 - a) nell'inizio dei lavori rispetto alla data fissata dal direttore dei lavori per la consegna degli stessi ai sensi dell'articolo 13, comma 2 oppure comma 3;
 - b) nell'inizio dei lavori per mancata consegna o per inefficacia del verbale di consegna imputabili all'appaltatore che non abbia effettuato gli adempimenti prescritti, ai sensi dell'articolo 13, co. 4;
 - c) nella ripresa dei lavori seguente un verbale di sospensione, rispetto alla data fissata dal direttore dei lavori;
 - d) nel rispetto dei termini imposti dalla direzione dei lavori per il ripristino di lavori non accettabili o danneggiati.
3. La penale irrogata ai sensi del comma 2, lettera a), è disapplicata e, se, già addebitata, è restituita, qualora l'appaltatore, in seguito all'andamento imposto ai lavori, rispetti la prima soglia temporale successiva fissata nel programma dei lavori di cui all'articolo 19.
4. La penale di cui al comma 2, lettera b) e lettera d), è applicata all'importo dei lavori ancora da eseguire; la penale di cui al comma 2, lettera c) è applicata all'importo dei lavori di ripristino o di nuova esecuzione ordinati per rimediare a quelli non accettabili o danneggiati.
5. Tutte le penali sono contabilizzate in detrazione in occasione del pagamento immediatamente successivo al verificarsi della relativa condizione di ritardo.
6. L'importo complessivo delle penali irrogate ai sensi dei commi 1 e 2 non può superare il 10% (dieci per cento) dell'importo contrattuale; qualora i ritardi siano tali da comportare una penale di importo superiore alla predetta percentuale trova applicazione l'articolo 21, in materia di risoluzione del contratto.
7. L'applicazione delle penali non pregiudica il risarcimento di eventuali danni o ulteriori oneri

sostenuti dalla Stazione appaltante a causa dei ritardi.

Art. 19. Programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore

1. Ai sensi dell'articolo 43, comma 10, del d.P.R. n. 207 del 2010, entro 30 (trenta) giorni dalla stipula del contratto, e comunque prima dell'inizio dei lavori, l'appaltatore predispone e consegna alla direzione lavori un proprio programma esecutivo dei lavori, elaborato in relazione alle proprie tecnologie, alle proprie scelte imprenditoriali e alla propria organizzazione lavorativa; tale programma deve riportare per ogni lavorazione, le previsioni circa il periodo di esecuzione nonché l'ammontare presunto, parziale e progressivo, dell'avanzamento dei lavori alle date contrattualmente stabilite per la liquidazione dei certificati di pagamento deve essere coerente con i tempi contrattuali di ultimazione e deve essere approvato dalla direzione lavori, mediante apposizione di un visto, entro cinque giorni dal ricevimento. Trascorso il predetto termine senza che la direzione lavori si sia pronunciata il programma esecutivo dei lavori si intende accettato, fatte salve palesi illogicità o indicazioni erronee incompatibili con il rispetto dei termini di ultimazione.
2. Il programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore può essere modificato o integrato dalla Stazione appaltante, mediante ordine di servizio, ogni volta che sia necessario alla miglior esecuzione dei lavori e in particolare:
 - a) per il coordinamento con le prestazioni o le forniture di imprese o altre ditte estranee al contratto;
 - b) per l'intervento o il mancato intervento di società concessionarie di pubblici servizi le cui reti siano coinvolte in qualunque modo con l'andamento dei lavori, purché non imputabile ad inadempimenti o ritardi della Stazione appaltante;
 - c) per l'intervento o il coordinamento con autorità, enti o altri soggetti diversi dalla Stazione appaltante, che abbiano giurisdizione, competenze o responsabilità di tutela sugli immobili, i siti e le aree comunque interessate dal cantiere; a tal fine non sono considerati soggetti diversi le società o aziende controllate o partecipate dalla Stazione appaltante o soggetti titolari di diritti reali sui beni in qualunque modo interessati dai lavori intendendosi, in questi casi, ricondotta la fattispecie alla responsabilità gestionale della Stazione appaltante;
 - d) per la necessità o l'opportunità di eseguire prove sui campioni, prove di carico e di tenuta e funzionamento degli impianti, nonché collaudi parziali o specifici;
 - e) qualora sia richiesto dal coordinatore per la sicurezza e la salute nel cantiere, in ottemperanza all'articolo 92, comma 1, del Decreto n. 81 del 2008. In ogni caso il programma esecutivo dei lavori deve essere coerente con il piano di sicurezza, eventualmente integrato ed aggiornato.
3. I lavori sono comunque eseguiti nel rispetto del cronoprogramma predisposto dalla Stazione appaltante e integrante il progetto esecutivo; tale cronoprogramma può essere modificato dalla Stazione appaltante al verificarsi delle condizioni di cui al comma 2.

Art. 20. Inderogabilità dei termini di esecuzione

1. Non costituiscono motivo di differimento dell'inizio dei lavori, della loro mancata regolare o continuativa conduzione secondo il relativo programma esecutivo o della loro ritardata ultimazione:
 - a) il ritardo nell'installazione del cantiere e nell'allacciamento alle reti tecnologiche necessarie al suo funzionamento, per l'approvvigionamento dell'energia elettrica e dell'acqua;
 - b) l'adempimento di prescrizioni, o il rimedio a inconvenienti o infrazioni riscontrate dal direttore dei lavori o dagli organi di vigilanza in materia sanitaria e di sicurezza, ivi compreso il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, se nominato;
 - c) l'esecuzione di accertamenti integrativi che l'appaltatore ritenesse di dover effettuare per la esecuzione delle opere di fondazione, delle strutture e degli impianti, salvo che siano ordinati dalla direzione dei lavori o espressamente approvati da questa;
 - d) il tempo necessario per l'esecuzione di prove sui campioni, di sondaggi, analisi e altre prove assimilabili;
 - e) il tempo necessario per l'espletamento degli adempimenti a carico dell'appaltatore comunque previsti dal presente Capitolato speciale;

- f) le eventuali controversie tra l'appaltatore e i fornitori, subappaltatori, affidatari, altri incaricati dall'appaltatore né i ritardi o gli inadempimenti degli stessi soggetti;
 - g) le eventuali vertenze a carattere aziendale tra l'appaltatore e il proprio personale dipendente;
 - h) le sospensioni disposte dalla Stazione appaltante, dal Direttore dei lavori, dal Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione o dal R.U.P. per inosservanza delle misure di sicurezza dei lavoratori nel cantiere o inosservanza degli obblighi retributivi, contributivi, previdenziali o assistenziali nei confronti dei lavoratori impiegati nel cantiere;
 - i) le sospensioni disposte dal personale ispettivo del Ministero del lavoro e della previdenza sociale in relazione alla presenza di personale non risultante dalle scritture o da altra documentazione obbligatoria o in caso di reiterate violazioni della disciplina in materia di superamento dei tempi di lavoro, di riposo giornaliero e settimanale, ai sensi dell'articolo 14 del Decreto n. 81 del 2008, fino alla relativa revoca.
2. Non costituiscono altresì motivo di differimento dell'inizio dei lavori, della loro mancata regolare o continuativa conduzione secondo il relativo programma o della loro ritardata ultimazione i ritardi o gli inadempimenti di ditte, imprese, fornitori, tecnici o altri, titolari di rapporti contrattuali con la Stazione appaltante, se l'appaltatore non abbia tempestivamente denunciato per iscritto alla Stazione appaltante medesima le cause imputabili a dette ditte, imprese o fornitori o tecnici.
 3. Le cause di cui ai commi 1 e 2 non possono costituire motivo per la richiesta di proroghe di cui all'articolo 15, di sospensione dei lavori di cui all'articolo 16, per la disapplicazione delle penali di cui all'articolo 18, né per l'eventuale risoluzione del Contratto ai sensi dell'articolo 21.

Art. 21. Risoluzione del contratto per mancato rispetto dei termini

1. L'eventuale ritardo imputabile all'appaltatore nel rispetto dei termini per l'ultimazione dei lavori superiore a **30 (trenta)** giorni naturali consecutivi produce la risoluzione del contratto, a discrezione della Stazione appaltante e senza obbligo di ulteriore motivazione, ai sensi dell'articolo 136 del Codice dei contratti.
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'articolo 18, comma 1, 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 dovuti dall'appaltatore i danni subiti dalla Stazione appaltante in seguito alla risoluzione del contratto, comprese le eventuali maggiori spese connesse al completamento dei lavori affidato a terzi. Per il risarcimento di tali danni la Stazione appaltante può trattenere qualunque somma maturata a credito dell'appaltatore in ragione dei lavori eseguiti nonché rivalersi sulla garanzia fideiussoria.

CAPO 4. CONTABILIZZAZIONE DEI LAVORI

Art. 22. Lavori a corpo

1. La valutazione del lavoro a corpo è effettuata secondo le specificazioni date nell'enunciazione e nella descrizione del lavoro a corpo, nonché secondo le risultanze degli elaborati grafici e di ogni altro allegato progettuale; il corrispettivo per il lavoro a corpo resta fisso e invariabile senza che possa essere invocata dalle parti contraenti alcuna verifica sulla misura o sul valore attribuito alla quantità di detti lavori.
2. Nel corrispettivo per l'esecuzione del lavoro a corpo s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal presente Capitolato speciale e secondo i tipi indicati e previsti negli atti progettuali. Pertanto nessun compenso può essere richiesto per lavori, forniture e prestazioni che, ancorché non esplicitamente specificati nella descrizione dei lavori a corpo, siano rilevabili dagli elaborati grafici o viceversa. Lo stesso dicasi per lavori, forniture e prestazioni tecnicamente e intrinsecamente indispensabili alla funzionalità, completezza e corretta realizzazione dell'opera appaltata secondo le regole dell'arte.
3. La contabilizzazione del lavoro a corpo è effettuata applicando all'importo netto di aggiudicazione le percentuali convenzionali relative alle singole categorie e sottocategorie disaggregate di lavoro indicate nella tabella di cui all'articolo 5, di ciascuna delle quali è contabilizzata la quota parte in proporzione al lavoro eseguito.

(appalto da aggiudicare mediante offerta al ribasso percentuale sull'importo a base d'asta)

4. L'elenco dei prezzi unitari e il computo metrico hanno validità ai soli fini della determinazione del prezzo a base d'asta in base al quale effettuare l'aggiudicazione, in quanto l'appaltatore era tenuto, in sede di partecipazione alla gara, a verificare le voci e le quantità richieste per l'esecuzione completa dei lavori progettati, ai fini della formulazione della propria offerta e del conseguente corrispettivo, anche ai sensi dell'articolo 118, comma 2, del d.P.R. n. 207 del 2010.
5. Gli oneri per la sicurezza, determinati nella tabella di cui all'articolo 2, comma 1, rigo 2, come evidenziati nell'apposita colonna rubricata «oneri sicurezza» nella parte a corpo della tabella di cui all'articolo 5, comma 1, sono valutati a corpo in base all'importo previsto separatamente dall'importo dei lavori negli atti progettuali e sul bando di gara, secondo la percentuale stabilita nella predetta tabella, intendendosi come eseguita e liquidabile la quota parte proporzionale a quanto eseguito. **La liquidazione di tali oneri è subordinata all'assenso del coordinatore per la sicurezza e la salute in fase di esecuzione.**
6. Non possono considerarsi utilmente eseguiti e, pertanto, non possono essere contabilizzati e annotati nel Registro di contabilità, gli importi relativi alle voci disaggregate di cui all'articolo 184 del d.P.R. n. 207 del 2010, per l'accertamento della regolare esecuzione delle quali sono necessari certificazioni o collaudi tecnici specifici da parte dei fornitori o degli installatori e tali documenti non siano stati consegnati al direttore dei lavori. Tuttavia, il direttore dei lavori, sotto la propria responsabilità, può contabilizzare e registrare tali voci, con una adeguata riduzione dell'aliquota di incidenza, in base al principio di proporzionalità e del grado di pregiudizio. La predetta riserva riguarda i seguenti manufatti e impianti:
 - a) impianti elettrici e affini;
 - b) impianti di trasmissione dati;
 - c) impianto di climatizzazione.

Art. 23. Eventuali lavori a misura

1. Qualora in corso d'opera debbano essere introdotte variazioni ai lavori ai sensi degli articoli 38 o 39, e per tali variazioni ricorrano le condizioni di cui all'articolo 43, comma 9, del d.P.R. n. 207 del 2010, per cui risulti eccessivamente oneroso individuarne in maniera certa e definita le quantità e

pertanto non sia possibile la loro definizione nel lavoro "a corpo", esse possono essere preventivate a misura. Le relative lavorazioni sono indicate nel provvedimento di approvazione della perizia con puntuale motivazione di carattere tecnico e con l'indicazione dell'importo sommario del loro valore presunto e della relativa incidenza sul valore complessivo del contratto.

2. Nei casi di cui al comma 1, qualora le variazioni non siano valutabili mediante i prezzi unitari rilevabili dagli atti progettuali o di gara, si procede mediante la formazione dei nuovi prezzi ai sensi dell'articolo 40, fermo restando che le stesse variazioni possono essere predefinite, sotto il profilo economico, con atto di sottomissione "a corpo".
3. Non sono comunque riconosciuti nella valutazione ingrossamenti o aumenti dimensionali di alcun genere non rispondenti ai disegni di progetto se non saranno stati preventivamente autorizzati dalla Direzione lavori.
4. Nel corrispettivo per l'esecuzione degli eventuali lavori a misura s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal presente Capitolato speciale e secondo i tipi indicati e previsti negli atti della perizia di variante.
5. La contabilizzazione delle opere e delle forniture è effettuata applicando alle quantità eseguite i prezzi unitari netti desunti dall'elenco dei prezzi unitari di cui all'articolo 3, comma 2.
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, oppure formati ai sensi del comma 2, con le relative quantità.

Art. 24. Eventuali lavori in economia

(nel contratto iniziale NON sono previsti lavori in economia)

1. La contabilizzazione degli eventuali lavori in economia introdotti in sede di variante è effettuata con le modalità previste dall'articolo 179 del d.P.R. n. 207 del 2010, come segue:
 - a) per quanto riguarda i materiali applicando il ribasso contrattuale ai prezzi unitari determinati ai sensi dell'articolo 40;
 - b) per quanto riguarda i trasporti, i noli e il costo del personale o della manodopera, secondo i prezzi vigenti al momento della loro esecuzione, incrementati delle percentuali per spese generali e utili (qualora non già comprese nei prezzi vigenti) ed applicando il ribasso contrattuale esclusivamente su queste due ultime componenti.
2. Gli eventuali oneri per la sicurezza individuati in economia sono valutati senza alcun ribasso, fermo restando che alle componenti stimate o contabilizzate in termini di manodopera, noli e trasporti, si applicano i prezzi vigenti al momento della loro esecuzione incrementati delle percentuali per spese generali e utili nelle misure di cui al comma 3.
3. Ai fini di cui al comma 1, lettera b), le percentuali di incidenza delle spese generali e degli utili, sono determinate nella misura prevista dalle analisi dei prezzi integranti il progetto a base di gara o, in assenza di queste, nelle misure minime previste dall'articolo 32, comma 2, lettere b) e c), del d.P.R. n. 207 del 2010.

Art. 25. Valutazione dei manufatti e dei materiali a piè d'opera

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

CAPO 5. DISCIPLINA ECONOMICA

Art. 26. Divieto di anticipazione

Ai sensi dell'articolo 5, comma 1, del decreto-legge 28 marzo 1997, n. 79, convertito con modificazioni dalla legge 28 maggio 1997, n. 140, e dell'articolo 140, comma 1, del d.P.R. n. 207 del 2010, non è dovuta alcuna anticipazione.

Art. 27. Pagamenti in acconto

1. Le rate di acconto sono dovute ogni qualvolta l'importo dei lavori eseguiti, contabilizzati ai sensi degli articoli 22, 23, 24 e 25, al netto del ribasso d'asta, comprensivi della quota relativa degli oneri per la sicurezza e al netto della ritenuta di cui al comma 2, e al netto dell'importo delle rate di acconto precedenti, raggiungono **il 50% e il 100% dell'importo netto contrattuale**
2. Ai sensi dell'articolo 4, comma 3, del d.P.R. n. 207 del 2010, a garanzia dell'osservanza delle norme in materia di contribuzione previdenziale e assistenziale, sull'importo netto progressivo dei lavori è operata una **ritenuta dello 0,50%** (zero virgola cinquanta per cento), da liquidarsi, nulla ostando, in sede di conto finale.
3. Entro 45 (quarantacinque) giorni dal verificarsi delle condizioni di cui al comma 1:
 - a) il direttore dei lavori redige la contabilità ed emette lo stato di avanzamento dei lavori, ai sensi dell'articolo 194 del d.P.R. n. 207 del 2010, che deve recare la dicitura: «lavori a tutto il» con l'indicazione della data di chiusura;
 - b) il R.U.P. emette il conseguente certificato di pagamento, ai sensi dell'articolo 195 del d.P.R. n. 207 del 2010, che deve riportare esplicitamente il riferimento al relativo stato di avanzamento dei lavori di cui alla lettera a), con l'indicazione della data di emissione.
4. La Stazione appaltante provvede al pagamento del predetto certificato entro i successivi 30 (trenta) giorni, mediante emissione dell'apposito mandato e alla successiva erogazione a favore dell'appaltatore, previa presentazione di regolare fattura fiscale.
5. Ai sensi dell'articolo 141, comma 3, del d.P.R. n. 207 del 2010, qualora i lavori rimangano sospesi per un periodo superiore a 45 (quarantacinque) giorni, per cause non dipendenti dall'appaltatore, si provvede alla redazione dello stato di avanzamento e all'emissione del certificato di pagamento, prescindendo dall'importo minimo di cui al comma 1.
6. In deroga alla previsione del comma 1, qualora i lavori eseguiti raggiungano un importo pari o superiore al 90% (novanta per cento) dell'importo contrattuale, può essere emesso uno stato di avanzamento per un importo inferiore a quello minimo previsto allo stesso comma 1, ma non superiore al 95% (novantacinque per cento) dell'importo contrattuale. Non può essere emesso alcun stato di avanzamento quando la differenza tra l'importo contrattuale e i certificati di pagamento già emessi sia inferiore al 20 % (venti per cento) dell'importo contrattuale medesimo. L'importo residuo dei lavori è contabilizzato nel conto finale e liquidato ai sensi dell'articolo 28. Per importo contrattuale si intende l'importo del contratto originario eventualmente adeguato in base all'importo degli atti di sottomissione approvati.
7. Ai sensi dell'articolo 48-bis del d.P.R. 29 settembre 1973, n. 602, come introdotto dall'articolo 2, comma 9, della legge 24 novembre 2006, n. 286, e dell'articolo 118, commi 3 e 6, del Codice dei contratti, l'emissione di ogni certificato di pagamento è subordinata:
 - a) all'acquisizione del DURC dell'appaltatore, ai sensi dell'articolo 53, comma 2;
 - b) qualora l'appaltatore abbia stipulato contratti di subappalto, che siano state trasmesse le fatture quietanziate del subappaltatore o del cottimista entro il termine di 20 (venti) giorni dal pagamento precedente;
 - c) all'ottemperanza alle prescrizioni di cui all'articolo 66 in materia di tracciabilità dei pagamenti;
 - d) all'accertamento, da parte della Stazione appaltante, che il beneficiario non sia inadempiente all'obbligo di versamento derivante dalla notifica di una o più cartelle di pagamento per un ammontare complessivo pari almeno all'importo da corrispondere con le modalità di cui al d.m. 18 gennaio 2008, n. 40. In caso di inadempimento accertato, il pagamento è sospeso e la circostanza è segnalata all'agente della riscossione competente per territorio, ai fini dell'esercizio dell'attività di riscossione delle somme iscritte a ruolo.

8. In caso di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente dell'appaltatore, dei subappaltatori o dei soggetti titolari di subappalti e cottimi, impiegato nel cantiere, il R.U.P. invita per iscritto il soggetto inadempiente, ed in ogni caso l'appaltatore, a provvedere entro 15 (quindici) giorni. Decorso infruttuosamente il suddetto termine senza che sia stata contestata formalmente e motivatamente la fondatezza della richiesta, la Stazione appaltante provvede alla liquidazione del certificato di pagamento di cui al comma 5, trattenendo una somma corrispondente ai crediti vantati dal personale dipendente, ai fini di cui all'articolo 52, comma 2.

Art. 28. Pagamenti a saldo

1. Il conto finale dei lavori è redatto entro **45 (quarantacinque)** giorni dalla data della loro ultimazione, accertata con apposito verbale; è sottoscritto dal direttore dei lavori e trasmesso al R.U.P.; 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 subordinata all'emissione del certificato di cui al comma 3 e alle condizioni di cui al comma 4.
2. Il conto finale dei lavori deve essere sottoscritto dall'appaltatore, su richiesta del R.U.P., entro il termine perentorio di 20 (venti) 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 R.U.P. formula in ogni caso una sua relazione al conto finale.
3. La rata di saldo, unitamente alle ritenute di cui all'articolo 27, comma 2, nulla ostando, è pagata entro 90 (novanta) giorni dopo l'avvenuta emissione del certificato di regolare esecuzione previa presentazione di regolare fattura fiscale
4. Il pagamento della rata di saldo non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'articolo 1666, secondo comma, del codice civile.
5. Il pagamento della rata di saldo è disposto solo a condizione che l'appaltatore presenti apposita garanzia fideiussoria ai sensi dell'articolo 141, comma 9, del Codice dei contratti e dell'articolo 124, comma 3, del d.P.R. n. 207 del 2010, emessa nei termini e alle condizioni che seguono:
 - a) un importo garantito almeno pari all'importo della rata di saldo, maggiorato dell'I.V.A. all'aliquota di legge, maggiorato altresì del tasso legale di interesse applicato al periodo di due anni;
 - b) efficacia dalla data di erogazione della rata di saldo con estinzione due anni dopo l'emissione del certificato di regolare esecuzione;
 - c) prestata con atto di fideiussione rilasciato da una banca o da un intermediario finanziario autorizzato o con polizza fideiussoria rilasciata da impresa di assicurazione, conforme alla scheda tecnica 1.4, allegata al decreto ministeriale 12 marzo 2004, n. 123, in osservanza delle clausole di cui allo schema tipo 1.4 allegato al predetto decreto.
6. Salvo quanto disposto dall'articolo 1669 del codice civile, l'appaltatore risponde per la difformità ed i vizi dell'opera, ancorché riconoscibili, purché denunciati dalla Stazione appaltante entro 24 (ventiquattro) mesi dall'ultimazione dei lavori riconosciuta e accettata.
7. L'appaltatore e il direttore dei lavori devono utilizzare la massima diligenza e professionalità, nonché improntare il proprio comportamento a buona fede, al fine di evidenziare tempestivamente i vizi e i difetti riscontrabili nonché le misure da adottare per il loro rimedio.
8. Al pagamento della rata a saldo si applicano le condizioni di cui all'articolo 27, commi 7 e 8.

Art. 29. Ritardi nel pagamento delle rate di acconto

1. Non sono dovuti interessi per i primi 45 (quarantacinque) giorni intercorrenti tra il verificarsi delle

- condizioni e delle circostanze per l'emissione del certificato di pagamento ai sensi dell'articolo 31 e la sua effettiva emissione e messa a disposizione della Stazione appaltante per la liquidazione; trascorso tale termine senza che sia emesso il certificato di pagamento, sono dovuti all'appaltatore gli interessi legali per i primi 60 (sessanta) giorni di ritardo; trascorso infruttuosamente anche questo termine spettano all'appaltatore gli interessi di mora nella misura stabilita con apposito decreto ministeriale di cui all'articolo 133, comma 1, del Codice dei contratti.
2. Non sono dovuti interessi per i primi 30 (trenta) giorni intercorrenti tra l'emissione del certificato di pagamento e il suo effettivo pagamento a favore dell'appaltatore; trascorso tale termine senza che la Stazione appaltante abbia provveduto al pagamento, sono dovuti all'appaltatore gli interessi legali per i primi 60 (sessanta) giorni di ritardo; trascorso infruttuosamente anche questo termine spettano all'appaltatore gli interessi di mora nella misura stabilita con apposito decreto ministeriale di cui all'articolo 133, comma 1, del Codice dei contratti.
 3. Il pagamento degli interessi avviene d'ufficio in occasione del pagamento, in acconto o a saldo, immediatamente successivo, senza necessità di domande o riserve; il pagamento dei predetti interessi prevale sul pagamento delle somme a titolo di esecuzione dei lavori.
 4. E' facoltà dell'appaltatore, trascorsi i termini di cui ai commi precedenti, oppure nel caso in cui l'ammontare delle rate di acconto, per le quali non sia stato tempestivamente emesso il certificato o il titolo di spesa, raggiunga il quarto dell'importo netto contrattuale, di agire ai sensi dell'articolo 1460 del codice civile, rifiutando di adempiere alle proprie obbligazioni se la Stazione appaltante non provveda contemporaneamente al pagamento integrale di quanto maturato; in alternativa, è facoltà dell'appaltatore, previa costituzione in mora della Stazione appaltante, promuovere il giudizio arbitrale per la dichiarazione di risoluzione del contratto, trascorsi 60 (sessanta) giorni dalla data della predetta costituzione in mora, in applicazione dell'articolo 133, comma 1, del Codice dei contratti.
 5. Per ogni altra condizione trova applicazione l'articolo 144 del d.P.R. n. 207 del 2010.

Art. 30. Ritardi nel pagamento della rata di saldo

1. Per il pagamento della rata di saldo in ritardo rispetto al termine stabilito all'articolo 28, comma 3, per causa imputabile alla Stazione appaltante, sulle somme dovute decorrono gli interessi legali.
2. Qualora il ritardo nelle emissioni dei certificati o nel pagamento delle somme dovute a saldo si protragga per ulteriori 60 (sessanta) giorni, oltre al termine stabilito al comma 1, sulle stesse somme sono dovuti gli interessi di mora.

Art. 31. Revisione prezzi e adeguamento del corrispettivo

1. Ai sensi dell'articolo 133, commi 2 e 3 del Codice dei contratti, è esclusa qualsiasi revisione dei prezzi e non trova applicazione l'articolo 1664, primo comma, del codice civile.
2. Ai sensi dell'articolo 133, commi 4, 5, 6 e 7, del Codice dei contratti, in deroga a quanto previsto dal comma 1, qualora il prezzo di singoli materiali da costruzione, per effetto di circostanze eccezionali, subisca variazioni in aumento o in diminuzione, superiori al 10% (dieci per cento) rispetto al prezzo rilevato dal Ministero delle infrastrutture e dei trasporti nell'anno di presentazione dell'offerta con apposito decreto, si fa luogo a compensazioni, in aumento o in diminuzione, per la metà della percentuale eccedente il 10% (dieci per cento), alle seguenti condizioni:
 - a) le compensazioni in aumento sono ammesse con il limite di importo costituito da:
 - a.1) somme appositamente accantonate per imprevisti, nel quadro economico dell'intervento, in misura non inferiore all'1% (uno per cento) dell'importo dei lavori, al netto di quanto già eventualmente impegnato contrattualmente per altri scopi o con altri soggetti;
 - a.2) eventuali altre somme a disposizione della stazione appaltante per lo stesso intervento nei limiti della relativa autorizzazione di spesa;
 - a.3) somme derivanti dal ribasso d'asta, qualora non ne sia stata prevista una diversa destinazione;
 - a.4) somme disponibili relative ad altri interventi ultimati di competenza della stazione appaltante nei limiti della residua spesa autorizzata e disponibile;
 - b) all'infuori di quanto previsto dalla lettera a), non possono essere assunti o utilizzati impegni di

- spesa comportanti nuovi o maggiori oneri per la stazione appaltante;
- c) la compensazione è determinata applicando la metà della percentuale di variazione che eccede il 10% (dieci per cento) al prezzo dei singoli materiali da costruzione impiegati nelle lavorazioni contabilizzate nell'anno solare precedente al decreto ministeriale, nelle quantità accertate dal Direttore dei lavori;
- d) le compensazioni sono liquidate senza necessità di iscrizione di riserve ma a semplice richiesta di una delle parti, accreditando o addebitando il relativo importo, a seconda del caso, ogni volta che siano maturate le condizioni di cui al presente comma, entro i successivi 60 (sessanta) giorni, a cura della direzione lavori qualora non sia ancora stato emesso il certificato di regolare esecuzione, a cura del R.U.P. in ogni altro caso;

(poichè la durata prevista del contratto non è superiore a 2 anni)

3. Fermo restando quanto previsto al comma 2, qualora, per cause non imputabili all'appaltatore, la durata dei lavori si protragga fino a superare i due anni dal loro inizio, al contratto si applica il prezzo chiuso, consistente nel prezzo dei lavori al netto del ribasso d'asta, aumentato di una percentuale, determinata con decreto ministeriale, da applicarsi, nel caso in cui la differenza tra il tasso di inflazione reale e il tasso di inflazione programmato nell'anno precedente sia superiore al 2% (due per cento), all'importo dei lavori ancora da eseguire per ogni anno intero previsto per l'ultimazione dei lavori stessi.

4. La compensazione dei prezzi di cui al comma 2 o l'applicazione dell'aumento sul prezzo chiuso di cui al comma 3, deve essere richiesta dall'appaltatore, con apposita istanza, entro 60 (sessanta) giorni dalla pubblicazione in Gazzetta dei relativi decreti ministeriali. Trascorso il predetto termine decade ogni diritto alla compensazione dei prezzi di cui al comma 2 e all'applicazione dell'aumento sul prezzo chiuso di cui al comma 3.

Art. 32. Anticipazione del pagamento di taluni materiali

1. Non è prevista l'anticipazione del pagamento sui materiali o su parte di essi.

Art. 33. Cessione del contratto e cessione dei crediti

1. E' vietata la cessione del contratto sotto qualsiasi forma; ogni atto contrario è nullo di diritto.
2. E' ammessa la cessione dei crediti, ai sensi del combinato disposto dell'articolo 117 del Codice dei contratti 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 R.U.P.

CAPO 6. CAUZIONI E GARANZIE

Art. 34. Cauzione provvisoria

1. Ai sensi dell'articolo 75, commi 1 e 2, del Codice dei contratti, agli offerenti è richiesta una cauzione provvisoria con le modalità e alle condizioni cui al bando di gara e al disciplinare di gara.

Art. 35. Cauzione definitiva

1. Ai sensi dell'articolo 113, comma 1, del Codice dei contratti, e dell'articolo 123 del d.P.R. n. 207 del 2010, è richiesta una garanzia fideiussoria a titolo di cauzione definitiva, pari al 10% (dieci per cento) dell'importo contrattuale; qualora l'aggiudicazione sia fatta in favore di un'offerta inferiore all'importo a base d'asta in misura superiore al 10% (dieci per cento), la garanzia fideiussoria è aumentata di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti il 10% (dieci per cento); qualora il ribasso sia superiore al 20% (venti per cento), l'aumento è di due punti percentuali per ogni punto di ribasso eccedente la predetta misura percentuale.
2. La garanzia fideiussoria è prestata mediante atto di fideiussione rilasciato da una banca o da un intermediario finanziario autorizzato o polizza fideiussoria rilasciata da un'impresa di assicurazione, in conformità alla scheda tecnica 1.2, allegata al d.m. n. 123 del 2004, in osservanza delle clausole di cui allo schema tipo 1.2 allegato al predetto decreto, integrata dalla clausola esplicita di rinuncia all'eccezione di cui all'articolo 1957, comma 2, del codice civile, in conformità all'articolo 113, commi 2 e 3, del Codice dei contratti. La garanzia è presentata in originale alla Stazione appaltante prima della formale sottoscrizione del contratto, anche limitatamente alla scheda tecnica.
3. La garanzia è progressivamente svincolata a misura dell'avanzamento dell'esecuzione, nel limite massimo del 75% (settantacinque per cento) dell'iniziale importo garantito; lo svincolo è automatico, senza necessità di benestare del committente, con la sola condizione della preventiva consegna all'istituto garante, da parte dell'appaltatore o del concessionario, degli stati di avanzamento dei lavori o di analogo documento, in originale o in copia autentica, attestanti l'avvenuta esecuzione.
4. La garanzia, per il rimanente ammontare residuo del 25% (venticinque per cento), cessa di avere effetto ed è svincolata automaticamente all'emissione del certificato di regolare esecuzione; lo svincolo e l'estinzione avvengono di diritto, senza necessità di ulteriori atti formali, richieste, autorizzazioni, dichiarazioni liberatorie o restituzioni.
5. La Stazione appaltante può avvalersi della garanzia fideiussoria, parzialmente o totalmente, per le spese dei lavori da eseguirsi d'ufficio 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.
6. La garanzia fideiussoria è tempestivamente reintegrata nella misura legale di cui al combinato disposto dei commi 1 e 3 qualora, in corso d'opera, sia stata incamerata, parzialmente o totalmente, dalla Stazione appaltante; in caso di variazioni al contratto per effetto di successivi atti di sottomissione, la medesima garanzia può essere ridotta in caso di riduzione degli importi contrattuali, mentre non è integrata in caso di aumento degli stessi importi fino alla concorrenza di un quinto dell'importo originario.
7. Ai sensi dell'articolo 146, comma 1, del d.P.R. n. 207 del 2010, in caso di raggruppamento temporaneo o di consorzio ordinario la garanzia è prestata dall'impresa mandataria in nome e per conto di tutti i concorrenti raggruppati con responsabilità solidale ai sensi dell'articolo 37, comma 5, del Codice dei contratti.
8. Ai sensi dell'articolo 113, comma 4, del Codice dei contratti, la mancata costituzione della garanzia di cui al comma 1 determina la decadenza dell'affidamento e l'acquisizione della cauzione provvisoria di cui all'articolo 34 da parte della Stazione appaltante, che aggiudica l'appalto al concorrente che segue nella graduatoria.

Art. 36. Riduzione delle garanzie

1. Ai sensi degli articoli 40, comma 7, e 75, comma 7, del Codice dei contratti, l'importo della cauzione provvisoria di cui all'articolo 34 e l'importo della garanzia fideiussoria di cui all'articolo 35 sono ridotti al 50 per cento per i concorrenti ai quali sia stata rilasciata, da organismi accreditati ai sensi delle norme europee della serie UNI CEI EN ISO/IEC 17000, la certificazione del sistema di qualità conforme alle norme europee della serie europea UNI CEI ISO 9001:2008, di cui agli articoli 3, comma 1, lettera mm) e 63, del d.P.R. n. 207 del 2010. La certificazione deve essere stata rilasciata per il settore EA28 e per le categorie di pertinenza.
2. In caso di raggruppamento temporaneo o di consorzio ordinario di tipo orizzontale le riduzioni di cui al comma 1 sono accordate qualora il possesso del requisito di cui al comma 1 sia comprovato da tutte le imprese in raggruppamento.
3. In caso di raggruppamento temporaneo o di consorzio ordinario di tipo verticale le riduzioni di cui al comma 1 sono accordate esclusivamente per le quote di incidenza delle lavorazioni appartenenti alle categorie assunte integralmente da imprese in raggruppamento in possesso del requisito di cui al comma 1; tale beneficio non è frazionabile tra imprese che assumono lavorazioni appartenenti alla medesima categoria.
4. Il possesso del requisito di cui al comma 1 è comprovato dall'annotazione in calce alla attestazione SOA ai sensi dell'articolo 63, comma 3, del d.P.R. n. 207 del 2010.
5. In deroga a quanto previsto dal comma 4, il possesso del requisito di cui al comma 1 può essere comprovato dalla certificazione rilasciata dall'organismo accreditato qualora l'impresa, in relazione allo specifico appalto, non sia tenuta al possesso dell'attestazione SOA in quanto assuntrice di lavori per i quali, in ragione dell'importo, sia sufficiente la classifica II.
6. In caso di avvalimento del sistema di qualità ai sensi dell'articolo 49 del Codice dei contratti, per beneficiare della riduzione di cui al comma 1, il requisito deve essere espressamente oggetto del contratto di avvalimento.

Art. 37. Obblighi assicurativi a carico dell'impresa

1. Ai sensi dell'articolo 129, comma 1, del Codice dei contratti, e dell'articolo 125, del d.P.R. n. 207 del 2010, l'appaltatore è obbligato, contestualmente alla sottoscrizione del contratto e in ogni caso almeno 10 (dieci) giorni prima della data prevista per la consegna dei lavori ai sensi dell'articolo 13, a produrre una polizza assicurativa che tenga indenne la Stazione appaltante da tutti i rischi di esecuzione e che preveda anche una garanzia di responsabilità civile per danni causati a terzi nell'esecuzione dei lavori. La polizza assicurativa è prestata da un'impresa di assicurazione autorizzata alla copertura dei rischi ai quali si riferisce l'obbligo di assicurazione.
2. La copertura delle predette garanzie assicurative decorre dalla data di consegna dei lavori e cessa alle ore 24 del giorno di emissione del certificato di regolare esecuzione e comunque decorsi 12 (dodici) mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato; in caso di emissione del certificato di regolare esecuzione per parti determinate dell'opera, la garanzia cessa per quelle parti e resta efficace per le parti non ancora collaudate; a tal fine l'utilizzo da parte della Stazione appaltante secondo la destinazione equivale, ai soli effetti della copertura assicurativa, ad emissione del certificato di regolare esecuzione. Il premio è stabilito in misura unica e indivisibile per le coperture di cui ai commi 3 e 4. Le garanzie assicurative sono efficaci anche in caso di omesso o ritardato pagamento delle somme dovute a titolo di premio da parte dell'esecutore fino ai successivi due mesi e devono essere prestate in conformità allo schema-tipo 2.3 allegato al d.m. n. 123 del 2004.
3. La garanzia assicurativa contro tutti i rischi di esecuzione da qualsiasi causa determinati deve coprire tutti i danni subiti dalla Stazione appaltante a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti e opere, anche preesistenti, salvo quelli derivanti da errori di progettazione, insufficiente progettazione, azioni di terzi o cause di forza maggiore; tale polizza deve essere stipulata nella forma «Contractors All Risks» (C.A.R.) e deve:
 - a) prevedere una somma assicurata per € 1.000.000,00 , così distinta:

partita 1) per le opere oggetto del contratto: euro 500.000,00

- partita 2) per le opere preesistenti: euro 500.000,00
- b) essere integrata in relazione alle somme assicurate in caso di approvazione di lavori aggiuntivi affidati a qualsiasi titolo all'appaltatore.
4. La garanzia assicurativa di responsabilità civile per danni causati a terzi (R.C.T.) deve essere stipulata per una somma assicurata (massimale/sinistro) non inferiore ad euro 1.000.000,00
5. Se il contratto di assicurazione prevede importi o percentuali di scoperto o di franchigia, queste condizioni:
- a) in relazione all'assicurazione contro tutti i rischi di esecuzione di cui al comma 3, tali franchigie o scoperti non sono opponibili alla Stazione appaltante;
- b) in relazione all'assicurazione di responsabilità civile di cui al comma 4, tali franchigie o scoperti non sono opponibili alla Stazione appaltante.
6. Le garanzie di cui ai commi 3 e 4, prestate dall'appaltatore coprono senza alcuna riserva anche i danni causati dalle imprese subappaltatrici e subfornitrici. Qualora l'appaltatore sia un raggruppamento temporaneo o un consorzio ordinario, giusto il regime delle responsabilità solidale disciplinato dall'articolo 37, comma 5, del Codice dei contratti, e dall'articolo 128, comma 1, del d.P.R. n. 207 del 2010, la garanzia assicurativa è prestata dall'impresa mandataria in nome e per conto di tutti i concorrenti raggruppati o consorziati. Ai sensi dell'articolo 128, comma 2, del d.P.R. n. 207 del 2010, nel caso di raggruppamenti temporanei o consorzi ordinari di tipo verticale di cui all'articolo 37, comma 6, del Codice dei contratti, le imprese mandanti assuntrici delle lavorazioni appartenenti alle categorie scorporabili, possono presentare apposite garanzie assicurative "pro quota" in relazione ai lavori da esse assunti.

CAPO 7. DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE

Art. 38. Variazione dei lavori

1. La Stazione appaltante si riserva la facoltà di introdurre nelle opere oggetto dell'appalto quelle varianti che a suo insindacabile giudizio ritenga opportune, senza che per questo l'appaltatore possa pretendere compensi all'infuori del pagamento a conguaglio dei lavori eseguiti in più o in meno con l'osservanza delle prescrizioni ed entro i limiti stabiliti dagli articoli 43, comma 8, 161 e 162 del d.P.R. n. 207 del 2010 e dall'articolo 132 del Codice dei contratti.
2. Non sono riconosciute varianti al progetto esecutivo, prestazioni e forniture extra contrattuali di qualsiasi genere, eseguite senza preventivo ordine scritto della direzione lavori, recante anche gli estremi dell'approvazione da parte della Stazione appaltante, ove questa sia prescritta dalla legge o dal regolamento.
3. Qualunque reclamo o riserva che l'appaltatore si credesse in diritto di opporre, deve essere presentato per iscritto alla direzione lavori prima dell'esecuzione dell'opera oggetto della contestazione. Non sono prese in considerazione domande di maggiori compensi su quanto stabilito in contratto, per qualsiasi natura o ragione, qualora non vi sia accordo preventivo scritto prima dell'inizio dell'opera oggetto di tali richieste.
4. Non sono considerati varianti ai sensi del comma 1 gli interventi disposti dal direttore dei lavori per risolvere aspetti di dettaglio, che siano contenuti entro un importo non superiore al **10 % (dieci per cento)** delle categorie di lavoro dell'appalto, come individuate nella tabella di cui all'articolo 5, e che non comportino un aumento dell'importo del contratto stipulato.
5. Sono ammesse, nell'esclusivo interesse della Stazione appaltante, le varianti, in aumento o in diminuzione, finalizzate al miglioramento dell'opera e alla sua funzionalità, sempre che non comportino modifiche sostanziali e siano motivate da obiettive esigenze derivanti da circostanze sopravvenute e imprevedibili al momento della stipula del contratto. L'importo in aumento relativo a tali varianti non può superare il 5% (cinque per cento) dell'importo originario del contratto e deve trovare copertura nella somma stanziata per l'esecuzione dell'opera al netto del 50 per cento degli eventuali ribassi d'asta conseguiti in sede di aggiudicazione.
6. Salvo i casi di cui ai commi 4 e 5, è sottoscritto un atto di sottomissione quale appendice contrattuale, che deve indicare le modalità di contrattazione e contabilizzazione delle lavorazioni in variante.
7. Non costituiscono variante, ai sensi dei commi precedenti, i maggiori costi dei lavori in economia o introdotti in sede di variante, causati dalla differenza tra i costi di cui all'articolo 24, comma 1, lettera b), vigenti al momento dell'esecuzione dei predetti lavori in economia e i costi o introdotti in sede di variante. Resta ferma la necessità del preventivo accertamento della disponibilità delle risorse finanziarie necessarie da parte del RUP, su segnalazione della direzione dei lavori, prima dell'avvio dei predetti lavori in economia e in ogni occasione della loro variazione in aumento.
(poiché il cantiere rientra tra le fattispecie ex art. 90, comma 3, decreto n. 81 del 2008)
8. La variante deve comprendere, ove ritenuto necessario dal coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, l'adeguamento del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 43, con i relativi costi non assoggettati a ribasso, e con i conseguenti adempimenti di cui all'articolo 44, nonché l'adeguamento dei piani operativi di cui all'articolo 45.

Art. 39. Varianti per errori od omissioni progettuali

1. Qualora, per il manifestarsi di errori od omissioni imputabili alle carenze del progetto esecutivo, si rendessero necessarie varianti che possono pregiudicare, in tutto o in parte, la realizzazione dell'opera oppure la sua utilizzazione, e che sotto il profilo economico eccedano il quinto dell'importo originario del contratto, la Stazione appaltante procede alla risoluzione del contratto con indizione di una nuova gara alla quale è invitato l'appaltatore originario.
2. In tal caso la risoluzione del contratto comporta il pagamento dei lavori eseguiti, dei materiali utili e del 10 per cento dei lavori non eseguiti, fino a quattro quinti dell'importo del contratto originario.
3. I titolari dell'incarico di progettazione sono responsabili dei danni subiti dalla Stazione appaltante; si

considerano errore od omissione di progettazione l'inadeguata valutazione dello stato di fatto, la mancata od erronea identificazione della normativa tecnica vincolante per la progettazione, il mancato rispetto dei requisiti funzionali ed economici prestabiliti e risultanti da prova scritta, la violazione delle norme di diligenza nella predisposizione degli elaborati progettuali.

4. Trova applicazione l'articolo 38, comma 7.

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

1. Le eventuali variazioni sono valutate mediante l'applicazione dei prezzi di cui all'elenco prezzi contrattuale come determinati ai sensi dell'articolo 3, comma 3.

2. Se tra i prezzi di cui all'elenco prezzi contrattuale di cui al comma 1 non sono previsti prezzi per i lavori in variante, si procede alla formazione di nuovi prezzi, mediante apposito verbale di concordamento, con i criteri di cui all'articolo 163 del d.P.R. n. 207 del 2010.

CAPO 8. DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA

Art. 41. Adempimenti preliminari in materia di sicurezza

1. Ai sensi dell'articolo 90, comma 9, e dell'allegato XVII al Decreto n. 81 del 2008, l'appaltatore deve trasmettere alla Stazione appaltante, entro il termine prescritto da quest'ultima con apposita richiesta o, in assenza di questa, entro 30 giorni dall'aggiudicazione definitiva
 - a) una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili;
 - b) una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti;
 - c) il certificato della Camera di Commercio, Industria, Artigianato e Agricoltura, in corso di validità, con l'indicazione antimafia di cui agli articoli 6 e 9 del d.P.R. n. 252 del 1998, oppure, in alternativa, ai fini dell'acquisizione d'ufficio, l'indicazione della propria esatta ragione sociale, numeri di codice fiscale e di partita IVA, numero REA;
 - d) i dati necessari all'acquisizione d'ufficio del DURC, ai sensi dell'articolo 53, comma 2;
 - e) il documento di valutazione dei rischi di cui al combinato disposto degli articoli 17, comma 1, lettera a), e 28, commi 1, 1-bis, 2 e 3, del Decreto n. 81 del 2008. Ai sensi dell'articolo 29, comma 5, secondo periodo, del Decreto n. 81 del 2008, se l'impresa occupa fino a 10 lavoratori, la valutazione dei rischi, fino alla scadenza del diciottesimo mese successivo alla data di entrata in vigore del decreto interministeriale di cui all'articolo 6, comma 8, lettera f), del predetto Decreto n. 81 del 2008 e, comunque, non oltre il 30 giugno 2012, la valutazione dei rischi può essere autocertificata;
 - f) una dichiarazione di non essere destinatario di provvedimenti di sospensione o di interdizione di cui all'articolo 14 del Decreto n. 81 del 2008.
2. Entro gli stessi termini di cui al comma 1, l'appaltatore deve trasmettere al coordinatore per l'esecuzione il nominativo e i recapiti:
 - a) del proprio Responsabile del servizio prevenzione e protezione di cui all'articolo 31 del Decreto n. 81 del 2008.
 - b) del proprio Medico competente di cui all'articolo 38 del Decreto n. 81 del 2008;
(poiché il cantiere rientra tra le fattispecie ex art. 90, comma 3, decreto n. 81 del 2008)
 - c) l'accettazione del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 43, con le eventuali richieste di adeguamento di cui all'articolo 44;
 - d) il piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 45.
3. Gli adempimenti di cui ai commi 1 e 2 devono essere assolti:
 - a) dall'appaltatore, comunque organizzato anche nelle forme di cui alle lettere b), c), d) ed e), nonché, tramite questi, dai subappaltatori;
 - b) dal consorzio di cooperative o di imprese artigiane, oppure dal consorzio stabile, di cui agli articoli 34, comma 1, lettere b) e c), del Codice dei contratti, se il consorzio intende eseguire i lavori direttamente con la propria organizzazione consortile;
 - c) dalla consorziata del consorzio di cooperative o di imprese artigiane, oppure del consorzio stabile, che il consorzio ha indicato per l'esecuzione dei lavori ai sensi degli articoli 37, comma 7, e 36, del Codice dei contratti, se il consorzio è privo di personale deputato alla esecuzione dei lavori; qualora siano state individuate più imprese consorziate esecutrici dei lavori gli adempimenti devono essere assolti da tutte le imprese consorziate indicate, per quanto di pertinenza di ciascuna di esse, per il tramite di una di esse appositamente individuata, sempre che questa abbia espressamente accettato tale individuazione;
 - d) da tutte le imprese raggruppate, per quanto di pertinenza di ciascuna di esse, per il tramite dell'impresa mandataria, se l'appaltatore è un raggruppamento temporaneo di cui all'articolo 34, comma 1, lettera d), del Codice dei contratti; l'impresa affidataria, ai fini dell'articolo 89, comma 1, lettera i), del decreto 81 è individuata nella mandataria, come risultante dell'atto di mandato;
 - e) da tutte le imprese consorziate, per quanto di pertinenza di ciascuna di esse, per il tramite dell'impresa individuata con l'atto costitutivo o lo statuto del consorzio, se l'appaltatore è un

- consorzio ordinario di cui all'articolo 34, commi 1, lettera e), del Codice dei contratti; l'impresa affidataria, ai fini dell'articolo 89, comma 1, lettera i), del decreto 81 è individuata con il predetto atto costitutivo o statuto del consorzio;
- f) dai lavoratori autonomi che prestano la loro opera in cantiere.
4. Fermo restando quanto previsto all'articolo 46, comma 3, l'impresa affidataria comunica alla Stazione appaltante gli opportuni atti di delega di cui all'articolo 16 del decreto legislativo n. 81 del 2008.
5. L'appaltatore deve assolvere gli adempimenti di cui ai commi 1 e 2, anche nel corso dei lavori ogni qualvolta nel cantiere operi legittimamente un'impresa esecutrice o un lavoratore autonomo non previsti inizialmente.

Art. 42. Norme di sicurezza generali e sicurezza nel cantiere

1. Anche ai sensi, ma non solo, dell'articolo 97, comma 1, del Decreto n. 81 del 2008, l'appaltatore è obbligato:
- a) ad osservare le misure generali di tutela di cui agli articoli 15, 17, 18 e 19 del Decreto n. 81 del 2008 e all'allegato XIII allo stesso decreto nonché le altre disposizioni del medesimo decreto applicabili alle lavorazioni previste nel cantiere;
- b) a rispettare e curare il 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, nell'osservanza delle disposizioni degli articoli da 108 a 155 del Decreto n. 81 del 2008 e degli allegati XVII, XVIII, XIX, XX, XXII, XXIV, XXV, XXVI, XXVII, XXVIII, XXIX, XXX, XXXI, XXXII, XXXIII, XXXIV, XXXV e XLI, allo stesso decreto;
- c) a verificare costantemente la presenza di tutte le condizioni di sicurezza dei lavori affidati;
- d) ad osservare le disposizioni del vigente Regolamento Locale di Igiene, per quanto attiene la gestione del cantiere, in quanto non in contrasto con le disposizioni di cui al comma 1.
2. L'appaltatore predisporre, per tempo e secondo quanto previsto dalle vigenti disposizioni, gli appositi piani per la riduzione del rumore, in relazione al personale e alle attrezzature utilizzate.
4. L'appaltatore garantisce che le lavorazioni, comprese quelle affidate ai subappaltatori, siano eseguite secondo il criterio «*incident and injury free*».
5. L'appaltatore non può iniziare o continuare i lavori qualora sia in difetto nell'applicazione di quanto stabilito all'articolo 41, commi 1, 2 o 5, oppure agli articoli 43, 44, 45 o 46.

Art. 43. Piano di sicurezza e di coordinamento

(poiché il cantiere rientra tra le fattispecie ex art. 90, comma 3, decreto n. 81 del 2008)

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 dell'articolo 131, comma 2, lettera a), del Codice dei contratti e all'articolo 100 del Decreto n. 81 del 2008, in conformità all'allegato XV, punti 1 e 2, al citato Decreto n. 81 del 2008, corredato dal computo metrico estimativo dei costi per la sicurezza di cui al punto 4 dello stesso allegato, determinati all'articolo 2, comma 1, lettera b), del presente Capitolato speciale.
2. L'obbligo di cui al comma 1 è esteso altresì alle eventuali modifiche e integrazioni approvate o accettate dal coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione ai sensi dell'articolo 44.

Art. 44. Modifiche e integrazioni al piano di sicurezza e di coordinamento

(poiché il cantiere rientra tra le fattispecie ex art. 90, comma 3, decreto n. 81 del 2008)

1. L'appaltatore può presentare al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione una o più proposte motivate di modificazione o di integrazione al piano di sicurezza e di coordinamento, nei seguenti casi:
- a) per adeguarne i contenuti alle proprie tecnologie oppure quando ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza, anche in seguito alla consultazione obbligatoria e preventiva dei rappresentanti per la sicurezza dei propri lavoratori o a rilievi da parte degli organi di vigilanza;

b) per garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori eventualmente disattese nel piano di sicurezza, anche in seguito a rilievi o prescrizioni degli organi di vigilanza.

2. L'appaltatore ha il diritto che il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione si pronunci tempestivamente, con atto motivato da annotare sulla documentazione di cantiere, sull'accoglimento o il rigetto delle proposte presentate; le decisioni del coordinatore sono vincolanti per l'appaltatore.

3. Qualora entro il termine di tre giorni lavorativi dalla presentazione delle proposte dell'appaltatore, prorogabile una sola volta di altri tre giorni lavorativi, il coordinatore per la sicurezza non si pronunci:

a) nei casi di cui al comma 1, lettera a), le proposte si intendono accolte;

b) nei casi di cui al comma 1, lettera b), le proposte si intendono rigettate.

4. Nei casi di cui al comma 1, lettera a), l'eventuale accoglimento delle modificazioni e integrazioni non può in alcun modo giustificare variazioni o adeguamenti dei prezzi pattuiti, né maggiorazioni di alcun genere del corrispettivo.

5. Nei casi di cui al comma 1, lettera b), qualora l'eventuale accoglimento delle modificazioni e integrazioni comporti maggiori oneri a carico dell'appaltatore, e tale circostanza sia debitamente provata e documentata, trova applicazione la disciplina delle varianti.

Art. 45. Piano operativo di sicurezza

1. L'appaltatore, entro 30 giorni dall'aggiudicazione e comunque prima dell'inizio dei lavori, deve predisporre e consegnare al direttore dei lavori o, se nominato, al coordinatore per la sicurezza nella fase di esecuzione, un piano operativo di sicurezza per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori. Il piano operativo di sicurezza, redatto ai sensi dell'articolo 131, comma 2, lettera c), del Codice dei contratti, dell'articolo 89, comma 1, lettera h), del Decreto n. 81 del 2008 e del punto 3.2 dell'allegato XV al predetto decreto, comprende il documento di valutazione dei rischi di cui agli articoli 28 e 29 del citato Decreto n. 81 del 2008, con riferimento allo specifico cantiere e deve essere aggiornato ad ogni mutamento delle lavorazioni rispetto alle previsioni.

2. Ai sensi dell'articolo 131 del Codice dei contratti l'appaltatore è tenuto ad acquisire i piani operativi di sicurezza redatti dalle imprese subappaltatrici di cui all'articolo 47, comma 4, lettera d), sub. 2), del presente Capitolato speciale, nonché a curare il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani operativi di sicurezza compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'appaltatore. In ogni caso trova applicazione quanto previsto dall'articolo 41, comma 4.

(poiché il cantiere rientra tra le fattispecie ex art. 90, comma 3, decreto n. 81 del 2008)

3. Il piano operativo di sicurezza costituisce piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 43.

4. Ai sensi dell'articolo 96, comma 1-bis, del Decreto n. 81 del 2008, il piano operativo di sicurezza non è necessario per gli operatori che si limitano a fornire materiali o attrezzature; restano fermi per i predetti operatori gli obblighi di cui all'articolo 26 del citato Decreto n. 81 del 2008.

Art. 46. Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza

1. L'appaltatore è obbligato ad osservare le misure generali di tutela di cui all'articolo 15 del Decreto n. 81 del 2008, con particolare riguardo alle circostanze e agli adempimenti descritti agli articoli da 88 a 104 e agli allegati da XVI a XXV dello stesso decreto.

2. I piani di sicurezza devono essere redatti in conformità all'allegato XV al Decreto n. 81 del 2008, nonché alla migliore letteratura tecnica in materia.

3. L'appaltatore è obbligato a comunicare tempestivamente prima dell'inizio dei lavori e quindi periodicamente, a richiesta della Stazione appaltante o del coordinatore, l'iscrizione alla camera di commercio, industria, artigianato e agricoltura, l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti e la dichiarazione circa l'assolvimento degli obblighi assicurativi e previdenziali.

L'appaltatore è tenuto a curare il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani redatti dalle imprese subappaltatrici compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'appaltatore. In caso di raggruppamento temporaneo o di consorzio ordinario di imprese detto obbligo incombe all'impresa mandataria; in caso di consorzio stabile o di consorzio di cooperative o di imprese artigiane tale obbligo incombe al consorzio. Il direttore tecnico di cantiere è responsabile del rispetto del piano da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori.

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

5. Ai sensi dell'articolo 118, comma 4, terzo periodo, del Codice dei contratti, l'appaltatore è solidalmente responsabile con i subappaltatori per gli adempimenti, da parte di questo ultimo, degli obblighi di sicurezza.

CAPO 9. DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO

Art. 47. Subappalto

(Appalto in cui sono previste categorie scorporabili o subappaltabili)

1. Le lavorazioni appartenenti alla categoria prevalente di cui all'articolo 4, comma 1, sono subappaltabili nella misura massima del 30% (trenta per cento), in termini economici, dell'importo dei lavori della stessa categoria prevalente. Tutte le lavorazioni diverse dalla categoria prevalente, a qualsiasi categoria appartengano, sono scorporabili o subappaltabili a scelta dell'appaltatore, ferme restando le prescrizioni di cui all'articolo 4 e l'osservanza dell'articolo 118 del Codice dei contratti nonché dell'articolo 170 del d.P.R. n. 207 del 2010, con i limiti, i divieti e le prescrizioni che seguono:
 - a) i lavori costituenti strutture, impianti e opere speciali, elencati all'articolo 72, comma 4, del d.P.R. n. 554 del 1999, di importo superiore al 15% (quindici per cento) dell'importo totale, possono essere subappaltati o subaffidati in cottimo nella misura massima del 30% (trenta per cento), in termini economici, dell'importo di ciascuna categoria; il subappalto, nel predetto limite, deve essere richiesto e autorizzato unitariamente con divieto di frazionamento in più subcontratti o subaffidamenti per i lavori della stessa categoria; tali lavori sono individuati all'articolo 4, comma 3, lettera a);
2. L'affidamento in subappalto o in cottimo è consentito, previa autorizzazione della Stazione appaltante, alle seguenti condizioni:
 - a) che l'appaltatore abbia indicato all'atto dell'offerta i lavori o le parti di opere che intende subappaltare o concedere in cottimo; l'omissione delle indicazioni sta a significare che il ricorso al subappalto o al cottimo è vietato e non può essere autorizzato;
 - b) che l'appaltatore provveda al deposito, presso la Stazione appaltante:
 - 1) di copia autentica del contratto di subappalto presso la Stazione appaltante almeno 20 giorni prima della data di effettivo inizio dell'esecuzione delle relative lavorazioni subappaltate; dal contratto di subappalto devono risultare, pena rigetto dell'istanza o revoca dell'autorizzazione eventualmente rilasciata:
 - se al subappaltatore sono affidati parte degli apprestamenti, degli impianti o delle altre attività previste dal Piano di sicurezza e coordinamento di cui al punto 4 dell'allegato XV al Decreto n. 81 del 2008;
 - l'inserimento delle clausole di cui al successivo articolo 65, per quanto di pertinenza, ai sensi dell'articolo 3, commi 1 e 9, della legge n. 136 del 2010, pena la nullità assoluta del contratto di subappalto;
 - 2) di una dichiarazione circa la sussistenza o meno di eventuali forme di controllo o di collegamento, a norma dell'articolo 2359 del codice civile, con l'impresa alla quale è affidato il subappalto o il cottimo; in caso di raggruppamento temporaneo, società di imprese o consorzio, analoga dichiarazione dev'essere fatta da ciascuna delle imprese partecipanti al raggruppamento, società o consorzio;
 - c) che l'appaltatore, unitamente al deposito del contratto di subappalto presso la Stazione appaltante, ai sensi della lettera b), trasmetta alla Stazione appaltante:
 - 1) la documentazione attestante che il subappaltatore è in possesso dei requisiti prescritti dalla normativa vigente per la partecipazione alle gare di lavori pubblici, in relazione alla categoria e all'importo dei lavori da realizzare in subappalto o in cottimo;
 - 2) una o più dichiarazioni del subappaltatore, rilasciate ai sensi degli articoli 46 e 47 del d.P.R. n. 445 del 2000, attestante il possesso dei requisiti di ordine generale e assenza della cause di esclusione di cui all'articolo 38 del Codice dei contratti;
 - 3) i dati necessari all'acquisizione d'ufficio del DURC del subappaltatore, ai sensi dell'articolo 53, comma 2;
 - d) che non sussista, nei confronti del subappaltatore, alcuno dei divieti previsti dall'articolo 10 della legge n. 575 del 1965, e successive modificazioni e integrazioni; a tale scopo, qualora l'importo del contratto di subappalto sia superiore ad euro 154.937,07, l'appaltatore deve produrre alla Stazione

appaltante la documentazione necessaria agli adempimenti di cui alla vigente legislazione in materia di prevenzione dei fenomeni mafiosi e lotta alla delinquenza organizzata, relativamente alle imprese subappaltatrici e cottimiste, con le modalità di cui al d.P.R. n. 252 del 1998; resta fermo che, ai sensi dell'articolo 12, comma 4, dello stesso d.P.R. n. 252 del 1998, il subappalto è vietato, a prescindere dall'importo dei relativi lavori, qualora per l'impresa subappaltatrice sia accertata una delle situazioni indicate dall'articolo 10, comma 7, del citato d.P.R.

3. Il subappalto e l'affidamento in cottimo devono essere autorizzati preventivamente dalla Stazione appaltante in seguito a richiesta scritta dell'appaltatore; l'autorizzazione è rilasciata entro 30 giorni dal ricevimento della richiesta; tale termine può essere prorogato una sola volta per non più di 30 giorni, ove ricorrano giustificati motivi; trascorso il medesimo termine, eventualmente prorogato, senza che la Stazione appaltante abbia provveduto, l'autorizzazione si intende concessa a tutti gli effetti qualora siano verificate tutte le condizioni di legge per l'affidamento del subappalto. Per i subappalti o cottimi di importo inferiore al 2% dell'importo contrattuale o di importo inferiore a 100.000 euro, i termini per il rilascio dell'autorizzazione da parte della Stazione appaltante sono ridotti della metà.
4. L'affidamento di lavori in subappalto o in cottimo comporta i seguenti obblighi:
 - a) ai sensi dell'articolo 118, comma 4, del Codice dei contratti, l'appaltatore deve praticare, per i lavori e le opere affidate in subappalto, i prezzi risultanti dall'aggiudicazione ribassati in misura non superiore al 20% (venti per cento);
 - b) se al subappaltatore sono affidati, in tutto o in parte, gli apprestamenti, gli impianti o le altre attività previste dal Piano di sicurezza e coordinamento di cui al punto 4 dell'allegato XV al Decreto n. 81 del 2008 connessi ai lavori in subappalto, i relativi oneri per la sicurezza sono pattuiti al prezzo originario previsto dal progetto, senza alcun ribasso; la Stazione appaltante, per il tramite del direttore dei lavori e sentito il coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione, provvede alla verifica dell'effettiva applicazione della presente disposizione;
 - c) nei cartelli esposti all'esterno del cantiere devono essere indicati anche i nominativi di tutte le imprese subappaltatrici, completi dell'indicazione della categoria dei lavori subappaltati e dell'importo dei medesimi;
 - d) le imprese subappaltatrici devono osservare integralmente il trattamento economico e normativo stabilito dai contratti collettivi nazionale e territoriale in vigore per il settore e per la zona nella quale si svolgono i lavori e sono responsabili, in solido con l'appaltatore, dell'osservanza delle norme anzidette nei confronti dei loro dipendenti per le prestazioni rese nell'ambito del subappalto;
 - e) le imprese subappaltatrici, per tramite dell'appaltatore, devono trasmettere alla Stazione appaltante, prima dell'inizio dei lavori in subappalto:
 - 1) la documentazione di avvenuta denuncia agli enti previdenziali, inclusa la Cassa edile, assicurativi ed antinfortunistici;
 - 2) copia del proprio piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 131, comma 2, lettera c), del Codice dei contratti in coerenza con i piani di cui agli articoli 43 e 45 del presente Capitolato speciale;
5. Le presenti disposizioni si applicano anche ai raggruppamenti temporanei di imprese e alle società anche consortili, quando le imprese riunite o consorziate non intendono eseguire direttamente i lavori scorporabili
6. I lavori affidati in subappalto non possono essere oggetto di ulteriore subappalto pertanto il subappaltatore non può subappaltare a sua volta i lavori.

Art. 48. Responsabilità in materia di subappalto

1. L'appaltatore resta in ogni caso responsabile nei confronti della Stazione appaltante per l'esecuzione delle opere oggetto di subappalto, sollevando la Stazione appaltante medesima da ogni pretesa dei subappaltatori o da richieste di risarcimento danni avanzate da terzi in conseguenza all'esecuzione di lavori subappaltati.
2. Il direttore dei lavori e il R.U.P., nonché il coordinatore per l'esecuzione in materia di sicurezza di cui all'articolo 92 del Decreto n. 81 del 2008, provvedono a verificare, ognuno per la propria competenza, il rispetto di tutte le condizioni di ammissibilità e di esecuzione dei contratti di subappalto.

3. Il subappalto non autorizzato comporta inadempimento contrattualmente grave ed essenziale anche ai sensi dell'articolo 1456 del codice civile con la conseguente possibilità, per la Stazione appaltante, di risolvere il contratto in danno dell'appaltatore, ferme restando le sanzioni penali previste dall'articolo 21 della legge 13 settembre 1982, n. 646, come modificato dal decreto-legge 29 aprile 1995, n. 139, convertito dalla legge 28 giugno 1995, n. 246 (ammenda fino a un terzo dell'importo dell'appalto, arresto da sei mesi ad un anno).
4. Fermo restando quanto previsto all'articolo 47, commi 6 e 7, del presente Capitolato speciale, ai sensi dell'articolo 118, comma 11, del Codice dei contratti è considerato subappalto qualsiasi contratto avente ad oggetto attività ovunque espletate che richiedano l'impiego di manodopera, quali le forniture con posa in opera e i noli a caldo, se singolarmente di importo superiore al 2 per cento dell'importo dei lavori affidati o di importo superiore a 100.000 euro e qualora l'incidenza del costo della manodopera e del personale sia superiore al 50 per cento dell'importo del contratto di subappalto. I sub-affidamenti che non costituiscono subappalto, devono essere comunicati al R.U.P. e al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione almeno il giorno feriale antecedente all'ingresso in cantiere dei soggetti sub-affidatari, con la denominazione di questi ultimi.
5. Ai sensi dell'articolo 118, comma 11, del Codice dei contratti e ai fini dell'articolo 47 del presente Capitolato speciale non è considerato subappalto l'affidamento di attività specifiche di servizi a lavoratori autonomi, purché tali attività non costituiscano lavori.
6. Ai subappaltatori, ai sub affidatari, nonché ai soggetti titolari delle prestazioni che non sono considerate subappalto ai sensi dei commi 4 e 5, si applica l'articolo 52, commi 4, 5 e 6, in materia di tessera di riconoscimento.

Art. 49. Pagamento dei subappaltatori

1. La Stazione appaltante non provvede al pagamento diretto dei subappaltatori e dei cottimisti e l'appaltatore è obbligato a trasmettere alla stessa Stazione appaltante, entro 20 (venti) giorni dalla data di ciascun pagamento effettuato a proprio favore, copia delle fatture quietanzate relative ai pagamenti da esso corrisposti ai medesimi subappaltatori o cottimisti, con l'indicazione delle eventuali ritenute di garanzia effettuate. Ai sensi dell'articolo 37, comma 11, secondo periodo, del Codice dei contratti, limitatamente al subappalto o subaffidamento in cottimo di strutture, impianti e opere speciali elencate all'articolo 72, comma 4, del d.P.R. n. 554 del 1999, diversi dalla categoria prevalente, di importo superiore al 15% del totale dei lavori, come previsto dall'articolo 4, comma 3, lettera a), e dall'articolo 47, comma 1, lettera a), la Stazione appaltante provvede a corrispondere direttamente ai subappaltatori e ai cottimisti l'importo dei lavori eseguiti dagli stessi; l'appaltatore è obbligato a trasmettere alla Stazione appaltante, tempestivamente e comunque entro 20 (venti) giorni dall'emissione di ciascun stato di avanzamento lavori, una comunicazione che indichi la parte dei lavori eseguiti dai subappaltatori o dai cottimisti, specificando i relativi importi e la proposta motivata di pagamento.
2. Ai sensi dell'articolo 118, comma 6, del Codice dei contratti, i pagamenti al subappaltatore, comunque effettuati, oppure all'appaltatore qualora questi abbia subappaltato parte dei lavori, sono subordinati:
 - a) all'acquisizione del DURC del subappaltatore, ai sensi dell'articolo 53, comma 2;
 - b) all'ottemperanza alle prescrizioni di cui all'articolo 66 in materia di tracciabilità dei pagamenti;
 - c) alle limitazioni di cui agli articoli 52, comma 2 e 53, comma 3.
3. Qualora l'appaltatore non provveda nei termini agli adempimenti di cui ai commi 1 e 2, la Stazione appaltante può imporgli di adempiere alla trasmissione entro 10 (dieci) giorni, con diffida scritta e, in caso di ulteriore inadempimento, sospendere l'erogazione delle rate di acconto o di saldo fino a che l'appaltatore non provveda.
4. La documentazione contabile di cui al comma 1 deve dare atto separatamente degli eventuali oneri per la sicurezza da liquidare al subappaltatore ai sensi dell'articolo 47, comma 4, lettera b).
5. Ai sensi dell'articolo 17, ultimo comma, del d.P.R. n. 633 del 1972, aggiunto dall'articolo 35, comma 5, della legge 4 agosto 2006, n. 248, gli adempimenti in materia di I.V.A. relativi alle fatture quietanzate di cui al comma 1, devono essere assolti dall'appaltatore principale.

CAPO 10. CONTROVERSIE, MANODOPERA, ESECUZIONE D'UFFICIO

Art. 50. Accordo bonario

1. Ai sensi dell'articolo 240, commi 1 e 2, del Codice dei contratti, qualora, a seguito dell'iscrizione di riserve sui documenti contabili, l'importo economico dei lavori comporti variazioni rispetto all'importo contrattuale in misura superiore al 10% (dieci per cento) di quest'ultimo, il R.U.P. deve valutare immediatamente l'ammissibilità di massima delle riserve, la loro non manifesta infondatezza e la non imputabilità a maggiori lavori per i quali sia necessaria una variante in corso d'opera ai sensi dell'articolo 132 del Codice dei contratti, il tutto anche ai fini dell'effettivo raggiungimento della predetta misura percentuale.
2. Il R.U.P. può nominare una commissione, ai sensi dell'articolo 240, commi 7, 8, 9, 9-bis, 10, 11, 12, 14 e 15, del Codice dei contratti, e immediatamente acquisisce o fa acquisire alla commissione, ove costituita, la relazione riservata del direttore dei lavori e, ove nominato, del collaudatore, e, qualora non ritenga palesemente inammissibili e non manifestamente infondate le riserve, formula una proposta motivata di accordo bonario
3. La proposta motivata di accordo bonario è formulata e trasmessa contemporaneamente all'appaltatore e alla Stazione appaltante entro 90 (novanta) giorni dall'apposizione dell'ultima delle riserve. L'appaltatore e la Stazione appaltante devono pronunciarsi entro 30 (trenta) giorni dal ricevimento della proposta; la pronuncia della Stazione appaltante deve avvenire con provvedimento motivato; la mancata pronuncia nel termine previsto costituisce rigetto della proposta.
4. La procedura può essere reiterata nel corso dei lavori una sola volta. La medesima procedura si applica, a prescindere dall'importo, per le riserve non risolte al momento dell'emissione del certificato di collaudo provvisorio.
5. Sulle somme riconosciute in sede amministrativa o contenziosa, gli interessi al tasso legale cominciano a decorrere 60 (sessanta) giorni dopo la data di sottoscrizione dell'accordo bonario, successivamente approvato dalla Stazione appaltante, oppure dall'emissione del provvedimento esecutivo con il quale sono state risolte le controversie.
6. Ai sensi dell'articolo 239 del Codice dei contratti, anche al di fuori dei casi in cui è previsto il ricorso all'accordo bonario ai sensi dei commi precedenti, le controversie relative a diritti soggettivi derivanti dall'esecuzione del contratto possono sempre essere risolte mediante atto di transazione, in forma scritta, nel rispetto del codice civile; qualora l'importo differenziale della transazione ecceda la somma di 100.000 euro, è necessario il parere dell'avvocatura che difende la Stazione appaltante o, in mancanza, del funzionario più elevato in grado, competente per il contenzioso. Il dirigente competente, sentito il R.U.P., esamina la proposta di transazione formulata dal soggetto appaltatore, ovvero può formulare una proposta di transazione al soggetto appaltatore, previa audizione del medesimo.
7. La procedura di cui al comma 6 può essere esperita anche per le controversie circa l'interpretazione del contratto o degli atti che ne fanno parte o da questo richiamati, anche quando tali interpretazioni non diano luogo direttamente a diverse valutazioni economiche.
8. Nelle more della risoluzione delle controversie l'appaltatore non può comunque rallentare o sospendere i lavori, né rifiutarsi di eseguire gli ordini impartiti dalla Stazione appaltante.
9. Resta fermo quanto previsto dall'articolo 240-bis del Codice dei contratti.

Art. 51. Definizione delle controversie

1. Ove non si proceda all'accordo bonario ai sensi dell'articolo 50 e l'appaltatore confermi le riserve, la definizione di tutte le controversie derivanti dall'esecuzione del contratto è attribuita al procedimento arbitrale ai sensi dell'articolo 241 del Codice dei contratti, in quanto applicabile.
2. L'appaltatore può ricusare la clausola compromissoria, che in tale caso non sarà inserita nel contratto, comunicandolo alla Stazione appaltante entro 20 (venti) giorni dalla conoscenza dell'aggiudicazione. In ogni caso è vietato il compromesso.
3. In caso di ricorso all'arbitrato, in assenza della ricusazione di cui al comma 2:
 - a) il collegio arbitrale è composto da tre membri;

- b) ciascuna delle parti, nella domanda di arbitrato o nell'atto di resistenza alla domanda, nomina l'arbitro di propria competenza tra soggetti di particolare esperienza nella materia oggetto del contratto cui l'arbitrato si riferisce;
 - c) il Presidente del collegio arbitrale è scelto dalle parti, o su loro mandato dagli arbitri di parte, tra soggetti di particolare esperienza nella materia oggetto del contratto, muniti di requisiti di indipendenza, e comunque tra coloro che nell'ultimo triennio non hanno esercitato le funzioni di arbitro di parte o di difensore in giudizi arbitrali in materia di contratti pubblici, ad eccezione delle ipotesi in cui l'esercizio della difesa costituisca adempimento di dovere d'ufficio del difensore dipendente pubblico; la nomina del presidente del collegio effettuata in violazione del presente articolo determina la nullità del lodo;
 - d) per quanto non previsto dal presente articolo trova applicazione la disciplina di cui all'articolo 241, commi 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 15-bis e 15-ter, del Codice dei contratti.
4. Il lodo arbitrale dispone anche in ordine all'entità delle spese di giudizio e alla loro imputazione alle parti, in relazione agli importi accertati, al numero e alla complessità delle questioni, ferma restando la solidarietà delle parti in ordine al pagamento del compenso dovuto agli arbitri e delle spese relative al collegio e al giudizio arbitrale, salvo rivalsa fra le parti stesse.

Art. 52. Contratti collettivi e disposizioni sulla manodopera

1. L'appaltatore è tenuto all'esatta osservanza di tutte le leggi, regolamenti e norme vigenti in materia, nonché eventualmente entrate in vigore nel corso dei lavori, e in particolare:
 - a) nell'esecuzione dei lavori che formano oggetto del presente appalto, l'appaltatore si obbliga ad applicare integralmente il contratto nazionale di lavoro per gli operai dipendenti dalle aziende industriali edili e affini e gli accordi locali e aziendali integrativi dello stesso, in vigore per il tempo e nella località in cui si svolgono i lavori;
 - b) i suddetti obblighi vincolano l'appaltatore anche qualora non sia aderente alle associazioni stipulanti o receda da esse e indipendentemente dalla natura industriale o artigiana, dalla struttura o dalle dimensioni dell'impresa stessa e da ogni altra sua qualificazione giuridica;
 - c) 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. Ai sensi dell'articolo 5 del d.P.R. n. 207 del 2010, in caso di ritardo immotivato nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente dell'appaltatore o dei subappaltatori, la Stazione appaltante può pagare direttamente ai lavoratori le retribuzioni arretrate, anche in corso d'opera, utilizzando le somme trattenute sui pagamenti delle rate di acconto e di saldo ai sensi degli articoli 27, comma 9 e 28, comma 8, del presente Capitolato Speciale.
3. In ogni momento il Direttore dei Lavori e, per suo tramite, il R.U.P., possono richiedere all'appaltatore e ai subappaltatori copia del libro unico del lavoro di cui all'articolo 39 della legge 9 agosto 2008, n. 133, possono altresì richiedere i documenti di riconoscimento al personale presente in cantiere e verificarne la effettiva iscrizione nel predetto libro unico del lavoro dell'appaltatore o del subappaltatore autorizzato.
4. Ai sensi degli articoli 18, comma 1, lettera u), 20, comma 3 e 26, comma 8, del Decreto n. 81 del 2008, nonché dell'articolo 5, comma 1, primo periodo, della legge n. 136 del 2010, l'appaltatore è obbligato a fornire a ciascun soggetto occupato in cantiere una apposita tessera di riconoscimento, impermeabile ed esposta in forma visibile, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore, i dati identificativi del datore di lavoro e la data di assunzione del lavoratore. L'appaltatore risponde dello stesso obbligo anche per i lavoratori dipendenti dai subappaltatori autorizzati; la tessera dei predetti lavoratori deve riportare gli estremi dell'autorizzazione al subappalto. Tutti i lavoratori sono tenuti ad esporre detta tessera di riconoscimento.
5. Agli stessi obblighi devono ottemperare anche i lavoratori autonomi che esercitano direttamente la

propria attività nei cantieri e il personale presente occasionalmente in cantiere che non sia dipendente dell'appaltatore o degli eventuali subappaltatori (soci, artigiani di ditte individuali senza dipendenti, professionisti, fornitori esterni, collaboratori familiari e simili); tutti i predetti soggetti devono provvedere in proprio e, in tali casi, la tessera di riconoscimento deve riportare i dati identificativi del committente ai sensi dell'articolo 5, comma 1, secondo periodo, della legge n. 136 del 2010.

6. La violazione degli obblighi di cui ai commi 4 e 5 comporta l'applicazione, in Capo al datore di lavoro, della sanzione amministrativa da euro 100 ad euro 500 per ciascun lavoratore. Il lavoratore munito della tessera di riconoscimento di cui al comma 3 che non provvede ad esporla è punito con la sanzione amministrativa da euro 50 a euro 300. Nei confronti delle predette sanzioni non è ammessa la procedura di diffida di cui all'articolo 13 del decreto legislativo 23 aprile 2004, n. 124.

Art. 53. Documento Unico di Regolarità contributiva (DURC)

1. La stipula del contratto, l'erogazione di qualunque pagamento a favore dell'appaltatore, la stipula di eventuali atti di sottomissione o di appendici contrattuali, sono subordinate all'acquisizione del DURC.
2. Il DURC è acquisito d'ufficio dalla Stazione appaltante a condizione che l'appaltatore e, tramite esso, i subappaltatori, trasmettano tempestivamente alla stessa Stazione appaltante il modello unificato INAIL-INPS-CASSA EDILE, compilato nei quadri «A» e «B» o, in alternativa, le seguenti indicazioni:
 - il contratto collettivo nazionale di lavoro (CCNL) applicato;
 - la classe dimensionale dell'impresa in termini di addetti;
 - per l'INAIL: codice ditta, sede territoriale dell'ufficio di competenza, numero di posizione assicurativa;
 - per l'INPS: matricola azienda, sede territoriale dell'ufficio di competenza; se impresa individuale numero di posizione contributiva del titolare; se impresa artigiana, numero di posizione assicurativa dei soci;
 - per la Cassa Edile (CAPE): codice impresa, codice e sede cassa territoriale di competenza.
3. Ai sensi dell'articolo 4 del d.P.R. n. 207 del 2010, in caso di inottemperanza agli obblighi contributivi nei confronti di INPS, INAIL e Cassa Edile da parte dell'appaltatore o dei subappaltatori, rilevata da un DURC negativo, in assenza di adeguate giustificazioni o di regolarizzazione tempestiva, la Stazione appaltante provvede direttamente al pagamento dei crediti vantati dai predetti istituti, in luogo dell'appaltatore e dei subappaltatori, utilizzando le somme trattenute sui pagamenti delle rate di acconto e di saldo ai sensi degli articoli 27 e 28 del presente Capitolato Speciale.
4. Fermo restando quanto previsto all'articolo 54, comma 1, lettera o), nel caso il DURC relativo al subappaltatore sia negativo per due volte consecutive, la Stazione appaltante contesta gli addebiti al subappaltatore assegnando un termine non inferiore a 15 (quindici) giorni per la presentazione delle controdeduzioni; in caso di assenza o inidoneità di queste la Stazione appaltante pronuncia la decadenza dell'autorizzazione al subappalto.
5. Ai sensi dell'articolo 6, comma 4, del d.P.R. n. 207 del 2010, fermo restando quanto previsto per l'acquisizione del DURC in sede di erogazione dei pagamenti, qualora tra la stipula del contratto e il primo stato di avanzamento dei lavori o tra due successivi stati di avanzamento dei lavori, intercorra un periodo superiore a 180 (centottanta) giorni, è necessari l'acquisizione del DURC con le modalità di cui al comma 2.
6. In caso di irregolarità del DURC dell'appaltatore o del subappaltatore, in relazione a somme dovute all'INPS, all'INAIL o alla Cassa Edile, la Stazione appaltante:
 - a) chiede tempestivamente ai predetti istituti e casse la quantificazione dell'ammontare delle somme che hanno determinato l'irregolarità, qualora tale ammontare non sia già noto; chiede altresì all'appaltatore la regolarizzazione delle posizioni contributive irregolari nonché la documentazione che egli ritenga idonea a motivare la condizione di irregolarità del DURC;
 - b) verificatasi ogni altra condizione, provvede alla liquidazione del certificato di pagamento, trattenendo una somma corrispondente ai crediti vantati dagli Istituti e dalla Cassa Edile come quantificati alla precedente lettera a), ai fini di cui al comma 3.

c) qualora la irregolarità del DURC dell'appaltatore o dell'eventuale subappaltatore dipenda esclusivamente da pendenze contributive relative a cantieri e contratti d'appalto diversi da quello oggetto del presente Capitolato, l'appaltatore che sia regolare nei propri adempimenti con riferimento al cantiere e al contratto d'appalto oggetto del presente Capitolato, oppure non possa agire per regolarizzare la posizione delle imprese subappaltatrici con le quali sussiste una responsabilità solidale, può chiedere una specifica procedura di accertamento da parte del personale ispettivo degli Istituti e della Cassa Edile, al fine di ottenere un verbale in cui si attesti della regolarità degli adempimenti contributivi nei confronti del personale utilizzato nel cantiere, come previsto dall'articolo 3, comma 20, della legge n. 335 del 1995. Detto verbale, se positivo, può essere utilizzato ai fini del rilascio di una certificazione di regolarità contributiva, riferita al solo cantiere e al contratto d'appalto oggetto del presente Capitolato, con il quale si potrà procedere alla liquidazione delle somme trattenute ai sensi della lettera b).

Art. 54. Risoluzione del contratto - Esecuzione d'ufficio dei lavori

1. Costituiscono causa di risoluzione del contratto, e la Stazione appaltante ha facoltà di risolvere il contratto mediante lettera raccomandata, anche mediante posta elettronica certificata, con messa in mora di 15 giorni, senza necessità di ulteriori adempimenti, i seguenti casi:
 - a) l'appaltatore sia colpito da provvedimento definitivo di applicazione di una misura di prevenzione di cui all'articolo 3, della legge 27 dicembre 1956, n. 1423 ed agli articoli 2 e seguenti della legge 31 maggio 1965, n. 575, ovvero sia intervenuta sentenza di condanna passata in giudicato per frodi nei riguardi della Stazione appaltante, di subappaltatori, di fornitori, di lavoratori o di altri soggetti comunque interessati ai lavori, ai sensi dell'articolo 135 del Codice dei contratti;
 - b) inadempimento alle disposizioni del direttore dei lavori riguardo ai tempi di esecuzione o quando risulti accertato il mancato rispetto delle ingiunzioni o diffide fattegli, nei termini imposti dagli stessi provvedimenti;
 - c) manifesta incapacità o inidoneità, anche solo legale, nell'esecuzione dei lavori;
 - d) inadempimento accertato alle norme di legge sulla prevenzione degli infortuni, la sicurezza sul lavoro e le assicurazioni obbligatorie del personale;
 - e) sospensione dei lavori o mancata ripresa degli stessi da parte dell'appaltatore senza giustificato motivo;
 - f) rallentamento dei lavori, senza giustificato motivo, in misura tale da pregiudicare la realizzazione dei lavori nei termini previsti dal contratto;
 - g) subappalto abusivo, associazione in partecipazione, cessione anche parziale del contratto o violazione di norme sostanziali regolanti il subappalto;
 - h) non rispondenza dei beni forniti alle specifiche di contratto e allo scopo dell'opera;
 - i) mancato rispetto della normativa sulla sicurezza e la salute dei lavoratori di cui al Decreto n. 81 del 2008 o ai piani di sicurezza di cui agli articoli 43 e 45, integranti il contratto, e delle ingiunzioni fattegli al riguardo dal direttore dei lavori, dal R.U.P. o dal coordinatore per la sicurezza;
 - l) azioni o omissioni finalizzate ad impedire l'accesso al cantiere al personale ispettivo del Ministero del lavoro e della previdenza sociale o dell'A.S.L., oppure del personale ispettivo degli organismi paritetici, di cui all'articolo 51 del Decreto n. 81 del 2008;
 - m) violazione delle prescrizioni in materia di tracciabilità dei pagamenti, in applicazione dell'articolo 66, comma 5, del presente Capitolato speciale;
 - n) applicazione di una delle misure di sospensione dell'attività irrogate ai sensi dell'articolo 14, comma 1, del Decreto n. 81 del 2008 ovvero l'azzeramento del punteggio per la ripetizione di violazioni in materia di salute e sicurezza sul lavoro ai sensi dell'articolo 27, comma 1-bis, del citato Decreto n. 81 del 2008;
 - o) ottenimento del DURC negativo per due volte consecutive, alle condizioni di cui all'articolo 6, comma 8, del d.P.R. n. 207 del 2010; in tal caso il R.U.P., acquisita una relazione particolareggiata predisposta dal direttore dei lavori, contesta gli addebiti e assegna un termine non inferiore a 15 (quindici) giorni per la presentazione delle controdeduzioni; in caso di assenza o inidoneità di queste propone alla Stazione appaltante la risoluzione del contratto, ai sensi

dell'articolo 135, comma 1, del Codice dei contratti.

2. Il contratto è altresì risolto di diritto nei seguenti casi:

- a) perdita da parte dell'appaltatore, dei requisiti per l'esecuzione dei lavori, quali il fallimento o la irrogazione di misure sanzionatorie o cautelari che inibiscono la capacità di contrattare con la pubblica amministrazione, oppure in caso di reati accertati ai sensi dell'articolo 135, comma 1, del Codice dei contratti;
 - b) nullità assoluta, ai sensi dell'articolo 3, comma 8, primo periodo, della legge n. 136 del 2010, in caso di assenza, nel contratto, delle disposizioni in materia di tracciabilità dei pagamenti;
 - c) decadenza dell'attestazione SOA dell'appaltatore per aver prodotto falsa documentazione o dichiarazioni mendaci, risultante dal casellario informatico.
3. Il contratto è altresì risolto qualora, per il manifestarsi di errori o di omissioni del progetto esecutivo che pregiudicano, in tutto o in parte, la realizzazione dell'opera oppure la sua utilizzazione, come definiti dall'articolo 132, comma 6, del Codice dei contratti, si rendano necessari lavori suppletivi che eccedano il quinto dell'importo originario del contratto. In tal caso, proceduto all'accertamento dello stato di consistenza ai sensi del comma 3, si procede alla liquidazione dei lavori eseguiti, dei materiali utili e del 10 per cento dei lavori non eseguiti, fino a quattro quinti dell'importo del contratto.
4. Nei casi di risoluzione del contratto o di esecuzione di ufficio, la comunicazione della decisione assunta dalla Stazione appaltante è fatta all'appaltatore nella forma dell'ordine di servizio o della raccomandata con avviso di ricevimento, anche mediante posta elettronica certificata, con la contestuale indicazione della data alla quale avrà luogo l'accertamento dello stato di consistenza dei lavori.
5. Alla data comunicata dalla Stazione appaltante si fa luogo, in contraddittorio fra il direttore dei lavori e l'appaltatore o suo rappresentante oppure, in mancanza di questi, alla presenza di due testimoni, alla redazione dello stato di consistenza dei lavori, all'inventario dei materiali, delle attrezzature dei e mezzi d'opera esistenti in cantiere, nonché, nel caso di esecuzione d'ufficio, all'accertamento di quali di tali materiali, attrezzature e mezzi d'opera debbano essere mantenuti a disposizione della Stazione appaltante per l'eventuale riutilizzo e alla determinazione del relativo costo.
6. Nei casi di risoluzione del contratto e di esecuzione d'ufficio, come pure in caso di fallimento dell'appaltatore, i rapporti economici con questo o con il curatore sono definiti, con salvezza di ogni diritto e ulteriore azione della Stazione appaltante, nel seguente modo:
- a) affidando ad altra impresa, ai sensi dell'articolo 140 del Codice dei contratti o, in caso di indisponibilità di altra impresa, ponendo a base d'asta del nuovo appalto o di altro affidamento ai sensi dell'ordinamento vigente, l'importo lordo dei lavori di completamento e di quelli da eseguire d'ufficio in danno, risultante dalla differenza tra l'ammontare complessivo lordo dei lavori posti a base d'asta nell'appalto originario, eventualmente incrementato per perizie in corso d'opera oggetto di regolare atto di sottomissione o comunque approvate o accettate dalle parti nonché dei lavori di ripristino o riparazione, e l'ammontare lordo dei lavori eseguiti dall'appaltatore inadempiente medesimo;
 - b) ponendo a carico dell'appaltatore inadempiente:
 - 1) l'eventuale maggiore costo derivante dalla differenza tra importo netto di aggiudicazione del nuovo appalto per il completamento dei lavori e l'importo netto degli stessi risultante dall'aggiudicazione effettuata in origine all'appaltatore inadempiente;
 - 2) l'eventuale maggiore costo derivato dalla ripetizione della gara di appalto eventualmente andata deserta, necessariamente effettuata con importo a base d'asta opportunamente maggiorato;
 - 3) l'eventuale maggiore onere per la Stazione appaltante per effetto della tardata ultimazione dei lavori, delle nuove spese di gara e di pubblicità, delle maggiori spese tecniche di direzione, assistenza, contabilità e collaudo dei lavori, dei maggiori interessi per il finanziamento dei lavori, di ogni eventuale maggiore e diverso danno documentato, conseguente alla mancata tempestiva utilizzazione delle opere alla data prevista dal contratto originario.

CAPO 11. DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE

Art. 55. Ultimazione dei lavori e gratuita manutenzione

1. Al termine dei lavori e in seguito a richiesta scritta dell'appaltatore il direttore dei lavori redige, entro 10 giorni dalla richiesta, il certificato di ultimazione; entro trenta giorni dalla data del certificato di ultimazione dei lavori il direttore dei lavori procede all'accertamento sommario della regolarità delle opere eseguite.
2. In sede di accertamento sommario, senza pregiudizio di successivi accertamenti, sono rilevati e verbalizzati eventuali vizi e difformità di costruzione che l'appaltatore è tenuto a eliminare a sue spese nel termine fissato e con le modalità prescritte dal direttore dei lavori, fatto salvo il risarcimento del danno alla Stazione appaltante. In caso di ritardo nel ripristino, si applica la penale per i ritardi prevista dall'articolo 18, in proporzione all'importo della parte di lavori che direttamente e indirettamente traggono pregiudizio dal mancato ripristino e comunque all'importo non inferiore a quello dei lavori di ripristino.
3. La Stazione appaltante si riserva di prendere in consegna parzialmente o totalmente le opere con apposito verbale immediatamente dopo l'accertamento sommario se questo ha avuto esito positivo, oppure nel termine assegnato dalla direzione lavori ai sensi dei commi precedenti.
4. Dalla data del verbale di ultimazione dei lavori decorre il periodo di gratuita manutenzione; tale periodo cessa con l'approvazione finale del certificato di regolare esecuzione da parte della Stazione appaltante, da effettuarsi entro i termini previsti dal presente Capitolato speciale.
5. Non può ritenersi verificata l'ultimazione dei lavori se l'appaltatore non ha consegnato al direttore di lavori le certificazioni e i collaudi tecnici di cui all'articolo 22, comma 6; in tal caso il direttore dei lavori non può redigere il certificato di ultimazione e, qualora redatto, questo non è efficace e non decorrono i termini di cui all'articolo 56, né i termini per il pagamento della rata di saldo di cui all'articolo 28.

Art. 56. Termini per il collaudo o per l'accertamento della regolare esecuzione *(lavori non soggetti a collaudo)*

1. Il certificato di regolare esecuzione deve essere emesso entro tre mesi dall'ultimazione dei lavori ed ha carattere provvisorio. Esso assume carattere definitivo trascorsi due anni dalla data dell'emissione. Decorso tale termine, il certificato di regolare esecuzione si intende tacitamente approvato anche se l'atto formale di approvazione non sia intervenuto.
2. Durante l'esecuzione dei lavori la Stazione appaltante può effettuare operazioni di controllo o di collaudo parziale o ogni altro accertamento, volti a verificare la piena rispondenza delle caratteristiche dei lavori in corso di realizzazione a quanto richiesto negli elaborati progettuali, nel presente Capitolato speciale o nel contratto.

Art. 57. Presa in consegna dei lavori ultimati

1. La Stazione appaltante si riserva di prendere in consegna parzialmente o totalmente le opere appaltate anche subito dopo l'ultimazione dei lavori.
2. Qualora la Stazione appaltante si avvalga di tale facoltà, che viene comunicata all'appaltatore per iscritto, lo stesso appaltatore non può opporsi per alcun motivo, né può reclamare compensi di sorta.
3. L'appaltatore può chiedere che sia redatto apposito verbale circa lo stato delle opere, onde essere garantito dai possibili danni che potrebbero essere arrecati alle opere stesse.
4. La presa di possesso da parte della Stazione appaltante avviene nel termine perentorio fissato dalla stessa per mezzo del direttore dei lavori o per mezzo del R.U.P., in presenza dell'appaltatore o di due testimoni in caso di sua assenza.
5. Qualora la Stazione appaltante non si trovi nella condizione di prendere in consegna le opere dopo l'ultimazione dei lavori, l'appaltatore non può reclamare la consegna ed è altresì tenuto alla gratuita manutenzione fino ai termini previsti dal presente Capitolato speciale.

CAPO 12. NORME FINALI

Art. 58. Oneri e obblighi a carico dell'appaltatore

1. Oltre agli oneri di cui al capitolato generale d'appalto, al d.P.R. n. 207 del 2010 e al presente Capitolato speciale, nonché a quanto previsto da tutti i piani per le misure di sicurezza fisica dei lavoratori, sono a carico dell'appaltatore gli oneri e gli obblighi che seguono.
- a) 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'articolo 1659 del codice civile;
 - b) i movimenti di terra e ogni altro onere relativo alla formazione del cantiere attrezzato, in relazione alla entità dell'opera, con tutti i più moderni e perfezionati impianti per assicurare una perfetta e rapida esecuzione di tutte le opere prestabilite, ponteggi e palizzate, adeguatamente protetti, in adiacenza di proprietà pubbliche o private, la recinzione con solido steccato, nonché la pulizia, la manutenzione del cantiere stesso, l'inghiaimento e la sistemazione delle sue strade, 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;
 - c) l'assunzione in proprio, tenendone indenne la Stazione appaltante, di ogni responsabilità risarcitoria e delle obbligazioni relative comunque connesse all'esecuzione delle prestazioni dell'appaltatore a termini di contratto;
 - d) l'esecuzione, presso gli Istituti autorizzati, di tutte le prove che verranno ordinate dalla direzione lavori, sui materiali e manufatti impiegati o da impiegarsi nella costruzione, compresa la confezione dei campioni e l'esecuzione di prove di carico che siano ordinate dalla stessa direzione lavori su tutte le opere in calcestruzzo semplice o armato e qualsiasi altra struttura portante, nonché prove di tenuta per le tubazioni; in particolare è fatto obbligo di effettuare almeno un prelievo di calcestruzzo per ogni giorno di getto, datato e conservato;
 - e) le responsabilità sulla non rispondenza degli elementi eseguiti rispetto a quelli progettati o previsti dal capitolato;
 - f) il mantenimento, fino all'emissione del certificato di regolare esecuzione, della continuità degli scoli delle acque e del transito sugli spazi, pubblici e privati, adiacenti le opere da eseguire;
 - g) il ricevimento, lo scarico e il trasporto nei luoghi di deposito o nei punti di impiego secondo le disposizioni della direzione lavori, comunque all'interno del cantiere, dei materiali e dei manufatti esclusi dal presente appalto e approvvigionati o eseguiti da altre ditte per conto della Stazione appaltante e per i quali competono a termini di contratto all'appaltatore le assistenze alla posa in opera; i danni che per cause dipendenti dall'appaltatore fossero apportati ai materiali e manufatti suddetti devono essere ripristinati a carico dello stesso appaltatore;
 - h) la concessione, su richiesta della direzione lavori, a qualunque altra impresa alla quale siano affidati lavori non compresi nel presente appalto, l'uso parziale o totale dei ponteggi di servizio, delle impalcature, delle costruzioni provvisorie e degli apparecchi di sollevamento per tutto il tempo necessario all'esecuzione dei lavori che la Stazione appaltante intenderà eseguire direttamente oppure a mezzo di altre ditte dalle quali, come dalla Stazione appaltante, l'appaltatore non potrà pretendere compensi di sorta, tranne che per l'impiego di personale addetto ad impianti di sollevamento; il tutto compatibilmente con le esigenze e le misure di sicurezza;
 - i) la pulizia del cantiere e delle vie di transito e di accesso allo stesso, compreso lo sgombero dei materiali di rifiuto lasciati da altre ditte;
 - j) le spese, i contributi, i diritti, i lavori, le forniture e le prestazioni occorrenti per gli allacciamenti provvisori di acqua, energia elettrica, gas e fognatura, necessari per il funzionamento del cantiere e per l'esecuzione dei lavori, nonché le spese per le utenze e i consumi dipendenti dai predetti servizi; l'appaltatore si obbliga a concedere, con il solo rimborso delle spese vive, l'uso dei predetti servizi alle altre ditte che eseguono forniture o lavori per conto della Stazione appaltante,

sempre nel rispetto delle esigenze e delle misure di sicurezza;

- k) l'esecuzione di un'opera campione delle singole categorie di lavoro ogni volta che questo sia previsto specificatamente dal presente capitolato o sia richiesto dalla direzione dei lavori, per ottenere il relativo nullaosta alla realizzazione delle opere simili, nonché la fornitura al Direttore Lavori, prima della posa in opera di qualsiasi materiale o l'esecuzione di una qualsiasi tipologia di lavoro, della campionatura dei materiali, dei dettagli costruttivi e delle schede tecniche relativi alla posa in opera;
- l) la fornitura e manutenzione dei cartelli di avviso, fanali di segnalazione notturna nei punti prescritti e quanto altro indicato dalle disposizioni vigenti a scopo di sicurezza, nonché l'illuminazione notturna del cantiere;
- m) la costruzione e la manutenzione entro il recinto del cantiere di spazi idonei ad uso ufficio del personale di direzione lavori e assistenza, arredati e illuminati;
- n) la predisposizione del personale e degli strumenti necessari per tracciamenti, rilievi, misurazioni, prove e controlli dei lavori tenendo a disposizione del direttore dei lavori i disegni e le tavole per gli opportuni raffronti e controlli, con divieto di darne visione a terzi e con formale impegno di astenersi dal riprodurre o contraffare i disegni e i modelli avuti in consegna;
- o) la consegna, prima della smobilitazione del cantiere, di un certo quantitativo di materiale usato, per le finalità di eventuali successivi ricambi omogenei, previsto dal presente capitolato o precisato da parte della direzione lavori con ordine di servizio e che viene liquidato in base al solo costo del materiale;
- p) l'idonea protezione dei materiali impiegati e messi in opera a prevenzione di danni di qualsiasi natura e causa, nonché la rimozione di dette protezioni a richiesta della direzione lavori; nel caso di sospensione dei lavori deve essere adottato ogni provvedimento necessario ad evitare deterioramenti di qualsiasi genere e per qualsiasi causa alle opere eseguite, restando a carico dell'appaltatore l'obbligo di risarcimento degli eventuali danni conseguenti al mancato od insufficiente rispetto della presente norma;
- q) l'adozione, nel compimento di tutti i lavori, dei procedimenti e delle cautele necessarie a garantire l'incolumità degli operai, delle persone addette ai lavori stessi e dei terzi, nonché ad evitare danni ai beni pubblici e privati, osservando le disposizioni contenute nelle vigenti norme in materia di prevenzione infortuni; con ogni più ampia responsabilità in caso di infortuni a carico dell'appaltatore, restandone sollevati la Stazione appaltante, nonché il personale preposto alla direzione e sorveglianza dei lavori.
- r) la pulizia, prima dell'uscita dal cantiere, dei propri mezzi e/o di quelli dei subappaltatori e l'accurato lavaggio giornaliero delle aree pubbliche in qualsiasi modo lordate durante l'esecuzione dei lavori, compreso la pulizia delle caditoie stradali;
- s) la dimostrazione dei pesi, a richiesta del Direttore Lavori, presso le pubbliche o private stazioni di pesatura.
- t) provvedere agli adempimenti della legge n. 1086 del 1971, al deposito della documentazione presso l'ufficio comunale competente e quant'altro derivato dalla legge sopra richiamata;
- u) il divieto di autorizzare Terzi alla pubblicazione di notizie, fotografie e disegni delle opere oggetto dell'appalto salvo esplicita autorizzazione scritta della Stazione appaltante;
- v) ottemperare alle prescrizioni previste dal DPCM del 1 marzo 1991 e successive modificazioni in materia di esposizioni ai rumori;
- w) il completo sgombero del cantiere entro 15 giorni dal positivo collaudo provvisorio delle opere;
- x) richiedere tempestivamente i permessi e sostenere i relativi oneri per la chiusura al transito veicolare e pedonale (con l'esclusione dei residenti) delle strade urbane interessate dalle opere oggetto dell'appalto;
- y) installare e mantenere funzionante per tutta la necessaria durata dei lavori la cartellonista a norma del codice della strada atta ad informare il pubblico in ordine alla variazione della viabilità cittadina connessa con l'esecuzione delle opere appaltate. L'appaltatore dovrà preventivamente concordare tipologia, numero e posizione di tale segnaletica con il locale comando di polizia municipale e con il coordinatore della sicurezza;
- z) installare idonei dispositivi e/o attrezzature per l'abbattimento della produzione delle polveri durante tutte le fasi lavorative, in particolare nelle aree di transito degli automezzi.

2. Ai sensi dell'articolo 4 della legge n. 136 del 2010 la proprietà degli automezzi adibiti al trasporto dei materiali per l'attività del cantiere deve essere facilmente individuabile; a tale scopo la bolla di consegna del materiale deve indicare il numero di targa dell'automezzo e le generalità del proprietario nonché, se diverso, del locatario, del comodatario, dell'usufruttuario o del soggetto che ne abbia comunque la stabile disponibilità.
3. L'appaltatore è tenuto a richiedere, prima della realizzazione dei lavori, presso tutti i soggetti diversi dalla Stazione appaltante (ConSORZI, rogge, privati, Provincia, gestori di servizi a rete e altri eventuali soggetti coinvolti o competenti in relazione ai lavori in esecuzione) interessati direttamente o indirettamente ai lavori, tutti i permessi necessari e a seguire tutte le disposizioni emanate dai suddetti per quanto di competenza, in relazione all'esecuzione delle opere e alla conduzione del cantiere, con esclusione dei permessi e degli altri atti di assenso aventi natura definitiva e afferenti il lavoro pubblico in quanto tale.
4. In caso di danni causati da forza maggiore a opere e manufatti, i lavori di ripristino o rifacimento sono eseguiti dall'appaltatore ai prezzi di contratto decurtati della percentuale di incidenza dell'utile, come dichiarata dall'appaltatore in sede di verifica della congruità dei prezzi o, qualora tale verifica non sia stata fatta, come prevista nelle analisi dei prezzi integranti il progetto a base di gara o, in assenza di queste, nella misura prevista dall'articolo 32, comma 2, lettera c), del d.P.R. n. 207 del 2010.
5. Se i lavori di ripristino o di rifacimento di cui al comma 4, sono di importo superiore a 1/5 (un quinto) dell'importo contrattuale, trova applicazione l'articolo 161, comma 13, del d.P.R. n. 207 del 2010. Per ogni altra condizione trova applicazione l'articolo 166 del d.P.R. n. 207 del 2010.

Art. 59. Obblighi speciali a carico dell'appaltatore

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

Art. 60. Proprietà dei materiali di demolizione

1. I materiali provenienti dalle demolizioni (diversi da quelli di risulta) sono di proprietà della Stazione appaltante.
2. In attuazione dell'articolo 36 del capitolato generale d'appalto i materiali provenienti dalle demolizioni (diversi da quelli di risulta) devono essere trasportati e regolarmente accatastati in cantiere, a cura e spese dell'appaltatore, intendendosi quest'ultimo compensato degli oneri di trasporto e di accatastamento con i corrispettivi contrattuali previsti per le demolizioni.
3. Al rinvenimento di oggetti di valore, beni o frammenti o ogni altro elemento diverso dai materiali di scavo e di demolizione, o per i beni provenienti da demolizione ma aventi valore scientifico, storico, artistico, archeologico o simili, si applica l'articolo 35 del capitolato generale d'appalto, fermo restando quanto previsto dall'articolo 91, comma 2, del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42.
4. E' fatta salva la possibilità, se ammessa, di riutilizzare i materiali di cui ai commi 1, 2 e 3, ai fini di cui all'articolo 60.

Art. 61. Utilizzo di materiali recuperati o riciclati

1. Il progetto non prevede categorie di prodotti (tipologie di manufatti e beni) ottenibili con materiale

riciclato, tra quelle elencate nell'apposito decreto ministeriale emanato ai sensi dell'articolo 2, comma 1, lettera d), del decreto del ministero dell'ambiente 8 maggio 2003, n. 203.

Art. 62. Terre e rocce da scavo

1. Sono a carico e a cura dell'appaltatore tutti gli adempimenti imposti dalla normativa ambientale, compreso l'obbligo della tenuta del registro di carico e scarico dei rifiuti, indipendentemente dal numero dei dipendenti e dalla tipologia dei rifiuti prodotti.
2. E' altresì a carico e a cura dell'appaltatore il trattamento delle terre e rocce da scavo (TRS) e la relativa movimentazione, ivi compresi i casi in cui terre e rocce da scavo:
 - a) siano considerate rifiuti speciali ai sensi dell'articolo 184 del decreto legislativo n. 186 del 2006;
 - b) siano sottratte al regime di trattamento dei rifiuti nel rispetto di quanto previsto dagli articoli 185 e 186 dello stesso decreto legislativo n. 186 del 2006 e di quanto ulteriormente disposto dall'articolo 20, comma 10-sexies della legge 19 gennaio 2009, n. 2.
3. Sono infine a carico e cura dell'appaltatore gli adempimenti che dovessero essere imposti da norme sopravvenute.

Art. 63. Custodia del cantiere

1. E' a carico e a cura dell'appaltatore la custodia e la tutela del cantiere, di tutti i manufatti e dei materiali in esso esistenti, anche se di proprietà della Stazione appaltante e ciò anche durante periodi di sospensione dei lavori e fino alla presa in consegna dell'opera da parte della Stazione appaltante.

Art. 64. Cartello di cantiere

1. L'appaltatore deve predisporre ed esporre in sito numero 2 esemplari del cartello indicatore (*in caso di lavori contemporanei su 2 zone*), con le dimensioni di almeno cm. 100 di base e 200 di altezza, recanti le descrizioni di cui alla Circolare del Ministero dei LL.PP. dell'1 giugno 1990, n. 1729/UL, nonché, se del caso, le indicazioni di cui all'articolo 12 del d.m. 22 gennaio 2008, n. 37.
2. Il cartello di cantiere, da aggiornare periodicamente in relazione all'eventuale mutamento delle condizioni ivi riportate; è fornito in conformità al modello di cui all'allegato «D».

Art. 65. Eventuale sopravvenuta inefficacia del contratto

1. Qualora il contratto sia dichiarato inefficace per gravi violazioni in seguito ad annullamento dell'aggiudicazione definitiva per gravi violazioni, trova applicazione l'articolo 121 dell'allegato 1 al decreto legislativo n. 104 del 2010 (Codice del processo amministrativo), come richiamato dall'articolo 245-bis, comma 1, del Codice dei contratti.
2. Qualora il contratto sia dichiarato inefficace in seguito ad annullamento dell'aggiudicazione definitiva per motivi diversi dalle gravi violazioni di cui al comma 1, trova l'articolo 122 dell'allegato 1 al decreto legislativo n. 104 del 2010, come richiamato dall'articolo 245-ter, comma 1, del Codice dei contratti.
3. Trovano in ogni caso applicazione, ove compatibili e in seguito a provvedimento giurisdizionale, gli articoli 123 e 124 dell'allegato 1 al decreto legislativo n. 104 del 2010, come richiamati dagli articoli 245-quater e 245-quinquies, del Codice dei contratti.

Art. 66. Tracciabilità dei pagamenti

1. Ai sensi dell'articolo 3, commi 1 e 8, della legge n. 136 del 2010, gli operatori economici titolari dell'appalto, nonché i subappaltatori, devono comunicare alla Stazione appaltante gli estremi identificativi dei conti correnti dedicati, anche se non in via esclusiva, accesi presso banche o presso Poste Italiane S.p.A., entro 7 (sette) giorni dalla stipula del contratto oppure entro 7 (sette) giorni dalla loro accensione se successiva, comunicando altresì negli stessi termini le generalità e il codice

fiscale delle persone delegate ad operare sui predetti conti. L'obbligo di comunicazione è esteso anche alle modificazioni delle indicazioni fornite in precedenza. In assenza delle predette comunicazioni la Stazione appaltante sospende i pagamenti e non decorrono i termini legali per l'applicazione degli interessi legali, degli interessi di mora e per la richiesta di risoluzione di cui agli articoli 29 e 30.

2. Tutti i movimenti finanziari relativi all'intervento:
 - a) per pagamenti a favore dell'appaltatore, dei subappaltatori, dei sub-contrattenti, dei sub-fornitori o comunque di soggetti che eseguono lavori, forniscono beni o prestano servizi in relazione all'intervento, devono avvenire mediante bonifico bancario o postale, ovvero altro mezzo che sia ammesso dall'ordinamento giuridico in quanto idoneo ai fini della tracciabilità;
 - b) i pagamenti di cui alla precedente lettera b) devono avvenire in ogni caso utilizzando i conti correnti dedicati di cui al comma 1;
 - c) i pagamenti destinati a dipendenti, consulenti e fornitori di beni e servizi rientranti tra le spese generali nonché quelli destinati all'acquisto di immobilizzazioni tecniche devono essere eseguiti tramite i conti correnti dedicati di cui al comma 1, per il totale dovuto, anche se non riferibile in via esclusiva alla realizzazione dell'intervento.
3. I pagamenti in favore di enti previdenziali, assicurativi e istituzionali, nonché quelli in favore di gestori e fornitori di pubblici servizi, ovvero quelli riguardanti tributi, possono essere eseguiti anche con strumenti diversi da quelli ammessi dal comma 2, lettera a), fermo restando l'obbligo di documentazione della spesa. Per le spese giornaliere, di importo inferiore o uguale a 1.500 euro possono essere utilizzati sistemi diversi da quelli ammessi dal comma 2, lettera a), fermi restando il divieto di impiego del contante e l'obbligo di documentazione della spesa.
4. Ogni pagamento effettuato ai sensi del comma 2, lettera a), deve riportare, in relazione a ciascuna transazione, il CIG di cui all'articolo 1, comma 5, lettera a) e il CUP di cui all'articolo 1, comma 5, lettera b).
5. Fatte salve le sanzioni amministrative pecuniarie di cui all'articolo 6 della legge n. 136 del 2010:
 - a) la violazione delle prescrizioni di cui al comma 2, lettera a), costituisce causa di risoluzione del contratto ai sensi dell'articolo 3, comma 9-bis, della citata legge n. 136 del 2010;
 - b) la violazione delle prescrizioni di cui al comma 2, lettere b) e c), o ai commi 3 e 4, qualora reiterata per più di una volta, costituisce causa di risoluzione del contratto ai sensi dell'articolo 53, comma 1, lettera m), del presente Capitolato speciale.
6. I soggetti di cui al comma 1 che hanno notizia dell'inadempimento della propria controparte agli obblighi di tracciabilità finanziaria di cui ai commi da 1 a 3, procedono all'immediata risoluzione del rapporto contrattuale, informandone contestualmente la Stazione appaltante e la prefettura-ufficio territoriale del Governo territorialmente competente.
7. Le clausole di cui al presente articolo devono essere obbligatoriamente riportate nei contratti sottoscritti con i subappaltatori e i subcontrattenti della filiera delle imprese a qualsiasi titolo interessate all'intervento ai sensi del comma 2, lettera a); in assenza di tali clausole i predetti contratti sono nulli senza necessità di declaratoria.

Art. 67. Spese contrattuali, imposte, tasse

1. Ai sensi dell'articolo 139 del Regolamento generale sono a carico dell'appaltatore senza diritto di rivalsa:
 - a) le spese contrattuali;
 - b) le tasse e gli altri oneri per l'ottenimento di tutte le licenze tecniche occorrenti per l'esecuzione dei lavori e la messa in funzione degli impianti;
 - c) le tasse e gli altri oneri dovuti ad enti territoriali (occupazione temporanea di suolo pubblico, passi carrabili, permessi di scarico, canoni di conferimento a discarica ecc.) direttamente o indirettamente connessi alla gestione del cantiere e all'esecuzione dei lavori;
 - d) le spese, le imposte, i diritti di segreteria e le tasse relativi al perfezionamento e alla registrazione del contratto.
2. Sono altresì a carico dell'appaltatore tutte le spese di bollo per gli atti occorrenti per la gestione del lavoro, dalla consegna alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio.

3. Qualora, per atti aggiuntivi o risultanze contabili finali determinanti aggiornamenti o conguagli delle somme per spese contrattuali, imposte e tasse di cui ai commi 1 e 2, le maggiori somme sono comunque a carico dell'appaltatore e trova applicazione l'articolo 8 del capitolato generale d'appalto.
4. A carico dell'appaltatore restano inoltre le imposte e gli altri oneri, che, direttamente o indirettamente gravano sui lavori e sulle forniture oggetto dell'appalto.
5. Il presente contratto è soggetto all'imposta sul valore aggiunto (I.V.A.); l'I.V.A. è regolata dalla legge; tutti gli importi citati nel presente Capitolato speciale si intendono I.V.A. esclusa.

ALLEGATI al Titolo I della Parte prima

Allegato «A» ELEMENTI PRINCIPALI DELLA COMPOSIZIONE DEI LAVORI

Tabella 1

	Lavori di	Categoria ex allegato A d.P.R. n. 34 del 2000		Euro	Incidenza lavori %
		Prevalente	OG1		
1	Edifici civili e ind.	Prevalente	OG1	€ 125.013,09	52,16 %
2	Impianti elettrici, telefonici, ecc.	scorporabile	OS30	€ 52.418,75	21,87 %
3	Impianti termici e di condizionamento	scorporabile	OS28	€ 62.227,76	25,97 %
TOTALE COMPLESSIVO DEI LAVORI				€ 239.659,60	100%

Allegato «B» RIEPILOGO DEGLI ELEMENTI PRINCIPALI DEL CONTRATTO

				euro
1.a	Importo per l'esecuzione delle lavorazioni (base d'asta)			€ 239.659,60
1.b	Oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza			€ 8.013,85
1	Importo della procedura d'affidamento (1.a + 1.b)			€ 249.673,45
2.a	Ribasso offerto in percentuale (solo su 1.a)			%
2.b	Offerta risultante in cifra assoluta (1.a - 1.a x 2.a / 100)			
3	Importo del contratto (2.b + 1.b)			
4.a	Cauzione provvisoria (calcolata su 1)	2	%	€ 4.993,47
4.b	Cauzione provvisoria ridotta della metà (50% di 4.a)			€ 2.496,73
5.a	Garanzia fideiussoria base (3 x 10%)	10	%	
5.b	Maggiorazione cauzione (per ribassi > al 10%)		%	
5.c	Garanzia fideiussoria finale (5.a + 5.b)			
5.d	Garanzia fideiussoria finale ridotta della metà (50% di 5.c)			
6.a	Importo assicurazione C.A.R. articolo 37, comma 3, lettera a)			€ 1.000.000,00
6.b	di cui: per le opere (articolo 37, comma 3, lettera a), partita 1)			€ 500.000,00
6.c	per le preesistenze (articolo 37, comma 3, lettera a), partita 2)			€ 500.000,00
6.e	Importo assicurazione R.C.T. articolo 37, comma 4, lettera a)			€ 1.000.000,00
9	Importo minimo netto stato d'avanzamento, articolo 27, comma 1			50% dell'importo contrattuale
10	Importo minimo rinviato al conto finale, articolo 27, comma 7			100% dell'importo contrattuale
11	Tempo utile per l'esecuzione dei lavori, articolo 14	giorni		180
12.a	Penale giornaliera per il ritardo, articolo 18	0,6	‰	0,6 x mille dell'importo contrattuale

Allegato «C»	ELENCO DEGLI ELABORATI INTEGRANTI IL PROGETTO (articolo 7, comma 1, lettera c))
---------------------	--

<i>tavola</i>	<i>denominazione</i>	<i>note</i>
1	Stato attuale	
2	Progetto	
2 bis	Particolari	
3	Demolizioni e ricostruzioni	
4	Distribuzione controsoffitti e illuminotecnica	
5	Impianto di climatizzazione	
6	Fasi di cantiere	

Ente appaltante: **INPS Direzione regionale Lazio**

Ufficio competente:

Coordinamento tecnico edilizio regionale via G. Romano, 46 ROMA

LAVORI DI

Adeguamento dell'area di ricevimento dell'utenza esterna

Progetto approvato con _____ del _____ n. _____ del _____

Progetto esecutivo:

Arch. V. Pappacena, Arch.E.Bartelli, ing.P. Bannetta

Direzione dei lavori:

Arch. V. Pappacena

Progettista dell'impianto elettrico p.i. P. Ciaschi

Progettista dell'impianto di condizionamento di Ing. P. Bannetta

Responsabile dei lavori: dott.ssa G. Di Michele

Coordinatore per la progettazione: arch. E. Bartelli

Coordinatore per l'esecuzione: arch. E. Bartelli

Durata stimata in uomini x Notifica preliminare in giorni: data:

Responsabile unico del procedimento: arch. A. Elia

IMPORTO DEL PROGETTO: euro 247.673,45

IMPORTO LAVORI A BASE D'ASTA: euro 239.659,60

ONERI PER LA SICUREZZA: euro 8.013,85

IMPORTO DEL CONTRATTO: euro _____

Gara in data _____, offerta di ribasso del ____ %

Impresa esecutrice: _____

con sede _____

Qualificata per i lavori delle categorie: _____, classifica _____

_____ , classifica _____

_____ , classifica _____

direttore tecnico del cantiere: _____

subappaltatori:	per i lavori di		Importo lavori subappaltati euro
	categoria	descrizione	

Intervento finanziato con fondi propri

inizio dei lavori _____ con fine lavori prevista per il _____

prorogato il _____ con fine lavori prevista per il _____

Ulteriori informazioni sull'opera possono essere assunte presso L'ufficio Tecnico Edilizio Regionale INPS Via G. Romano, 46 ROMA

telefono: 06 32391274 fax: 06 32391266 e-mail: vincenza.pappacena@inps.it

Titolo II

Definizione tecnica dei lavori non deducibile dagli altri elaborati

L'appalto ha per oggetto l'esecuzione di tutti i lavori, le forniture e le prestazioni necessarie per l'intervento così individuato:

a) denominazione conferita dalla Stazione appaltante: **Adeguamento dell'area di ricevimento dell'utenza esterna a piano rialzato**

b) descrizione sommaria:

Il progetto riguarda la demolizione e ricostruzione di partizioni fisse, compresa l'apertura di varchi murari, la sostituzione dei pavimenti e dei controsoffitti; la costruzione di 2 bagni e relativi antibagno; l'installazione dell'impianto di climatizzazione nelle zone di accoglienza, compresi gli spazi di circolazione; l'adeguamento dell'impianto elettrico e il cablaggio strutturato degli sportelli, compresa l'installazione di nuovi corpi illuminanti; tinteggiature e rifiniture generali, oltre che fornitura e posa in opera di pareti mobili e attrezzate.

c) ubicazione: **Agenzia Interna Roma FLAMINIO - via Giulio Romano, 46 – ROMA**

- 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 C.S.A., con le caratteristiche tecniche qualitative e quantitative previste dal progetto esecutivo con i relativi allegati con riguardo anche ai particolari costruttivi e ai progetti esecutivi degli impianti, dei quali l'appaltatore dichiara di aver preso completa ed esatta conoscenza.
- 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. Trova sempre applicazione l'articolo 1374 del codice civile.

d) Edificio: l'Agenzia INPS Roma Flaminio, sede anche della Filiale di Coordinamento Roma Nord-Ovest, oltre che di alcuni uffici della Direzione Regionale, si trova nel Comune di Roma e precisamente alla via Giulio Romano, 46; l'edificio a forma di L occupa parte di un lotto fra via Giulio Romano, lgt. Thaon de Revel e la privata via A. Sacchi.

L'accesso all'interno è possibile attraverso vari ingressi; il principale, che viene utilizzato anche dall'utenza, è al civico 46 di via Giulio Romano. Anche gli impiegati accedono alla Sede da via Giulio Romano, lateralmente vi è anche l'ingresso carrabile condominiale, di accesso al parcheggio interno, mentre l'ingresso da lgt. Thaon de Revel, attraverso la rampa disabili, è usato dal pubblico per l'accesso all'ufficio sanitario.

e) destinazione d'uso: Il piano rialzato, dove si concentra il cantiere oggetto d'appalto, è riservato prevalentemente al ricevimento del pubblico, ed in parte al Centro Medico Legale.

f) I collegamenti verticali avvengono attraverso tre vani scale, dal p.2s al p.6°, tutti con ascensore,

- Relazione tecnica di progetto architettonico -

Stato attuale delle zone oggetto di interventi

L'attuale area di ricevimento del pubblico della sede INPS di Roma Flaminio occupa circa metà del piano rialzato, con ingresso principale su via Giulio Romano, è distribuita su due livelli: l'atrio ed un locale adiacente sono al livello più basso; la zona sportelli, preceduta dall'attesa, si trova ad un livello raggiungibile attraverso il superamento di 5 scalini.

Poiché il nuovo modello organizzativo dell'Istituto ha ridefinito finalità e competenze del servizio di *front line*, e lo ha strutturato sulla base della tipologia di domanda presentata, si rende necessario l'ampliamento delle aree di ricevimento del pubblico per soddisfare un'utenza sempre più qualificata ed esigente.

Obiettivi progettuali

Il progetto di ristrutturazione realizza molteplici **obiettivi**, primo fra tutti una efficace canalizzazione dell'utenza e assicura:

- una risposta dei servizi qualitativamente adeguata alla clientela,
- la possibilità di accesso alle strutture operative,

- la tutela della sicurezza e della salute nelle zone di intervento,
- il diritto alla riservatezza dei dati trattati

A tale scopo **annettendo** un'area adiacente all'atrio, attualmente utilizzata per uffici che non riguardano i servizi al pubblico (ufficio corrispondenza) si garantisce:

- un adeguato servizio di *reception*, che rappresenta il primo contatto con l'utenza, per una corretta informazione generale di base, e che distribuisce la modulistica oltre ad orientare le persone,
- **ampliando** il salone del pubblico si realizza :
- l'implementazione dei cd. "servizi immediati" presso gli sportelli oltre alle attività "tradizionali"
- l'adeguamento spaziale dell'attesa
- **realizzando** delle isole di consulenza a vetrate trasparenti si favorisce:
 - l'attivazione della cd. "Agenda appuntamenti" per i servizi consulenziali o specialistici
 - l'aggiunta delle postazioni dedicate alla ricezione delle istanze cartacee da parte dei Patronati

Di conseguenza si rende opportuno creare dei bagni per l'utenza, di immediata accessibilità. Tutto ciò ottempera alle Linee Guida emanate dalla Direzione Regionale per il nuovo modello organizzativo dell'Istituto.

Le opere necessarie riguardano la demolizione e ricostruzione di partizioni fisse, compresa l'apertura di varchi murari, la sostituzione dei pavimenti e dei controsoffitti; la costruzione di 2 bagni e relativi antibagno; l'installazione dell'impianto di climatizzazione nelle zone di accoglienza, compresi gli spazi di circolazione; l'adeguamento dell'impianto elettrico e il cablaggio strutturato degli sportelli, compresa l'installazione di nuovi corpi illuminanti; tinteggiature e rifiniture generali, oltre che fornitura e posa in opera di pareti mobili e attrezzate.

Il cantiere dovrà essere diviso in quattro sottocantieri al fine di non ostacolare l'attività di Istituto, con due fasi principali di lavoro : la **prima fase** riguarda il locale adiacente l'atrio di ingresso (attuale ufficio corrispondenza) nel quale va installato un gruppo bagni, e contemporaneamente, si potrà operare nelle 4 stanze interne sul corridoio (oggi C.M.L. e URP) ubicate oltre il salone degli sportelli, onde realizzare le cd. *Isole di consulenza*, per poi passare definitivamente ad una **seconda fase** di rifacimento del salone di ricevimento del pubblico nella parte centrale dell'edificio; gli sportelli, nel frattempo, saranno parzialmente attivati negli spazi via via resi agibili.

Lavori

Opere murarie e affini

1. **Rimozioni e demolizioni** di pavimentazioni sopraelevate, nell'area sportelli, e di quelle resilienti nell'Ufficio Posta, degli zoccolini battiscopa, dei tramezzi indicati in progetto, compresi intonaci, controsoffitti, rivestimenti lapidei e plastici, smontaggio infissi in alluminio inclusa l'eventuale parte vetrata, infissi in vetro, compresi telaio, controtelaio, smurazione delle grappe ed eventuale taglio a sezione degli elementi, il tutto eseguito anche con l'ausilio di idonei mezzi, compreso il trasporto, la cernita e l'accatastamento nei siti che verranno indicati dalla Direzione dei lavori nell'ambito del cantiere dei materiali riutilizzabili, che rimarranno di proprietà dell'Amministrazione, in tutta l'area di cantiere indicata sugli elaborati grafici;
2. **trasporto a pubblica discarica dei materiali di risulta** , previa insacchettatura, purché il peso di ogni singolo sacco non sia superiore a 30 kg, se preventivamente autorizzato dalla D.L., mediante percorsi non carriolabili, fino al luogo di deposito temporaneo in cantiere, in attesa del trasporto definitivo allo scarico, compresi oneri di superamento dislivelli; compenso alle discariche autorizzate o impianto di riciclaggio per conferimento di materiale di risulta proveniente da demolizioni per rifiuti speciali inerti;
3. **la preparazione del fondo** per l'applicazione del nuovo pavimento in PVC, dovrà essere eseguita con criteri diversi a seconda dell'area ove andrà posizionato, a causa della diversità dei sottofondi di posa, ove esistente una pavimentazione ceramica ben consolidata dovrà

essere eseguita una semplice rasatura autolivellante per la successiva posa di PVC, previo sgrassaggio ed eventuale passaggio di macchina per abrasione.

- **livellamento del sottofondo:** Il prodotto più idoneo dovrà essere scelto sulla base del tipo di rivestimento da posare e delle resistenze meccaniche richieste in considerazione della destinazione d'uso della pavimentazione (alto afflusso di persone e carrelli di trasporto materiali cartacei) La malta di livellamento dovrà essere miscelata con additivo elasticizzante per migliorarne la deformabilità e l'adesione sulle superfici dei massetti. La miscela dovrà generare una rasatura cementizia ultra rapida con deformabilità ed adesione tale da essere utilizzabile su superfici interne ad alta deformabilità (PVC, gomma, linoleum, ecc.) L'additivo deve essere utilizzato in sostituzione totale dell'acqua di impasto, in quanto solo così miscelato con il rasante cementizio, si ottiene una rasatura ad alta deformabilità ed eccellente adesione su superfici in gomma, PVC, Linoleum. ecc.

Pavimentazione ceramica di sottofondo

- **La preparazione del fondo** per l'applicazione del nuovo pavimento in PVC, su sottofondi composti da pavimentazioni in marmo o mattonelle dovrà essere eseguita previo sgrassaggio e passaggio di macchina per abrasione ed alle pavimentazioni esistenti, sempre che queste risultino stabili ed affidabili come piano di posa, in caso contrario dovranno essere rimosse le parti instabili e livellate con i criteri indicati per i nuovi massetti.

4. **Fornitura e posa in opera di Pavimentazione** in piastrelle di ceramica smaltata monocottura da installare nei bagni poste in opera su letto di malta bastarda, previo spolvero di cemento tipo 32.5 con giunti connessi a cemento bianco o idoneo sigillante, compresi tagli, sfridi e pulitura finale a scelta della DL. Le piastrelle dovranno essere di ceramica in pasta bianca 20x20
 5. **Fornitura e posa in opera di zoccolini battiscopa** in alluminio argento a superficie liscia
 6. **Fornitura e posa in opera di rivestimento** in piastrelle di ceramica smaltata da installare nei bagni poste in opera su intonaco liscio con idoneo collante la sigillatura dei giunti con a cemento bianco o idoneo sigillante, compresi tagli, sfridi e pulitura finale a scelta della DL. Le piastrelle dovranno essere di ceramiche in pasta bianca realizzate mediante pressatura a secco di atomizzato ottenuto da impasti pregiati di materie prime naturali (argille, feldspati, ed inerti). Il supporto ottenuto deve essere sottoposto ad una prima cottura e successivamente smaltato e ricotto a temperature superiori a 1100°C ottenendo una massa con medio assorbimento d'acqua e resistente agli attacchi chimici. Il materiale deve essere conforme, ai requisiti previsti dalle norme internazionali UNI EN 14411 appendice L, ed ISO 13006 per quanto riguarda le proprietà fisiche e chimiche superficiali; per le caratteristiche di sicurezza relative alla marcatura, la conformità è estesa a tutte le scelte commerciali realizzate. Il mantenimento della conformità è garantito dal Sistema di Gestione della Qualità, implementato dall'azienda e certificato secondo la Norma UNI EN ISO 9001:2008. **Norma UNI EN 14411 - Appendice L – Piastrelle ceramiche pressate a secco – GRUPPO B III GL.**
- a) **Porte interne** con telaio in alluminio anodizzato colore naturale per tav. fino a 0,11 m, due cerniere in alluminio, serratura a nottolino apribile dall'esterno con *passepertout*, maniglia in alluminio battente ad una specchiatura a vetro stratificato di sicurezza (5+1+5 mm) con trattamento di opacatura, givrettatura e satinatura ad acido sui due lati della porta.
Porta esterna del tipo a taglio termico eseguito con profilati estrusi in alluminio anodizzato naturale UNI ARC 15 forniti e posti in opera, spessore profili 50-55 mm. Profili a giunto aperto per i tipi a), b), c), d), e), f).

7. Fasce di **Controsoffitto** in cartongesso, a cornice delle specchiature di controsoffitto in acciaio, fissate mediante viti autopercoranti ad una struttura costituita da profilati in lamiera di acciaio zincato dello spessore di 6/10 mm ad interasse di 600 mm, comprese la stessa struttura e la stuccatura dei giunti, le opere provvisorie, i ponteggi e quanto altro occorre per dare l'opera finita, esclusa la rasatura, a realizzare partizioni perimetrali e velette, atte a sorreggere il successivo controsoffitto metallico.
8. **Controsoffiti** fonoisolanti e fonoassorbenti realizzati con lastre di **pannelli metallici in acciaio inox e/o verniciato** in conformità alla normativa EN 10152/1994 con spessore minimo di 0,5 mm. Microperforati o lisci o decorati, dim. 600x600x24 mm. Circa, e verniciati con vernici di poliestere con uno spessore minimo di 55 micron (tipo orcal axial vector della Armstrong) su struttura metallica in lamiera di acciaio inox lucido a vista della larghezza di cm 1,00, ancorata alla struttura muraria ed al soprastante solaio mediante pendinatura regolabile a distanza non maggiore di cm 60 compresa la stessa struttura metallica, i profili speciali per l'apertura dei pannelli a 90° (tipo antina a ribalta), le opere provvisorie, i ponteggi e quanto altro occorre per dare l'opera finita; caratteristiche del controsoffitto: Resistenza al fuoco: B + L A1 & M1 D Klasse A (DIN 4102) E MO F MO (par nature) I Classe 0 per definizione secondo il DM del 14/01/85 NL Klasse 1 PL Niepalny (PN-EN ISO 1716:2002) RUS Hard combustible (G1): GOST 30244-94; V1 NPB 244-97 UK Class 0/Class 1 (BS 476) Valori standard di assorbimento acustico Perforazione standard con velo acustico W 0.70 (L) Microperforato con velo acustico W 0.75
9. fornitura e posa in opera di **profilo perimetrale per controsoffiti a pannelli metallici** in acciaio inox con bordi interni risvoltati, di rifinitura fili degli attacchi al cartongesso delle pannellature quadrate.
10. Fornitura e posa in opera di **pavimentazione in PVC** di cloruro di polivinile, in rotoli di altezza pari a 2,00 (EN 426), di almeno 2 mm di spessore e del peso di 2,8 kg/mq, composto di 3 strati indelaminabili senza rapporto né direzione. Lo strato di usura, dovrà avere uno spessore non inferiore a 0,7 mm (EN429), ricoperto da un finish poliuretano; lo strato intermedio pari in fibra di vetro impregnata di cloruro di vinile omogeneo e compatto. Il materiale dovrà avere le seguenti caratteristiche da certificare:
- reazione al fuoco di classe 1;
 - durezza shore "D" 70 c.a, secondo DIN 53505;
 - resistenza alla dispersione elettrica 10 (elevato a 10) ohm c.a.;
 - miglioramento acustico è di circa 6 dB (ISO 140/ISO 717);
 - resistenza all'usura classe 34 (p2 EN 660);
 - coefficiente di conduzione termica 0,19 W/m K (DIN 52612);
 - resistenza termica 0,0116 mq K/W (DIN 52612);
 - stabilità dimensionale 0,10% in ambedue i sensi, (EN 434).
- La posa dovrà avvenire su un supporto idoneo e consistente, perfettamente liscio e complanare, ben stagionato ed asciutto con un grado di umidità residua inferiore al 2,5%, già compensato a parte. Sono compresi: gli adesivi suggeriti dalla ditta fornitrice, i tagli, gli sfridi, le saldature e quanto altro occorre per dare l'opera finita, tagli, sfridi e la pulitura finale. Colori a scelta della D.L. Il pavimento dovrà essere conforme alla norma EN 548 e con le seguenti caratteristiche certificate ISO 9001 e ISO 14001: completo di sigillature dei teli e sulle testate.
11. **tinteggiatura a base di idropittura lavabile** per interno per impiego su muri all'interno di tipo liscio, a tre mani a coprire, compresa la preparazione delle superfici con rasatura, stuccatura ed imprimitura; la stuccatura e rasatura di intonaci civili, per dare le superfici perfettamente pronte.

12. compartimentazione scala con muratura piena per tramezzature costituita da **blocchi monolitici in conglomerato cellulare autoclavato**, densità 600 kg/mc, con sistema ad incastro su 4 lati legati mediante idoneo collante a letto sottile, compresi lo sfrido e la stuccatura dei giunti ed ogni altro onere e magistero per fornire l'opera, eseguita a qualsiasi altezza, a perfetta regola d'arte: spessore 7,5 cm, trasmittanza 1,44 W/mqK, fonoassorbente 33 dB, resistenza al fuoco classe REI 120.
13. fornitura e posa in opera di **pareti in lastre di cartongesso** dello sp.di 12,5 mm fissate mediante viti auto perforanti ad una struttura costituita da profilati in lamiera di acciaio zincato da 0,6 mm con montanti ad interasse di 600 mm e guide a pavimento e soffitto fissate alle strutture (pareti bagni e tamponamento stanza CML)
14. fornitura e posa in opera di **pareti divisorie modulari autoportanti** (con elementi ad interasse 1,00 m circa e per altezze di soffitto da 270 a 300 cm circa), con la possibilità di poter essere tamponate a giudizio della D.L., con moduli orizzontali o verticali, ciechi, vetrati. La struttura portante potrà essere costituita da profilati in acciaio, ricoperti con elementi in alluminio con ossidazione anodica, aggregabili fra loro con dispositivi d'aggancio/sgancio rapido. Gli elementi strutturali verticali principali - montanti - dovranno consentire di realizzare connessioni a due, tre e quattro vie. L'elemento strutturale orizzontale superiore - trave - dovrà consentire il passaggio di eventuali cavi di alimentazione, nonché la discesa dei cavi all'interno dei tamponamenti ciechi e lungo i montanti verticali, e dovrà essere facilmente ispezionabile per consentire modifiche o integrazioni senza smontare le pannellature adiacenti, così come tutte le pannellature che dovranno essere facilmente manutenibili e smontabili per la sostituzione di eventuali parti danneggiate e usurate, senza dover smontare quelle adiacenti. La pannellatura cieca dovrà essere complanare alla struttura e realizzata con doppi elementi contrapposti in MDF o analogo materiale a bassa emissione di formaldeide, ignifughi di Classe 1, con rivestimento di tipo melaminico dello spessore ciascuno di circa 16-18 mm con finitura colorata o finto legno a scelta della D.L. La pannellatura vetrata sarà costituita da due lastre in vetro di sicurezza, stratificato trasparente, di spessore 6-8 mm ciascuna, fissate sul perimetro da doppi profili di tenuta e con interposta intercapedine per garantire un buon livello di isolamento acustico. Sia per i pannelli vetrati orizzontali che per quelli verticali potranno essere richiesti moduli monolitici di grandi dimensioni, anche ad altezza soffitto per la versione verticale. I vetri potranno essere decorati serigrafati o con applicazione di pellicole ad effetto sabbia su disegno scelto dalla D.L."
15. fornitura e posa in opera di **moduli porta vetrata** con telaio in alluminio verniciato per inserimento nella stessa parete mobile e con le stesse caratteristiche di questa; anta apribile singola di luce netta cm 90 -100 o anta apribile doppia 120 -140, su indicazione e scelta della D.L. ed in base al progetto. Le ante doppie saranno servite da maniglione antipánico (anch'esso fornito in opera), costituito da scatole di comando con rivestimento di copertura in alluminio e barra orizzontale di tipo "push bar" in acciaio verniciato rosso, serratura specifica incassata senza aste in vista, e dispositivo (per porte a due battenti) costituito da numero due chiudiporta e da binario con la regolazione della sequenza di chiusura.
16. fornitura e posa in opera di moduli (interasse m 1,00 circa) per **pareti attrezzate** realizzate con le stesse caratteristiche di finitura previste per i tamponamenti delle pareti divisorie, con doppia anta cieca unica, sopra luce vetrato o pannellato con telaio verniciato. La struttura dovrà essere costituita da fianchi verticali, basi e ripiani strutturali realizzati in conglomerato ligneo ad alta densità classe E1, spessore minimo mm 22-25 nobilitato in melaminico o legno naturale, bordato sulle teste in nobilitato del medesimo colore. I ripiani e le ante a battente dovranno avere spessore minimo mm. 18-20. I fianchi dovranno essere provvisti di cremagliere verticali continue in estruso di alluminio o fori per inserimento di reggipiani modulari per l'aggancio dei ripiani mobili, delle cerniere e degli accessori; alla base dovranno

essere dotati di piedini livellatori per la messa in bolla dell'armadio. Gli zoccolini a pavimento dovranno essere agganciati alla struttura mediante molle e dovranno essere muniti di guarnizione a terra, essere ispezionabili e consentire il passaggio di eventuali impianti. Le ante a battente dovranno essere montate con cerniere che permettono la regolazione in sei direzioni e dovranno avere la chiusura a cariglione con asta metallica e battuta parapolvere in PVC coestruso autoestinguento e pomoli di apertura con chiave a scomparsa. Gli schienali divisorii dovranno essere eseguiti con lo stesso materiale, spessore e finitura previsti per le ante e predisposti per l'eventuale reversibilità al fine di consentire l'apertura degli armadi indifferentemente sui due lati.

17. **Fornitura e posa in opera di nuovi bagni** completi di **impianto di adduzione e scarico** dell'acqua idrico-sanitario, compresa nuova colonna montante e la fornitura e posa in opera di **apparecchi sanitari** in appoggio (Lavabo per antibagno e vaso per ciascun bagno), **sedile in plastica per vaso** igienico completo di coperchio, morsetti e paracolpi, tutto in opera completo di **rubinetteria** in ottone pesante cromato di tipo a miscelatore e **sifoname**, e **cassetta di scarico** incassata (tipo *Geberit*) con doppio comando di cacciata con quantità d'acqua differente, della capacità di litri 13 circa, con placca esterna in acciaio cromato completa di tubo di cacciata con parti in vista cromate, compreso opere murarie ed ogni onere e magistero.

Le caratteristiche dei lavori e dei materiali risultano ancor più dettagliati dalla descrizione dei lavori riportata, per ciascuna voce, nel "Computo Metrico Estimativo Lavori" allegato agli atti di gara e risultano meglio evidenziati negli elaborati grafici allegati, con l'avvertenza che le misure qui riportate servono esclusivamente per quantificare adeguatamente le opere da realizzare, ma dette misure dovranno essere sempre verificate prima di ogni esecuzione.

OPERE DI CLIMATIZZAZIONE ED AFFINI

(Relazione tecnica di progetto dell'impianto di climatizzazione)

La presente relazione è relativa all'impianto di climatizzazione da installare nella zona accoglienza di nuova realizzazione nell'ambito del riordino logistico della zona *reception* sportelleria al piano rialzato dello stabile INPS di via G. Romano 46.

Il progetto dell'impianto, del tipo a volume di refrigerante variabile è stato sviluppato tenendo conto dei seguenti dati tecnici:

a) Condizioni termoigrometriche dell'aria esterna

- Inverno $t = 0^{\circ}\text{C}; \quad \text{U.R.} = 60\%$
- Estate $t = \dots\text{C}; \quad \text{U.R.} = 60\%$

b) Condizioni termoigrometriche dell'aria interna

- Inverno $t = 20^{\circ}\text{C}; \quad \text{U.R.} = 50\% \pm 5\%$
- Estate $t = 26^{\circ}\text{C}; \quad \text{U.R.} = 50\% \pm 5\%$

c) Carichi termici interni

- Illuminazione ed apparecchiature elettriche 70 W/mq

Sono allegati alla presente relazione i calcoli termici relativi agli ambienti da servire sulla base dei quali il carico termico estivo risulta il seguente:

Q_{sensibile}: 25787 W Q_{totale}: 30816 W

Come si evince dagli elaborati grafici allegati, tale impianto prenderà origine da due unità esterne di tipo accoppiabile caratterizzate da una potenza nominale in regime di raffreddamento pari a 55,9 kW, da installare, previa interposizione di idonei baggioli di sostegno, sulla copertura del corpo di collegamento.

Le moto condensanti, per sistema a Volume di Refrigerante Variabile, controllata da inverter, refrigerante R-410A, dovranno essere del tipo a pompa di calore con struttura modulare per

installazione affiancata di più unità, combinazione ad alta efficienza complete di giunto di interconnessione e di tutti gli accessori necessari al collegamento in parallelo .

Il circuito frigorifero utilizzerà gas frigorifero R410A con distribuzione del fluido a due tubi .

Dalle unità esterne mediante l'attraversamento del solaio di interpiano le tubazioni raggiungeranno il piano sottostante e mediante percorso a controsoffitto andranno ad alimentare le unità interne che sono essenzialmente cassette a 4 vie per montaggio a controsoffitto di diverse potenzialità frigorifere (vedi elaborati grafici allegati) con la sola eccezione di una lama d'aria da installare a controsoffitto della bussola di ingresso pubblico, in posizione centrata rispetto all'apertura della porta e caratterizzata da una lunghezza di ml 2

Le unità interne dovranno fornire l'abbattimento dei carichi termici estivi riportati negli elaborati grafici funzionando alla media velocità.

I circuiti di distribuzione del fluido frigorifero dovranno essere realizzati in tubo di rame coibentato.

Le linee elettriche e le linee bus relative alle alimentazioni delle apparecchiature interne (unità di climatizzazione, comando remoto centralizzato e pannelli di controllo locale) sono descritte e computate nella relazione tecnica di progetto degli impianti elettrici. I tratti di tubazione collocati all'esterno (sulla copertura dell'edificio) dovranno essere dati in opera all'interno di canaline metalliche di sostegno (tipo per impianti elettrici) di idonee dimensioni.

Le tubazioni frigorifere per l'alimentazione delle unità interne, le relative linee elettriche, le linee bus, le tubazioni di scarico condensa transitanti all'interno dei controsoffitti saranno collocati nel sistema di ancoraggio previsto nel capitolato e nei computi relativi all'impianto elettrico. Come pure sono descritti e computati in tali elaborati i collegamenti tra l'unità interna ed il pannello di comando locale.

La protezione dell'isolamento termico delle tubazioni transitanti all'esterno (copertura dell'edificio) dovrà essere realizzata con lamierino di alluminio.

Il sistema disporrà di un comando centralizzato dotato di schermo "Touch Screen", display a colori a cristalli liquidi utilizzabile tramite un'apposita penna a sfioramento, che permetterà di controllare ed impostare i parametri di funzionamento di ogni unità interna e dei recuperatori di calore. Si tratta di un controllo centralizzato evoluto, in grado di monitorare lo stato di funzionamento del sistema, rilevando e identificando eventuali anomalie da un codice di errore.

Infatti tutte le macchine dovranno essere dotate della funzione di autodiagnosi, che permette di individuare anche errori di installazione. Tale comando sarà installato nel locale tecnico relativo agli impianti di trasmissione dati (corridoio adiacente uffici medici)

Accanto a funzionalità standard, quali impostazione della temperatura di funzionamento e velocità del ventilatore per ogni unità interna (con timer per la programmazione annuale), il dispositivo permetterà la ripartizione proporzionale dei consumi tra le unità interne.

L'unità di controllo e monitoraggio centralizzato dovrà essere installato al piano nel locale dove sono alloggiati gli armadi di cablaggio degli impianti di trasmissione dati.

Tutte le unità interne dovranno essere allacciate alla rete di scarico condensa.

Le tubazioni utilizzate per lo scarico della condensa dovranno essere in PPH. I raccordi delle tubazioni in PPH dovranno essere, con giunzioni a bicchiere, completo di anello di giunzione.

Le tubazioni, con diametro di 25, 32, 40 e 50 mm, dovranno mantenere una pendenza di almeno 1,5% per consentire il corretto deflusso delle acque di condensa e dovranno prevedere, possibilmente in prossimità dei punti di scarico, un pozzetto sifonato per evitare la possibile presenza di odori sgradevoli.

Come si evince dagli elaborati grafici di progetto, i terminali di condizionamento interni saranno distribuiti in modo modulare, al fine di consentire la massima riconfigurabilità dagli spazi di progetto.

Avvertenze per la corretta installazione di sistemi ad espansione diretta tipo VRV

Nella installazione dei sistemi di condizionamento ad espansione diretta si dovrà tener conto di quanto segue:

a) Lunghezze caratteristiche del sistema

- 165 m di distanza massima tra l'unità esterna e l'unità interna più lontana;
- 1000 m di sviluppo totale di tubazione (considerando solo la tubazione del liquido o del gas);

- fino a 80 m di distanza massima tra prima derivazione (giunto o collettore) e unità interna più distante (Rispettare la relazione "*distanza tra primo giunto e unità interna più lontana meno distanza tra primo giunto ed unità interna più vicina non superiore a 40 metri*");
- dislivello massimo tra unità esterna e unità interne non superiore a 90 m;

b) Installazione giunti e collettori di distribuzione gas frigorifero

- i collettori di distribuzione devono essere installati in orizzontale (come da specifiche del fornitore delle apparecchiature di condizionamento) ed in posti ispezionabili;
- i giunti andranno posizionati in verticale o in orizzontale (con un angolo massimo di inclinazione non superiore a 30°) ed in posti ispezionabili;
- i giunti di collegamento tra i moduli delle unità esterne saranno installati in modo orizzontale (con un angolo massimo di inclinazione non superiore a 15°);
- è da lasciare un tratto rettilineo di tubazione di almeno 0,5 m all'ingresso del giunto.

c) Tubazioni frigorifere e saldature

-
- dovranno essere utilizzati esclusivamente dei tubi di rame, isolati termicamente, con i diametri previsti dal progetto e del tipo adatto per impianti frigoriferi; le tubazioni dovranno essere isolate separatamente;
- tutti i collegamenti frigoriferi dovranno essere eseguiti da un frigorista qualificato ed essere conformi alle normative locali vigenti;
- le saldature saranno eseguite con rame fosforoso (lega UNIO), in atmosfera d'azoto. Tale operazione consiste nel saturare le tubazioni con azoto anidro che, sostituendosi all'aria, non crea ossido all'interno delle stesse. L'azoto si può immettere nelle tubazioni direttamente dagli attacchi di carica posti sulle valvole di mandata e ritorno delle motocondensanti, oppure si possono saldare delle prese di pressione su giunti e collettori.
- le connessioni (saldature) dovranno essere lasciate scoperte in modo da poterle controllare successivamente;
- saranno controllati minuziosamente i punti di collegamento, saldature e flange
- le flange di collegamento alle sezioni interne dovranno essere eseguite lubrificando l'utensile, la flangia e il filetto del bocchettone con olio dello stesso tipo utilizzato dal compressore.

d) Operazioni di pressatura del circuito frigorifero

Una volta eseguito e chiuso il circuito, si dovrà pressarlo senza aprire le valvole delle motocondensanti esterne sino a 40 bar (R410A). L'operazione andrà eseguita in tre passi:

- Pressare sino a 3 bar e lasciare in pressione per almeno tre minuti
- Se la pressione non scende, pressare per almeno 3 min. sino a 15 bar
- Se la pressione non scende, pressare sino a 40 bar per R410A per almeno 24 ore.

Una volta certi della tenuta del circuito, eseguire l'operazione di vuoto con una pompa a due stadi, "rompendolo" con azoto almeno due volte in modo che esso trascini con se eventuali particelle di umidità o impurità. Una volta scaricato l'azoto, si riprenderà l'operazione di vuoto.

Misurare sempre le lunghezze delle tubazioni del liquido, nei vari diametri previsti dal progetto, calcolare le cariche aggiuntive necessarie e annotarle sulle macchine esterne. Dopo aver eseguito la carica aggiuntiva è possibile aprire le valvole della sezione esterna e mettere in marcia il sistema.

DESCRIZIONE DELLE APPARECCHIATURE

GENERALITA'

Le descrizioni che seguono, rappresentano il livello di qualità minimo nonché lo standard richiesto per la costruzione e la fornitura di sistemi, apparecchiature, componenti ed accessori occorrenti per la realizzazione degli impianti di condizionamento a servizio della zona accoglienza nello stabile INPS di Roma – Via G. Romano, 46

L'installazione di materiali ed apparecchiature difformi da quanto indicato vanno concordate preventivamente con la Direzione Lavori.

Si ribadisce, inoltre, l'obbligo di osservanza delle vigenti leggi, regolamenti e normative relative alla sicurezza, al risparmio energetico ed all'inquinamento.

La ditta aggiudicataria è tenuta a fornire gli impianti perfettamente funzionanti, completi in ogni loro parte e rispondenti alle effettive esigenze che emergono dai disegni di progetto e dai Capitolati d'Appalto.

L'imballaggio ed il trasporto di qualunque genere di materiale fino al cantiere, il deposito e la sorveglianza saranno a carico della ditta assuntrice, così come:

- i tiri verticali fino al livello di posa, il trasporto entro il cantiere di qualunque genere di materiale, - i ponteggi, le scale e quanto occorre alla posa in opera dei materiali facenti parte dell'offerta;
- la manovalanza meccanica e qualsiasi altro tipo di manovalanza ed aiuto;
- la fornitura e la posa di tutte le opere di carpenteria necessarie per gli impianti quali staffe, anche, supporti, collari, bulloni, ecc.;
- la fornitura e l'applicazione di targhette metalliche e/o fascette alfanumeriche con l'indicazione di ogni circuito servito;
- la verniciatura con due mani di prodotto antiruggine ed una mano a finire delle eventuali parti metalliche nere inerenti le installazioni sia in vista che incassate;
- eventuali riprese delle zincature a caldo deteriorate in fase di montaggio;
- la pulizia dei luoghi di lavoro e lo sgombero, a lavoro ultimato delle attrezzature e dei materiali residui;
- la messa a disposizione della Direzione dei Lavori degli apparecchi e degli strumenti di controllo e della necessaria mano d'opera per le misure e le verifiche in corso d'opera ed in fase di collaudo dei lavori eseguiti;
- l'assistenza per l'avviamento ed il funzionamento iniziale degli impianti per tutto il tempo necessario alla messa a regime dei medesimi, fino a collaudo tecnico-amministrativo chiuso, compresi materiali d'uso e manodopera qualificata.

Documentazione

Al termine dei lavori la ditta dovrà presentare:

- certificazioni ed omologazioni dei materiali e delle apparecchiature impiegati, rilasciate da organismi Notificati;
- dichiarazioni di conformità da parte del costruttore e/o rivenditore;
- dichiarazione della ditta sul rispetto delle modalità di posa prescritte dalle case costruttrici.

Le certificazioni, omologazioni e dichiarazioni dovranno essere conformi ai modelli usualmente accettati dai Comandi dei Vigili del fuoco per l'ottenimento dei Certificati di prevenzione incendi.

La ditta dovrà altresì presentare alla Direzione Lavori:

- Dichiarazione di conformità secondo le disposizioni del D.Lvo 37/08;
- Allegati obbligatori alla dichiarazione di conformità.

APPARECCHIATURE ED ACCESSORI

C01 - Unità esterne per sistema a VRV a recupero di calore

Le unità motocondensanti dovranno essere installate, mediante appositi baggioli di sostegno per la ripartizione dei carichi, sulla copertura a terrazzo del corpo di collegamento (piano 1°)
Le unità moto condensanti in modalità affiancata saranno date in opera complete di tubazioni per il collegamento in parallelo.

L'unità motocondensante del tipo per sistema a Volume di Refrigerante Variabile, controllata da inverter, ad R-410A, a pompa di calore dovrà avere le seguenti caratteristiche:

- **Potenzialità nominale** in regime di raffreddamento pari a 55,9 kW e 62,5 kW in riscaldamento, alle seguenti condizioni: in raffreddamento temperatura interna 27°CBS/19°CBU, temperatura esterna 35°CBS, in riscaldamento temperatura interna 20°CBS, temperatura esterna 7°CBS/6°CBU, lunghezza equivalente del circuito 7,5 m, dislivello 0 m. Assorbimento nominale (Raffreddamento/Riscaldamento) di 13,8/14,14 kW.
- **Numero massimo di unità interne collegabili 40.** La potenza delle unità interne collegate deve essere compresa tra un minimo del 50 e un massimo del 160 % di quella erogata dalla pompa di calore.
- **Batteria di scambio** costituita da tubi di rame rigati internamente W-HiX e pacco di alette in alluminio sagomate ad alta efficienza con trattamento anticorrosivo, dotata di griglie di protezione laterali a maglia quadra. La geometria in controcorrente e il **sistema e-Pass** permettono di ottenere un'alta efficienza di sottoraffreddamento anche con circuiti lunghi e di ridurre la quantità di refrigerante.
- **Possibilità di funzionamento** dell'impianto anche in caso di avaria di uno dei compressori grazie alla funzionalità di **back-up**; raffreddamento con gas compressi che rende superfluo l'uso di un separatore di liquido. Funzionalità **i-Demand** per la limitazione del carico elettrico di punta e avviamento in sequenza dei compressori. Compensazione automatica del tempo di funzionamento tra i compressori. Controllore di sistema a microprocessore per l'avvio del ciclo automatico di ritorno dell'olio, che rende superflua l'installazione di dispositivi per il sollevamento dello stesso.
- **Funzione automatica per la carica del refrigerante** provvede autonomamente al calcolo del quantitativo di refrigerante necessario e alla sua carica all'interno del circuito. Grazie a questa funzione è in grado di provvedere automaticamente anche alla verifica periodica del contenuto di gas nel circuito
- **Funzione e-Bridge** per il sottoraffreddamento ottimale del refrigerante e il controllo del livello di riempimento del ricevitore.
- **Dispositivi di sicurezza e controllo:** il sistema dispone di sensori di controllo per bassa e alta pressione, temperatura aspirazione refrigerante, temperatura olio, temperatura scambiatore di calore e temperatura esterna. Sono inoltre presenti pressostati di sicurezza per l'alta e la bassa pressione (dotati di ripristino manuale tramite telecomando). L'unità è provvista di valvole di intercettazione (valvole Schrader) per l'aspirazione, per i tubi del liquido e per gli attacchi di servizio. Il circuito del refrigerante viene sottoposto a pulizia con aspirazione sotto vuoto di umidità, polveri e altri residui. Successivamente viene precaricato con il relativo refrigerante. Microprocessore di sistema per il controllo e la regolazione dei cicli di funzionamento sia in riscaldamento che in raffreddamento. In grado di gestire tutti i sensori, gli attuatori, i dispositivi di controllo e di sicurezza e gli azionamenti elettrici, nonché di attivare automaticamente la funzione sbrinamento degli scambiatori.
- **Alimentazione:** 400 V, trifase, 50 Hz.
- **Collegamento** al sistema di controllo tramite bus di comunicazione di tipo non polarizzato.
- **Funzione di autodiagnostica** per le unità interne ed esterne tramite il bus dati, accessibile tramite comando manuale locale e/o dispositivo di diagnostica: **Service-Checker** – visualizzazione e memorizzazione di tutti i parametri di processo, per garantire una manutenzione del sistema efficace. Possibilità di stampa dei rapporti di manutenzione e memoria degli ultimi 10min di funzionamento.

- **Possibilità di controllo dei consumi** tramite collegamento a comando centralizzato.
- **Gestione del funzionamento via web** tramite collegamento a comando centralizzato.
- **Possibilità di interfacciamento** con bus di comunicazione per sistemi BMS (Building Management Systems) a protocollo LONworks® e BACnet®.
- **Lunghezza massima** effettiva totale delle tubazioni 1000 m. Dislivello massimo tra unità esterna ed interne fino 90 m distanza massima tra unità esterna e l'unità interna più lontana pari a 165m.
- **Attacchi tubazioni** del refrigerante situate o sotto la macchina o sul pannello frontale; diametro della tubazione del liquido 15,9 mm e del gas 28,6 mm **a saldare**.
- **Accessori standard:** manuale di installazione, morsetto, tubo di collegamento, tampone sigillante, morsetti, fusibili, viti.
- **Dichiarazione di conformità** alle direttive europee 89/336/EEC (compatibilità elettromagnetica), 73/23/EEC (bassa tensione) e 98/37/EC (direttiva macchine) fornita con l'unità e alla normativa RoHS.

L'unità si comporrà di due moduli

I moduli dovranno avere le seguenti caratteristiche:

Modulo 1

- **Struttura autoportante** in acciaio, dotata di pannelli amovibili, con trattamento di galvanizzazione ad alta resistenza alla corrosione, griglie di protezione sulla aspirazione ed espulsione dell'aria di condensazione a profilo aerodinamico ottimizzato avente le dimensioni non superiori a 1680x930x765 mm (HxLxP) con peso massimo kg 187. Non necessita di basamenti particolari per l'installazione.
- **1 Ventilatore** elicoidale, **controllato da inverter**, funzionamento silenzioso, griglia di protezione antiturbolenza posta sulla mandata verticale dell'aria azionato da motore elettrico a cc Brushless direttamente accoppiato, funzionante a controllo digitale; portata d'aria 171 m³/min, potenza del motore elettrico 0,75 kW. Pressione statica esterna standard pari a 78 Pa; curva caratteristica ottimizzata per il funzionamento a carico parziale. Controllo della velocità tramite microprocessore per ottenere un flusso a pressione costante nello scambiatore.
- **1 Compressore ermetico a spirale orbitante di tipo scroll** ottimizzato per l'utilizzo con R410A a superficie di compressione ridotta con motore brushless a controllo digitale, azionato da inverter, con velocità fino a 7980 rpm, potenza di targa del motore elettrico di 3,8 kW; controllo della capacità dal 14 al 100%; raffreddamento con gas compressi che rende superfluo l'uso di un separatore di liquido. Resistenza elettrica di riscaldamento del carter olio della potenza 33 W (una resistenza per compressore). Funzionalità **i-Demand** per la limitazione del carico elettrico di punta e avviamento in sequenza dei compressori. Controllore di sistema a microprocessore per l'avvio del ciclo automatico di ritorno dell'olio, che rende superflua l'installazione di dispositivi per il sollevamento dello stesso.
- **Livello di pressione sonora non superiore a 57 dB(A)**, nominali. Possibilità di ridurre il livello di pressione sonora fino a 45 dB(A) tramite impostazione sulla PCB dell'unità esterna e/o con schede aggiuntive.
- **Circuito frigorifero** ad R410A con distribuzione del fluido a due tubi, controllo del refrigerante tramite valvola d'espansione elettronica, olio sintetico, con sistema di equalizzazione avanzato; comprende il ricevitore di liquido, il filtro e il separatore d'olio. Carica di refrigerante non superiore a 7,7 kg.
- **Attacchi tubazioni** del refrigerante situate o sotto la macchina o sul pannello frontale; diametro della tubazione del liquido 9,5 mm e del gas 19,1 mm **a saldare**.

Modulo 2:

- **Struttura autoportante** in acciaio, dotata di pannelli amovibili, con trattamento di galvanizzazione ad alta resistenza alla corrosione, griglie di protezione sulla aspirazione ed espulsione dell'aria di condensazione a profilo aerodinamico ottimizzato avente le dimensioni non superiori a 1680x1240x765 mm (HxLxP) con peso massimo kg 281. Non necessita di basamenti particolari per l'installazione.
- **2 Ventilatori** elicoidale, **controllato da inverter**, funzionamento silenzioso, griglia di protezione antiturbolenza posta sulla mandata verticale dell'aria azionato da motore elettrico a cc Brushless direttamente accoppiato, funzionante a controllo digitale; portata d'aria 233 m³/min, potenza del motore elettrico 2 x 0,35 kW. Pressione statica esterna standard pari a 78 Pa; curva caratteristica ottimizzata per il funzionamento a carico parziale. Controllo della velocità tramite microprocessore per ottenere un flusso a pressione costante nello scambiatore.
- **1 Compressore inverter ermetico a spirale orbitante di tipo scroll** ottimizzato per l'utilizzo con R410A a superficie di compressione ridotta con motore brushless a controllo digitale, con velocità fino a 6300 rpm; potenza erogata dal motore elettrico pari a 2,8 kW; controllo della capacità dal 10 al 100%; raffreddamento con gas compressi che rende superfluo l'uso di un separatore di liquido. Resistenza elettrica di riscaldamento del carter olio della potenza di 33 W.
- **1 Compressore on/off ermetico a spirale orbitante di tipo scroll** velocità 2900rpm; potenza erogata dai motori elettrici pari a 4,5 kW; controllo della capacità dal 10 al 100%; Resistenza elettrica di riscaldamento del carter olio della potenza di 33 W.
- ESEER (European Seasonal Energy Efficiency Ratio) : pari a 6,25; ottimizzazione dell'unità considerando il rendimento dell'unità. calcolato a diverse percentuali di utilizzo variabili nella stagione climatica..
- High Sensible Mode : Modalità con la quale è possibile aumentare in raffreddamento il calore sensibile abbattuto rispetto al totale innalzando la temperatura di evaporazione.

Due possibili opzioni: Temperatura di evaporazione fissa oppure variabile in funzione del livello di raggiungimento della temperatura impostata.

- **Livello di pressione sonora non superiore a 60 dB(A)**. Possibilità di ridurre il livello di pressione sonora fino a 45 dB(A) tramite impostazione sulla PCB dell'unità esterna e/o con schede aggiuntive.
- **Circuito frigorifero** ad R410A con distribuzione del fluido a due tubi, controllo del refrigerante tramite valvola d'espansione elettronica, olio sintetico, con sistema di equalizzazione avanzato; comprende il ricevitore di liquido, il filtro e il separatore d'olio. Carica di refrigerante non superiore a 10 kg.
- **Attacchi tubazioni** del refrigerante situate o sotto la macchina o sul pannello frontale; diametro della tubazione del liquido 12,7 mm e del gas 28,6 mm **a saldare**.

Sono compresi e compensati nel prezzo il nolo a caldo di autogrù per il posizionamento delle motocondensanti sulla copertura del corpo di collegamento, gli accessori necessari all'eventuale collegamento in parallelo di più unità moto condensanti, il basamento di ripartizione dei carichi, costituito da profilati in acciaio HE 100 A della sezione a doppio T da 100mm posti in opera sul pavimento del terrazzo per dare l'opera finita e perfettamente realizzata verniciata con antiruggine e con due mani di smalto. supporti antivibranti e quant'altro necessario alla realizzazione a regola d'arte.

C02 - Comandi locali a filo

Fornitura e posa in opera di comandi locali a filo . I comandi saranno dati in opera per il comando di gruppi di unità interne (corridoio interno, locale 006, corpo di collegamento, ingresso, vigilanza , accoglienza,lama d'aria) I comandi dovranno essere del tipo con schermo a cristalli liquidi, con accesso diretto ai pulsanti principali. Il collegamento all'unità interna realizzato con cavo bifilare, fino ad una distanza di 500m, dovrà consentire: il controllo fino a 16 unità interne, la funzione di autodiagnosi e il monitoraggio del sistema VRV.

Possibilità di impostazione di limiti di funzionamento massimo e minimo, funzione attivabile manualmente o con timer programmatore, orologio con indicazione del giorno e dell'ora in tempo reale, timer programmatore settimanale, modalità di Leave Home (protezione antigelo), permette, in caso di assenza, il mantenimento della temperatura interna ad un livello reimpostato, possibilità di selezionare diversi livelli di abilitazione dei pulsanti.

- Solo le funzioni più utilizzate dovranno essere presenti sul pannello sottoforma di pulsanti, a vantaggio della facilità ed intuitività d'uso.
- la sonda, per rilevare la temperatura ambiente, deve essere installata in posizione tale da avere la minore influenza da fattori esterni.
- Possibilità di inserimento dei dati dell'installatore durante la segnalazione errori e guasti.
- Possibilità di personalizzare il menù e le funzioni da visualizzare.
- Timer settimanale comprendente 5 possibili funzioni da controllare e possibilità di inibire tale programmazione in alcuni giorni della settimana.
- Regolazione automatica tra ora legale e solare.
- Per interruzione di alimentazione di durata minore di 48 ore vengono mantenute le operazioni impostate.
- Lingua: Italiano.
- Dimensioni (mm) : 120 x 120 x 90.
- Funzione che consente di mantenere la temperatura interna sopra i 10°C in assenza degli utenti.
- Retro illuminazione dello schermo.
- Impostazione automatica dell'ora legale.

Pulsanti diretti di comando: on/off, menù, attivazione/disattivazione del timer, impostazione temperatura, modalità di funzionamento, velocità del ventilatore.

C03 - UNITA' INTERNE

Avvertenza generale

Le unità interne previste in progetto dovranno essere dimensionate sia in relazione ai dati tecnici di progetto riportati sia in riferimento al calore sensibile da smaltire di cui alla relazione di calcolo carichi estivi allegata.

UNITA' A CASSETTA

Unità interne a cassetta a 4 vie per montaggio a controsoffitto per sistema VRV ad R410a, compatta, idonea per essere inserita nei moduli standard, con le seguenti caratteristiche tecniche:

- **Potenzialità nominale** in regime di raffreddamento pari a 2.2 - 3,2 kW e 2.5 – 4,0kW in riscaldamento, alle seguenti condizioni: in raffreddamento temperatura interna 27°CBS/19°CBU, temperatura esterna 35°CBS, in riscaldamento temperatura interna 20°CBS, temperatura esterna 7°CBS/6°CBU, lunghezza equivalente del circuito 7,5 m, dislivello 0 m.
- **Carrozzeria** in lamiera d'acciaio zincato rivestita di materiale termoacustico di polistirene espanso, pannello decorativo di colore bianco avorio, lavabile, antiurto, di fornitura standard. Griglia con ripresa centrale, dotata di filtro a lunga durata in rete di resina sintetica resistente alla muffa, lavabile; mandata tramite le aperture sui quattro lati con meccanismo di oscillazione automatica dei deflettori, orientabili verticalmente tra 0° e 60°, con i quali è possibile ottenere un flusso d'aria in direzione parallela al soffitto, con un ampio raggio di distribuzione, prevenendo – al contempo – la formazione di macchie sul soffitto stesso e di correnti d'aria. E' possibile chiudere una o due vie per l'aria per facilitare l'installazione negli angoli. Dimensioni dell'unità (AxLxP) non superiori a 286x575x575, peso non superiore a 18 kg. Possibilità di diluizione con aria esterna in percentuale pari al 10-15% del volume d'aria circolante.
- **Valvola** di laminazione e regolazione dell'afflusso di refrigerante con motore passo-passo, 2000 passi, pilotata da un sistema di controllo a microprocessore con caratteristica PID (proporzionale-integrale-derivativa) che consente il controllo della temperatura ambiente con la massima precisione (scostamento di +/- 0,5° C dal valore di set point), raccogliendo i dati provenienti dai termistori sulla temperatura dell'aria di ripresa, sulla temperatura della linea del liquido e sulla temperatura della linea del gas.

- **Sonda di temperatura ambiente** posta sulla ripresa dell'unità. In funzione delle effettive necessità deve essere possibile scegliere se utilizzare la sonda a bordo macchina o a bordo comando remoto a filo, ad essa connessa.
- **Termistori** temperatura dell'aria di ripresa, temperatura linea del liquido, temperatura linea del gas
- **Ventilatore** turbo con funzionamento silenzioso e assenza di vibrazioni, a due velocità, mosso da un motore elettrico monofase ad induzione direttamente accoppiato, dotato di protezione termica; portata d'aria (A/B) di 540/420 m³/h , potenza erogata dal motore di 55 W, livello di pressione sonora (A/B) dell'unità non superiore a 30/25 dB(A) .
- **Scambiatore di calore** in controcorrente costituito da tubi di rame internamente rigati HI-X Cu ed alette in alluminio ad alta efficienza.
- **Pompa** di sollevamento della condensa con protezione a fusibile e prevalenza fino a 750 mm di fornitura standard.
- **Sistema di controllo a microprocessore** con funzioni di diagnostica, acquisizione e analisi dei messaggi di errore, segnalazione della necessità di manutenzione; storico dei messaggi di errore
- per l'identificazione dei guasti; possibilità di interrogare i termistori tramite il regolatore PID. Fusibile di protezione della scheda elettronica.
- **Alimentazione:** 220~240 V monofase a 50 Hz; assorbimento elettrico nominale in raffreddamento 73 W e in riscaldamento 64 W.
- **Collegamento** al sistema di controllo tramite bus di comunicazione di tipo non polarizzato.
- **Possibilità di controllo dei consumi** tramite collegamento a comando centralizzato.
- **Gestione del funzionamento via web** tramite collegamento a comando centralizzato.
- **Possibilità di interfacciamento** con bus di comunicazione per sistemi BMS (Building Management Systems) a protocollo LONworks® e BACnet.
- **Contatti puliti** per arresto di emergenza.
- **Dichiarazione di conformità** alle direttive europee 89/336/EEC (compatibilità elettromagnetica), 73/23/EEC (bassa tensione) e 98/37/EC (direttiva macchine) fornita con l'unità.

LAMA D'ARIA CANALIZZATA

In corrispondenza della porta di accesso del pubblico verrà installata una barriera d'aria da collegare all'unità motocondensante esterna. L'unità dovrà essere dotata di un plenum , completo di griglia di aspirazione da installare a controsoffitto. Durante la stagione estiva la lama d'aria aspirerà l'aria ambiente dal locale ingresso (funzionamento in sola ventilazione - si recupererà l'aria calda dalla parte del locale impedendo così fenomeni di stratificazione) e la invierà all'interno del vano della bussola , mentre durante la stagione invernale l'aria ripresa nel locale ingresso verrà riscaldata dalla batteria interna.

Tale scelta impiantistica è stata dettata dall' esigenza di limitare l'entrata nei locali di smog, fumi, insetti e comunque per impedire la dispersione del calore verso l'esterno pur mantenendo libero il passaggio .

La barriera dovrà essere dotata di un raddrizzatore d'aria in grado di creare un flusso laminare, il motore del ventilatore dovrà assicurare un getto d'aria a velocità costante in grado però di modificarne la portata.

Lo scambiatore di calore dovrà essere costituito da tubi di rame internamente rigati ed alette in alluminio ad alta efficienza resistenti a pressioni elevate.

L'alimentazione: 220~240 V monofase a 50 Hz.

Altezza porta da 2.2 a 2.8 metri

DIMENSIONI A x L x P (mm): 270x2048x561 (vano porta da 2,00 m)

ATTACCHI TUBAZIONI:

Gas (mm): 15,9 mm

Liquido (mm): 9,5 mm

A PARETE

Unità interne per installazione a parete per sistema VRV ad R410A, costituite da:

- **Potenzialità nominale** in regime di raffreddamento pari a 7.1 kW e 8.0 kW in riscaldamento, alle seguenti condizioni: in raffreddamento temperatura interna 27°CBS/19°CBU, temperatura esterna 35°CBS, in riscaldamento temperatura interna 20°CBS, temperatura esterna 7°CBS/6°CBU, lunghezza equivalente del circuito 5 m, dislivello 0 m.
- **Copertura** in materiale plastico, lavabile e antiurto, totalmente amovibile dal corpo macchina per facilitarne l'installazione, dotata di isolamento termoacustico in polietilene espanso; nella parte posteriore sono presenti le aperture per l'accesso agli attacchi del refrigerante e dello scarico condensa; mandata in posizione frontale dotata di meccanismo di movimentazione automatica del deflettore con orientazione verticale tra 10° e 70° e chiusura automatica al momento della disattivazione dell'unità, deflettore smontabile per la pulizia. Filtro dell'aria a lunga durata, in rete di resina sintetica lavabile. Dimensioni (AxLxP) dell'unità pari a 290x1050x238 mm, peso non superiore a 14 kg.
- **Ventilatore** tangenziale con funzionamento silenzioso e assenza di vibrazioni, a due velocità, mosso da un motore elettrico monofase ad induzione direttamente accoppiato, dotato di protezione termica; portata d'aria (A/B) di 1140/840 m³/h, potenza erogata dal motore di 43 W, livello di pressione sonora (A/B) dell'unità non superiore a 47/41 dB(A) misurata a 1m x 1m di distanza.
- **Scambiatore di calore** in controcorrente costituito da tubi di rame internamente rigati HI-X Cu ed alette in alluminio ad alta efficienza.
- **Valvola** di laminazione e regolazione dell'afflusso di refrigerante con motore passo-passo, 2000 passi, pilotata da un sistema di controllo a microprocessore con caratteristica PID (proporzionale-integrale-derivativa) che consente il controllo della temperatura ambiente con la massima precisione (scostamento di +/- 0,5° C dal valore di set point), raccogliendo i dati provenienti dai termistori sulla temperatura dell'aria di ripresa, sulla temperatura della linea del liquido e sulla temperatura della linea del gas.
- **Sonda di temperatura ambiente** posta sulla ripresa dell'unità. In funzione delle effettive necessità deve essere possibile scegliere se utilizzare la sonda a bordo macchina o a bordo comando remoto a filo, ad essa connessa.
- **Termistori** temperatura dell'aria di ripresa, temperatura linea del liquido, temperatura linea del gas
- **Sistema di controllo a microprocessore** con funzioni di diagnostica, acquisizione e analisi dei messaggi di errore, segnalazione della necessità di manutenzione; storico dei messaggi di errore per l'identificazione dei guasti; possibilità di interrogare i termistori tramite il regolatore PID. Fusibile di protezione della scheda elettronica.
- **Alimentazione:** 220~240 V monofase a 50 Hz.
- **Collegamento** al sistema di controllo tramite bus di comunicazione di tipo non polarizzato.
- **Possibilità di controllo dei consumi** tramite collegamento a comando centralizzato.
- **Gestione del funzionamento via web** tramite collegamento a comando centralizzato.
- **Possibilità di interfacciamento** con bus di comunicazione per sistemi BMS (Building Management Systems) a protocollo LONworks® e BACnet.
- **Contatti puliti** per arresto di emergenza.
- **Attacchi** della linea del gas 15.9 mm e della linea del liquido 9.5 mm. Drenaggio VP13.
- **Dichiarazione di conformità** alle direttive europee 89/336/EEC (compatibilità elettromagnetica), 73/23/EEC (bassa tensione) e 98/37/EC (direttiva macchine) fornita con l'unità.

CO4 - UNITÀ DI CONTROLLO E MONITORAGGIO CENTRALIZZATO

Unità di controllo e monitoraggio centralizzato per sistemi di condizionamento e di ventilazione con recupero di calore (VRV, HRV Split e Sky), dotata di schermo "Touch Screen", display a colori a cristalli liquidi utilizzabile tramite un'apposita penna a sfioramento; slot per scheda PCMCIA (per opzione contabilizzazione consumi), sportello per la regolazione del contrasto e della luminosità del display LCD; interfaccia di rete Ethernet standard RJ45 di serie senza necessità di hardware aggiuntivo, collegabile direttamente su reti LAN/WAN dedicate o aziendali esistenti per la comunicazione via modem (dedicato per un servizio di monitoraggio a distanza); collegamento con un contatore per la funzione della ripartizione della potenza, linea di comunicazione dedicata, messa a terra e alimentazione di rete (100-240 V ca, 50/60 Hz).

Il sistema dovrà essere in grado di gestire fino ad un massimo di 64 gruppi o 128 unità interne (non superare 10 MTC, o 100 cavalli per porta F1F2).

Software d'interfaccia in italiano.

Le principali funzioni del comando sono:

- funzioni di avvio/arresto collettivo, per zona o per singolo gruppo;
- impostazione dettagliata del condizionatore, regolando la temperatura, la commutazione della direzione e della velocità dell'aria e l'impostazione della modalità tramite telecomando per gruppo, per zona o collettivamente;
- possibilità di inibire il controllo da comando locale (ON/OFF, C/H, SET POINT)
- monitoraggio delle varie informazioni sulle unità interne, modalità di funzionamento, impostazioni di temperatura delle unità interne, informazioni di manutenzione incluso il segnale di pulizia del filtro o dell'elemento, informazioni di ricerca guasti con relativi codici per gruppo o per zona, storico dei dati del condizionatore.
- modalità di funzionamento diversificate, con controllo sia tramite l'unità principale sia tramite il telecomando.
- controllo di zona/collettivo: è possibile consolidare più di un gruppo in una zona, che può essere registrata per consentire le impostazioni per zona o collettive di tutto il sistema;
- controllo dettagliato del funzionamento programmato per gruppo, zona o collettivamente impostando fino ad 8 opzioni per il programma annuale. Ogni programma può includere diciassette tipi di piano: per giorni settimanali (lunedì – domenica), per giorni speciali (1-10). Ogni piano consente di impostare fino a 16 operazioni.
- commutazione automatica della modalità di funzionamento del sistema di condizionamento (Raffreddamento/Riscaldamento) per ottimizzare la climatizzazione di ambienti soggetti a forti sbalzi di temperatura.
- funzione di limitazione della temperatura che avvia ed arresta automaticamente il condizionatore, evitando che nei locali non occupati la temperatura scenda a valori troppo bassi e conservando – in tal modo – il calore nell'edificio.
- funzione di ottimizzazione del riscaldamento che impedisce – sulla base della temperatura ambiente e di quella impostata – l'eccessivo aumento di temperatura.
- protezione tramite password per gestire l'accesso alle impostazioni o allo stesso comando.
- possibilità di utilizzare il servizio di controllo remoto dell'impianto (AIRNET), che rileva – via modem – i parametri di funzionamento delle macchine e provvede a segnalare, tramite e-mail, eventuali anomalie al Centro Assistenza più vicino.

FUNZIONI OPZIONALI:

- Controllo e monitoraggio da pagina web;
- Controllo e monitoraggio della ripartizione energetica dei consumi da pagina web;
- Possibilità di utilizzare un protocollo aperto per interfacciamento con sistemi di Building Management;
- Espansione controllo da 64 u.i. e/o gruppi a 128 u.i. e/o gruppi di unità;

- Ripartizione proporzionale dei consumi tramite software + scheda PCMCIA valido per 64 + 64 unità interne con memoria di 13 mesi.

GESTIONE WEB BROWSER

Il dispositivo consente, mediante opportuno software caricato sul pannello, il controllo e monitoraggio da remoto per mezzo di browser Internet Explorer con accesso ai dati da pagina web senza necessità di un software aggiuntivo sul pc di controllo.

Il comando centralizzato può essere collegato su rete LAN esistente e controllato direttamente all'interno della stessa rete o essere visibile su rete Internet dopo l'assegnazione di un indirizzo IP statico.

L'attivazione avviene con l'assegnazione di username e password.

In caso di utilizzo della scheda PCMCIA e' possibile monitorare via web i consumi delle singole unità.

CONTABILIZZAZIONE E RIPARTIZIONE DEI CONSUMI

Il dispositivo consente l'interfacciamento con un sistema di contabilizzazione del consumo energetico. Tale sistema permette di calcolare e visualizzare la quantità di energia elettrica utilizzata dal condizionatore per ogni singola unità interna, quantificabile fino ad un massimo di 128 unità interne. Il calcolo viene effettuato tenendo in considerazione le dimensioni delle unità interne, i tempi di funzionamento, il carico erogato attraverso l'apertura della valvola di espansione, la velocità di aspirazione ed il numero di impulsi dei contatori installati sulle unità esterne. I dati così elaborati forniscono una ripartizione proporzionale della potenza e vengono salvati in una scheda PCMCIA in formato CSV ed esportati su foglio elettronico per l'emissione di fatture con estrema semplicità tramite un software opportuno. E' possibile visualizzare via web il foglio elettronico tramite la funzione opzionale "web browser".

SPECIFICHE TECNICHE:

Alimentazione		100 ÷ 240 V – 50/60 Hz
Potenza assorbita		10 W max
Ingresso di arresto obbligatorio		Contatto normalmente aperto
Fluttuazione dell'alimentazione		± 10 % del valore nominale
Campo di funzionamento	T amb. / umidità amb.	0 – 40 °C / 10 - 85 % RH
Dimensioni del pannello	AxLxP	147x230x107 mm
Peso	kg	1.2
Pannello LCD	Dim./ N° di punti /colori	5.7 pollici/QVGA 320x240/4096 col.
Funzioni di comunicazione	DIII-NET	1 linea per comunicare con impianto di condizionamento
	RS232C	1 linea per comunicare con DIII NET expander
	Modem connector	2 linee per servizi e modem
	Ethernet connector	1 linea per connessione LAN
Input	Input digitale	1 porta per input di spegnimento forzato
	Input a impulsi	3 + 3* porte di input WHM ad impulsi

ADATTATORE DIII-NET PLUS PER ESPANSIONE CONTROLLO ITC FINO A 128 UNITA'

Il dispositivo, collegato al sistema di controllo Intelligent Touch Controller, consente il raddoppio della linea F1/F2, in modo da gestire fino ad un massimo di 128 unita' interne o gruppi e un totale di 20 MTC, o 200 cavalli. Alimentazione di rete (100-240 V ca, 50/60 Hz).

Alimentazione		100 ÷ 240 V – 50/60 Hz
Potenza assorbita		-
Ingresso di arresto obbligatorio		-
Fluttuazione dell'alimentazione		± 10 % del valore nominale
Campo di funzionamento	T amb. / umidità amb.	-10 – 40 °C / 10 - 90 % RH
Dimensioni del pannello	AxLxP	190x157x42 mm
Peso	kg	-
Pannello LCD	Dim./ N° di punti /colori	-
Funzioni di comunicazione	DIII-NET	1 linea per comunicare con impianto di condizionamento
	RS232C	1 linea per comunicare con ITC
	Modem connector	-
	Ethernet connector	-
Input	Input digitale	-
	Input a impulsi	3 porte di input WHM ad impulsi

SCHEDA INGRESSO DIGITALE PER COMANDI CENTRALIZZATI

Il dispositivo, collegato al sistema di controllo Intelligent Touch Controller o all'adattatore DIII-NET PLUS tramite la linea F1/F2, consente la gestione e il monitoraggio di 8 ingressi digitali (es.: luci, contatti badge, etc.). La lunghezza massima del collegamento tra questo dispositivo e le apparecchiature accessorie è di 100m. Alimentazione di rete (100-240 V ca, 50/60 Hz).

Alimentazione		200 ÷ 240 V – 50/60 Hz
Potenza assorbita		15W
Fluttuazione dell'alimentazione		± 10 % del valore nominale
Campo di funzionamento	T amb. / umidità amb.	-10 – 40 °C / 10 - 85 % RH
Dimensioni del pannello	AxLxP	309x198x70 mm
Peso	kg	2.5
Input	Input digitale	8
	Input a impulsi	-

SCHEDA INGRESSO/USCITA DIGITALE PER COMANDI CENTRALIZZATI

Il dispositivo, collegato al sistema di controllo Intelligent Touch Controller o all'adattatore DIII-NET PLUS tramite la linea F1F2, consente la gestione e il monitoraggio di 4 ingressi digitali e di 4 uscite digitali (es.: luci, contatti badge, etc.). La lunghezza massima del collegamento tra questo dispositivo e le apparecchiature accessorie è di 100m. Alimentazione di rete (100-240 V ca, 50/60 Hz).

Alimentazione	200 ÷ 240 V – 50/60 Hz	
Potenza assorbita	15W	
Fluttuazione dell'alimentazione	± 10 % del valore nominale	
Campo di funzionamento	T amb. / umidità amb.	-10 – 40 °C / 10 - 85 % RH
Dimensioni del pannello	AxLxP	309x198x70 mm
Peso	kg	2.5
Input	Input digitale	4

C05 – TUBAZIONI E COIBENTAZIONI - carica gas

TUBAZIONI IN RAME (tutti i circuiti)

Le tubazioni del circuito di distribuzione del fluido frigorifero dovranno essere in rame disossidato fosforoso senza giunzioni, secondo le specifiche del fornitore delle apparecchiature di condizionamento.

Le tubazioni, in rame del tipo C1220, avranno le seguenti caratteristiche:

Diametro esterno 6,5 mm	Spessore 0,8 mm	In rotoli precoibentati
Diametro esterno 9,5 mm	Spessore 0,8 mm	In rotoli precoibentati
Diametro esterno 12,7 mm	Spessore 0,8 mm	In rotoli precoibentati
Diametro esterno 15,9 mm	Spessore 1,0 mm	In rotoli precoibentati
Diametro esterno 19,1 mm	Spessore 1,0 mm	In rotoli precoibentati
Diametro esterno 22,2 mm	Spessore 1,0 mm	In barre nudo
Diametro esterno 25,4 mm	Spessore 1,0 mm	In barre nudo
Diametro esterno 28,6 mm	Spessore 1,2 mm	In barre nudo
Diametro esterno 34,9 mm	Spessore 1,3 mm	In barre nudo
Diametro esterno 41,3 mm	Spessore 1,7 mm	In barre nudo

Tutte le tubazioni verranno fornite e poste in opera complete dei sostegni, ottenuti mediante staffe in profilato d'acciaio, e degli opportuni fissaggi. A tale scopo si raccomanda che, per mantenere il corretto allineamento delle tubazioni, il distanziamento degli staffaggi dovrà essere opportunamente determinato sulla base del diametro delle tubazioni stesse.

Le tubazioni dovranno sopportare le pressioni e temperature che si possono verificare in esercizio.

Bisognerà inoltre tenere conto della necessità di evitare la formazione di coppie elettrolitiche all'interconnessione fra le tubazioni ed i componenti principali ed accessori, che possano provocare danni all'impianto. Le saldature dovranno essere effettuate in atmosfera di azoto.

Tutte le tubazioni saranno sottoposte ad una prova di pressione per verificare la buona esecuzione delle saldature secondo le specifiche fornite dalla ditta che fornirà le apparecchiature per il condizionamento. Inoltre, prima degli allacciamenti agli apparecchi, le tubazioni saranno convenientemente soffiate onde eliminare sporcizia e grasso.

Le tubazioni correnti in copertura saranno posate all'interno di passerelle in lamiera di acciaio zincato di adeguato spessore, chiuse da un apposito coperchio che ne consenta la protezione meccanica e dagli agenti atmosferici.

Prima dell'accensione dei sistemi, la ditta esecutrice dei lavori dovrà eseguire le seguenti operazioni:

- "Lavaggio" della rete di distribuzione frigorigena con azoto secco;
- Prove di tenuta della rete di distribuzione frigorigena con azoto secco a pressione pari a quella di progettazione verificando che la pressione di carico non scenda per un periodo di almeno 24 ore;
- Depressurizzazione della rete di distribuzione frigorigena fino alle condizioni di vuoto (almeno -755 mm Hg);
- Rabbocco del gas refrigerante e verifica della corretta quantità di refrigerante come da manuale di installazione della casa di fornitura delle apparecchiature per il condizionamento.

COIBENTAZIONE TUBAZIONI

La coibentazione delle tubazioni dovrà essere realizzata con materiale isolante flessibile estruso a celle chiuse, a base di caucciù vinilico sintetico espanso, avente le seguenti caratteristiche tecniche:

conduttività termica utile a $T_m = 0 \text{ °C}$: $\lambda \leq 0,040 \text{ W/mK}$

fattore di resistenza alla diffusione del vapore: $\mu \geq 5000$

reazione al fuoco in Classe 1 con omologazione del Ministero dell'Interno

marchio e/o dichiarazione di conformità (DM 26/06/84 art. 2.6-2.7)

Gli spessori della coibentazione dovranno rispettare le prescrizioni del DPR n. 412 del 26/08/1993 e comunque dovranno essere non inferiori a 10 mm. La coibentazione delle tubazioni percorse da fluido a bassa temperatura dovrà prevedere un'adeguata barriera al vapore.

TUBAZIONE DI SCARICO CONDENSA

Le tubazioni utilizzate per lo scarico della condensa dovranno essere in PPH. I raccordi delle tubazioni in PPH dovranno essere, con giunzioni a bicchiere, completo di anello di giunzione.

Le tubazioni, con diametro di 25, 32, 40 e 50 mm, dovranno mantenere una pendenza di almeno 1,5% per consentire il corretto deflusso delle acque di condensa e dovranno prevedere, possibilmente in prossimità dei punti di scarico, un pozzetto sifonato per evitare la possibile presenza di odori sgradevoli.

CO6 - GIUNTI E COLLETTORI

Giunti e collettori tipo REFNET consentono il collegamento con le tubazioni principali di refrigerante.

Sono realizzati in rame ricotto, di dimensioni adeguate alla derivazione.

La coibentazione dei giunti e collettori sarà realizzata in guscio di poliuretano a cellule chiuse, con collante biadesivo a barriera vapore, e sarà di fornitura della casa costruttrice dei giunti stessi.

I giunti e i collettori dovranno essere forniti dalla stessa casa di produzione delle apparecchiature per il condizionamento, e dovranno essere dimensionati attenendosi specificatamente alle prescrizioni tecniche della casa suddetta.

I giunti avranno entrata variabile dal diametro 9,5 mm al diametro 44,5 mm e uscita variabile dal diametro 6,4 al diametro 31,8 mm.

I collettori saranno provvisti di idonei riduttori di diametro.

C07 - CAVO TRASMISSIONE DATI

Un cavo di trasmissione segnale, del tipo non schermato da 0,75 ÷ 1,25 mmq collegherà tutte le unità esterne ed interne con i relativi comandi elettronici, così come indicato sullo schema della casa fornitrice delle apparecchiature di condizionamento.

I collegamenti di trasmissione segnale dovranno essere realizzati tenendo presente i seguenti limiti:

- lunghezza massima di un collegamento: 1000 m;
- lunghezza totale dei collegamenti: 2000 m;

La linea di trasmissione dati deve essere mantenuta separata dalla linea di alimentazione e non deve venire a contatto con le linee frigorifere.

Il computo del cavo di trasmissione dati è riportato nella sezione impianti elettrici

C08 -Opere accessorie

Opere accessorie necessarie all'esecuzione delle opere di climatizzazione ed idrico sanitarie quali:

1. esecuzione di fori su parete esterna, su solaio e su pareti interne e loro successiva sigillatura per consentire il passaggio delle tubazioni frigorifere, di scarico condensa ed adduzione acqua potabile. La tubazione dell'acqua potabile, necessaria alla alimentazione dei bagni di nuova realizzazione dovrà essere derivata dalla tubazione transitante sul terrazzo di copertura del corpo di collegamento. Il tratto di tubazione previsto in questo corpo d'opera è dal terrazzo del corpo di collegamento fino al punto di discesa verticale in corrispondenza dei locali bagni di nuova realizzazione;
2. smontaggio, controsoffitto esistente e rimontaggio dello stesso limitatamente al corridoio antistante l'attuale centrale telefonica ed il corridoio in adiacenza lato sanitario e sportelleria;
3. modifica delle canalizzazioni di aria primaria esistenti nel corridoio interno al fine di consentire il passaggio delle tubazioni frigorifere dell' impianto VRV. Tale modifica prevede altresì la rimozione di un breve tratto di canalizzazione esistente.

OPERE ELETTRICHE ED AFFINI

(Relazione tecnica impianto elettrico e trasmissione dati)

Documenti da presentare alla Direzione Lavori a conclusione dei lavori:

- dichiarazione di conformità secondo le disposizioni del DM n° 37 del 22/01/2008 e successive modifiche, redatto in conformità al Fac-Simile di cui all'Allegato 1 al decreto stesso;
- allegati obbligatori alla dichiarazione di conformità.

Qualità e provenienza dei materiali

Tutti i componenti elettrici forniti e posti in opera devono essere conformi alle prescrizioni di sicurezza contenute nelle norme CEI che sono loro applicabili.

Essi dovranno essere scelti tenendo conto delle sollecitazioni e delle condizioni ambientali specifiche del luogo nel quale dovranno essere installati ed alle quali possono venire sottoposti; dovranno, altresì, essere della migliore qualità e lavorati a perfetta regola d'arte.

I componenti elettrici per i quali è prevista la concessione del Marchio di Qualità, devono essere muniti di tale Marchio (IMQ).

I componenti elettrici per i quali sussiste il regime di concessione del contrassegno CEI e della marcatura CE, dovranno essere muniti di tale contrassegno.

Quando trattasi di materiali, macchine ed apparecchiature non ancora ammesse al Marchio IMQ od al contrassegno CEI, l'Istituto potrà, a suo insindacabile giudizio, richiedere la presentazione di una campionatura ad Istituti specializzati (CESI, IENGF, RINA, ecc.) per un parere tecnico che potrà costituire titolo di garanzia.

La ditta ha l'obbligo di fornire copia delle suddette certificazioni e/o omologazioni, nonché (su espressa richiesta della Direzione Lavori) dei fascicoli tecnici a corredo della marcatura CE, per ciascun materiale ed apparecchio impiegato nel corso dei lavori stessi.

Qualora l'Istituto rifiuti dei componenti, ancorché posti in opera, perché a suo insindacabile giudizio li ritiene per qualità, lavorazione o funzionamento non addetti alla perfetta riuscita degli impianti, e quindi non accettabili, l'Affidatario a sua cura e spese deve allontanarli dal cantiere e sostituirli con altri che soddisfino alla condizioni prescritte.

Linee dorsali

Le linee dorsali dovranno essere realizzate con cavetto FG7 OM1 della sezione, rispettivamente:

- 3x2,5 mmq per la linea luce
- 3x4 mmq per la linea prese

Le dorsali da attestare ai quadri esistenti sono:

- n° 9 per le linee luci (2 nell'atrio, 2 nella galleria, 2 nei corridoi, 2 notturne, 1 fra gli sportelli)
- n° 4 per le linee prese (2 per gli sportelli, 1 per i box, 1 per la vigilanza/informazioni)
- n° 2 per le prese interbloccate

Realizzazione Contenitori

Dovranno essere forniti in opera:

- canalette a filo d'acciaio maglia 50x100 dim 200 mm
- Scatole di derivazione stagne, in materiale isolante, ad elevata resistenza agli urti ed agli agenti chimici atmosferici con impronte sfondabili per il passaggio di tubazioni o cavi, compreso coperchio, raccordi, manicotti, tasselli, morsetti di giunzione ed eventuali incassature.

Realizzazione punti luce in traccia

I punti luce e punti di comando sottotraccia, esclusa la linea dorsale, saranno realizzati comprensivi delle scatole di derivazione e morsetti a mantello, conduttori del tipo HO7V-K o NO7V-K di sezione minima di fase e di terra pari a 1,5 mm², scatola portafrutto incassata a muro, frutto, tubazione in pvc autoestinguente incassata sotto intonaco. Posti in opera a regola d'arte secondo le seguenti indicazioni:

- 1) Punto luce comandato direttamente dal quadro o derivato (semplice); compresi pulsanti di allarme per ogni bagno.
- 2) Incremento al punto luce in traccia per quota linea dorsale da applicare in presenza di un numero di punti luce superiore a 4 derivati dallo stesso circuito realizzata sottotraccia con conduttori tipo HO7V-K o NO7V-K con tubazioni e scatole in pvc autoestinguente incassate sotto intonaco, morsetti di derivazione a mantello, il tutto dal quadro di piano, incluso ogni onere per dare l'opera finita a regola d'arte ed anche le eventuali opere murarie di scasso e ripristino della muratura esistente di qualsiasi tipo.
- 3) Punto di comando (interruttore, deviatore, pulsante ecc.) in traccia
- 4) Punto di comando con interruttore a raggi infrarossi passivi con raggio d'azione mm. pari a 8 m., da applicare su scatola portafrutto in sostituzione del dispositivo di comando, con uscita a relè, completo di regolazione di durata e soglia di intervento, di accessori e cablaggio. È compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito (*gruppo bagni*)
- 5) Segnalatore ottico/acustico posto all'esterno di ogni gruppo bagno
- 6) prese interbloccate sottotraccia

- 7) Incremento al punto luce in traccia per quota linea dorsale
- 8) protezione singola di presa di corrente, costituita da interruttore in scatola portafrutto

Realizzazione punti luce in vista

I punti luce e punti di comando in vista, saranno posti in opera a regola d'arte secondo le seguenti indicazioni:

- 1) Punto luce semplice per allaccio plafoniere in controsoffitto derivato (semplice); compresi pulsanti di allarme per ogni bagno.
- 2) Incremento al punto luce in vista per quota linea dorsale da applicare in presenza di un numero di punti luce superiore a 4 derivati dallo stesso circuito realizzata con tubazione diam. Min. 20 mm o canaletta il tutto dal quadro di piano, incluso ogni onere per dare l'opera finita a regola d'arte ed anche le eventuali opere murarie di scasso e ripristino della muratura esistente di qualsiasi tipo.
- 3) Punto di comando (interruttore, deviatore, pulsante ecc.)
- 4) Punto di comando con interruttore a raggi infrarossi passivi con raggio d'azione mm. pari a 8 m., da applicare su scatola portafrutto in sostituzione del dispositivo di comando, con uscita a relè, completo di regolazione di durata e soglia di intervento, di accessori e cablaggio. È compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito (*gruppo bagni*)
- 5) Segnalatore ottico/acustico posto all'esterno di ogni gruppo bagno.
- 6) elettrificazione cassette di condizionamento con punto presa in vista
- 7) allaccio alimentazione per linea *bus* con punto presa sottotraccia

GRUPPO PRESE FONIA

Nuovo armadio dati

Nello spostamento dell'armadio dati è compresa e prevista l'intecettazione dei cavi esistenti e la loro attestazione al nuovo armadio:

- 1) Allaccio elettrico per cablaggio strutturato di tipo a vista
- 2) collegamento dell'armadio all'impianto di terra di protezione
- 3) accessori per armadio *standard*
- 4) pannello con 5 prese di corrente universali
- 5) cavi per trasmissione dati in fibra ottica, completi di certificazione
- 6) attestazione e connessione di cavi in fibra ottica

Realizzazione gruppi prese – fonìa - dati

I gruppi prese per ogni sportello dovranno essere forniti in opera completi di:

- scatole 503, supporti, placche, 2 prese RJ145, pannello di permutazione a 48 uscite (completo di prese), cavi tipo UTP Cat. 6, collegamenti e prove

Apparecchiature di emergenza

Le lampade di emergenza già presenti andranno solo smontate e rimontate ad opere compiute. A smontaggio avvenuto e prima del rimontaggio, dovranno essere alimentate in modo provvisorio, per non creare danni alle batterie.

Fornitura di plafoniere

Dovranno essere forniti in opera:

- 1) *attesa e corridoi*: apparecchi illuminanti da controsoffitto (tipo TRILUX mod.: Athenik C1 HR 2TCT 26/32 E 03) o similari, con le seguenti caratteristiche principali:
 - *downlight* da incasso quadrato piccolo, con riflettore in alluminio a finitura brillantata -
 - corpo in lamiera di acciaio, zincata,
 - incasso in soffitto con molle di montaggio rapido
 - schermo diffusore in vetro satinato, integrato a soffitto grigio argento, per grado

di protezione IP54 (tipo TRILUX mod.: Athenik C1 DA-M 03) o similari
(ca. 57 pezzi)

- 2) *banconi vigilanza, informazioni e punti cliente informatizzati*: apparecchi a sospensione con ottica lamellare ultrapiatta (tipo TRILUX mod.: Solvan H1-L UXP-H 135/49/80) o similari, o con ottica lamellare speciale per zone di lavoro, con le seguenti caratteristiche principali:
- apparecchio in fila continua rettangolare ad emissione diretta-indiretta con ottica lamellare ultrapiatta, adatto all'uso di VDT
 - corpo in lamiera di acciaio, verniciata a polvere grigio argento
 - testate terminali, sospensioni a fune e rosone di collegamento a soffitto
- (ca. 5 pezzi)
- 3) *sportelli*: apparecchi a sospensione *darklight* piatti (tipo TRILUX mod.: Luceo H UXP-H 135/49/80 E 03) o similari, con le seguenti caratteristiche principali:
- ottica lamellare ultrapiatta, di forma parabolica, brillantata, adatto all'uso di VDT
 - corpo in lamiera di acciaio bianco o grigio argento, simile RAL 9006
 - linea di alimentazione trasparente
 - sospensioni a fune e rosone di collegamento a soffitto
- (ca. 14 pezzi)
- 4) *atrio - informazioni*: apparecchi da incasso *downlight* a LED compatti quadrati, (tipo TRILUX mod.: AthenikL C05 MR LED2000www ET 03) o similari, con le seguenti caratteristiche principali:
- colore della luce bianco caldo
 - riflettore in alluminio satinato
 - caratteristica di emissione concentrante
 - corpo apparecchio in pressofusione di alluminio
 - grado di protezione IP 54 verso il soffitto
 - incasso in soffitto con molle di montaggio rapido
 - colore grigio argento
- (ca. 14 pezzi)
- 5) *ingresso sala d'attesa*: apparecchi da incasso *downlight* a LED compatti rotondi, (tipo TRILUX mod.: InperlaL C05 BR LED2000www ET 03) o similari, con le seguenti caratteristiche principali:
- colore della luce bianco caldo
 - riflettore in alluminio sfaccettato
 - caratteristica di emissione concentrante
 - corpo apparecchio in pressofusione di alluminio
 - grado di protezione IP 54 verso il soffitto
 - incasso in soffitto con molle di montaggio rapido
 - colore grigio argento
- (ca. 4 pezzi)

Sono comprese le lampade fluorescenti compatte e tutti gli accessori per dare il lavoro finito.

Predisposizione elettrificazione bussole di ingresso

- punto presa sottotraccia esclusa la linea dorsale comprensivo della scatola di derivazione incassata a muro, morsetti di derivazione a mantello, conduttori del tipo NO7V-K di sezione minima di fase e di terra pari a 2,5 mm² (per prese fino a 16A), 6 mm² (per prese fino a 32A), scatola portafrutto, frutto, tubazione in pvc autoestinguente diametro minimo 20 mm, incassata sotto intonaco. Posto in opera a regola d'arte, escluse le opere murarie, incluso ogni onere e quanto altro occorra per dare l'opera finita a regola d'arte. per presa 2x10A/16A+T cad
- Impianto citofonico lato ingresso principale e ingresso lato ufficio informazioni, fino al box della vigilanza - Alimentatore per impianti citofonici per montaggio a parete con viti, o su guida DIN - autoprotetti da corto circuito e sovraccarico, in opera, in opera: per una coppia di citofoni a posto esterno - Posto esterno ricetrasmittente composto da: citofono elettronico da parete - pulsantiera ad 1 tasto - visiera - illuminazione - con trasformatore da 18 VA, in opera - Serratura elettrica completa di ogni accessorio meccanico ed elettrico, di n° 3 chiavi comprese eventuali opere di fabbro o falegname, in opera.

Smontaggio e sfilaggio cavi armadio nel box vigili

Smontaggio e rimozione dell'armadio nel box vigilanza: con sfilaggio dei cavi e dismissione delle apparecchiature non utilizzate, rimontaggio degli apparecchi ancora in uso, previo recupero dei relativi materiali, individuazione e segnalazione dei relativi cavi di collegamento per preservarli durante le varie fasi dei lavori; porto a deposito e custodia degli stessi; ricollocamento in opera di dette apparecchiature secondo le indicazioni della DL.

Per tutto quanto non meglio specificato si rinvia alla seguente stima puntuale dei lavori.

Stima dei lavori

La valutazione degli importi delle singole lavorazioni fa riferimento:

a) in via prioritaria al **Bollettino ufficiale della regione Lazio** -"Tariffa dei prezzi per opere edili, e per opere impiantistiche" – ultima edizione (2010)

b) in via subordinata al volume " **Prezzi informativi** dell'edilizia Restauro, recupero e manutenzione" e/o " Prezzi informativi dell'edilizia Impianti tecnologici" editi dalla **DEI** Tipografia del Genio Civile di Roma, nell' edizione del primo semestre 2011

per le lavorazioni il cui prezzo non è incluso in detti elenchi si esegue un'analisi prezzi applicando il sistema delle economie, cioè:

1. **materiali:** l'importo unitario è desunto da listini ufficiali e da indagini di mercato
2. **mercedi operaie:** l'importo orario è ricavato dalle tabelle ACER mag.- giu. 2011

Piccole quantità di materiali di consumo sono state maggiorate del 15% sull'importo della manodopera. Su detti importi poi è stata applicata la maggiorazione del 26,5% comprensivo di spese generali ed utili d'impresa.

I lavori, oggetto d'appalto, salvo più precise indicazioni che all'atto esecutivo potranno essere impartite dalla Direzione Lavori, sono di seguito dettagliatamente descritti:

001	CAP.S		OPERE PER LA SICUREZZA	u.m.	quantità	Prezzo unitario
002	1.S	s	Recinzione per delimitazione area di cantiere con pannelli in legno multistrato fissati ad apposita struttura metallica indipendente ancorati a contrasto al soffitto e pavimento, completo porta di accesso al cantiere, di montaggio, smontaggio per i successivi cantieri all'interno delle diverse fasi lavorative, manutenzione durante tutta la durata dei lavori, smontaggio e ritiro dal cantiere a fine lavori	cad	15,00	23,50
003	2.S	s	Delimitazione di zone di lavoro (percorsi, aree interessate da vincoli di accesso, ...) realizzata con la stesura di un doppio ordine di nastro in polietilene stampato bicolore (bianco e rosso), sostenuto da appositi paletti di sostegno in ferro, altezza 1,2 m, fissati nel terreno a distanza di m. 2, compresa fornitura del materiale, da considerarsi valutata per tutta la durata dei lavori, montaggio e smontaggio della struttura	m	20,00	1,33
004	3.S	s	Segnaletica di sicurezza delle aree di cantiere.	cad	32,00	1,35

005	4.S	s	Estintore a polvere, omologato secondo le normative vigenti, con valvola a pulsante, valvola di sicurezza a molla e manometro di indicazione di carica, dotato di sistema di controllo della pressione tramite valvola di non ritorno a monte del manometro, costo di utilizzo mensile: da 6 kg, classe 55A-233BC. Estintore ad anidride carbonica CO2, omologato secondo le normative vigenti, completo di valvola a pulsante e dispositivo di sicurezza, costo di utilizzo mensile: da 2 kg, classe 34BC.	cad/ mese	8,00	4,80
006	5.S	s	Compenso per l'uso mensile di DPI necessari allo svolgimento delle opere di cantiere.	cad/ mese	6,00	39,36
007	6.S	s	Costo DPI necessari allo svolgimento delle opere di cantiere.	cad	24,00	25,30
008	7.S	s	Costo per la riunione degli addetti alla sicurezza. (squadra 2 comuni più uno specializzato)	ore	10,00	72,04
009	8.S	s	Cassetta in ABS completa di presidi chirurgici e farmaceutici secondo le disposizioni del DM 28/7/1958 integrate con il DLgs 626/94; da valutarsi come costo di utilizzo mensile del dispositivo comprese le eventuali reintegrazioni dei presidi: dimensioni 44,5 x 32 x 15 cm	cad/ mese	6,00	3,82
010	9.S	s	Compenso per lavorazioni straordinarie, extra orario di apertura della sportelleria, per motivi di sicurezza, superiori alle quattro ore (giornata lavorativa di una squadra composta da 2 operai comuni e uno specializzato più utile d'impresa per 6 giorni)	a corpo	1,00	4.374,27
011	10.S	s	Quadro elettrico di cantiere: quadro ASC composto da :- prese fisse, protezione con automatici, 4 prese industriali n.2 x2P, 16 amper 230volt 6h, n.2 x3P +T 16 amper 400 volt 6h, alimentazione con spina 3P 2N + T , IP65; più n.4 adattatori da spina industriale 16 amper 2P + T 230 volt a due prese bivalenti P17/11, completo di ml 30 di cavo isolato FG7 OM1 sez. 6mm.	n	2,00	421,10
012	11.S	s	Aspiratore per espulsione polveri con filtro per immissione aria all'esterno	a corpo	1,00	750,00
013		s	totale sicurezza	a corpo	8.013,85	
014		s				
015	CAP. p	m	OPERE PROVVISORIALI			
016	1.p	m	Nolo di struttura metallica tubolare prefabbricata, mobile su ruote gommate con ripiano in tavole di abete o lastre metalliche, rispondenti alle leggi e norme vigenti relative, compresi lo smontaggio ed ogni onere e magistero: per una altezza fino a 4,00 m compreso montaggio, smontaggio e trasporto giorno	giorno	90,00	14,46
017	CAP. tr	m	TRASPORTI			

018	1.tr	m	Trasporto a spalla d'uomo o insacchettatura di materiali di qualsiasi natura e consistenza, purché il peso di ogni singolo trasporto non sia superiore a 30 kg, se preventivamente autorizzato dalla D.L., su percorsi non carriolabili, fino al luogo di deposito, in attesa del trasporto allo scarico, compresi oneri di superamento dei dislivelli.	mc	62,00	43,90
019	2.tr	m	Carico e trasporto a discariche e/o impianti autorizzati che dovranno vidimare copia del formulario d'identificazione del rifiuto trasportato secondo le norme vigenti, di materiali di risulta, provenienti da demolizioni, con autocarro di portata fino a 1,5 ton., o mezzo di uguali caratteristiche se preventivamente autorizzato dalla D.L., compresi carico, viaggio di andata e ritorno e scarico con esclusione degli oneri di discarica.	ton	9,00	57,62
020	3.tr	m	Compenso alle discariche autorizzate o impianto di riciclaggio, comprensivo tutti gli oneri, tasse e contributi, per conferimento di materiale di risulta proveniente da demolizioni per rifiuti speciali inerti. L'attestazione dello smaltimento dovrà essere attestato a mezzo dell'apposito formulario di identificazione rifiuti debitamente compilato e firmato in ogni sua parte. La consegna del modulo del formulario alla D.L. autorizzerà la corresponsione degli oneri: rifiuti inerti non recuperabili.	ton	9,00	11,00
021		m	OPERE EDILI			
022		m	AREA INFORMAZIONI e BAGNI PUBBLICO			
023	CAP. D	m	<i>DEMOLIZIONI E RIMOZIONI area inf. e bagni</i>			
024	1.D	m	Rimozione di zoccolino battiscopa in legno, marmo, gomma o pvc, compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico, esclusi carico e trasporto a discarica controllata e relativi oneri	ml	40,00	1,03
025	2.D	m	Demolizione di pavimento, compreso il sottofondo dello spessore fino a 5 cm, posto in opera a mezzo di malta o colla, calo in basso e l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio nell'ambito del cantiere, escluso il trasporto a rifiuto in discarica autorizzata del materiale inutilizzabile: in gomma o linoleum o prealino e simili Ex ufficio posta e relativo atrio	mq	58,00	5,16
026	3.D	m	Demolizione di controsoffitti in genere, sia orizzontali che centinati: in pannelli isolanti (polistirolo, fibre minerali). Ex ufficio posta	mq	54,00	2,79

027	4.D	m	Smontaggio di infissi in profilato di ferro o di alluminio calcolato sulla superficie, inclusa l'eventuale parte vetrata, compresi telaio, controtelaio, smuratura delle grappe o dei tasselli di tenuta ed eventuale taglio a sezione degli elementi Porta esterna nuovo ingresso disabili più porta interna	mq	9,85	16,01
028	5.D	m	Demolizione di muratura di tamponamento e di tramezzi, compresi intonaci, rivestimenti, coibenti, tubazioni di qualsiasi natura (canalizzazioni idriche, termiche, elettriche, telefoniche, gas ecc.), eseguita anche con l'ausilio di idonei mezzi, compreso il tiro in discesa dei materiali, il trasporto, la cernita e l'accatastamento nei siti che verranno indicati dalla Direzione dei lavori nell'ambito del cantiere dei materiali riutilizzabili, che rimarranno di proprietà dell'Amministrazione, escluso il trasporto a rifiuto in discarica autorizzata del materiale inutilizzabile: pareti in cartongesso fino a 12,5 mm. Separazione atrio ex ufficio posta	mq	12,05	4,13
029	6.D	m	Rimozione di rivestimento , eseguita anche con l'ausilio di idonei mezzi, evitando di arrecare danno a murature e impianti sottostanti, compresi l'onere eventuale della ripulitura, l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio e stipamento del materiale che resta a disposizione dell'Amministrazione, escluso il solo calo in basso: lastre di marmo o pietra spessore fino a 3 cm (atrio)	mq	10,94	15,49
030	7.D	m	Esecuzione di tracce nella muratura , eseguite a mano, compresi la chiusura delle tracce e l'avvicinamento del materiale di risulta al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico: per tracce in muratura di mattoni forati: della sezione fino a 100	cmq/m	17,00	9,81
031	8.D	m	Apertura vano porta , luce netta 1,20 m, su esistente muratura in mattoni pieni di spessore superiore a una testa, mediante taglio a forza di muratura eseguito anche con l'ausilio di mezzi meccanici, inserimento di tavelloni in laterizio e di architravi in profilati di ferro IPE, getto di calcestruzzo tra i profilati e realizzazione delle spallette laterali di supporto in muratura di mattoni pieni: spessore della muratura pari a 30 cm (NUOVI varchi zona informazioni)	cad	1,00	844,50
032	9.D	m	Apertura vano porta , luce netta 1,20 m, su esistente muratura in mattoni pieni di spessore fino a una testa, mediante demolizione di muratura, inserimento di architrave in profilato di ferro IPE e ripresa della struttura muraria ai lati del vano porta realizzato (NUOVI varchi zona informazioni)	cad	3,00	235,28

033	CAP. P	m	<i>PARETI</i>			
034	1.P	m	bagni pubblico Tramezzature in lastre di cartongesso dello spessore di 12,5 mm fissati mediante viti autoperforanti fosfatate ad una struttura costituita da profilati in lamiera di acciaio zincato da 0,6 mm con montanti ad interasse di 600 mm e guide al pavimento e soffitto fissate alle strutture. E' compresa la formazione di spigoli vivi, retinati o sporgenti, la stuccatura dei giunti e la sigillatura all'incontro con il soffitto con nastro vinilico monoadesivo. (pareti senza accessori) con una lastra di cartongesso su entrambi i lati.	mq	52,50	39,10
035	2.P	m	sovraprezzo per inserimento, all'interno delle pareti in cartongesso, di pannello di lana di vetro spess. 40 mm	mq	52,50	5,47
036	3.P	m	Struttura di base per vano tecnico ad altezza di piano. (cavedio ispezionabile per il passaggio delle tubazioni dal bagno al piano di intercettazione del collettore fognario) Struttura tecnica, per realizzazione di cavedio ispezionabile, realizzata a misura con profili a "C" di acciaio zincato mm 40 x 20 S= mm. 1,5. Da installare contro pareti esistenti o da innalzare con struttura per cartogesso, per il contenimento di tutta la distribuzione impiantistica. Fornitura di collari regolabili insonorizzati in Polipropilene con chiusura a scatto insonorizzati per fissaggio tubazioni. Per un corretto fissaggio delle colonne di scarico ed adduzione posizionare i collari ad una distanza pari a 10 volte il diametro delle tubazioni. Dispositivi di regolazione millimetrica dello spessore.			
037		m	Ispezionabilità degli impianti mediante sportelli invisibili anche con rivestimento. Fornitura di strutture tecniche complete di colonne montanti di adduzione scarico fino a filo esterno struttura. Da tamponare a secco con pannelli in fibrogesso per rivestimento in ceramica o lastre di finitura (laminati, marmoresina). Larghezza min. cm. 60, max cm. 120; Altezza max cm. 350; Spessore regolabile da cm. 14, frontale mm. 20	mq	9,60	167,85
038	4.P	m	Struttura tecnica, per realizzazione di cavedio ispezionabile (per alloggiamento dei sanitari), realizzata a misura con profili a "C" di acciaio zincato mm 40 x 20 S= mm. 1,5 da completare con gruppi sanitari regolabili posizionati come da esigenze progettuali. Da installare contro pareti esistenti o da innalzare con struttura per cartogesso, per il contenimento di tutta la distribuzione impiantistica. Dispositivi di regolazione millimetrica dello spessore.			

039		m	Ispezionabilità degli impianti mediante sportelli invisibili anche con rivestimento; complete di impianti di adduzioni e scarico fino al filo esterno struttura. Da tamponare a secco con pannelli in fibrogesso per rivestimento in ceramica o lastre di finitura (laminati, marmoresina)			
040		m	Larghezza min. cm. 100, max cm. 300; Altezza da cm. 100 a cm. 140; Spessore regolabile da cm. 14, cm. 20.	mq	2,82	167,85
041	CAP. IS	m	<i>IMPIANTI IDRICO SANITARI bagni pubblico</i>			
042	1.IS	m	Gruppo Vaso sospeso universale Gruppo sanitario componibile per vaso sospeso universale, fornito assemblato su strutture tecniche per installazione a parete. - Montanti asolati e traversa superiore scorrevole, in profilo a "C" di acciaio zincato. - Barre regolabili in altezza e profondità, interasse cm 18 e cm 23. - Basi ad omega di fissaggio a muro.- Collare universale per curva di cacciata diam. 40 - 56. - Collare universale per curva di cacciata diam. 90 - 110. A norma UNI 8949/2	cad	2,00	72,30
043	2.IS	m	Gruppo supporto cassetta. Gruppo sanitario per sostegno cassetta di risciacquo, fornito assemblato su strutture tecniche per installazione a parete. Staffe preforate regolabili, per il sostegno cassette, di risciacquo con asole di fissaggio superiori o laterali.	cad	2,00	86,50
044	3.IS	m	Gruppo lavabo componibile, per lavabo universale, fornito assemblato su strutture tecniche per installazione a parete. Montanti asolati e traversa superiore scorrevole, in profilo a "C" di acciaio zincato. Barre regolabili in altezza e profondità, interasse cm 18 e cm 23. Basi ad omega di fissaggio a muro. Raccordi in ottone 1/2 M-F regolabili. Collare universale per curva di scarico diam. 40 - 56. A norma UNI 8949/2	cad	2,00	72,30
045	4.IS	m	Centralina per collettori di distribuzione acqua sanitaria, riscaldamento, impianti a pavimento Da installare in muratura tradizionale o in pareti di cartongesso. Struttura in lamiera zincata 12/10 preforata. Lato inferiore aperto a tutto passaggio. Fianchi apribili con cartelle a microgiunzione. Basi regolabili a pavimento e traversa per trattenimento tubazioni. Collettori sostenuti da profili di sostegno scorrevoli, regolabili in altezza, a fissaggio rapido. Telaio perimetrale in lamiera preverniciata bianca, con fissaggio a profondità variabile. Pannello di chiusura in lamiera preverniciata bianca trattenuta da sistema magnetico. Altre finiture: pannello in stratificato fenolico bianco e lastra in cartongesso da rasare o rivestire con ceramica. Dimensioni: Spessore cm. 11, telaio regolabile fino a 15 cm. Con asole aperte. Altezza senza	cad	1,00	8,68

			basi cm. 50, con basi cm 70/80. Larghezza cm. 55 - 70 - 85.			
046	5.IS	m	Sportello di ispezione per strutture tecniche attrezzate. Sportello di ispezione per strutture tecniche da parete e vani per colonne montanti. realizzato con profilo di alluminio perimetrale esterno ed interno, dotato di sistema di chiusura magnetico invisibile. Lastra di tamponamento in fibrogesso ad impasto S=12,5 mm. L'anta può essere rasata e tinteggiata, oppure rivestita con piastelle in ceramica o altri materiali di finitura. Sportello cm 40 x 40	cad	3,00	88,40
047	6.IS	m	Ripiano di finitura amovibile per strutture tecniche a parete. Finitura e colore a scelta della D.L. Elemento ignifugo dostruito da stampo con resina poliester e polveri minerali. Resistente agli acidi ed ai prodotti liquidi per pulizia. Macchie di sigaretta asportabili con polish. Lavorabile con comuni attrezzi da pistrellista. Lunghezza max cm. 200; Larghezza standard cm. 20; Spessore mm. 16, frontale mm. 40	cad.	2,00	50,00
048	7.IS	m	Pannelli in fibra di cellulosa e gesso ad impasto S= mm. 12,5 colore grigio, per tamponamento strutture tecniche a parete. Fornitura di doghe sezionate, con misure in asse ai montanti e fonometrie tecniche dei sanitari da fissare a secco sulle strutture tecniche con normali viti da cartongesso. Finitura con rasatura e tinteggiatura, o rivestimento in ceramica con normali collanti edilizi. Applicazione di sportelli di ispezione invisibili anche con rivestimento in ceramica. Certificazione di resistenza al fuoco, abbattimento acustico, resistenza meccanica, idoneità in ambienti umidi. Dimensioni: cm 120 x 240/250	mq	19,20	40,70
049	8.IS	m	Rete e colonne di scarico delle acque luride eseguite con tubi di polietilene duro PEad completo di manicotti di dilatazione, braghe, pezzi speciali, connessione effettuata con l'impiego di saldatrice elettriche o termica a specchio, date in opera, compreso ogni onere: del diam. 160 mm	ml	10,00	22,31
050	9.IS	m	Bocchettone in Poletilene duro Pead per colonne di scarico acque luride completi completo di manicotti di dilatazione, braghe, pezzi speciali, connessione effettuata con l'impiego di saldatrice elettriche o termica a specchio, date in opera, compreso ogni onere: del diametro 160 mm	cad	1,00	25,31
051	10.IS	m	Raccordi per tubi di PVC rigido per lo scarico di acque, tipo 301/302, UNI 7443: curva a 45°: diametro esterno 125 mm	cad	4,00	9,30
052	11.IS	m	Allaccio per apparecchio igienico-sanitario, fornito e posto in opera all'interno dei bagni Per lavabo	cad	2,00	167,33

053	12.IS	m	Per vaso a cacciata	cad	2,00	76,23
054	13.IS	m	Per cassetta di scarico	cad	2,00	108,46
055	14.IS	m	Vaso igienico a sifone incorporato in porcellana vetrificata bianca (vetrochina) dato in opera, allettato con cemento bianco e fissato con viti e borchie, collegato alla rete di scarico, comprese guarnizioni, anelli in gomma, collarini metallici, con esclusione delle opere murarie: sospeso con scarico a parete	cad	2,00	229,43
056	15.IS	m	Cassetta di scarico incassata nella muratura (tipo Geberit) con doppio comando di cacciata con quantità d'acqua differente, della capacità di litri 13 circa, con placca esterna in acciaio cromato.	cad	2,00	194,34
057	16.IS	m	Sedile in plastica per vaso igienico completo di coperchio, morsetti e paracolpi, posto in opera: di qualsiasi colore del tipo medio pesante	cad	2,00	24,79
058	17.IS	m	Lavabo di porcellana vetrificata bianca di prima scelta, in operasu mensole di sostegno innestato allo scarico e alle tubazioniafferenti, completo di piletta di ottone cromato da 1" e di scaricoautomatico a pistone, sifone a bottiglia, tubo e rosone a muro e gruppo miscelatore con rubinetti di manovra, il tutto in ottonecromato, compreso ogni opera muraria ed ogni altro onere e magistero: delle dimensioni di 500x650 mm circa con gruppo miscelatore, duerubinetti da 1/2" del tipo pesante con bocca di erogazione al centro.	cad	2,00	229,31
059	18.IS	m	Realizzazione della rete idrica di adduzione e scarico per ogni locale bagno (composto da un lavabo ed un vater con cassetta di scarico), dal bagno fino al collettore fognario principale (intercapedine) e dalla colonna di adduzione acque chiare (cortile interno) al bagno , comprese tagli e asole nella muratura e nei solai, tubazioni, snodi, saracinesche, sifoni, braghe e quant'altro necessario al perfetto funzionamento, esclusi solo sanitari.	cad	2,00	703,53
060	CAP. PR	m	<i>PAVIMENTI E RIVESTIMENTI bagni pubblico</i>			
061	1.PR	m	Bagni Pavimento in piastrelle di ceramica smaltata poste in opera su letto di malta bastarda, previo spolvero di cemento tipo 32.5 con giunti connessi a cemento bianco o idoneo sigillante, compresi tagli, sfridi e pulitura finale monocottura pasta bianca: 20x20 cm	mq	12,43	33,57

062	2.PR	m	Bagni Rivestimento di pareti interne con piastrelle di ceramica smaltata di prima scelta, poste in opera su intonaco rustico da pagarsi a parte, compresi l'allettamento con la stessa malta o con collante, la stuccatura dei giunti con cemento colorato o idoneo sigillante e la pulitura, esclusi i pezzi speciali: bicottura, dimensioni 20 x 20 cm: superficie liscia, bianca.	mq	57,92	35,12
063		m	<i>PAVIMENTI E RIVESTIMENTI ufficio informazioni</i>			
064	3.PR	m	Rivestimento con le lastre di marmo rimosse in precedenza, poste in opera con idoneo collante, compresi sfridi, suggellatura dei giunti e pulizia finale, SECONDO LE INDICAZIONI DELLA D.L.	mq	10,94	100,62
065	4.PR	m	Soglie lisce , sottogradi o simili in lastre di pietra naturale o marmo dello spessore di 2 cm, della larghezza di 16 x 18 cm e della lunghezza non superiore a 1,50 m con la superficie a vista levigata e coste rifilate o semplici, smusso fino a 5 mm, poste in opera con malta bastarda, comprese le occorrenti murature, beveroni, stuccature, stilature, sigillature di giunti: travertino per aperture nuovi varchi nell'atrio.	ml	3,50	16,37
066	5.PR	m	Preparazione del fondo per l'applicazione del nuovo pavimento in pvc, su sottofondi composti da pavimentazioni in marmo o mattonelle previo sgrassaggio e passaggio di macchina per abrasione.	mq	41,00	5,90
067	6.PR	m	Pavimentazione di cloruro di polivinile , in rotoli di altezza pari a 2,00 m, di 2 mm di spessore e del peso di 2,8 kg/mq, composto di 3 strati indelaminabili senza rapporto né direzione. Lo strato di usura, dovrà avere uno spessore non inferiore a 0,7 mm (EN429), ricoperto da un finish poliuretano; lo strato interm. pari in fibra di vetro impregnata di cloruro di vinile omogeneo e compatto. Il materiale dovrà avere le seguenti caratteristiche da certificare:- reazione al fuoco di classe 1;- durezza shore "D" 70 c.a, secondo DIN 53505;- resistenza alla dispersione elettrica 10 (elevato a 10) ohm c.a.;- miglioramento acustico è di circa 6 dB (ISO 140/ISO 717);- resistenza all'usura classe 34 (p2 EN 660);- coefficiente di conduzione termica 0,19 W/m K (DIN 52612);- resistenza termica 0,0116 mq K/W (DIN 52612);- stabilità dimensionale 0,10% in ambedue i sensi, (EN 434).La posa dovrà avvenire su un supporto idoneo e consistente, perfettamente liscio e complanare, ben stagionato ed asciutto con un grado di umidità residua inferiore al 2,5%,			

			da compensare a parte.			
068		m	Sono compresi: gli adesivi suggeriti dalla ditta fornitrice, i tagli, gli sfridi, le saldature e quanto altro occorre per dare l'opera finita: in rotoli alti 2,00 m dello spessore di 2 mm e del peso di 2,8 kg/mq circa	mq	41,00	36,15
069	7.PR	m	Zoccolino in alluminio anodizzato argento posto in opera con idoneo collante,: superficie liscia, altezza 80 mm	ml	33,00	10,50
070	CAP.T	m	<i>TINTEGGIATURE BAGNI</i>			
071	1.T	m	Stuccatura e rasatura di intonaci civili nuovi , per dare le superfici perfettamente pronte alla tinteggiatura mediante stucco. pareti bagni	mq	52,13	3,62
072	2.T	m	Preparazione del fondo di superfici murarie interne nuove mediante applicazione di isolante acrilico ad alta penetrazione: pareti bagni	mq	52,13	1,81
073	3.T	m	Tinteggiatura con pittura lavabile di resina sintetica emulsionabile (idropittura) in tinte non forti a tre mani a coprire, esclusi i ponteggi esterni, la preparazione delle superfici con rasatura stuccatura e imprimitura: su superfici interne con pitture vinilacriliche pareti bagni	mq	52,13	5,37
074		m	<i>TINTEGGIATURE ufficio informazioni</i>			
075	4.T	m	Risarcimento di intonaco lesionato su pareti e soffitti compresi la preventiva rimozione della parte lesionata, la pulizia e il lavaggio del fondo, la ricarica e l'esecuzione dell'intonaco esistente, i ponteggi fino ad un'altezza dei locali di 4 m, computato al 10% della superficie da tinteggiature.	mq	10,20	23,50
076	5.T	m	Rasatura di vecchi intonaci civili , compresa la scartavetratura ed ogni mezzo d'opera, per dare le superfici perfettamente pronte alla pitturazione, esclusi i ponteggi esterni e la raschiatura: con stucco emulsionato. Calcolata al 30% sulla superficie da tinteggiare.	mq	30,60	6,20
077	2.T	m	Preparazione del fondo di superfici murarie interne nuove mediante applicazione di isolante acrilico ad alta penetrazione	mq	102,00	1,81
078	3.T	m	Tinteggiatura con pittura lavabile di resina sintetica emulsionabile (idropittura) in tinte non forti a tre mani a coprire, esclusi i ponteggi esterni, la preparazione delle superfici con rasatura stuccatura e imprimitura: su superfici interne con pitture vinilacriliche pareti ufficio informazioni	mq	102,00	5,37
079	CAP. IN	m	<i>INFISSI area informazioni e bagni</i>			

080	1.IN	m	Porte interne con telaio in alluminio anodizzato colore naturale per tav. fino a 0,11 m, due cerniere in alluminio, serratura a nottolino apribile con passe partout dall'esterno, maniglia in alluminio anodizzato, battente ad una specchiatura a vetro stratificato di sicurezza (5+1+5 mm) con trattamento di opacatura givrettatura e satinatura ad acido sui due lati della porta, formato da profilati estrusi in alluminio anodizzato colore naturale spessore complessivo 40/45 mm, con ferrmavetro in alluminio: un'anta luce 0,70x2,10 m area bagni	cad	4,00	705,55
081	2.IN	m	Porta esterna per il nuovo elevatore disabili nell' area nuovo ufficio informazioni Serramenti a taglio termico eseguiti con profilati estrusi in alluminio anodizzato naturale UNI ARC 15 forniti e posti in opera, spessore profili 65-75 mm. Profili a giunto aperto per i tipi a), b), c), d), e), f). Completi di: vetrocamera Ug < 1,9 W/mqK - controtelaio metallico (esclusa la posa dello stesso); - guarnizioni in EPDM o neoprene; - accessori come descritto nelle singole tipologie; prestazioni: permeabilità all'aria classe A3 (norma UNI EN 12207, tenuta all'acqua classe 9A (Norma UNI EN 12210), trasmittanza termica $2 < U_k < W/mqK$; $R_w > 40dB$: Portoncino d'ingresso. Accessori: serratura elettrica, maniglia per serratura su un lato e un maniglione sull'altro e cerniere (vetro stratificato 5/5 con PVB 0,76 mm): un' anta	mq	2,07	482,77
082	3.IN	m	Parte fissa a completamento della porta esterna per il nuovo elevatore disabili Serramento fisso. Telaio fisso	mq	1,15	265,02
083	CAP. C	m	<i>CONTROSOFFITTI ufficio informazioni e bagni</i>			
084	1.C	m	Controsoffitto realizzato con lastre di cartongesso (perimetrazioni e velette) (ufficio informazioni) , fissate mediante viti autoperforanti ad una struttura costituita da profilati in lamiera di acciaio zincato dello spessore di 6/10 mm ad interasse di 600 mm, comprese la stessa struttura e la stuccatura dei giunti, le opere provvisoriale, i ponteggi e quanto altro occorre per dare l'opera finita, esclusa la rasatura: spessore lastra 12,50 mm	mq	11,55	32,23

085	2.C	m	Fornitura e posa in opera di controsoffitto realizzato con pannelli metallici in acciaio elettro-galvanizzato in conformità alla normativa EN 10152/1994 con spessore minimo di 0,5 mm. microperforati dim. 600x600x24 mm e verniciati con vernice di poliestere con uno spessore minimo di 55 micron (tipo axal vector della Armstrong o similari) su struttura metallica in lamiera di acciaio zincato preverniciato semi nascosta ancorata alla struttura muraria e al soprastante solaio mediante pendinatura regolabile a distanza non maggiore di 60 cm, compresa la stessa struttura metallica, le opere provvisoriale, i ponteggi e quanto altro occorre per dare l'opera finita. (informazioni e bagni)	mq	44,60	63,25
086	3.C	m	Profilo perimetrale in acciaio preverniciato per pannelli e doghe metalliche con bordi interni. Profilo ad L bianco o metallizzato (informazioni e bagni)	ml	53,20	1,98
087		m	totale area informazioni e bagni pubblico	a corpo	27.209,22	
088		m	AREA BOX DI CONSULENZA			
089	CAP.D	m	<i>DEMOLIZIONI E RIMOZIONI area box consulenza</i>			
090	10.D	m	Demolizione di muratura di tamponamento e di tramezzi , compresi intonaci, rivestimenti, coibenti, tubazioni di qualsiasi natura (canalizzazioni idriche, termiche, elettriche, telefoniche, gas ecc.), eseguita anche con l'ausilio di idonei mezzi, compreso il tiro in discesa dei materiali, il trasporto, la cernita e l'accatastamento nei siti che verranno indicati dalla Direzione dei lavori nell'ambito del cantiere dei materiali riutilizzabili, che rimarranno di proprietà dell'Amministrazione, escluso il trasporto a rifiuto in discarica autorizzata del materiale inutilizzabile: laterizi forati, blocchi o pannelli di gesso spessore fino a 100 mm : varchi nuovo corridoio +n.2 pareti nuovi box	mq	42,83	5,16
091	4.D	m	Smontaggio di infissi in profilato di ferro o di alluminio calcolato sulla superficie, inclusa l'eventuale parte vetrata, compresi telaio, controtelaio, smuratura delle grappe o dei tasselli di tenuta ed eventuale taglio a sezione degli elementi n.4 porte interne area nuovi box di consulenza	mq	8,10	16,01
092	3.D	m	Demolizione di controsoffitti in genere , sia orizzontali che centinati: in pannelli isolanti (polistirolo, fibre minerali): nuovi box ricevimento	mq	85,25	2,79

093	2.D	m	Demolizione di pavimento , compreso il sottofondo dello spessore fino a 5 cm, posto in opera a mezzo di malta o colla, calo in basso e l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio nell'ambito del cantiere, escluso il trasporto a rifiuto in discarica autorizzata del materiale inutilizzabile: in gomma o linoleum o prealino e simili : area nuovi box consulenza	mq	85,25	5,16
094	1.D	m	Rimozione di zoccolino battiscopa in legno, marmo, gomma o pvc, compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico, esclusi carico e trasporto a discarica controllata e relativi oneri: nuovi box ricevimento	ml	78,00	1,03
095	11.D	m	Bonifica armadio (cavedio telefonico) comprensiva di demolizione di muratura di tamponamento e di tramezzi , compresi intonaci, rivestimenti, coibenti, tubazioni di qualsiasi natura (canalizzazioni idriche, termiche, elettriche, telefoniche, gas ecc.), eseguita anche con l'ausilio di idonei mezzi, compreso il tiro in discesa dei materiali, il trasporto, la cernita e l'accatastamento nei siti che verranno indicati dalla Direzione dei lavori nell'ambito del cantiere dei materiali riutilizzabili, che rimarranno di proprietà dell'Amministrazione, escluso il trasporto a rifiuto in discarica autorizzata del materiale inutilizzabile: pareti in cartongesso fino a 12,5 mm; e di rimozione dei cavi e delle canaline presenti (un operaio qualificato)	a corpo	1,00	87,58
096	9.D	m	Apertura vano porta , luce netta 1,20 m, su esistente muratura in mattoni pieni di spessore fino a una testa, mediante demolizione di muratura, inserimento di architrave in profilato di ferro IPE e ripresa della struttura muraria ai lati del vano porta realizzato (nuova porta ufficio sanitario)	cad	1,00	235,28
097	CAP. P	m	<i>COSTRUZIONE PARETI area box consulenza</i>			
098	1.P	m	Chiusura passaggio con ufficio medico legale realizzato con tramezzature in lastre di cartongesso dello spessore di 12,5 mm fissati mediante viti autoperforanti fosfatate ad una struttura costituita da profilati in lamiera di acciaio zincato da 0,6 mm con montanti ad interasse di 600 mm e guide al pavimento e soffitto fissate alle strutture. E' compresa la formazione di spigoli vivi, retinati o sporgenti, la stuccatura dei giunti e la sigillatura all'incontro con il soffitto con nastro vinilico monoadesivo. con una lastra di cartongesso su entrambi i lati.	mq	2,80	39,10

099	5.P	m	Fornitura e posa in opera di pareti divisorie modulari autoportanti (interasse 1,00 m circa) , per altezze di soffitto da 270 a 300 cm circa, con la possibilità di poter essere tamponate a giudizio del committente con moduli orizzontali o verticali, ciechi, vetrati o in tessuto. La struttura portante potrà essere costituita da profilati in acciaio, ricoperti con elementi in alluminio con ossidazione anodica, aggregabili fra loro con dispositivi d'aggancio/sgancio rapido. Gli elementi strutturali verticali principali - montanti – dovranno consentire di realizzare connessioni a due, tre e quattro vie. Sia per i pannelli vetrati orizzontali che per quelli verticali potranno essere richiesti moduli monolitici di grandi dimensioni, anche ad altezza soffitto per la versione verticale. I vetri potranno essere decorati serigrafati o con applicazione di pellicole ad effetto sabbato su disegno scelto dalla D.L.			
100		m	L'elemento strutturale orizzontale superiore – trave - dovrà consentire il passaggio di eventuali cavi di alimentazione, nonché la discesa dei cavi all'interno dei tamponamenti ciechi e lungo i montanti verticali, e dovrà essere facilmente ispezionabile per consentire modifiche o integrazioni senza smontare le pannellature adiacenti, così come tutte le pannellature che dovranno essere facilmente manutenibili e smontabili per la sostituzione di eventuali parti danneggiate e usurate, senza dover smontare quelle adiacenti. La pannellatura cieca dovrà essere complanare alla struttura e realizzata con doppi elementi contrapposti in MDF o analogo materiale a bassa emissione di formaldeide, ignifughi di Classe 1, con rivestimento di tipo melaminico dello spessore ciascuno di circa 16-18 mm con finitura colorata o finto legno a scelta della D.L.			
101		m	La pannellatura vetrata sarà costituita da due lastre in vetro di sicurezza, stratificato trasparente, di spessore 6-8 mm ciascuna, fissate sul perimetro da doppi profili di tenuta e con interposta intercapedine per garantire un buon livello di isolamento acustico. Sia per i pannelli vetrati orizzontali che per quelli verticali potranno essere richiesti moduli monolitici di grandi dimensioni, anche ad altezza soffitto per la versione verticale. I vetri potranno essere decorati serigrafati o con applicazione di pellicole ad effetto sabbato su disegno scelto dalla D.L. (box e chiusura porte esistenti su corridoio)	cad	14,00	488,75
102	5.P	m	Tamponatura dell'ingresso dei bagni del personale sportelleria a filo muro corridoio realizzata come voce precedente (.....) con dimensioni su misura.	cad	1,00	537,63

103	6.P	m	Fornitura in opera di modulo porta vetrata con telaio in alluminio verniciato per inserimento in parete mobile e con le stesse caratteristiche di questa; anta apribile singola di luce netta cm 90 -100 su indicazione e scelta della D.L. (box consulenza più chiusura ingresso bagni impiegati sportelleria)	cad	5,00	1.292,60
104	7.P	m	Fornitura in opera di moduli (interasse m 1,00 circa) per pareti attrezzate realizzate con le stesse caratteristiche di finitura previste per i tamponamenti delle pareti divisorie, con doppia anta cieca unica, sopra luce vetrato o pannellato con telaio verniciato. La struttura dovrà essere costituita da fianchi verticali, basi e ripiani strutturali realizzati in conglomerato ligneo ad alta densità classe E1, spessore minimo mm 22-25 nobilitato in melaminico o legno naturale, bordato sulle teste in nobilitato del medesimo colore. I ripiani e le ante a battente dovranno avere spessore minimo mm. 18-20. I fianchi dovranno essere provvisti di cremagliere verticali continue in estruso di alluminio o fori per inserimento di reggipiani modulari per l'aggancio dei ripiani mobili, delle cerniere e degli accessori; alla base dovranno essere dotati di piedini livellatori per la messa in bolla dell'armadio. Gli zoccolini a pavimento dovranno essere agganciati alla struttura mediante molle e dovranno essere muniti di guarnizione a terra, essere ispezionabili e consentire il passaggio di eventuali impianti. Le ante a battente dovranno essere montate con cerniere che permettono la regolazione in sei direzioni e dovranno avere la chiusura a cariglione con asta metallica e battuta parapolvere in PVC coestruso autoestinguente e pomoli di apertura con chiave a scomparsa. Gli schienali divisorii dovranno essere eseguiti con lo stesso materiale, spessore e finitura previsti per le ante e predisposti per l'eventuale reversibilità al fine di consentire l'apertura degli armadi indifferentemente sui due lati.	cad	3,00	621,28
105		m	Le ante a battente dovranno essere montate con cerniere che permettono la regolazione in sei direzioni e dovranno avere la chiusura a cariglione con asta metallica e battuta parapolvere in PVC coestruso autoestinguente e pomoli di apertura con chiave a scomparsa. Gli schienali divisorii dovranno essere eseguiti con lo stesso materiale, spessore e finitura previsti per le ante e predisposti per l'eventuale reversibilità al fine di consentire l'apertura degli armadi indifferentemente sui due lati.	cad	3,00	621,28
106	CAP. PR	m	PAVIMENTI E RIVESTIMENTI box consulenza			

107	5.PR	m	Preparazione del fondo per l'applicazione del nuovo pavimento in linoleum, su sottofondi composti da pavimentazioni in marmo o mattonelle previo sgrassaggio e passaggio di macchina per abrasione.	mq	78,00	5,90
108	6.PR	m	Pavimentazione di cloruro di polivinile , in rotoli di altezza pari a 2,00 m, di 2 mm di spessore e del peso di 2,8 kg/mq, composto di 3 strati indelaminabili senza rapporto né direzione. Lo strato di usura, dovrà avere uno spessore non inferiore a 0,7 mm (EN429), ricoperto da un finish poliuretano; lo strato intermedio pari in fibra di vetro impregnata di cloruro di vinile omogeneo e compatto. Il materiale dovrà avere le seguenti caratteristiche da certificare: - reazione al fuoco di classe 1; - durezza shore "D" 70 c.a, secondo DIN 53505; - resistenza alla dispersione elettrica 10 (elevato a 10) ohm c.a.; - miglioramento acustico è di circa 6 dB (ISO 140/ISO 717); - resistenza all'usura classe 34 (p2 EN 660); - coefficiente di conduzione termica 0,19 W/m K (DIN 52612); - resistenza termica 0,0116 mq K/W (DIN 52612); - stabilità dimensionale 0,10% in ambedue i sensi, (EN 434).			
109		m	La posa dovrà avvenire su un supporto idoneo e consistente, perfettamente liscio e complanare, ben stagionato ed asciutto con un grado di umidità residua inferiore al 2,5%, da compensare a parte. Sono compresi: gli adesivi suggeriti dalla ditta fornitrice, i tagli, gli sfridi, le saldature e quanto altro occorre per dare l'opera finita: in rotoli alti 2,00 m dello spessore di 2 mm e del peso di 2,8 kg/mq circa	mq	78,00	36,15
110	7.PR	m	Zoccolino in alluminio anodizzato argento posto in opera con idoneo collante,: superficie liscia, altezza 80 mm	ml	33,00	10,50
111	4.PR	m	Soglie lisce , sottogradi o simili in lastre di pietra naturale o marmo dello spessore di 2 cm, della larghezza di 16 x 18 cm e della lunghezza non superiore a 1,50 m con la superficie a vista levigata e coste rifilate o semplici, smusso fino a 5 mm, poste in opera con malta bastarda, comprese le occorrenti murature, beveroni, stuccature, stilature, sigillature di giunti: travertino per apertura porta dell'ufficio sanitario	ml	1,00	16,37
112	CAP. C	m	<i>CONTROSOFFITTI nuovi box consulenza</i>			

113	1.C	m	Controsoffitto realizzato con lastre di cartongesso (perimetrazioni e velette) , fissate mediante viti autoperforanti ad una struttura costituita da profilati in lamiera di acciaio zincato dello spessore di 6/10 mm ad interasse di 600 mm, comprese la stessa struttura e la stuccatura dei giunti, le opere provvisionali, i ponteggi e quanto altro occorre per dare l'opera finita, esclusa la rasatura: spessore lastra 12,50 mm	mq	27,72	32,23
114	2.C	m	Fornitura e posa in opera di controsoffitto realizzato con pannelli metallici in acciaio elettro-galvanizzato in conformità alla normativa EN 10152/1994 con spessore minimo di 0,5 mm. microperforati dim. 600x600x24 mm e verniciati con vernice di poliestere con uno spessore minimo di 55 micron (tipo axal vector della Armstrong o similari) su struttura metallica in lamiera di acciaio zincato preverniciato semi nascosta ancorata alla struttura muraria e al soprastante solaio mediante pendinatura regolabile a distanza non maggiore di 60 cm, compresa la stessa struttura metallica, le opere provvisionali, i ponteggi e quanto altro occorre per dare l'opera finita.	mq	34,92	63,25
115	3.C	m	Profilo perimetrale in acciaio preverniciato per pannelli e doghe metalliche con bordi interni. Profilo ad L metallizzato	ml	76,80	1,98
116	CAP. T	m	<i>TINTEGGIATURE area box consulenza</i>			
117	4.T	m	Risarcimento di intonaco lesionato su pareti e soffitti compresi la preventiva rimozione della parte lesionata, la pulizia e il lavaggio del fondo, la ricarica e l'esecuzione dell'intonaco esistente, i ponteggi fino ad un'altezza dei locali di 4 m, calcolato al 10% della superficie da tinteggiare	mq	14,99	23,50
118	5.T	m	Rasatura di vecchi intonaci civili, compresa la scartavetratura ed ogni mezzo d'opera, per dare le superfici perfettamente pronte alla pitturazione, esclusi i ponteggi esterni e la raschiatura: con stucco emulsionato, calcolata al 30% della superficie da tinteggiare.	mq	44,97	6,20
119	2.T	m	Preparazione del fondo di superfici murarie interne nuove mediante applicazione di isolante acrilico ad alta penetrazione	mq	149,90	1,81
120	3.T	m	Tinteggiatura con pittura lavabile di resina sintetica emulsionabile (idropittura) in tinte non forti a tre mani a coprire, esclusi i ponteggi esterni, la preparazione delle superfici con rasatura stuccatura e imprimitura: su superfici interne con pitture vinilacriliche pareti ufficio informazioni	mq	149,90	5,37
121	6.T	m	Vetrificazione delle pareti dell'ufficio sanitario già tinteggiate per un'altezza di m 2,00 relizzato con applicazione di tinteggiatura trasparente: con idrosmalto	mq	35,48	8,37

			satinato.			
122	CAP. IN	m	<i>INFISSI area box consulenza</i>			
123	4.IN	m	Bussola in legno ufficio sanitario ad una o più partite delle dimensioni standard di 210 cm x 60-70-80 cm, con o senza sopralluce fisso o apribile a vasistas, costituito da telaio maestro (circa 80x45 mm) fissato al controtelaio in abete, e da parti mobili intelaiate (minimo 80x45 mm), anche con fasce intermedie tamburate, rivestito sulle due facce con pannelli o compensati lisci, compresi e compensati nel prezzo mostre, cornici, cerniere pesanti in ottone anche cromato, una serratura a scrocco con chiavi a doppia mandata, maniglie e relative piastre e bocchette in ottone anche cromate, asta di manovra con maniglia, compassi in ottone anche cromato per vasistas e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte, in opera compresa verniciatura uguale alle porte esistenti nell'ufficio medico legale; di legno noce estero evaporato ad un'anta.	mq	1,00	321,57
124	5.IN	m	Smontaggio e rimontaggio di mostre di porte da recuperare di qualunque genere con cambiamento di mano delle bussole, compresa la tassellatura ed ogni altra opera occorrente, esclusa la fornitura delle ferramenta. Porta del corridoio dell'ufficio sanitario	cad	2,00	96,18
125	6.IN	m	Porte interne con telaio in alluminio anodizzato colore naturale per tav. fino a 0,11 m, due cerniere in alluminio, serratura con chiave normale, maniglia in ottone o in alluminio anodizzato, battente ad una specchiatura a vetro formato da profilati estrusi in alluminio anodizzato colore naturale spessore complessivo 40/45 mm, con fermavetro in alluminio: due ante luce 1,20x2,10 m, porta uscita retro sportelleria	cad	1,00	799,66
126		m	totale box consulenza	a corpo		29.326,20
127		m	SPORTELLERIA E ZONA ATTESA			
128	CAP. D	m	<i>DEMOLIZIONI E RIMOZIONI sportelleria attesa</i>			
129	12.D	m	Rimozione degli arredi presenti nei locali oggetto di ristrutturazione e loro accantonamento temporaneo e successivo riposizionamento in altro luogo indicato dalla D.L. nell'ambito dell'edificio. (squadra di due operai comuni per una giornata)	a corpo	1,00	457,42

130	5.D	m	Demolizione di muratura di tamponamento e di tramezzi , compresi intonaci, rivestimenti, coibenti, tubazioni di qualsiasi natura (canalizzazioni idriche, termiche, elettriche, telefoniche, gas ecc.), eseguita anche con l'ausilio di idonei mezzi, compreso il tiro in discesa dei materiali, il trasporto, la cernita e l'accatastamento nei siti che verranno indicati dalla Direzione dei lavori nell'ambito del cantiere dei materiali riutilizzabili, che rimarranno di proprietà dell'Amministrazione, escluso il trasporto a rifiuto in discarica autorizzata del materiale inutilizzabile: pareti in cartongesso fino a 12,5 mm : attesa e box informazioni da eliminare e vecchio accesso sportellisti	mq	41,79	4,13
131	3.D	m	Demolizione di controsoffitti in genere , sia orizzontali che centinati (ingresso area reception, sportelleria e attesa): doghe di alluminio e supporto o grigliato lamellare: attesa e sportelleria	mq	145,00	6,20
132	13.D	m	Demolizione di controsoffitti in genere , sia orizzontali che centinati (ingresso area reception, sportelleria e attesa): gesso e relativo supporto: attesa e sportelleria	mq	130,00	6,97
133	2.D	m	Demolizione di pavimento , compreso il sottofondo dello spessore fino a 5 cm, posto in opera a mezzo di malta o colla, calo in basso e l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio nell'ambito del cantiere, escluso il trasporto a rifiuto in discarica autorizzata del materiale inutilizzabile: in gomma o linoleum o prealino e simili: pavimento attesa e nuova reception	mq	173,00	5,16
134	14.D	m	Rimozione di pavimento sopraelevato di qualsiasi materiale e della relativa struttura di sopraelevazione, compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico (sportelleria pavimento sotto sportelli)	mq	120,00	10,18
135	15.D	m	Rimozioni varie di elementi, apparecchiature, accessori, radiatori, corpi luminosi, ecc. non quantificabili se non in corso di esecuzione (operaio specializzato più operaio comune per due giornate)	cad	1,00	1.000,67
136	16.D	m	Bonifica del pavimento sottostante al pavimento flottante rimosso, con eliminazione di tutta l'impiantistica sottostante, e igienizzazione della pavimentazione stessa. (Operaio qualificato più operaio comune per 12 ore)	a corpo	1,00	722,11
137	4.D	m	Smontaggio di infissi in profilato di ferro o di alluminio calcolato sulla superficie, inclusa l'eventuale parte vetrata, compresi telaio, controtelaio, smuratura delle grappe o dei tasselli di tenuta ed eventuale taglio a sezione degli elementi n.5 porte interne area sportelleria	mq	8,10	16,01

138	17.D	m	Apertura vano porta, luce netta 1,20 m , su esistente muratura in mattoni forati di spessore fino a una testa, mediante demolizione della struttura muraria e ripresa per conguaglio irregolarità: apertura nel corridoio di porta di accesso per il nuovo armadio dati.	mc	0,45	244,18
139	18.D	m	Smontaggio di porte o cancelli in profilato di ferro o di alluminio calcolato sulla superficie, inclusa l'eventuale parte vetrata, compreso telaio, controtelaio, smuratura delle grappe o dei tasselli di tenuta ed eventuale taglio a sezione degli elementi (cancello attesa sportelleria)	mq	7,29	26,21
140	19.D	m	Asportazione dalle superfici intonacate in strati di tinta sintetica mediante fonte di calore a fiamma o elettrica, compreso l'uso di solventi idonei per le parti più tenaci e successiva raschiatura eseguita a mano. (pilastrini attesa e sportelleria)	mq	32,00	11,88
141	1.D	m	Rimozione di zoccolino battiscopa in legno, marmo, gomma o pvc, compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico, esclusi carico e trasporto a discarica controllata e relativi oneri attesa e sportelleria	ml	130,00	1,03
142	CAP. P	m	<i>PARETI sportelleria attesa</i>			
143	5.P	m	Fornitura e posa in opera di pareti divisorie modulari autoportanti (interasse 1,00 m circa) , per altezze di soffitto da 270 a 300 cm circa, con la possibilità di poter essere tamponate a giudizio del committente con moduli orizzontali o verticali, ciechi, vetrati o in tessuto. La struttura portante potrà essere costituita da profilati in acciaio, ricoperti con elementi in alluminio con ossidazione anodica, aggregabili fra loro con dispositivi d'aggancio/sgancio rapido. Gli elementi strutturali verticali principali - montanti - dovranno consentire di realizzare connessioni a due, tre e quattro vie. Sia per i pannelli vetrati orizzontali che per quelli verticali potranno essere richiesti moduli monolitici di grandi dimensioni, anche ad altezza soffitto per la versione verticale. I vetri potranno essere decorati serigrafati o con applicazione di pellicole ad effetto sabbato su disegno scelto dalla D.L.			

144		m	L'elemento strutturale orizzontale superiore – trave - dovrà consentire il passaggio di eventuali cavi di alimentazione, nonché la discesa dei cavi all'interno dei tamponamenti ciechi e lungo i montanti verticali, e dovrà essere facilmente ispezionabile per consentire modifiche o integrazioni senza smontare le pannellature adiacenti, così come tutte le pannellature che dovranno essere facilmente manutenibili e smontabili per la sostituzione di eventuali parti danneggiate e usurate, senza dover smontare quelle adiacenti. La pannellatura cieca dovrà essere complanare alla struttura e realizzata con doppi elementi contrapposti in MDF o analogo materiale a bassa emissione di formaldeide, ignifughi di Classe 1, con rivestimento di tipo melaminico dello spessore ciascuno di circa 16-18 mm con finitura colorata o finto legno a scelta della D.L.			
145		m	La pannellatura vetrata sarà costituita da due lastre in vetro di sicurezza, stratificato trasparente, di spessore 6-8 mm ciascuna, fissate sul perimetro da doppi profili di tenuta e con interposta intercapedine per garantire un buon livello di isolamento acustico. Sia per i pannelli vetrati orizzontali che per quelli verticali potranno essere richiesti moduli monolitici di grandi dimensioni, anche ad altezza soffitto per la versione verticale. I vetri potranno essere decorati serigrafati o con applicazione di pellicole ad effetto sabbato su disegno scelto dalla D.L. (parete di divisione attesa sportelleria)	cad	4,00	488,75
146	8.P	m	Fornitura in opera di modulo porta vetrata con telaio in alluminio verniciato per inserimento in parete mobile e con le stesse caratteristiche di questa; anta apribile doppia di luce netta totale cm 180 con apertura in entrambi i versi completa di molle a pavimento per il richiamo delle ante; su indicazione e scelta della D.L.	cad	1,00	2.600,71
147	6.P	m	Fornitura in opera di modulo porta vetrata con telaio in alluminio verniciato per inserimento in parete mobile e con le stesse caratteristiche di questa; anta apribile singola di luce netta cm 90 -100 su indicazione e scelta della D.L.	cad	1,00	1.292,60

148	7.P	m	Fornitura in opera di moduli (interasse m 1,00 circa) per pareti attrezzate realizzate con le stesse caratteristiche di finitura previste per i tamponamenti delle pareti divisorie, con doppia anta cieca unica, sopra luce vetrato o pannellato con telaio verniciato. La struttura dovrà essere costituita da fianchi verticali, basi e ripiani strutturali realizzati in conglomerato ligneo ad alta densità classe E1, spessore minimo mm 22-25 nobilitato in melaminico o legno naturale, bordato sulle teste in nobilitato del medesimo colore. I ripiani e le ante a battente dovranno avere spessore minimo mm. 18-20. I fianchi dovranno essere provvisti di cremagliere verticali continue in estruso di alluminio o fori per inserimento di reggipiani modulari per l'aggancio dei ripiani mobili, delle cerniere e degli accessori; alla base dovranno essere dotati di piedini livellatori per la messa in bolla dell'armadio. Gli zoccolini a pavimento dovranno essere agganciati alla struttura mediante molle e dovranno essere muniti di guarnizione a terra, essere ispezionabili e consentire il passaggio di eventuali impianti.			
149		m	Le ante a battente dovranno essere montate con cerniere che permettono la regolazione in sei direzioni e dovranno avere la chiusura a cariglione con asta metallica e battuta parapolvere in PVC coestruso autoestingente e pomoli di apertura con chiave a scomparsa. Gli schienali divisorii dovranno essere eseguiti con lo stesso materiale, spessore e finitura previsti per le ante e predisposti per l'eventuale reversibilità al fine di consentire l'apertura degli armadi indifferentemente sui due lati.	cad	1,00	621,28
150	9.P	m	Muratura piena per tramezzature costituita da blocchimonolitici in conglomerato cellulare autoclavato, densità 600kg/mc, con sistema ad incastro su 4 lati legati mediante idoneocollante a letto sottile, compresi lo sfrido e la stuccatura dei giunti ed ogni altro onere e magistero per fornire l'opera, eseguita a qualsiasi altezza, a perfetta regola d'arte: spessore 7,5 cm, trasmittanza 1,44 W/mqK, fonoassorbimento 33 dB, resistenza al fuoco classe REI 120. Tamponatura vano scale per inserimento nuova porta REI	mq	3,43	37,06

151	1.P	m	Realizzazione di locale per il nuovo armadio dati nel corridoio , con tramezzature in lastre di cartongesso dello spessore di 12,5 mm fissati mediante viti autoperforanti fosfatate ad una struttura costituita da profilati in lamiera di acciaio zincato da 0,6 mm con montanti ad interasse di 600 mm e guide al pavimento e soffitto fissate alle strutture. E' compresa la formazione di spigoli vivi, retinati o sporgenti, la stuccatura dei giunti e la sigillatura all'incontro con il soffitto con nastro vinilico monoadesivo: con una lastra di cartongesso su entrambi i lati.	mq	11,32	39,10
152	CAP. PR	m	<i>PAVIMENTI E RIVESTIMENTI sportelleria attesa</i>			
153	8.PR	m	Rasatura autolivellante a rapida essiccazione su sottofondi in cemento per lavori di recupero in locali interni a traffico moderato od intenso (quali abitazioni private, scuole, uffici, palestre, ecc.) dello spessore massimo di 10 mm, costituita da cemento, resine ridisperdibili, inerti selezionati ed additivi specifici, ritiro dopo essiccazione 0,3 mm/m, aderenza su calcestruzzo minimo 1,5 N/mm ² , resistenza a flessione minima 11 N/mm ² , resistenza a compressione minima 35 N/mm ² , stesa sul sottofondo con racla di gomma a spatola americana d'acciaio e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a regola d'arte. Calcolata al 40% della superficie di pavimento.	mq	117,20	16,41
154	9.PR	m	Lisciatura autolivellante ad indurimento rapido su massetti cementizi puliti e solidi per uno spessore medio di 1,5/2,5 mm stesa con racla di gomma a spatola americana d'acciaio e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a regola d'arte.	mq	293,00	6,57
155	6.PR	m	Pavimentazione di cloruro di polivinile , in rotoli di altezza pari a 2,00 m, di 2 mm di spessore e del peso di 2,8 kg/m ² , composto di 3 strati indelaminabili senza rapporto né direzione. Lo strato di usura, dovrà avere uno spessore non inferiore a 0,7 mm (EN429), ricoperto da un finish poliuretano; lo strato intermedio pari in fibra di vetro impregnata di cloruro di vinile omogeneo e compatto. Il materiale dovrà avere le seguenti caratteristiche da certificare: - reazione al fuoco di classe 1; - durezza shore "D" 70 c.a, secondo DIN 53505; - resistenza alla dispersione elettrica 10 (elevato a 10) ohm c.a.; - miglioramento acustico è di circa 6 dB (ISO 140/ISO 717); - resistenza all'usura classe 34 (p2 EN 660); - coefficiente di conduzione termica 0,19 W/m K (DIN			

			52612): - resistenza termica 0,0116 mq K/W (DIN 52612); - stabilità dimensionale 0,10% in ambedue i sensi, (EN 434).			
156		m	La posa dovrà avvenire su un supporto idoneo e consistente, perfettamente liscio e complanare, ben stagionato ed asciutto con un grado di umidità residua inferiore al 2,5%, da compensare a parte. Sono compresi: gli adesivi suggeriti dalla ditta fornitrice, i tagli, gli sfridi, le saldature e quanto altro occorre per dare l'opera finita: in rotoli alti 2,00 m dello spessore di 2 mm e del peso di 2,8 kg/mq circa	mq	293,00	36,15
157	7.PR	m	Zoccolino in alluminio anodizzato argento posto in opera con idoneo collante,: superficie liscia, altezza 80 mm	ml	33,00	10,50
158	CAP. C	m	<i>CONTROSOFFITTI sportelleria attesa</i>			
159	2.C	m	Controsoffitto realizzato con lastre di cartongesso (perimetrazioni e velette) , fissate mediante viti autopercoranti ad una struttura costituita da profilati in lamiera di acciaio zincato dello spessore di 6/10 mm ad interasse di 600 mm, comprese la stessa struttura e la stuccatura dei giunti, le opere provvisorie, i ponteggi e quanto altro occorre per dare l'opera finita, esclusa la rasatura: spessore lastra 12,50 mm	mq	102,96	32,23
160	2.C	m	Fornitura e posa in opera di controsoffitto realizzato con pannelli metallici in acciaio elettro-galvanizzato in conformità alla normativa EN 10152/1994 con spessore minimo di 0,5 mm. microperforati dim. 600x600x24 mm e verniciati con vernice di poliestere con uno spessore minimo di 55 micron (tipo axial vector della Armstrong o similari) su struttura metallica in lamiera di acciaio zincato preverniciato semi nascosta ancorata alla struttura muraria e al soprastante solaio mediante pendinatura regolabile a distanza non maggiore di 60 cm, compresa la stessa struttura metallica, le opere provvisorie, i ponteggi e quanto altro occorre per dare l'opera finita.	mq	157,98	63,25
161	3.C	m	Profilo perimetrale in acciaio preverniciato per pannelli e doghe metalliche con bordi interni. Profilo ad L metallizzato.	ml	128,70	1,98
162	CAP. T	m	<i>TINTEGGIATURE sportelli e attesa</i>			
163	4.T	m	Risarcimento di intonaco lesionato su pareti e soffitti compresi la preventiva rimozione della parte lesionata, la pulizia e il lavaggio del fondo, la ricarica e l'esecuzione dell'intonaco esistente, i ponteggi fino ad un'altezza dei locali di 4 m, computato al 10% della superficie da	mq	29,24	23,50

			tinteggiature.			
164	5.T	m	Rasatura di vecchi intonaci civili , compresa la scartavetratura ed ogni mezzo d'opera, per dare le superfici perfettamente pronte alla pitturazione, esclusi i ponteggi esterni e la raschiatura: con stucco emulsionato calcolata al 30% della superficie da tinteggiare.	mq	87,73	6,20
165	2.T	m	Preparazione del fondo di superfici murarie interne nuove mediante applicazione di isolante acrilico ad alta penetrazione	mq	292,44	1,81
166	3.T	m	Tinteggiatura con pittura lavabile di resina sintetica emulsionabile (idropittura) in tinte non forti a tre mani a coprire, esclusi i ponteggi esterni, la preparazione delle superfici con rasatura stuccatura e imprimitura: su superfici interne con pitture vinilacriliche: sportelleria attesa e armadio dati	mq	292,44	5,37
167	CAP. IN	m	<i>INFISSI sportelleria attesa</i>			
168	7.IN	m	Porta vetrata tagliafuoco per chiusura vano scala a due battenti con vetri omologata a norma UNI EN 1634 conforme alle certificazioni di prodotto ISO 9001, colore avorio chiaro, realizzata con telaio tubolare d'acciaio profilato dimensioni 15 x 50 mm sagomato per accoppiamento con profilo ad angolo con interposizione di lastra isolante a base di calciosilicati spessore 25 mm, completa di guarnizione per fumi caldi e freddi, predisposta per il fissaggio a muro mediante zanche, anta con tre cerniere ad ali, perno ad alta resistenza e cuscinetto reggispinta completa di serratura antincendio ad un solo punto di chiusura, selettore di chiusura a scomparsa, maniglia interna ed esterna di colore nero con spigoli arrotondati completa di copriplacca: REI 60 per foro muro 1.500 x 2.000 mm.	mq	1,00	3.060,08
169	8.IN	m	Maniglione antipanico a barra orizzontale basculante in acciaio cromato, posto in opera su porte tagliafuoco in acciaio ad uno o due battenti: kit composto da maniglione antipanico interno e maniglia esterna del tipo commerciale	cad	1,00	96,18
170	9.IN	m	maniglione antipanico per seconda anta, (lunghezza minima anta 400 mm), del tipo commerciale	cad	1,00	78,74
171	10.IN	m	chiudiporta aereo normale	cad	2,00	67,68
172	1.IN	m	Porta interna per chiusura nuovo locale armadio dati , con telaio in alluminio anodizzato colore naturale per tav. fino a 0,11 m, due cerniere in alluminio, serratura con chiave normale, maniglia in ottone o in alluminio anodizzato, battente ad una specchiatura a vetro formato da profilati estrusi in alluminio anodizzato colore naturale	cad	1,00	514,47

			spessore complessivo 40/45 mm, con fermavetro in alluminio: un'anta luce 0,60x2,10 m cad.			
173		m	totale sportelleria	a corpo	49.823,94	
174		m	ATRIO E CORRIDOI			
175	CAP. D	m	<i>DEMOLIZIONI E RIMOZIONI atrio e corridoi</i>			
176	3.D	m	Demolizione di controsoffitti in genere, sia orizzontali che centinati: doghe di alluminio e supporto o grigliato lamellare: atrio sportelli temporanei	mq	14,85	6,20
177	13.D	m	Demolizione di controsoffitti in genere, sia orizzontali che centinati : gesso e relativo supporto.			
178		m	atrio		84,00	
179		m	corridoio		53,20	
180		m	sbarco scala		9,10	
181		m	totale voce	mq	146,30	6,97
182	4.D	m	Smontaggio di infissi in profilato di ferro o di alluminio calcolato sulla superficie, inclusa l'eventuale parte vetrata, compresi telaio, controtelaio, smuratura delle grappe o dei tasselli di tenuta ed eventuale taglio a sezione degli elementi parete nuova stanza posta	mq	16,02	16,01
183		m				
184	CAP. C	m	<i>CONTROSOFFITTI atrio e corridoi</i>			
185	1.C	m	Controsoffitto realizzato con lastre di cartongesso (perimetrazioni e velette) , fissate mediante viti autopercoranti ad una struttura costituita da profilati in lamiera di acciaio zincato dello spessore di 6/10 mm ad interasse di 600 mm, comprese la stessa struttura e la stuccatura dei giunti, le opere provvisionali, i ponteggi e quanto altro occorre per dare l'opera finita, esclusa la rasatura: spessore lastra 12,50 mm	mq	86,84	32,23
186	2.C	m	Fornitura e posa in opera di controsoffitto realizzato con pannelli metallici in acciaio elettro-galvanizzato in conformità alla normativa EN 10152/1994 con spessore minimo di 0,5 mm. microperforati dim. 600x600x24 mm e verniciati con vernice di poliestere con uno spessore minimo di 55 micron (tipo axal vector della Armstrong o similari) su struttura metallica in lamiera di acciaio zincato preverniciato semi nascosta ancorata alla struttura muraria e al soprastante solaio mediante pendinatura regolabile a distanza non maggiore di 60 cm, compresa la stessa struttura metallica, le opere provvisionali, i ponteggi e quanto altro occorre per dare l'opera finita.	mq	74,31	63,25
187	3.C	m	Profilo perimetrale in acciaio preverniciato per pannelli e doghe metalliche con bordi interni. Profilo ad L metallizzato.	ml	104,60	1,98

188	CAP. P	m	<i>PARETI nuovo ufficio posta</i>			
189	5.P	m	Fornitura e posa in opera di pareti divisorie modulari autoportanti (interasse 1,00 m circa) , per altezze di soffitto da 270 a 300 cm circa, con la possibilità di poter essere tamponate a giudizio del committente con moduli orizzontali o verticali, ciechi, vetrati o in tessuto. La struttura portante potrà essere costituita da profilati in acciaio, ricoperti con elementi in alluminio con ossidazione anodica, aggregabili fra loro con dispositivi d'aggancio/sgancio rapido. Gli elementi strutturali verticali principali - montanti – dovranno consentire di realizzare connessioni a due, tre e quattro vie. Sia per i pannelli vetrati orizzontali che per quelli verticali potranno essere richiesti moduli monolitici di grandi dimensioni, anche ad altezza soffitto per la versione verticale. I vetri potranno essere decorati serigrafati o con applicazione di pellicole ad effetto sabbato su disegno scelto dalla D.L.			
190		m	L'elemento strutturale orizzontale superiore – trave - dovrà consentire il passaggio di eventuali cavi di alimentazione, nonché la discesa dei cavi all'interno dei tamponamenti ciechi e lungo i montanti verticali, e dovrà essere facilmente ispezionabile per consentire modifiche o integrazioni senza smontare le pannellature adiacenti, così come tutte le pannellature che dovranno essere facilmente manutenibili e smontabili per la sostituzione di eventuali parti danneggiate e usurate, senza dover smontare quelle adiacenti. La pannellatura cieca dovrà essere complanare alla struttura e realizzata con doppi elementi contrapposti in MDF o analogo materiale a bassa emissione di formaldeide, ignifughi di Classe 1, con rivestimento di tipo melaminico dello spessore ciascuno di circa 16-18 mm con finitura colorata o finto legno a scelta della D.L.			
191		m	La pannellatura vetrata sarà costituita da due lastre in vetro di sicurezza, stratificato trasparente, di spessore 6-8 mm ciascuna, fissate sul perimetro da doppi profili di tenuta e con interposta intercapedine per garantire un buon livello di isolamento acustico. Sia per i pannelli vetrati orizzontali che per quelli verticali potranno essere richiesti moduli monolitici di grandi dimensioni, anche ad altezza soffitto per la versione verticale. I vetri potranno essere decorati serigrafati o con applicazione di pellicole ad effetto sabbato su disegno scelto dalla D.L. (parete nuovo ufficio posta)	cad	4,00	488,75
192	6.P	m	Fornitura in opera di modulo porta vetrata con telaio in alluminio verniciato per inserimento in parete mobile e con le stesse caratteristiche di questa; anta apribile singola di	cad	1,00	1.292,60

			luce netta cm 90 -100 su indicazione e scelta della D.L.			
193	CAP. T	m	<i>TINTEGGIATURE atrio e corridoi, nuovo ufficio posta</i>			
194	4.T	m	Risarcimento di intonaco lesionato su pareti e soffitti compresi la preventiva rimozione della parte lesionata, la pulizia e il lavaggio del fondo, la ricarica e l'esecuzione dell'intonaco esistente, i ponteggi fino ad un'altezza dei locali di 4 m, computato al 10% della superficie da tinteggiature.	mq	8,47	23,50
195	5.T	m	Rasatura di vecchi intonaci civili , compresa la scartavetratura ed ogni mezzo d'opera, per dare le superfici perfettamente pronte alla pitturazione, esclusi i ponteggi esterni e la raschiatura: con stucco emulsionato calcolata al 30% della superficie da tinteggiare.	mq	25,41	6,20
196	2.T	m	Preparazione del fondo di superfici murarie interne nuove mediante applicazione di isolante acrilico ad alta penetrazione	mq	84,70	1,81
197	3.T	m	Tinteggiatura con pittura lavabile di resina sintetica emulsionabile (idropittura) in tinte non forti a tre mani a coprire, esclusi i ponteggi esterni, la preparazione delle superfici con rasatura stuccatura e imprimitura: su superfici interne con pitture vinilacriliche pareti atrio, corridoi e nuovo ufficio posta	mq	84,70	5,37
197	7.T	m	Tinteggiatura di tutti i tubolari metallici presenti nei corridoi e nell'atrio di ingresso compreso di: - Sverniciatura di opere con superficie liscia mediante una mano di sverniciatore chimico in metallo; - Stuccatura parziale con stucco sintetico compresa carteggiatura delle parti stuccate; - Applicazione di pitture antiruggine su manufatti, da conteggiare a metro lineare: A 20.03.6.c. fino a 10 cm di diametro; - Verniciatura con smalto sintetico satinato, su manufatti in ferro da conteggiare a metro lineare, a due mani a coprire: fino a 10 cm diametro. Colori a scelta della D.L.	ml	10,00	15,45
198		m	totale atrio e corridoi	a corpo	13.441,17	
199	CAP. op	m	OPERE COMPLEMENTARI E DI RIFINITURA			
200	1.op	m	Opere edili varie - Spostamenti e adattamenti temporanei di pavimentazioni, controsoffitti, impiantistica di ogni genere, opere architettoniche di decoro eventualmente interferenti con le nuove opere; pulitura e stoccaggio temporaneo di materiali da riciclare, realizzazione di impianto per lo scarico della condensa, foratura pareti per passaggi tubazioni, cavi e quant'altro; fornitura in opera di griglie, mascherine, placche, chiusure fori ecc. secondo necessità, opere murarie propedeutiche e correlate alle	corpo	1,00	571,78

			lavorazioni previste; opere di completamento, rifinitura e riprese finali varie ed impreviste. (N.2 Operai comuni per 10 ore)			
201		m	totale OPERE EDILI	a corpo		125.013,09
202		m				
203	CAP. E	e	OPERE ELETTRICHE			
204		e	AREA INFORMAZIONI e BAGNI PUBBLICO			
205	1.E	e	Fornitura di apparecchio illuminante Downlight a LED compatto quadrato (<u>tipo TRILUX mod.: AthenikL C05 MR LED2000www ET 03 o similari</u>) . Flusso luminoso 2000 lm, colore della luce bianco neutro (nw), temperatura colore 4000 K potenza assorbita 29 W. Riflettore in alluminio, con rivestimento in grado di far incrementare il fattore di riflessione. Riflettore in alluminio, satinato. Caratteristica di emissione concentrante. Corpo apparecchio Pressofusione di alluminio Il corpo apparecchio e il termodispersore formano un gruppo compatto. Con anello coprifilo angolato. In combinazione con copertura decorativa chiusa: Grado di protezione IP 54 verso il soffitto. Incasso in soffitto con molle di montaggio rapido senza l'uso di attrezzi. Dimensioni dei fori di incasso del soffitto: 140 x 140 mm. Profondità di incasso: 120 mm. Colore grigio argento (...03). Con trasformatore elettronico. Separato alimentatore con scarico di trazione integrato. area informazioni	cad	5,00	258,60
206	2.E	e	Bagni fornitura di apparecchio illuminante downlight da incasso quadrato (<u>TIPO TRILUX mod.: Athenik C1 HR 2TCT26/32 E 03 o similari</u>). Per 2 x TC-TEL 26 W, 2 x TC-TEL 32 W. Per foro da incas. soffitto di 233 mm x 233 mm. Profondità d'incasso 100 mm. Telaio a incas. in soffitto in pressofusione di zinco. Con prof.a sez. rettang. Colore grigio argento (...03). Con molle di montag. rapido per montag.o senza l'uso di attrez.. Riflet.e in alluminio, brillantato. Rivestito per incrementare la rifless., fattore di rifless. almeno 95 %. Inseribile a scatto senza l'uso di attrez., a montag. telaio eseguito. Grado di protez..IP20 con reat. elettronico Multi-Lamp. In corpo separato, collegato con cavo fless.al supp.del portalam.	cad	4,00	163,20
207	3.E	e	Fornitura di lastra di copertura (<u>TIPO TRILUX mod.: Athenik C1 DA-M 03 o similari</u>) per gli apparecchi downlight da incasso del tipo descritto alla voce precedente: con diffusore satinato, integrato in anello a soffitto decorativogrigio argento, per grado di protezione IP54 verso il locale.	cad	4,00	46,60

208	4.E	e	Fornitura a piè d'opera di apparecchio a sospensione sul nuovo bancone informazioni : apparecchio in fila continua a sospensione (TIPO TRILUX mod.: <u>Solvan H1-L UXP-H 135/49/80 o similari</u>). Per 1 x T5 35 W, 1 x T5 49 W, 1 x T5 80 W. Sistema ottico costituito da ottica lamellare ultrapiatta in UXP Technology. Brillantato, con superficie ad alto fattore di riflessione. Riflessione totale 98 %. Per ambiente con uso di videoterminali secondo EN 12464-1 mediante luminanze limitate $L < 1000 \text{ cd/m}^2$ per angolo di emissione superiore a 65° su tutti i piani. Corpo dell'apparecchio in lamiera di acciaio, verniciato a polvere senza solventi. Colore grigio argento (...03). Con reattore elettronico Multi-Lamp. Grado di protezione IP 20.	cad	2,00	287,00
209	5.E	e	Fornitura a piè d'opera di coppia di testate di chiusura per lampade a sospensione del tipo suindicato (TIPO TRILUX mod.: Solvan H ZKS 1 03 o similari)	cad	2,00	9,20
210	6.E	e	Fornitura a piè d'opera di sospensioni per lampade a sospensione del tipo suindicato (TIPO TRILUX mod.: ZS1P 2000 seilaufhangung o similari).	cad	4,00	20,70
211	7.E	e	Fornitura a piè d'opera di rosone per lampade a sospensione del tipo suindicato (TIPO TRILUX mod.: ZAA/03 Ans-Dose rund vp o similari).	cad	2,00	10,00
212	8.E	e	Posa in opera degli apparecchi illuminanti (operaio specializzato + operaio comune) Analisi prezzi in economia con: mercedi + utile d'impresa. Calcolato a numero di apparecchio. Econ. Op. Sp.+ Com. €/h 26,84+22,60 = €/h 49,44 Utile Impresa 49,44 * 26,50% = €/h 13,10 A sommare, a coppia di operai €/h 62,54 Importo (circa 1/4 h * 62,54 €/h) = €/cad 15,00	cad	11,00	15,00

213	9.E	e	<p>Esecuzione di punto luce semplice per allaccio plafoniere (illuminazione normale e di emergenza) in controsoffitto realizzato con cavo tipo FG7(O)R di sezione 3x1,5 mmq posato a vista nel controsoffitto a partire dalla scatola di derivazione alla linea dorsale, e quanto altro occorra per dare l'opera finita a regola d'arte. Illuminazione normale diurna e notturna, e di emergenza.</p> <p>Analisi prezzi in economia con: mercedi + materiali + utile d'impresa.</p> <p>DEI 2010 023020a Cavo FG7OR 3x1,5 mmq m 3 x €/m 0,95 = € 2,85</p> <p>DEI 2010 025151b Morsetto volante isolato sez 4 mmq N° 3 x €/cad 1,00 = € 3,00</p> <p>A sommare € 5,85</p> <p>Mano d'opera Operaio Specializzato h 1/5 x €/h 26,84 = € 5,37</p> <p>Somma mano d'opera e materiali € 11,22</p> <p>Utile Impresa 26,50% € 2,97</p> <p>TOTALE AP 6 circa € 14,20</p>	cad	11,00	14,20
214	10.E	e	<p>Incremento per punto luce in vista per quota dorsale da applicare in presenza di un numero superiore a 4 punti luce derivati dallo stessocircuito realizzato con tubazione diametro minimo 20 mm o canaletta e scatole di derivazione in pvc autoestinguento o in ferro fissato a muro, conduttori dorsali tipo NO7V-K:D 1.01.6.a. in tubazione o canale in pvc</p>	cad	11,00	5,58
215	11.E	e	<p>Gruppo prese fonia dati per nuove postazioni pc: bancone informazioni: fornitura e posa in opera di scatola 503, supporto, placca, n.2 prese RJ45, pannello di permutazione a 48 uscite (completo di prese), cavi tipo UTP cat.6, collegamenti e prove. - Pannello di permutazione 48 porte modulare cablaggio universale con telaio per armadio 19" completo di porte per cavi UTP (opera compiuta). - Ripartizione costo permutatore per 24 punti rete; - Presa modulare 8 pin tipo RJ45, in Abs, in scatola da parete o da incasso, completa di supporto e placca in resina: doppia per cavi UTP ;</p>			
216		e	<p>Cavo UTP non schermato, multicoppie, conduttori in rame 24 AWG, conforme ISO-IEC 11801, installato in canalina o tubazioni, queste escluse: 4 coppie, guaina in materiale LSZH, cat. 6 opere compiute.</p>	cad	2,00	211,00

217	12.E	e	Prese interbloccate (macchinette distributrici bevande e fotocopiatrice): Punto presa sottotraccia esclusa la linea dorsale comprensivo della scatola di derivazione incassata a muro, morsetti di derivazione a mantello, conduttori del tipo NO7V-K di sezione minima di fase e di terra pari a 2,5 mm ² (per prese fino a 16A), 6 mm ² (per prese fino a 32A), scatola portafrutto, frutto, tubazione in pvc autoestinguento diametro minimo 20 mm, incassata sotto intonaco. Posto in opera a regola d'arte, escluse le opere murarie, incluso ogni onere e quanto altro occorra per dare l'opera finita a regola d'arte. per presa 2x10A/16A+T cad	cad	4,00	20,45
218	13.E	e	Incremento per punto presa in traccia per quota di linea dorsale da applicare in presenza di un numero superiore a 4 prese derivate dallo stesso circuito, realizzato sottotraccia con conduttori NO7V-K con tubazione diametro minimo 20mm, e scatole in pvc autoestinguento incassate sotto intonaco, morsetti di derivazione a mantello; il tutto dal quadro di piano o di zona, e quanto altro occorra per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte ed anche le opere murarie di scasso e ripristino della muratura esistente di qualsiasi tipo esclusa quella in pietra, compresa la rasatura ed esclusa la tinteggiatura.	cad	4,00	10,54
219	14.E	e	Protezione singola di presa di corrente costituita da interruttore da inserire in scatola portafrutto, serie civili per comando e protezione singola presa, posta in opera a regola d'arte, completa di collegamenti: interruttore unipolare magnetotermico + neutro da 5 a 16A	cad	4,00	35,95
220	15.E	e	Realizzazione punti di comando in traccia Punto luce e punto di comando sottotraccia esclusa la linea dorsale comprensivo delle scatole di derivazione e morsetti a mantello, conduttori del tipo NO7V-K di sezione minima di fase e di terra pari a 1,5 mm ² , scatola portafrutto, cestello, incassata a muro, frutto, tubazione in pvc autoestinguento incassata sotto intonaco diametro minimo 20 mm .Posto in opera a regola d'arte, escluse le opere murarie, incluso quanto altroocorra per dare l'opera finita a regola d'arte.punto di comando(interruttore,pulsante,deviatore invertitore ecc.)	cad	6,00	8,06
221	16.E	e	Incremento al punto luce per opere murarie comprensivo degli scassi e dei ripristini della muratura esistente di qualsiasi tipo, esclusa quella in pietra dalla, scatola di derivazione della linea dorsale, compresa la rasatura ed esclusa la tinteggiatura per punto di comando	cad	6,00	4,03

222	17.E	e	Elettificazione cassette di condizionamento: punto presa in vista esclusa la linea dorsale comprensivo della scatola di derivazione in pvc autoestinguente, tubazione rigida diametro minimo 20mm, o canaletta di analogo materiale, posata in vista dalla linea dorsale, conduttori tipo NO7VK di sezione minima di fase e di terra pari a 2,5 mm ² (per prese fino a 16A) e 6 mm ² (per prese fino a 32A), scatole portafrutto, frutto; incluso stop, viti di fissaggio, collari, curve e quanto altro occorra per dare l'opera finita a regola d'arte: per allaccio ventilconvettore o termostato, incluso il collegamento all'apparecchio	cad	2,00	17,66
223	18.E	e	Incremento al punto presa in vista per quota di linea dorsale da applicare in presenza di un numero superiore a 4 prese derivate dallo stesso circuito realizzato con tubazione o canaletta e scatole di derivazione in pvc autoestinguente o in ferro, fissate a muro, conduttori dorsali NO7V-K. Inclusive curve, viti di fissaggio, stop e quanto altro occorra per dare l'opera finita a regola d'arte: in tubazione o canale in pvc cad	cad	2,00	6,20
224	19.E	e	Allaccio alimentazione per linea bus: punto presa sottotraccia esclusa la linea dorsale comprensivo della scatola di derivazione incassata a muro, morsetti di derivazione a mantello, conduttori del tipo NO7V-K di sezione minima di fase e di terra pari a 2,5 mm ² (per prese fino a 16A), 6 mm ² (per prese fino a 32A), scatola portafrutto, frutto, tubazione in pvc autoestinguente diametro minimo 20 mm, incassata sotto intonaco. Posto in opera a regola d'arte, escluse le opere murarie, incluso ogni onere e quanto altro occorra per dare l'opera finita a regola d'arte. per presa 2x10A/16A+T cad	cad	3,00	20,45
225		e	AREA BOX DI CONSULENZA			

226	20.E	e	3 box di consulenza e primo sportello Apparecchio a sospensione Piattissimo <u>(TIPO TRILUX mod.: Luceo H UXP-H 135/49/80 E 03 o similari)</u> , ad emissione diretta-indiretta: altez. di 24 mm. Per ambiente con uso di videoterminali secondo EN 12464-1 mediante luminanze limitate $L \leq 1000$ cd/m ² per angolo di emissione sup.e a 65° su tutti i piani. Ottica lamellare ultrapiatta a forma parabolica in UXP Technology, brillantata. Con sup. ad alto fattore di riflessione, rifless.e totale 98 %, riflessione dispersa < 3 %. Luminan. limitate $L < 1000$ cd/m ² per ang. di emiss. sup.re a 65° su tutti i piani. Corpo dell`apparecc. in lamiera di acciaio, verniciato a polvere senza solventi. Colore grigio argento (...03). L x P: 1586 mm x 150 mm, altez. visibile 24 mm. Con bordo inferiore perim., non tagliato, larghezza 50 mm, e con testate terminali piatte integ. ad accopp.o geom. e di forza. Apparec. comp.o di cavo di conness. trasp.per lungh. di sospens. di 1000 mm. Con reatt. elett.o Multi-Lamp. IP 20 , ad emissione diretta-indiretta: altez. di 24 mm.			
227	21.E	e	Per ambiente con uso di videoterminali secondo EN 12464-1 mediante luminanze limitate $L \leq 1000$ cd/m ² per angolo di emissione sup.e a 65° su tutti i piani. Ottica lamellare ultrapiatta a forma parabolica in UXP Technology, brillantata.	cad	4,00	321,40
228	22.E	e	Fornitura a piè d'opera di sospensioni per lampade a sospensione del tipo suindicato (TIPO TRILUX mod.: ZST/1000 seilauhf Triangel vp o similari).	cad	8,00	21,20
229	23.E	e	Fornitura a piè d'opera di rosone per lampade a sospensione del tipo suindicato (TIPO TRILUX mod.: ZAA/03 Ans-Dose rund vp o similari).	cad	4,00	10,00
230	2.E	e	Corridoio nuovi box e primo sportello fornitura di apparecchio illuminante downlight da incasso quadrato <u>(TIPO TRILUX mod.: Athenik C1 HR 2TCT26/32 E 03 o similari)</u> . Per 2 x TC-TEL 26 W, 2 x TC-TEL 32 W. Per foro da incas. soffitto di 233 mm x 233 mm. Profondità d"incasso 100 mm. Telaio a incas. in soffitto in pressofusione di zinco. Con prof.a sez. rettang. Colore grigio argento (...03). Con molle di montagg. rapido per montag.o senza l"uso di attrez.. Riflet.e in alluminio, brillantato. Rivestito per incrementare la rifless., fattore di rifless. almeno 95 %. Inseribile a scatto senza l"uso di attrez., a montag. telaio eseguito. Grado di protez..IP20 con reat. elettronico Multi-Lamp. In corpo separato, collegato con cavo fless.al supporto del portalampada	cad	12,00	163,20

231	3.E	e	Fornitura di lastra di copertura (TIPO TRILUX mod.: Athenik C1 DA-M 03 o similari) per gli apparecchi downlight da incasso del tipo descritto alla voce precedente: con diffusore satinato, integrato in anello a soffitto decorativogrigio argento, per grado di protezione IP54 verso il locale.	cad	12,00	46,60
232	8.E	e	Posa in opera degli apparecchi illuminanti (operaio specializzato + operaio comune) Analisi prezzi in economia con: mercedi + utile d'impresa. Calcolato a numero di apparecchio. Econ. Op. Sp.+ Com. €/h 26,84+22,60 = €/h 49,44 Utile Impresa 49,44 * 26,50% = €/h 13,10 A sommare, a coppia di operai €/h 62,54 Importo (circa 1/4 h * 62,54 €/h) = €/cad 15,00	cad	16,00	15,00
233	9.E	e	Esecuzione di punto luce semplice per allaccio plafoniere (illuminazione normale e di emergenza) in controsoffitto realizzato con cavo tipo FG7(O)R di sezione 3x1,5 mmq posato a vista nei controsoffitto a partire dalla scatola di derivazione alla linea dorsale, e quanto altro occorra per dare l'opera finita a regola d'arte. Illuminazione normale diurna e notturna, e di emergenza. Analisi prezzi in economia con: mercedi + materiali + utile d'impresa. DEI 2010 023020a Cavo FG7OR 3x1,5 mmq m 3 x €/m 0,95 = € 2,85 DEI 2010 025151b Morsetto volante isolato sez 4 mmq N° 3 x €/cad 1,00 = € 3,00 A sommare € 5,85 Mano d'opera Operaio Specializzato h 1/5 x €/h 26,84 = € 5,37 Somma mano d'opera e materiali € 11,22 Utile Impresa 26,50% € 2,97 TOTALE circa € 14,20	cad	16,00	14,20
234	10.E	e	Incremento per punto luce in vista per quota dorsale da applicare in presenza di un numero superiore a 4 punti luce derivati dallo stesso circuito realizzato con tubazione diametro minimo 20 mm o canaletta e scatole di derivazione in pvc autoestinguento o in ferro fissato a muro, conduttori dorsali tipo NO7V-K: D 1.01.6.a. in tubazione o canale in pvc	cad	16,00	5,58

235	11.E	e	Gruppo prese fonia dati per nuove postazioni pc: 3 box più primo sportello: fornitura e posa in opera di scatola 503, supporto, placca, n.2 prese RJ45, pannello di permutazione a 48 uscite (completo di prese), cavi tipo UTP cat.6, collegamenti e prove. - Pannello di permutazione 48 porte modulare cablaggio universale con telaio per armadio 19" completo di porte per cavi UTP (opera compiuta). - Ripartizione costo permutatore per 24 punti rete; - Presa modulare 8 pin tipo RJ45, in Abs, in scatola da parete o da incasso, completa di supporto e placca in resina: doppia per cavi UTP ;			
236		e	Cavo UTP non schermato, multicoppie, conduttori in rame 24 AWG, conforme ISO-IEC 11801, installato in canalina o tubazioni, queste escluse: 4 coppie, guaina in materiale LSZH, cat. 6 opere compiute.	cad	4,00	211,00
237	24.E	e	Realizzazione di nuovo armadio dati: ALLACCIO ELETTRICO DELL'ARMADIO PER IL CABLAGGIO STRUTTURATO: del tipo a vista, in derivazione dalla dorsale di alimentazione degli armadi (sotto UPS) passante nel locale quadro elettrico di piano, con cavo FG7(O)R bipolare di sezione minima 2,5 mmq e comunque proporzionata al carico posato in tubazione rigida di pvc autoestinguente serie media class. 3321, fissata su supporti ogni 30 cm, inclusi accessori di collegamento e fissaggio e scatola di derivazione a parete IP 65; scatola terminale con passacordone da parete IP 55. Per armadio cablaggio.	n	1,00	48,71
238	25.E	e	Collegamento dell'armadio di cablaggio strutturato all'impianto di terra di protezione con fornitura in opera di cavo unipolare tipo N07V-K sezione 6 mmq colore giallo verde e all'impianto di terra funzionale con fornitura in opera di cavo unipolare tipo N07V-K sezione 6 mmq colore diverso da giallo verde, a partire dalle relative dorsali nel locale quadro elettrico di piano; posa in opera comprensiva di tubazione rigida di pvc autoestinguente serie media class. 3321, fissata su supporti ogni 30 cm, inclusi accessori di collegamento e fissaggio e scatola di derivazione a parete IP 65, nonchè ogni onere; compreso le giunzioni, i terminali, opere provvisoriale e quanto altro occorre per la realizzazione a regola d'arte.	n	1,00	103,81
239	26.E	e	Accessori per armadio standard 19" , base 600 mm, profondità 600 mm: pannello passacavo in acciaio verniciato per il passaggio di cavi nella zona frontale	n	6,00	56,40
240	27.E	e	pannello con 5 prese di corrente universali 16A bipasso ed un interruttore magnetotermico portata 16A, potere di interruzione 3 kA	n	2,00	195,47

241	28.E	e	Certificazione di cavi e componenti di reti lan , con rilascio di report dettagliato per ogni tratta misurata, secondo norme ISO IEC 11801, EN 50173 classi C, D, E, F e TIA 568B CAT. 3, 5, 5E, 6 e 7; valutata per ogni tratta misurata per singola fibra ottica o singolo cavo UTP.	n	40,00	26,09
242	29.E	e	Cavo per trasmissione dati in fibra ottica multimodale tipo LSOH fibre 4 - 50/125 OM2 dall'armadio centro stella al 4° piano fino al nuovo locale al piano Terra	m	30,00	5,96
243	30.E	e	Attestazione di cavo in fibra ottica su connettore SC o ST, questo escluso: 8 fibre	n	16,00	8,58
244	31.E	e	Connettore per cavi in fibra ottica , perdita di inserzione tipica 0,5 dB, completo di guaina di protezione: tipo SC	n	32,00	12,20
245	12.E	e	Prese interbloccate: Punto presa sottotraccia esclusa la linea dorsale comprensivo della scatola di derivazione incassata a muro, morsetti di derivazione a mantello, conduttori del tipo NO7V-K di sezione minima di fase e di terra pari a 2,5 mm ² (per prese fino a 16A), 6 mm ² (per prese fino a 32A), scatola portafrutto, frutto, tubazione in pvc autoestinguente diametro minimo 20 mm, incassata sotto intonaco. Posto in opera a regola d'arte, escluse le opere murarie, incluso ogni onere e quanto altro occorra per dare l'opera finita a regola d'arte. per presa 2x10A/16A+T cad	cad	1,00	20,45
246	13.E	e	Incremento per punto presa in traccia per quota di linea dorsale da applicare in presenza di un numero superiore a 4 prese derivate dallo stesso circuito, realizzato sottotraccia con conduttori NO7V-K con tubazione diametro minimo 20mm, e scatole in pvc autoestinguente incassate sotto intonaco, morsetti di derivazione a mantello; il tutto dal quadro di piano o di zona, e quanto altro occorra per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte ed anche le opere murarie di scasso e ripristino della muratura esistente di qualsiasi tipo esclusa quella in pietra, compresa la rasatura ed esclusa la tinteggiatura.	cad	1,00	10,54
247	14.E	e	Protezione singola di presa di corrente costituita da interruttore da inserire in scatola portafrutto, serie civili per comando e protezione singola presa, posta in opera a regola d'arte, completa di collegamenti: interruttore unipolare magnetotermico + neutro da 5 a 16A	cad	1,00	35,95
248	15.E	e	Realizzazione punti luce di comando in traccia	cad	4,00	8,06
249	16.E	e	Incremento al punto luce di comando per opere murarie	cad	4,00	4,03
250		e				
251		e	SPORTELLERIA E ZONA ATTESA			

252	32.E	e	Fornitura di apparecchio downlight a LED compatto rotondo (TIPO TRILUX: mod. InperlaL C05 BR LED2000www ET 03). Flusso luminoso 2000 lm, colore della luce bianco neutro (nw), temperatura colore 4000 K potenza assorbita 29 W. Riflettore in alluminio, sfaccettato. Caratteristica di emissione concentrante. Corpo apparecchio Pressofusione di alluminio Il corpo apparecchio e il termodispersore formano un gruppo compatto. Con anello coprifilo rotondo. In combinazione con copertura decorativa chiusa: Grado di protezione IP 54 verso il soffitto. Incasso in soffitto con molle di montaggio rapido senza l'uso di attrezzi. Dimensioni dei fori di incasso del soffitto: Ø 140 mm. Profondità di incasso: 120 mm. Colore grigio argento (...03). Con trasformatore elettronico. Separato alimentatore con scarico di trazione integrato. Zona ingresso attesa in sostituzione dei faretti presenti nel controsoffitto in cartongesso.	cad	4,00	232,30
253	33.E	e	Sostituzione di punto luce comprendente lo sfilaggio dei conduttori esistenti, la rimozione dei frutti, la loro sostituzione anche con incremento di numero e/o con cambio tipo (interruttore/deviatore) unitamente a quella dei conduttori con conduttori tipo NO7V-K di sezione minima 1,5 mmq e comunque proporzionata al carico, dei supporti, delle placche, dei morsetti e quanto altro occorra per dare l'opera finita a regola d'arte. Sosituzione faretti a controsoffitto ingresso attesa	cad	4,00	8,99
254	20.E	e	Sportelleria (sopra gli sportelli): Apparecchio a sospensione Piattissimo (TIPO TRILUX mod.: <u>Luceo H UXP-H 135/49/80 E 03 o similari</u>), ad emissione diretta-indiretta: altez. di 24 mm. Per ambiente con uso di videoterminali secondo EN 12464-1 mediante luminanze limitate $L \leq 1000 \text{ cd/m}^2$ per angolo di emissione sup.e a 65° su tutti i piani. Ottica lamellare ultrapiatta a forma parabolica in UXP Technology, brillantata. Con sup. ad alto fattore di riflessione, rifless.e totale 98 %, riflessione dispersa < 3 %. Luminan. limitate $L < 1000 \text{ cd/m}^2$ per ang. di emiss. sup.re a 65° su tutti i piani. Corpo dell' apparecc. in lamiera di acciaio, verniciato a polvere senza solventi. Colore grigio argento (...03). L x P: 1586 mm x 150 mm, altez. visibile 24 mm. Con bordo inferiore perim., non tagliato, larghezza 50 mm, e con testate terminali piatte integ. ad accopp.o geom. e di forza. Apparec. comp.o di cavo di conness. trasp.per lungh. di suspens. di 1000 mm. Con reatt. elett.o Multi-Lamp. IP 20	cad	10,00	321,40

255	21.E	e	Fornitura a piè d'opera di sospensioni per lampade a sospensione del tipo suindicato (TIPO TRILUX mod.: ZST/1000 seilaufh Triangel vp o similari).	cad	20,00	21,20
256	22.E	e	Fornitura a piè d'opera di rosone per lampade a sospensione del tipo suindicato (TIPO TRILUX mod.: ZAA/03 Ans-Dose rund vp o similari).	cad	10,00	10,00
257	2.E	e	Zona attesa pubblico fornitura di apparecchio illuminante downlight da incasso quadrato (<u>TIPO TRILUX mod.: Athenik C1 HR 2TCT26/32 E 03 o similari</u>). Per 2 x TC-TEL 26 W, 2 x TC-TEL 32 W. Per foro da incas. soffitto di 233 mm x 233 mm. Profondità d"incasso 100 mm. Telaio a incas. in soffitto in pressofusione di zinco. Con prof.a sez. rettang. Colore grigio argento (...03). Con molle di montagg. rapido per montag.o senza l"uso di attrezz.. Riflet.e in alluminio, brillantato. Rivestito per incrementare la rifless., fattore di rifless. almeno 95 %. Inseribile a scatto senza l"uso di attrezz., a montag. telaio eseguito. Grado di protez..IP20 con reat. elettronico Multi-Lamp. In corpo separato, collegato con cavo fless.al supp.del portalam.	cad	32,00	163,20
258	3.E	e	Fornitura di lastra di copertura (<u>TIPO TRILUX mod.: Athenik C1 DA-M 03 o similari</u>) per gli apparecchi downlight da incasso del tipo descritto alla voce precedente: con diffusore satinato, integrato in anello a soffitto decorativogrigio argento, per grado di protezione IP54 verso il locale.	cad	32,00	46,60
259	4.E	e	Fornitura e posa in opera di apparecchio a sospensione sui punti ad informazione diretta area attesa pubblico: apparecchio in fila continua a sospensione (<u>TIPO TRILUX mod.: Solvan H1-L UXP-H 135/49/80 o similari</u>). Per 1 x T5 35 W, 1 x T5 49 W, 1 x T5 80 W. Sistema ottico costituito da ottica lamellare ultrapiatta in UXP Technology. Brillantato, con superficie ad alto fattore di riflessione. Riflessione totale 98 %. Per ambiente con uso di videoterminali secondo EN 12464-1 mediante luminanze limitate L < 1000 cd/m2 per angolo di emissione superiore a 65° su tutti i piani. Corpo dell`apparecchio in lamiera di acciaio, verniciato a polvere senza solventi. Colore grigio argento (...03). Con reattore elettronico Multi-Lamp. Grado di protezione IP 20	cad	2,00	287,00
260	5.E	e	Fornitura a piè d'opera di coppia di testate di chiusura per lampade a sospensione del tipo suindicato (TIPO TRILUX mod.: Solvan H ZKS 1 03 o similari)	cad	2,00	9,20
261	6.E	e	Fornitura a piè d'opera di sospensioni per lampade a sospensione del tipo suindicato (TIPO TRILUX mod.: ZS1P 2000 <i>seilaufh</i> angung o similari).	cad	4,00	20,70

262	7.E	e	Fornitura a piè d'opera di rosone per lampade a sospensione del tipo suindicato (TIPO TRILUX mod.: ZAA/03 Ans-Dose rund vp o similari).	cad	2,00	20,70
263	8.E	e	Posa in opera degli apparecchi illuminanti (operaio specializzato + operaio comune) Analisi prezzi in economia con: mercedi + utile d'impresa. Calcolato a numero di apparecchio. Econ. Op. Sp.+ Com. €/h 26,84+22,60 = €/h 49,44 Utile Impresa 49,44 * 26,50% = €/h 13,10 A sommare, a coppia di operai €/h 62,54 Importo (circa 1/4 h * 62,54 €/h) = €/cad 15,00	cad	48,00	15,00
264	9.3	e	Esecuzione di punto luce semplice per allaccio plafoniere (illuminazione normale e di emergenza) in controsoffitto realizzato con cavo tipo FG7(O)R di sezione 3x1,5 mmq posato a vista nei controsoffitto a partire dalla scatola di derivazione alla linea dorsale, e quanto altro occorra per dare l'opera finita a regola d'arte. Illuminazione normale diurna e notturna, e di emergenza. Analisi prezzi in economia con: mercedi + materiali + utile d'impresa. DEI 2010 023020a Cavo FG7OR 3x1,5 mmq m 3 x €/m 0,95 = € 2,85 DEI 2010 025151b Morsetto volante isolato sez 4 mmq N° 3 x €/cad 1,00 = €3,00 A sommare € 5,85 Mano d'opera Operaio Specializzato h 1/5 x €/h 26,84 = € 5,37 Somma mano d'opera e materiali € 11,22 Utile Impresa 26,50% € 2,97 TOTALE circa € 14,20	cad	44,00	14,20
265	10.E	e	Incremento per punto luce in vista per quota dorsale da applicare in presenza di un numero superiore a 4 punti luce derivati dallo stesso circuito realizzato con tubazione diametro minimo 20 mm o canaletta e scatole di derivazione in pvc autoestinguento o in ferro fissato a muro, conduttori dorsali tipo NO7V-K: D 1.01.6.a. in tubazione o canale in pvc	cad	44,00	5,58
266	11.E	e	Gruppo prese fonia dati per nuove postazioni pc: 3 punti consultazione diretta zona attesa più n.10 sportelli: fornitura e posa in opera di scatola 503, supporto, placca, n.2 prese RJ45, pannello di permutazione a 48 uscite (completo di prese), cavi tipo UTP cat.6, collegamenti e prove. - Pannello di permutazione 48 porte modulare cablaggio universale con telaio per armadio 19" completo di porte per cavi UTP (opera compiuta). - Ripartizione costo permutatore per 24 punti rete; - Presa			

			modulare 8 pin tipo RJ45, in Abs, in scatola da parete o da incasso, completa di supporto e placca in resina: doppia per cavi UTP ;			
267		e	Cavo UTP non schermato, multicoppie, conduttori in rame 24 AWG, conforme ISO-IEC 11801, installato in canalina o tubazioni, queste escluse: 4 coppie, guaina in materiale LSZH, cat. 6 opere compiute.	cad	12,00	211,00
268	12.E	e	Prese interbloccate: Punto presa sottotraccia esclusa la linea dorsale comprensivo della scatola di derivazione incassata a muro, morsetti di derivazione a mantello, conduttori del tipo NO7V-K di sezione minima di fase e di terra pari a 2,5 mm ² (per prese fino a 16A), 6 mm ² (per prese fino a 32A), scatola portafrutto, frutto, tubazione in pvc autoestinguente diametro minimo 20 mm, incassata sotto intonaco. Posto in opera a regola d'arte, escluse le opere murarie, incluso ogni onere e quanto altro occorra per dare l'opera finita a regola d'arte. per presa 2x10A/16A+T cad	cad	2,00	20,45
269	13.E	e	Incremento per punto presa in traccia per quota di linea dorsale da applicare in presenza di un numero superiore a 4 prese derivate dallo stesso circuito, realizzato sottotraccia con conduttori NO7V-K con tubazione diametro minimo 20mm, e scatole in pvc autoestinguente incassate sotto intonaco, morsetti di derivazione a mantello; il tutto dal quadro di piano o di zona, e quanto altro occorra per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte ed anche le opere murarie di scasso e ripristino della muratura esistente di qualsiasi tipo esclusa quella in pietra, compresa la rasatura ed esclusa la tinteggiatura.	cad	2,00	10,54
270	14.E	e	Protezione singola di presa di corrente costituita da interruttore da inserire in scatola portafrutto, serie civili per comando e protezione singola presa, posta in opera a regola d'arte, completa di collegamenti: interruttore unipolare magnetotermico + neutro da 5 a 16A	cad	2,00	35,95
271	15.E	e	Realizzazione punti luce di comando in traccia	cad	5,00	8,06
272	16.E	e	Incremento al punto luce di comando per opere murarie	cad	5,00	4,03
273		e	ATRIO E CORRIDOI			

274	1.E	e	Fornitura di apparecchio illuminante Downlight a LED compatto quadrato (<u>tipo TRILUX mod.: AthenikL C05 MR LED2000www ET 03 o similari</u>) . Flusso luminoso 2000 lm, colore della luce bianco neutro (nw), temperatura colore 4000 K potenza assorbita 29 W. Riflettore in alluminio, con rivestimento in grado di far incrementare il fattore di riflessione. Riflettore in alluminio, satinato. Caratteristica di emissione concentrante. Corpo apparecchio Pressofusione di alluminio Il corpo apparecchio e il termodispersore formano un gruppo compatto. Con anello coprifilo angolato. In combinazione con copertura decorativa chiusa: Grado di protezione IP 54 verso il soffitto. Incasso in soffitto con molle di montaggio rapido senza l'uso di attrezzi. Dimensioni dei fori di incasso del soffitto: 140 x 140 mm. Profondità di incasso: 120 mm. Colore grigio argento (...03). Con trasformatore elettronico. Separato alimentatore con scarico di trazione integrato. uguali a quelli dell'area : bussola d'ingresso e zona atrio a incasso nel controsoffitto	cad	9,00	258,60
275	2.E	e	Corridoi fornitura di apparecchio illuminante downlight da incasso quadrato (<u>TIPO TRILUX mod.: Athenik C1 HR 2TCT26/32 E 03 o similari</u>). Per 2 x TC-TEL 26 W, 2 x TC-TEL 32 W. Per foro da incas. soffitto di 233 mm x 233 mm. Profondità d'incasso 100 mm. Telaio a incas. in soffitto in pressofusione di zinco. Con prof.a sez. rettang. Colore grigio argento (...03). Con molle di montagg. rapido per montag.o senza l'uso di attrez.. Riflet.e in alluminio, brillantato. Rivestito per incrementare la rifless., fattore di rifless. almeno 95 %. Inseribile a scatto senza l'uso di attrez., a montag. telaio eseguito. Grado di protez..IP20 con reat. elettronico Multi-Lamp. In corpo separato, collegato con cavo fless.al supp.del portalamp.	cad	9,00	163,20
276	3.E	e	Fornitura di lastra di copertura (<u>TIPO TRILUX mod.: Athenik C1 DA-M 03 o similari</u>) per gli apparecchi downlight da incasso del tipo descritto alla voce precedente: con diffusore satinato, integrato in anello a soffitto decorativogrigio argento, per grado di protezione IP54 verso il locale.	cad	9,00	46,60

277	4.E	e	Fornitura e posa in opera di apparecchio a sospensione sul bancone vigilanza : apparecchio in fila continua a sospensione (TIPO TRILUX mod.: Solvan H1-L UXP-H 135/49/80 o similari). Per 1 x T5 35 W, 1 x T5 49 W, 1 x T5 80 W. Sistema ottico costituito da ottica lamellare ultrapiatta in UXP Technology. Brillantato, con superficie ad alto fattore di riflessione. Riflessione totale 98 %. Per ambiente con uso di videoterminali secondo EN 12464-1 mediante luminanze limitate $L < 1000 \text{ cd/m}^2$ per angolo di emissione superiore a 65° su tutti i piani. Corpo dell'apparecchio in lamiera di acciaio, verniciato a polvere senza solventi. Colore grigio argento (...03). Con reattore elettronico Multi-Lamp. Grado di protezione IP 20	cad	1,00	287,00
278	5.E	e	Fornitura a piè d'opera di coppia di testate di chiusura per lampade a sospensione del tipo suindicato (TIPO TRILUX mod.: Solvan H ZKS 1 03 o similari)	cad	1,00	9,20
279	6.E	e	Fornitura a piè d'opera di sospensioni per lampade a sospensione del tipo suindicato (TIPO TRILUX mod.: ZS1P 2000 seilaufhangung o similari).	cad	2,00	20,70
280	7.E	e	Fornitura a piè d'opera di rosone per lampade a sospensione del tipo suindicato (TIPO TRILUX mod.: ZAA/03 Ans-Dose rund vp o similari).	cad	1,00	20,70
281	8.E	e	Posa in opera degli apparecchi illuminanti (operaio specializzato + operaio comune) Analisi prezzi in economia con: mercedi + utile d'impresa. Calcolato a numero di apparecchio. Econ. Op. Sp.+ Com. €/h 26,84+22,60 = €/h 49,44 Utile Impresa 49,44 * 26,50% = €/h 13,10 A sommare, a coppia di operai €/h 62,54 Importo (circa 1/4 h * 62,54 €/h) = €/cad 15,00	cad	19,00	15,00

282	9.E	e	<p>Esecuzione di punto luce semplice per allaccio plafoniere (illuminazione normale e di emergenza) in controsoffitto realizzato con cavo tipo FG7(O)R di sezione 3x1,5 mmq posato a vista nel controsoffitto a partire dalla scatola di derivazione alla linea dorsale, e quanto altro occorra per dare l'opera finita a regola d'arte. Illuminazione normale diurna e notturna, e di emergenza.</p> <p>Analisi prezzi in economia con: mercedi + materiali + utile d'impresa.</p> <p>DEI 2010 023020a Cavo FG7OR 3x1,5 mmq m 3 x €/m 0,95 = € 2,85</p> <p>DEI 2010 025151b Morsetto volante isolato sez 4 mmq N° 3 x €/cad 1,00 = € 3,00</p> <p>A sommare € 5,85</p> <p>Mano d'opera Operaio Specializzato h 1/5 x €/h 26,84 = € 5,37</p> <p>Somma mano d'opera e materiali € 11,22</p> <p>Utile Impresa 26,50% € 2,97</p> <p>TOTALE AP 6 circa € 14,20</p>	cad	19,00	14,20
283	10.E	e	<p>Incremento per punto luce in vista per quota dorsale da applicare in presenza di un numero superiore a 4 punti luce derivati dallo stesso circuito realizzato con tubazione diametro minimo 20 mm o canaletta e scatole di derivazione in pvc autoestinguento o in ferro fissato a muro, conduttori dorsali tipo NO7V-K: in tubazione o canale in pvc</p>	cad	19,00	5,58
284	11.E	e	<p>Gruppo prese fonìa dati per nuove postazioni pc: vigilanza: fornitura e posa in opera di scatola 503, supporto, placca, n.2 prese RJ45, pannello di permutazione a 48 uscite (completo di prese), cavi tipo UTP cat.6, collegamenti e prove. - Pannello di permutazione 48 porte modulare cablaggio universale con telaio per armadio 19" completo di porte per cavi UTP (opera compiuta). - Ripartizione costo permutatore per 24 punti rete; - Presa modulare 8 pin tipo RJ45, in Abs, in scatola da parete o da incasso, completa di supporto e placca in resina: doppia per cavi UTP ;</p>			
285		e	<p>Cavo UTP non schermato, multicoppie, conduttori in rame 24 AWG, conforme ISO-IEC 11801, installato in canalina o tubazioni, queste escluse: 4 coppie, guaina in materiale LSZH, cat. 6 opere compiute.</p>	cad	1,00	211,00
286	15.E	e	<p>Realizzazione punti luce di comando in traccia</p>	cad	5,00	8,06
287	16.E	e	<p>Incremento al punto luce di comando per opere murarie</p>	cad	5,00	4,03

288	17.E	e	Elettificazione cassette di condizionamento: punto presa in vista esclusa la linea dorsale comprensivo della scatola di derivazione in pvc autoestinguente, tubazione rigida diametro minimo 20mm, o canaletta di analogo materiale, posata in vista dalla linea dorsale, conduttori tipo NO7VK di sezione minima di fase e di terra pari a 2,5 mm ² (per prese fino a 16A) e 6 mm ² (per prese fino a 32A), scatole portafrutto, frutto; incluso stop, viti di fissaggio, collari, curve e quanto altro occorra per dare l'opera finita a regola d'arte: per allaccio ventilconvettore o termostato, incluso il collegamento all'apparecchio	cad	15,00	17,66
289	18.E	e	Incremento al punto presa in vista per quota di linea dorsale da applicare in presenza di un numero superiore a 4 prese derivate dallo stesso circuito realizzato con tubazione o canaletta e scatole di derivazione in pvc autoestinguente o in ferro, fissate a muro, conduttori dorsali NO7V-K. Inclusive curve, viti di fissaggio, stop e quanto altro occorra per dare l'opera finita a regola d'arte: in tubazione o canale in pvc cad	cad	15,00	6,20
290	19.E	e	Allaccio alimentazione per linea bus: punto presa sottotraccia esclusa la linea dorsale comprensivo della scatola di derivazione incassata a muro, morsetti di derivazione a mantello, conduttori del tipo NO7V-K di sezione minima di fase e di terra pari a 2,5 mm ² (per prese fino a 16A), 6 mm ² (per prese fino a 32A), scatola portafrutto, frutto, tubazione in pvc autoestinguente diametro minimo 20 mm, incassata sotto intonaco. Posto in opera a regola d'arte, escluse le opere murarie, incluso ogni onere e quanto altro occorra per dare l'opera finita a regola d'arte. per presa 2x10A/16A+T cad	cad	15,00	20,45
291	34.E	e	Predisposizione elettrificazione bussola di ingresso, e ingresso lato ufficio informazioni: punto presa sottotraccia esclusa la linea dorsale comprensivo della scatola di derivazione incassata a muro, morsetti di derivazione a mantello, conduttori del tipo NO7V-K di sezione minima di fase e di terra pari a 2,5 mm ² (per prese fino a 16A), 6 mm ² (per prese fino a 32A), scatola portafrutto, frutto, tubazione in pvc autoestinguente diametro minimo 20 mm, incassata sotto intonaco. Posto in opera a regola d'arte, escluse le opere murarie, incluso ogni onere e quanto altro occorra per dare l'opera finita a regola d'arte. per presa 2x10A/16A+T cad	cad	2,00	20,45

292	13.E	e	Incremento per punto presa in traccia per quota di linea dorsale da applicare in presenza di un numero superiore a 4 prese derivate dallo stesso circuito, realizzato sottotraccia con conduttori NO7V-K con tubazione diametro minimo 20mm, e scatole in pvc autoestinguente incassate sotto intonaco, morsetti di derivazione a mantello; il tutto dalquadro di piano o di zona, e quanto altro occorra per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte ed anche le opere murarie di scasso e ripristino della muratura esistente di qualsiasi tipo esclusa quella in pietra, compresa la rasatura ed esclusa la tinteggiatura.	cad	2,00	10,54
293	35.E	e	Impianto citofonico lato ingresso principale e ingresso lato ufficio informazioni, fino al gabiotto della vigilanza - Alimentatore per impianti citofonici per montaggio a parete con viti, o su guida DIN - autoprotetti da corto circuito e sovraccarico, in opera, in opera: per una coppia di citofoni a posto esterno - Posto esterno ricetrasmittente composto da: citofono elettronico da parete - pulsantiera ad 1 tasto - visiera - illuminazione - con trasformatore da 18 VA, in opera - Serratura elettrica completa di ogni accessorio meccanico ed elettrico, di n° 3 chiavi comprese eventuali opere di fabbro o falegname, in opera.	corpo	1,00	475,65
294	36.E	e	Smontaggio e rimozione dell'armadio nel box vigilanza: con sfilaggio dei cavi e dismissione delle apparecchiature non utilizzate, rimontaggio degli apparecchi ancora in uso, previo recupero dei relativi materiali, individuazione e segnalazione dei relativi cavi di collegamento per preservarli durante le varie fasi dei lavori; porto a deposito e custodia degli stessi; ricollocamento in opera di dette apparecchiature secondo le indicazioni della DL. Analisi prezzi in economia con: mercedi + utile d'impresa. Econ. Op. Sp.+ C. €/h 26,84+22,60 = €/h 49,44 Utile Impresa 49,44 * 26,50% = €/h 13,10 A sommare, a coppia di operai €/h 62,54 Importo complessivo (circa 8h * 62,54 €/h* 6 giorni) = € 500,32*6= € 3001,92 Arrotondamento comprensivo del nuovo arredo per l'ubicazione dell'impianto di videosorveglianza (mq 2 di carpenteria metallica reg. lazio D.7.01) = 3001,92 + (734,70*2)	corpo	1,00	4.471,32
295		e	IMPIANTO ELETTRICO GENERALE			

296	37.E	e	<p>Elettificazione delle postazioni PC comprensivo di :</p> <p>- punto presa in vista esclusa la linea dorsale comprensivo della scatola di derivazione in pvc autoestinguente, tubazione rigida diametro minimo 20mm, o canaletta di analogo materiale, posata in vista dalla linea dorsale, conduttori tipo NO7VK di sezione minima di fase e di terra pari a 2,5 mm² (per prese fino a 16A) e 6 mm² (per prese fino a 32A), scatole portafrutto, frutto; incluso stop, viti di fissaggio, collari, curve e quanto altro occorra per dare l'opera finita a regola d'arte - Incremento al punto presa in vista per quota di linea dorsale da applicare in presenza di un numero superiore a 4 prese derivate dallo stesso circuito realizzato con tubazione o canaletta e scatole di derivazione in pvc autoestinguente o in ferro, fissate a muro, conduttori dorsali NO7V-K. Incluse curve, viti di fissaggio, stop e quanto altro occorra per dare l'opera finita a regola d'arte: in tubazione o canale in pvc</p>	cad	19,00	40,90
297	38.E	e	<p>Fornitura in opera di prese multiple (ciabatte) per l'elettificazione delle postazioni PC: alveoli protetti, fermacavo con viti, fori di fissaggio, cavo 3x1,5 con spina 16A, n.6 uscite bPasso/schuko con interruttore spia, protezione fulmine tipo OVA.</p>	cad	19,00	25,00
298	39.E	e	<p>Rimozione e successivo rimontaggio dell'impianto di illuminazione di emergenza esistente in tutte le zone di lavoro: con recupero dei relativi materiali, individuazione e segnalazione dei relativi cavi di collegamento per preservarli durante le varie fasi dei lavori; porto a deposito e custodia degli stessi (compresa l'alimentazione elettrica provvisoria); ricollocamento in opera di dette apparecchiature secondo le indicazioni della DL. Esecuzione di prove di funzionamento finale dell'intero impianto. Compreso e compensato nel prezzo anche l'onere per la sostituzione e/o integrazione di cavi e apparecchiature nella zona d'intervento, se necessario. Analisi prezzi in economia con: mercedi + utile d'impresa.</p> <p>Econ. Op. Sp.+ C. €/h 26,84+22,60 = €/h 49,44 Utile Impresa 49,44 * 26,50% = €/h 13,10 A sommare, a coppia di operai €/h 62,54 Importo complessivo (circa 6 h * 62,54 €/h) = € 375,00</p>	cad	1,00	375,00

299	40.E	e	<p>Rimozione apparecchiature dell'impianto di segnalazione acustico allarme incendio (impianto fonico per evacuazione) e di videosorveglianza e/o antincendio con recupero dei relativi materiali, individuazione e segnalazione dei relativi cavi di collegamento per preservarli durante le varie fasi dei lavori; porto a deposito e custodia degli stessi;</p> <p>ricollocamento in opera di dette apparecchiature secondo le indicazioni della DL. Esecuzione di prove di funzionamento finale dell'intero impianto. Compreso e compensato nel prezzo anche l'onere per la sostituzione e/o integrazione di cavi e apparecchiature nella zona d'intervento, se necessario.</p> <p>Analisi prezzi in economia con: mercedi + utile d'impresa. Econ. Op. Sp.+ C. €/h 26,84+22,60 = €/h 49,44 Utile Impresa 49,44 * 26,50% = €/h 13,10 A sommare, a coppia di operai €/h 62,54 Importo complessivo (circa 6 h * 62,54 €/h) = € 375,00</p>	corpo	1,00	375,00
300	41.E	e	<p>Assistenza alla messa in servizio delle apparecchiature informatiche, dei posti di lavoro e dei relativi PC con collegamenti elettrici, telefonici e di trasmissione dati delle apparecchiature telefoniche e telematiche a mezzo dei cavi in dotazione anche con fornitura ove necessario di bretelle di permutazione sia fonia che dati, fascettature dei cavi con fascette in plastica, pesecuzione di prove di funzionamento. Per postazioni di lavoro complete di PC e telefono, e altre postazioni con apparecchiature elettroniche..</p> <p>Analisi prezzi in economia con: mercedi + utile d'impresa. Calcolato a numero di apparecchio. Econ. Op. Sp.+ C. €/h 26,84+22,60 = €/h 49,44 Utile Impresa 49,44 * 26,50% = €/h 13,10 A sommare, a coppia di operai €/h 62,54 Importo AP (circa 1/5 h * 62,54 €/h) = € / cad 10,00</p>	cad	30,00	10,00

301	42.E	e	<p>Apertura e richiusura di controsoffitti, canalizzazioni, scatole di derivazione, gruppi prese e dati. Smontaggio impianti elettrici e dati per liberare l'armadio di cablaggio dai cavi dati e apparecchiature ivi alloggiate; prelievo dell'armadio e collocamento in opera nell'apposito locale di nuova predisposizione; esecuzione di collegamenti elettrici per l'armadio dati. Inserimento su armadio dati di apparecchiature elettroniche e di permutazione. Sfilaggio cavi in fibra ottica fino al locale CED al 4° piano predisponendoli quali scorta per future utilizzazioni fin dove la lunghezza risulti sufficiente. Allaccio cavi dati; predisposizione di collegamento dati volanti per il funzionamento in postazioni provvisorie delle apparecchiature che dovranno continuare a funzionare nelle varie fasi di lavoro. Analisi prezzi in economia con: mercedi + utile d'impresa.</p> <p>Econ.Op.Sp. +Q+C. €/h 26,84+24,97+22,60=€/h 74,41 Utile Impresa 74,41 * 26,50% = €/h 19,72 A sommare, a terna di operai €/h 94,13 Importo complessivo (circa 6h * 94,13 €/h) = € 564,78</p>	cad	1,00	564,78
302	43.E	e	<p>Passerella rettilinea reticolata, in tondini di acciaio saldati, maglia 50 x 100 mm, in elementi di altezza 50 mm, sagomata senza utilizzo di pezzi speciali, accessori di fissaggio e giunzione inclusi: per cavi elettrici, dati e di segnale; trattamento di elettrozincatura, larghezza 200 mm</p>	m	180,00	44,21
303	44.E	e	<p>Maggiorazione per sistema di ancoraggio delle canalette portacavi, dei tubi frigoriferi nonché dei tubi relativi alla rete di raccolta condensa realizzato con binari con fori asolati tipo HILTI MQ-41/3 3m o similare. Lo spessore dei binari dovrà essere di 3mm. I binari dovranno essere fissati al soffitto con l'ausilio di barre filettate e stop. Le barre filettate dovranno avere una sezione minima di 10mm ed i relativi stop dovranno essere inseriti nei travetti del soffitto. Deve prevedersi anche dispositivi ancoraggio per evitare l'oscillazione longitudinale e trasversale. I binari dovranno essere posizionati ad una distanza massima di 1,7-1,8m l'uno dall'altro. calcolate in numero di 1 ogni 1,5 metro di ciascuna passerella.</p>	n	50,00	25,00
304	45.E	e	<p>Guaina spiralata (Diflex) (una per due postazioni) grigia in materiale termoplastico autoestingente, schiacciamento +320 N, resistenza alle temperature fino a 70 °C, compresi gli accessori per il fissaggio, in opera: diametro mm 25</p>	m	40,00	4,60

305	46.E	e	Cassetta di derivazione da parete , in materiale plastico autoestinguento, inclusi accessori per giunzione cavi, coperchio e viti di fissaggio; grado di protezione IP 44 o superiore, a media resistenza (75 °C), con passacavi, dimensioni in mm: rettangolare fino a mm 150 x 110 x 70	n	38,00	7,59
307		e	totale impianto elettrico	a corpo	52.418,75	
308		e				
309	CAP. CLI	c	OPERE DI CLIMATIZZAZIONE			
310	1.CL	c	Fornitura e posa in opera di motocondensante esterna a volume di refrigerante variabile R410A a pompa di calore, condensata ad aria, ad espansione diretta, ecc, Potenza frigorifera 56 KW, Potenza assorbita 16,2kW; potenza termica 56,5kW, potenza assorbita 16,9 KW; fino a 29unità interne collegabili Sono compresi compensati nel prezzo i giunti di interconnessione e tutti gli accessori necessari all'eventuale collegamento in parallelo di più unità motocondensanti	cad	1,00	18.553,52
311	2.CL	c	Fornitura e posa in opera di comando remoto centralizzato per il monitoraggio e la programmazione delle unità interne co la possibilità di impostare le seguenti funzioni: on/off, caldo/ freddo, deumidificazione, ventilazione,timer, 4 livelli di programmazione giornaliera, segnalazione su display di eventuali anomalie riscontrate e memorizzazione delle anomalie avvenute completo di unità di espansione	cad	1,00	3.039,49
312	3.CL	c	Fornitura e posa in opera di Pannello di controllo locale , per la impostazione e la visualizzazione mediante visore a cristalli liquidi delle funzioni : on/off, caldo/freddo, deumidificazione, ventilazione e timer	cad	7,00	123,95
313	4.CL	c	Giunti di derivazione per sistemi di condizionamento a volume di refrigerante variabile realizzato in rame ricotto, coibentato con guscio di poluretano a cellule chiuse , per sistema a pompa di calore	cad	2,00	162,95
314	5.CL	c	Tubazione scarico condensa in PPH rigido di tipo ad innesto compreso di pezzi speciali, per il collegamento alle singole unità interne e alla condotta generale di scarico	mt	150,00	2,00
315	6.CL	c	Tubazione in rame per uso condizionamento precoibentate diametro 6,35 mm	mt	30,00	1,70
316	7.CL	c	Tubazione in rame per uso condizionamento precoibentate diametro 9,52 mm	mt	40,00	2,12
317	8.CL	c	Tubazione in rame per uso condizionamento precoibentate diametro 12,70 mm	mt	40,00	2,84
318	9.CL	c	Tubazione in rame per uso condizionamento precoibentate diametro 15,88 mm	mt	35,00	3,51

319	10.CL	c	Tubazione in rame per uso condizionamento precoibentate diametro 19,05 mm	mt	30,00	4,60
320	11.CL	c	Tubazione in rame per uso condizionamento precoibentate diametro 22,20 mm	mt	10,00	5,53
321	12.CL	c	Tubazione in rame per uso condizionamento precoibentate diametro 28,58 mm	mt	20,00	7,12
322	13.CL	c	Fornitura e posa in opera unità a cassetta a 4 vie resa frigorifera 2,2KW	cad	8,00	1.442,47
323	14.CL	c	Fornitura e posa in opera unità a cassetta a 4 vie resa frigorifera 3,6 KW	cad	6,00	1.570,42
324	15.CL	c	Fornitura e posa in opera di unità interna del tipo a parete resa frigorifera 7,1 kW	cad	1,00	983,20
325	16.CL	c	Fornitura e posa in opera lama d'aria da installare in corrispondenza della bussola d'ingresso pubblico ad una altezza di 2,5 m e caratterizzata da una lunghezza di 2,00 . Sono compresi e compensati nel prezzo: lo smontaggio del controsoffitto, la realizzazione di asole su detto controsoffitto per consentire il posizionamento della stessa, la realizzazione di un plenum di ripresa aria dal locale ingresso, lo staffaggio della stessa a soffitto ed i collegamenti alle linee frigorifere, elettriche e bus .	cad	1,00	11.000,00
326	17.CL	c	Fornitura di opera di liquido refrigerante in bombole da 30-40 kg valutato al kg compreso il contributo per movimentazione merci	kg	30,00	19,00
327	18.CL	c	Realizzazione di basamenti la ripartizione del carico costituito da profilati in acciaio HE100 A della sezione a doppio T da 100mm posti in opera sul terrazzo di copertura	a corpo	1,00	800,00
328	19.CL	e	Assistenza muraria alla esecuzione delle opere di climatizzazione ed idrico sanitarie per la esecuzione di: fori su parete esterna, su solaio e su pareti interne; per consentire il passaggio delle tubazioni frigorifere, di adduzione acqua potabile (fino al punto di discesa verticale in corrispondenza dei locali bagni di nuova realizzazione) e di scarico condensa; per smontaggio, controsoffitto esistente e rimontaggio dello stesso limitatamente al corridoio antistante l'attuale centrale telefonica ed il corridoio in adiacenza lato sanitario e sportelleria. Il prezzo comprende altresì la modifica delle canalizzazioni di aria primaria esistenti nel corridoio interno al fine di consentire la installazione delle unità VRV			
329		c	Analisi prezzi con: mercedi + utile d'impresa. Econ. Op. Spe + C €/h 26,84+22,60 = €/h 49,44 Utile d'impresa: 49,44*26,50% = €/h 13,10 A sommare = €/h 62,54 importo complessivo : 40H*62,54 €/H= €. 2.251,44	a corpo	1,00	2.250,00

			Arrotondamento :	€ 2.250,00		
330	20.CL	c	Collettore di derivazione posto in opera per sistemi ad espansione diretta a volume di refrigerante variabile, realizzato in rame ricotto, coibentato con guscio di poliuretano a cellule chiuse. Per sistemi apompa di calore	cad	5,00	268,90
331	21.CL	c	Nolo a caldo di autogrù per il posizionamento delle apparecchiature di climatizzazione sulla copertura del corpo di collegamento	h	8,00	65,41
332			totale impianto climatizzazione	a corpo	62.227,76	
333			TOTALE SOGGETTO A RIBASSO		239.659,60	

Le quantità sopra riportate sono puramente indicative al fine di stimare realisticamente l'incidenza di ciascuna voce nel contesto dell'intera opera.

PARTE SECONDA

Specificazione delle prescrizioni tecniche

art. 43, comma 3, lettera b), del d.P.R. n. 207 del 2010

In premessa si precisa quanto segue:

- i lavori dovranno essere eseguiti ad uffici funzionanti e pertanto dovranno essere adottati tutti gli accorgimenti per arrecare il minimo disturbo ed intralcio alla funzionalità degli uffici stessi;

CAMPIONI

1. Tutti i materiali posti in opera saranno accettati solo se rispondenti alle caratteristiche indicate nel presente capitolato e negli elaborati grafici: prima dell'ordinazione e comunque non meno di 20 gg. prima dall'inizio delle lavorazioni interessate, l'Impresa deve sottoporre alla D.L., per l'accettazione, le campionature e/o le schede tecniche dei materiali da porre in opera.

2. La Direzione dei Lavori, con apposito verbale, elencherà i campioni e/o le schede esaminati, li approverà o, nel caso di rifiuto, indicherà il termine entro il quale l'Impresa è tenuta a presentare nuovi campioni.

Avvenuta la definitiva approvazione della D.L., i campioni, marcati indelebilmente e controfirmati dall'Appaltatore e dalla D.L., rimarranno a disposizione sino al completamento delle operazioni di collaudo, il loro successivo ritiro è a cura e spese dell'Appaltatore.

MATERIALI E COMPONENTI

Tutti i materiali, i prodotti ed i componenti occorrenti alla realizzazione dell'opera dovranno rispondere alle specifiche normative tecniche vigenti in materia.

MODALITÀ DI ESECUZIONE

Tutte le lavorazioni necessarie per l'appalto dovranno rispettare le norme di buona e corretta esecuzione secondo la regola dell'arte, in ottemperanza alle norme di sicurezza e alle disposizioni tecniche vigenti.

ORDINE DA TENERSI NELL'ANDAMENTO DEI LAVORI

I lavori dovranno essere eseguiti secondo l'ordine stabilito dal cronoprogramma allegato e nel rispetto della pianificazione prevista dal PSC di cui il cronoprogramma stesso è parte integrante.

Qualora l'andamento cronologico dei lavori previsti nell'allegato sopraccitato, dovesse subire delle variazioni motivate e giustificabili, l'appaltatore presenterà alla direzione dei lavori per l'approvazione, prima dell'inizio lavori ed eventualmente in corso d'opera, l'aggiornamento del programma operativo delle opere e le nuove modalità a cui si atterrà nell'esecuzione delle opere.