



ISTITUTO NAZIONALE DELLA PREVIDENZA SOCIALE
Direzione Regionale Friuli V. Giulia
Coordinamento Attività tecnico edilizia

34125 Trieste - via C. Battisti 10 - telefono 040/3782111 telefax 040/9852091
PEC direzione.regionale.friuliveneziagiulia@postacert.inps.gov.it

LAVORI DI
SISTEMAZIONE 4[^] PIANO
SEDE INPS PORDENONE P.TTA PORTELLO, 8

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

*Il responsabile unico
del procedimento*
Ing. Cangiano Gennaro

I progettisti
Arch. Bruno Colantonio
P.to ind. Milvio Lenardon

PREMESSA

Le fasi progettuali e di predisposizione per l'affidamento del presente appalto sono state svolte nell'ambito dell'Area Professionale Tecnico Edilizia della Direzione regionale INPS Friuli V.G., con il seguente:

Gruppo di lavoro progettuale

Responsabile unico del procedimento e Coordinamento del gruppo di lavoro:	ing. Gennaro Cangiano
Progettazione architettonica ed elaborati grafici:	arch. Bruno Colantonio
Progettazione impianti:	p.i. Milvio Lenardon

Coordinatore della sicurezza per la progettazione:	ing. Gennaro Cangiano
Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione:	ing. Gennaro Cangiano

RIFERIMENTI NORMATIVI e ABBREVIAZIONI

- Dlgs 163/2006 codice dei contratti pubblici e successive modifiche e integrazioni relativo a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE , in seguito denominato **codice dei contratti pubblici**
- DPR 207/2010 **Regolamento di esecuzione ed attuazione del Dlgs 163/2006**
- Legge n. 55 del 1990 (successive modifiche e integrazioni)
- Legge Regionale n.14 del 31/05/2002, disciplina organica dei ll.pp., e successive modifiche e integrazioni, in seguito denominata **Legge**
- Dlgs 81/2008 denominato **testo unico sulla sicurezza**
- Norma UNI 10877 sistemi di estinzione incendi a estinguenti gassosi
- Norma UNI 9795 prevenzione incendi – presidi antincendio, impianti di rivelazione
- Regolamento di attuazione della legge regionale n.14/2002 in materia di ll.pp. (Decreto del Presidente della Regione n.165 del 05/06/2003), in seguito denominato **Regolamento**
- Capitolato generale d'appalto per i ll.pp. (decreto del Presidente della Regione n.166 del 05/06/2003), in seguito denominato **Capitolato Generale**.
- Regolamento per l'amministrazione e contabilità dell'INPS (deliberazione del Consiglio di Amministrazione n.172 del 18/05/2005) , in seguito denominato **Regolamento INPS**.

PARTE A – NORME GENERALI

CAPO 1 - NATURA E OGGETTO DELL'APPALTO

Art. 1 – Oggetto dell'appalto	pag.	5
Art. 2 – Ammontare dell'appalto – Procedura e criterio di affidamento	"	5
Art. 3 – Importo, tipo e modalità di stipulazione del contratto. Tracciabilità flussi finanziari	"	5
Art. 4 – Categoria prevalente, categorie scorporabili e subappaltabili	"	6

CAPO 2 – DISCIPLINA CONTRATTUALE

Art. 5 – Interpretazione del contratto e del capitolato speciale d'appalto	"	7
Art. 6 – Documenti che fanno parte del contratto e norme regolanti l'appalto	"	7
Art. 7 – Disposizioni particolari riguardanti l'appalto	"	7
Art. 8 – Fallimento dell'appaltatore	"	7
Art. 9 – Rappresentante dell'appaltatore e domicilio; direttore di cantiere	"	8
Art. 10 – Norme generali sui materiali, i componenti, i sistemi e l'esecuzione	"	8

CAPO 3 - TERMINI PER L'ESECUZIONE

Art. 11 – Consegna e inizio dei lavori	"	8
Art. 12 – Termini per l'ultimazione dei lavori	"	9
Art. 13 – Sospensioni e proroghe	"	9
Art. 14 – Penali in caso di ritardo - Premio di accelerazione	"	10
Art. 15 – Programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore e cronoprogramma	"	10
Art. 16 – Inderogabilità dei termini di esecuzione	"	10
Art. 17 – Risoluzione del contratto per mancato rispetto dei termini	"	11

CAPO 4 - DISCIPLINA ECONOMICA

Art. 18 – Anticipazione	"	11
Art. 19 – Pagamenti in acconto	"	11
Art. 20 – Pagamenti a saldo	"	11
Art. 21 – Ritardi nel pagamento delle rate di acconto	"	11
Art. 22 – Revisione prezzi	"	12
Art. 23 – Cessione del contratto e cessione dei crediti	"	12

CAPO 5 - CONTABILIZZAZIONE E LIQUIDAZIONE DEI LAVORI

Art. 24 – Lavori a misura	pag.	12
Art. 25 – Lavoro a corpo	"	12
Art. 26 – Lavori in economia	"	13
Art. 27 – Valutazione dei manufatti e dei materiali a piè d'opera	"	13

CAPO 6 - CAUZIONI E GARANZIE

Art. 28 – Cauzione provvisoria	"	13
Art. 29 – Garanzia fideiussoria o cauazione definitiva	"	13
Art. 30 – Riduzione delle garanzie	"	14

CAPO 7 - DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE

Art. 31 – Variazione dei lavori	"	14
Art. 32 – Varianti per errori od omissioni progettuali	"	14
Art. 33 – Prezzi applicabili ai nuovi lavori e nuovi prezzi	"	14

CAPO 8 - DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA

Art. 34 – Norme di sicurezza generali	"	15
Art. 35 – Sicurezza sul luogo di lavoro	"	15
Art. 36 – Piani di sicurezza	"	15
Art. 37 – Piano operativo di sicurezza	"	15
Art. 38 – Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza	"	16

CAPO 9 - DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO

Art. 39 – Subappalto	"	16
Art. 40 – Responsabilità in materia di subappalto	"	17
Art. 41 – Pagamento dei subappaltatori	"	18

CAPO 10 - CONTROVERSIE, MANODOPERA, ESECUZIONE D'UFFICIO

Art. 42 – Controversie	”	18
Art. 43 – Contratti collettivi e disposizioni sulla manodopera	”	18
Art. 44 – Rescissione del contratto - Esecuzione d'ufficio dei lavori	”	19

CAPO 11 - DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE

Art. 45 – Ultimazione dei lavori e gratuita manutenzione	”	20
Art. 46 – Termini per il collaudo	”	20
Art. 47 – Presa in consegna dei lavori ultimati	”	20

CAPO 12 - NORME FINALI

Art. 48 – Oneri e obblighi a carico dell'appaltatore	”	21
Art. 49 – Obblighi speciali a carico dell'appaltatore	”	22
Art. 50 – Proprietà dei materiali di scavo e di demolizione	”	22
Art. 51 – Custodia del cantiere	”	22
Art. 52 – Cartello di cantiere	”	22
Art. 53 – Spese contrattuali, imposte, tasse	”	23
Art. 54 – Campioni	”	23

Tabella A – Cartello di cantierepag.	24
----------------------------------	-----------	----

PARTE B – PRESCRIZIONI TECNICHE E COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

.....	pag.	25
-------	------	----

PARTE "A" - NORME GENERALI

CAPO 1 - NATURA E OGGETTO DELL'APPALTO

Art. 1 - Oggetto dell'appalto

- I lavori da effettuare presso la direzione provinciale INPS di Pordenone, prevedono la sistemazione del 4° piano in due fasi come indicato negli elaborati grafici.
- Ogni fase lavorativa prevede:
 - lavori edili la demolizione di tramezze e pareti mobili, di controsoffitto e di porte e la fornitura in opera di nuovo controsoffitto, la posa in opera di pareti divisorie, di infissi interni, la realizzazione di nuovi scarichi nei WC.
 - Lavori da impiantista sull'impianto elettrico FM e luce e sull'impianto di cablaggio e sull'impianto di raffrescamento.
- I lavori dovranno essere realizzati come indicato nel cronoprogramma e eseguiti in modo tale da permettere sempre la funzionalità della sede. Le demolizioni e il trasporto dei materiali saranno di norma effettuati in ore pomeridiane e comunque sempre concordati con la direzione lavori.

Art. 2 - Ammontare dell'appalto – Procedura e criterio di affidamento.

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

Descrizione	Netto €
Importo lavori a base d'asta	111.550,00
Oneri per la sicurezza	2.850,00
Totale appalto	114.400,00

2. Il presente appalto sarà aggiudicato mediante procedura aperta, con il criterio del prezzo più basso, inferiore a quello posto a base d'asta, determinato mediante ribasso percentuale sull'importo dei lavori posto a base di gara.
L'importo di cui alla riga 2 del su indicato prospetto, relativo agli oneri per la sicurezza, non è soggetto a ribasso d'asta.
Il ribasso percentuale offerto dai concorrenti sarà pertanto relativo all'importo di cui alla riga 1 del suindicato prospetto.
Si procederà all'esclusione automatica delle offerte a norma dell'art. 86 del dlgs. n.163 del 12/04/2006 e s.m.i..

Art. 3 – Importo, tipo e modalità di stipulazione del contratto e tracciabilità dei flussi finanziari

1. L'importo netto contrattuale sarà quello risultante dalla somma di:
 - a) importo relativo alle opere per la sicurezza, così come fissato dall'Istituto (riga 2 del prospetto suindicato);
 - b) importo relativo alle opere propriamente oggetto dell'appalto (riga 1 del prospetto suindicato), al netto del ribasso percentuale offerto dall'aggiudicatario.
2. Il contratto sarà "a corpo" ai sensi dell'art. 38 del regolamento e pertanto l'importo sarà fisso ed invariabile, senza che possa essere invocata da alcuna delle parti contraenti successiva verifica sulla misura o sul valore attribuito alla quantità.
3. Il contratto verrà stipulato in forma privata. Verrà quale contratto la comunicazione di aggiudicazione all'Impresa, riportante anche i costi della sicurezza e l'indicazione che sono parte integrante del contratto d'appalto il capitolato generale, il presente capitolato speciale (CSA), gli elaborati grafici progettuali, il piano di sicurezza (PSC), il cronoprogramma ed il Piano operativo di sicurezza (POS).
4. I rapporti ed i vincoli negoziali di cui al presente articolo si riferiscono ai lavori posti a base d'asta di cui alla riga 1 della tabella di cui all'art. 2, mentre per gli oneri per la sicurezza e la salute nel cantiere di cui alla riga 2, costituisce vincolo negoziale l'importo a corpo degli stessi indicato negli atti progettuali relativi agli oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza.

5. *ai fini della tracciabilità dei flussi finanziari, pena la nullità del contratto, l'appaltatore dovrà attenersi a quanto previsto dall'art. 3 della Legge n. 136 del 13 agosto 2010. Comunicherà quindi gli estremi identificativi dei conti correnti dedicati e le generalità e codice fiscale delle persone delegate ad operare su di essi;*

Art. 4 - Categoria prevalente, categorie scorporabili e subappaltabili

1. Ai sensi dell'art. 61 del DPR 207/2010 Regolamento di esecuzione ed attuazione del Dlgs 163/2006 e dell'allegato "A", e s.m.i. i lavori sono classificati nella categoria prevalente di opere di "IMPIANTI INTERNI ELETTRICI OS 30 CLASSIFICA 1°.

CAPO 2 – DISCIPLINA CONTRATTUALE

Art. 5 - Interpretazione del contratto e del capitolato speciale d'appalto

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

Art. 6 - Documenti che fanno parte del contratto e norme regolanti l'appalto

1. Fanno parte integrante e sostanziale del contratto d'appalto, ancorché non materialmente allegati:
 - a) il capitolato generale d'appalto approvato con decreto del presidente della regione n.166 del 05/06/2003;
 - b) il presente capitolato speciale d'appalto;
 - c) gli elaborati grafici;
 - d) il prezzario regionale dei ll.pp. ultima edizione;
 - e) il piano di sicurezza e di coordinamento di cui al titolo IV del testo unico sulla sicurezza;
 - f) il/i piano/i operativo/i di sicurezza di cui al titolo IV del testo unico sulla sicurezza;
 - g) il cronoprogramma di cui all'articolo 35 del regolamento.
2. Sono contrattualmente vincolanti tutte le leggi e le norme vigenti in materia di lavori pubblici.

Art. 7 - Disposizioni particolari riguardanti l'appalto

1. La sottoscrizione del contratto e dei suoi allegati da parte dell'appaltatore equivale a dichiarazione di perfetta conoscenza e incondizionata accettazione della legge, dei regolamenti e di tutte le norme vigenti in materia di lavori pubblici, nonché alla completa accettazione di tutte le norme che regolano il presente appalto, e del progetto per quanto attiene alla sua perfetta esecuzione.
2. L'appaltatore, pur prendendo e dando atto della perfetta esecutività del progetto, qualora non si siano riscontrate differenze al momento della consegna a norma dell'art. 79 del Regolamento, è comunque tenuto, prima dell'inizio delle diverse opere (in cantiere o in officine/laboratori, ecc.), alla precisa rilevazione dello stato di fatto ante operam (quote planimetriche ed altimetriche, strutture, andamento distributivo, posizionamento di infissi interni ed esterni, ecc.) e ad apportare, se del caso, le conseguenti modifiche alle opere medesime ed agli elaborati progettuali; le suddette modifiche devono preliminarmente e per iscritto essere rappresentate ed approvate dal D.L. e dal Responsabile unico del procedimento; l'appaltatore non potrà pretendere, al riguardo, indennizzi o compensi speciali.
3. Ai sensi dell'articolo 55, comma 3, del regolamento, 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 responsabile del procedimento, consentono l'immediata esecuzione dei lavori.

Art. 8 - Fallimento dell'appaltatore

Come previsto dall'art.15 comma 2 della legge, in caso di fallimento o di risoluzione contrattuale per grave inadempimento dell'originario appaltatore, viene interpellato il secondo classificato al fine di convenire un nuovo contratto per la realizzazione integrale o il completamento dei lavori, da stipularsi alle medesime condizioni economiche già proposte in sede di offerta.

Art. 9 - 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, abilitato ed iscritto all'albo/collegio professionale 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 (art. 6 del Capitolato generale).
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.

Art. 10 - Norme generali sui materiali, i componenti, i sistemi e l'esecuzione

1. Nell'esecuzione di tutte le lavorazioni, le opere, le forniture, i componenti, anche relativamente a sistemi e sottosistemi di impianti tecnologici oggetto dell'appalto, devono essere rispettate tutte le prescrizioni di legge e di regolamento in materia di qualità, provenienza e accettazione dei materiali e componenti nonché, per quanto concerne la descrizione, i requisiti di prestazione e le modalità di esecuzione di ogni categoria di lavoro, tutte le indicazioni contenute o richiamate contrattualmente nel capitolato speciale di appalto, negli elaborati grafici del progetto esecutivo e nella descrizione delle singole voci allegata allo stesso capitolato e, ove necessario, le caratteristiche e prescrizioni di enti preposti o associazioni di categoria quali UNI, CEI, UNCSAAL, ecc.
2. Per quanto riguarda l'accettazione, la qualità e l'impiego dei materiali, la loro provvista, il luogo della loro provenienza e l'eventuale sostituzione di quest'ultimo, si applicano rispettivamente gli articoli 25, 26 e 27 del capitolato generale d'appalto.

CAPO 3 - TERMINI PER L'ESECUZIONE

Art. 11 - Consegna e inizio dei lavori

1. La consegna dei lavori avverrà entro 45 (quarantacinque) giorni dalla stipula del contratto.
2. Nel verbale di consegna, oltre a quanto prescritto all'art. 79 del regolamento generale, dovrà risultare:
 - a) l'eventuale nomina del rappresentante dell'Appaltatore ed il deposito presso l'Istituto del relativo atto notarile;
 - b) la nomina del direttore tecnico e del Capo cantiere;
 - c) il deposito, presso l'Istituto, di copia autentica delle polizze assicurative di cui al presente CSA;
 - d) il deposito, presso l'Istituto, della documentazione di avvenuta denuncia di inizio lavori effettuata agli enti previdenziali, assicurativi ed antinfortunistici, inclusa la Cassa edile, ove dovuta; l'appaltatore trasmette altresì, a scadenza quadrimestrale, copia dei versamenti contributivi, previdenziali, assicurativi nonché di quelli dovuti agli organismi paritetici previsti dalla contrattazione collettiva, sia relativi al proprio personale che a quello delle imprese subappaltatrici.
 - e) il deposito del programma esecutivo dei lavori redatto ai sensi e nei modi di cui al punto 10 dell'art. 38 del regolamento;
 - f) l'accettazione del piano di sicurezza, con le eventuali modifiche proposte ed accettate dal Coordinatore;
 - g) la consegna, al Coordinatore per l'esecuzione, del piano operativo di sicurezza del datore di lavoro dell'impresa di cui all'art. 96 lett. f) del Dlgs. 81/2008;
 - h) il deposito, presso l'Istituto, della dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate presso l'INPS, presso l'INAIL e presso le Casse edili;
 - i) il deposito, presso l'Istituto, della dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle

- organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti;
- j) la nomina del Responsabile del servizio di prevenzione e protezione;
Quanto prescritto ai punti d), f), g), h) i) e j) dovrà essere effettuato anche prima dell'inizio dei lavori di ciascuna altra impresa man mano operante in cantiere.
3. Se nel giorno fissato e comunicato l'appaltatore non si presenta a ricevere la consegna dei lavori, il direttore dei lavori fissa un nuovo termine perentorio, non inferiore a 5 giorni e non superiore a 15; i termini per l'esecuzione decorrono comunque dalla data della prima convocazione. Decorso inutilmente il termine anzidetto è facoltà della Stazione appaltante di risolvere il contratto e incamerare la cauzione, ferma restando la possibilità di avvalersi della garanzia fideiussoria al fine del risarcimento del danno, senza che ciò possa costituire motivo di pretese o eccezioni di sorta. Qualora sia indetta una nuova procedura per l'affidamento del completamento dei lavori, l'aggiudicatario è escluso dalla partecipazione in quanto l'inadempimento è considerato grave negligenza accertata.

Art. 12 - Termini per l'ultimazione dei lavori

1. Il tempo utile per ultimare le varie fasi dei lavori è fissato in giorni 90 (novanta) naturali e consecutivi decorrenti dalla data del verbale di consegna escludendo i tempi necessari al trasferimento del personale dalle zone di intervento.
2. Nel calcolo del tempo contrattuale si è tenuto conto delle ferie contrattuali e dell'incidenza di sfavorevole andamento stagionale.

Art. 13 - Sospensioni e proroghe

1. Si applicano le norme di cui all'articolo 82 del regolamento ed agli articoli 22, 23 e 24 del capitolato generale.
2. Qualora cause di forza maggiore, condizioni climatologiche od altre circostanze speciali che impediscano in via temporanea che i lavori procedano utilmente a regola d'arte, la direzione dei lavori d'ufficio o su segnalazione dell'appaltatore può ordinare la sospensione dei lavori redigendo apposito verbale. Sono circostanze speciali le situazioni che determinano la necessità di procedere alla redazione di una variante in corso d'opera nei casi previsti dall'articolo 25, comma 1, lettere a), b) e c), della legge.
3. L'appaltatore, qualora per causa a esso non imputabile, non sia in grado di ultimare i lavori nei termini fissati, può chiedere con domanda motivata proroghe che, se riconosciute giustificate, sono concesse dalla direzione dei lavori purché le domande pervengano prima della scadenza del termine anzidetto.
4. A giustificazione del ritardo nell'ultimazione dei lavori o nel rispetto delle scadenze fissate dal programma temporale l'appaltatore non può mai attribuirne la causa, in tutto o in parte, ad altre ditte o imprese o forniture, se esso appaltatore non abbia tempestivamente per iscritto denunciato alla Stazione appaltante il ritardo imputabile a dette ditte, imprese o fornitori.
5. I verbali per la concessione di sospensioni o proroghe, redatti con adeguata motivazione a cura della direzione dei lavori e controfirmati dall'appaltatore e recanti l'indicazione dello stato di avanzamento dei lavori, devono pervenire al responsabile del procedimento entro il quinto giorno naturale successivo alla loro redazione e devono essere restituiti controfirmati dallo stesso o dal suo delegato; qualora il responsabile del procedimento non si pronunci entro tre giorni dal ricevimento, i verbali si danno per riconosciuti e accettati dalla Stazione appaltante.
6. In ogni caso la sospensione opera dalla data di redazione del relativo verbale, accettato dal responsabile del procedimento o sul quale si sia formata l'accettazione tacita. Non possono essere riconosciute sospensioni, e i relativi verbali non hanno alcuna efficacia, in assenza di adeguate motivazioni o le cui motivazioni non siano riconosciute adeguate da parte del responsabile del procedimento.
7. Il verbale di sospensione ha efficacia dal quinto giorno antecedente la sua presentazione al responsabile del procedimento, qualora il predetto verbale gli sia stato trasmesso dopo il quinto giorno dalla redazione ovvero rechi una data di decorrenza della sospensione anteriore al quinto giorno precedente la data di trasmissione.

Art. 14 - Penali in caso di ritardo

1. Nel caso di mancato rispetto del termine indicato per l'esecuzione delle opere, per ogni giorno naturale consecutivo di ritardo nell'ultimazione dei lavori viene applicata una penale pari allo 0,7 (zerovirgolasette) per mille dell'importo contrattuale.
2. Tutte le penali di cui al presente articolo sono contabilizzate in detrazione in occasione del pagamento immediatamente successivo al verificarsi della relativa condizione di ritardo.
3. L'importo complessivo delle penali irrogate ai sensi dei commi precedenti non può superare il 10 per cento dell'importo contrattuale; qualora i ritardi siano tali da comportare una penale di importo superiore alla predetta percentuale trova applicazione l'articolo 17 del capitolato generale, in materia di risoluzione del contratto.
4. L'applicazione delle penali di cui al presente articolo non pregiudica il risarcimento di eventuali danni o ulteriori oneri sostenuti dalla Stazione appaltante a causa dei ritardi.

Art. 15 – Programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore e cronoprogramma

1. Come già indicato all'art. 11, prima della data del verbale di consegna, l'appaltatore consegna alla direzione lavori un proprio programma esecutivo dei lavori, elaborato nel rispetto del piano di sicurezza e del piano operativo di sicurezza e relazionato 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 palesemente incompatibili con il rispetto dei termini di ultimazione.
2. Il programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore può essere modificato o integrato dalla Stazione appaltante, mediante ordine di servizio, ogni volta che sia necessario alla miglior esecuzione dei lavori e in particolare:
 - a) per il coordinamento con le prestazioni o le forniture di imprese o altre ditte estranee al contratto;
 - b) per l'intervento o il mancato intervento di società concessionarie di pubblici servizi le cui reti siano coinvolte in qualunque modo con l'andamento dei lavori, purché non imputabile ad inadempimenti o ritardi della Stazione committente;
 - c) per l'intervento o il coordinamento con autorità, enti o altri soggetti diversi dalla Stazione appaltante, che abbiano giurisdizione, competenze o responsabilità di tutela sugli immobili, i siti e le aree comunque interessate dal cantiere; a tal fine non sono considerati soggetti diversi le società o aziende controllate o partecipate dalla Stazione appaltante o soggetti titolari di diritti reali sui beni in qualunque modo interessati dai lavori intendendosi, in questi casi, ricondotta la fattispecie alla responsabilità gestionale della Stazione appaltante;
 - d) per la necessità o l'opportunità di eseguire prove sui campioni, prove di carico e di tenuta e funzionamento degli impianti, nonché collaudi parziali o specifici;
 - e) qualora sia richiesto dal coordinatore per la sicurezza e la salute nel cantiere, in ottemperanza all'articolo 92 del decreto legislativo n. 81/2008. In ogni caso il programma esecutivo dei lavori deve essere coerente con il piano di sicurezza e di coordinamento del cantiere, eventualmente integrato ed aggiornato.
3. I lavori sono comunque eseguiti nel rispetto del cronoprogramma predisposto dalla Stazione appaltante e integrante il progetto esecutivo; tale cronoprogramma può essere modificato dalla Stazione appaltante al verificarsi delle condizioni di cui al comma 2.

Art. 16 – Inderogabilità dei termini di esecuzione

1. Non costituiscono motivo di proroga dell'inizio dei lavori, della loro mancata regolare o continuativa conduzione secondo il relativo programma o della loro ritardata ultimazione:
 - a) il ritardo nell'installazione del cantiere e nell'allacciamento alle reti tecnologiche necessarie al suo funzionamento, per l'approvvigionamento dell'energia elettrica e dell'acqua;
 - b) l'adempimento di prescrizioni, o il rimedio a inconvenienti o infrazioni riscontrate dal direttore dei lavori o dagli organi di vigilanza in materia sanitaria e di sicurezza, ivi compreso il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione;
 - c) il tempo necessario per l'esecuzione di prove sui campioni, di sondaggi, analisi e altre prove assimilabili;
 - d) le eventuali controversie tra l'appaltatore e i fornitori, subappaltatori, affidatari, altri incaricati;
 - f) le eventuali vertenze a carattere aziendale tra l'appaltatore e il proprio personale dipendente.

Art. 17 - Risoluzione del contratto per mancato rispetto dei termini

Si rinvia a quanto previsto dagli articoli 16 e 17, 19, 20 del capitolato generale.

CAPO 4 - DISCIPLINA ECONOMICA

Art. 18 - Anticipazione

1. 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, non è dovuta alcuna anticipazione.

Art. 19 - Pagamenti in acconto

1. I pagamenti avvengono per stati di avanzamento, mediante emissione di certificato di pagamento ogni volta che i lavori eseguiti, contabilizzati al netto del ribasso d'asta, comprensivi della relativa quota degli oneri per la sicurezza, raggiungano un importo non inferiore a € 50.000,00 (cinquantamila).
2. Entro i 25 (venticinque) giorni successivi all'avvenuto raggiungimento dell'importo dei lavori eseguiti di cui al comma 1, il direttore dei lavori redige la relativa contabilità e il responsabile del procedimento emette, entro i successivi 20 (venti) giorni, il conseguente certificato di pagamento il quale deve recare la dicitura: "lavori a tutto il" con l'indicazione della data.
3. La Stazione appaltante, previo accertamento della regolarità contributiva "DURC", provvede al pagamento del predetto certificato entro i successivi 30 (trenta) giorni, mediante emissione dell'apposito mandato.
4. Qualora i lavori rimangano sospesi per un periodo superiore a 90 giorni, per cause non dipendenti dall'appaltatore, si provvede alla redazione dello stato di avanzamento e all'emissione del certificato di pagamento, prescindendo dall'importo minimo di cui al comma 1.

Art. 20 - Pagamenti a saldo

1. Il conto finale dei lavori è redatto entro 45 (quarantacinque) giorni dalla data della loro ultimazione, accertata con apposito verbale; è sottoscritto dal direttore di lavori e trasmesso al responsabile del procedimento. Col conto finale è accertato e proposto l'importo della rata di saldo, qualunque sia il suo ammontare, la cui liquidazione definitiva ed erogazione è soggetta alle verifiche di collaudo ai sensi del comma 3.
2. Il conto finale dei lavori deve essere sottoscritto dall'appaltatore, su richiesta del responsabile del procedimento, entro il termine perentorio di 30 (trenta) giorni; se l'appaltatore non firma il conto finale nel termine indicato, o se lo firma senza confermare le domande già formulate nel registro di contabilità, il conto finale si ha come da lui definitivamente accettato. Il responsabile del procedimento formula in ogni caso una sua relazione al conto finale.
3. La rata di saldo, nulla ostando, è pagata entro 90 giorni dopo l'avvenuta emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione.
4. Il pagamento della rata di saldo, disposto previa garanzia fideiussoria ai sensi dell'articolo 150, comma 3, del regolamento, non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'articolo 1666, secondo comma, del codice civile.
5. La garanzia fideiussoria di cui al comma 4 deve avere validità ed efficacia non inferiore a 32 (trentadue) mesi dalla data di ultimazione dei lavori e può essere prestata, a scelta dell'appaltatore, mediante adeguamento dell'importo garantito o altra estensione avente gli stessi effetti giuridici, della garanzia fideiussoria già depositata a titolo di cauzione definitiva al momento della sottoscrizione del contratto.
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 dal soggetto appaltante prima che il certificato di collaudo o il certificato di regolare esecuzione assuma carattere definitivo.

Art. 21 – Ritardi nel pagamento delle rate di acconto e del saldo

Si rinvia a quanto previsto dall'articolo 14 del capitolato generale.

Art. 22 - Revisione prezzi

1. E' esclusa qualsiasi revisione dei prezzi e non trova applicazione l'articolo 1664, primo comma, del codice civile.
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 per cento, all'importo dei lavori ancora da eseguire per ogni anno intero previsto per l'ultimazione dei lavori stessi.

Art. 23 - 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 dell'articolo 13 del capitolato generale.

CAPO 5 - CONTABILIZZAZIONE E LIQUIDAZIONE DEI LAVORI

Art. 24 - Lavori a misura

1. Qualora in corso d'opera debbano essere introdotte variazioni ai lavori ai sensi degli articoli 31 o 32, e per tali variazioni ricorrano le condizioni di cui all'articolo 38, comma 9, del regolamento, per cui risulti eccessivamente oneroso individuarne in maniera certa e definita le quantità e pertanto non sia possibile la loro definizione nel lavoro "a corpo", esse possono essere preventivate a misura. Le relative lavorazioni sono indicate nel provvedimento di approvazione della perizia con puntuale motivazione di carattere tecnico e con l'indicazione dell'importo sommario del loro valore presunto e della relativa incidenza sul valore complessivo del contratto.
2. Nei casi di cui al comma 1, qualora le stesse variazioni non siano valutabili mediante i prezzi unitari rilevabili dagli atti progettuali o di gara, si procede mediante la formazione dei nuovi prezzi ai sensi dell'articolo 33, fermo restando che le stesse variazioni possono essere predefinite, sotto il profilo economico, con atto di sottomissione "a corpo".
3. Non sono comunque riconosciuti nella valutazione delle opere ingrossamenti o aumenti dimensionali di alcun genere non rispondenti ai disegni di progetto se non saranno stati preventivamente autorizzati dal Direttore dei Lavori.
4. Nel corrispettivo per l'esecuzione degli eventuali lavori a misura s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal capitolato speciale d'appalto e secondo i tipi indicati e previsti negli atti progettuali.

Art. 25 - 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 dei lavori a corpo s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal capitolato speciale d'appalto e secondo i tipi indicati e previsti negli atti progettuali. Pertanto nessun compenso può essere richiesto per lavori, forniture e prestazioni che, ancorché non esplicitamente specificati nella descrizione dei lavori a corpo, siano rilevabili dagli elaborati grafici o viceversa. Lo stesso dicasi per lavori, forniture e prestazioni che siano tecnicamente e intrinsecamente indispensabili alla funzionalità, completezza e corretta realizzazione dell'opera appaltata secondo le regola dell'arte.
3. La contabilizzazione dei lavori a corpo è effettuata applicando all'importo netto di aggiudicazione le percentuali convenzionali relative alle singole categorie di lavoro indicate nel presente capitolato speciale, di ciascuna delle quali va contabilizzata la quota parte in proporzione al lavoro eseguito.
4. Gli oneri per la sicurezza, di cui all'articolo 2, sono valutati in base all'importo previsto separatamente dall'importo dei lavori negli atti progettuali e sul bando di gara e la contabilizzazione è effettuata applicando all'importo complessivo (della sicurezza) una percentuale pari alla quota parte di lavori eseguita.

Art. 26 - Lavori in economia

Nel caso d'opere autorizzate in economia la ditta dovrà esibire per la convalida appositi buoni di lavoro giornalieri dal quale risultino le opere eseguite, i quantitativi dei materiali impiegati, i nominativi e le qualifiche degli operai e le ore effettive di lavoro. Nessun buono di lavoro potrà essere inserito in contabilità, a credito della ditta, se non convalidato dalla Direzione lavori. Detti lavori saranno computati come segue:

a) Mercedi operaie:

sarà accreditato all'Appaltatore l'importo del costo della mano d'opera e degli oneri annessi risultante dalle tabelle ufficiali dei contratti collettivi di lavoro in vigore per il luogo ed al momento di esecuzione dei lavori; il tutto sarà maggiorato della percentuale fissa del 25% (venticinque), depurata del ribasso percentuale d'offerta; si precisa che i contratti collettivi cui fare riferimento saranno quelli corrispondenti al tipo delle prestazioni fornite (edili, elettriche, termotecniche, ecc.).

b) Materiali e noli:

saranno accreditati all'Appaltatore i prezzi dei materiali e dei noli risultanti dal prezzario regionale dei ll.pp. ultima edizione; detti prezzi saranno al netto delle maggiorazioni previste a vario titolo dal prezzario medesimo e saranno maggiorati della percentuale fissa del 25% (venticinque), depurata come in a); si precisa che solo nel caso in cui il suddetto elenco prezzi riportasse il solo prezzo franco luogo di produzione, sarà accreditato all'Appaltatore anche il costo del trasporto dal luogo di produzione al cantiere sulla base dei costi dei trasporti di cui al medesimo elenco prezzi; anche i suddetti prezzi dei trasporti saranno maggiorati di una percentuale del 25% diminuita come suindicato.

Le maggiorazioni sopraindicate per le prestazioni in economia sono a totale compenso di ogni spesa dell'Appaltatore per fornire gli operai di attrezzi ed utensili del mestiere, per il loro nolo e manutenzione, per le rilevazioni, il reperimento ed il trasporto dei materiali, comprendono altresì gli oneri di assistenza e sorveglianza sul lavoro, nonché eventuali oneri di interessi, spese generali ed utili a favore dell'Appaltatore.

Art. 27 - Valutazione dei manufatti e dei materiali a piè d'opera

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

CAPO 6 - CAUZIONI E GARANZIE

Art. 28 - Cauzione provvisoria

1. Ai sensi dell'articolo 30, comma 1, della legge, è richiesta una cauzione provvisoria pari al 2 per cento dell'importo posto a base di gara, da prestare al momento della partecipazione alla gara.

Art. 29 - Cauzione definitiva

1. Ai sensi dell'articolo 30, comma 2, della legge, è richiesta una garanzia fideiussoria, a titolo di cauzione definitiva, pari al 10 per cento (un decimo) dell'importo contrattuale; qualora l'aggiudicazione sia fatta in favore di un'offerta inferiore all'importo a base d'asta in misura superiore al 20 per cento, la garanzia fideiussoria è aumentata di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti la predetta misura percentuale.
2. La garanzia fideiussoria è prestata mediante polizza bancaria, assicurativa o di intermediario finanziario con i requisiti di cui al punto 50 dell'art. 145 della L. 388/2000, deve avere durata non inferiore a dodici mesi oltre il termine previsto per l'ultimazione dei lavori; essa è presentata in originale alla Stazione appaltante prima della formale sottoscrizione del contratto.
3. La cauzione è progressivamente svincolata come previsto dall'art.150 del regolamento Approvato il certificato di collaudo ovvero il certificato di regolare esecuzione, la garanzia fideiussoria si intende svincolata ed estinta di diritto, automaticamente, senza necessità di ulteriori atti formali, richieste, autorizzazioni, dichiarazioni liberatorie o restituzioni.
4. L'Amministrazione 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 dell'Amministrazione senza necessità di dichiarazione giudiziale, fermo restando il diritto dell'appaltatore di proporre azione innanzi l'autorità giudiziaria ordinaria.
5. La garanzia fideiussoria è tempestivamente reintegrata qualora, in corso d'opera, sia stata incamerata, parzialmente o totalmente, dall'Amministrazione; in caso di variazioni al contratto per effetto di successivi atti di sottomissione, la medesima garanzia può essere ridotta in caso di riduzione degli importi contrattuali, mentre non è integrata in caso di aumento degli stessi importi fino alla concorrenza di un quinto dell'importo originario.

Art. 30 – Riduzione delle garanzie

1. L'importo della cauzione provvisoria di cui all'articolo 28 è ridotto al 50 per cento per i concorrenti in possesso della certificazione di qualità conforme alle norme europee della serie UNI EN ISO 9000, purché riferiti univocamente alla tipologia di lavori della categoria prevalente.
2. L'importo della garanzia fideiussoria di cui all'articolo 29 è ridotto al 50 per cento per l'appaltatore in possesso delle medesime certificazioni o dichiarazioni di cui comma 1.
3. In caso di associazione temporanea di concorrenti le riduzioni di cui al presente articolo sono accordate qualora il possesso delle certificazioni o delle dichiarazioni di cui al comma 1 sia comprovato dalla impresa capogruppo mandataria ed eventualmente da un numero di imprese mandanti, qualora la somma dei requisiti tecnico-organizzativo complessivi sia almeno pari a quella necessaria per la qualificazione dell'impresa singola.

CAPO 7 - DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE

Art. 31 - 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 perciò l'impresa appaltatrice 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 dall'articolo 27 della Legge.
2. Non sono riconosciute varianti al progetto esecutivo, prestazioni e forniture extra contrattuali di qualsiasi genere, eseguite senza preventivo ordine scritto della direzione lavori.
3. Qualunque reclamo o riserva che l'appaltatore si credesse in diritto di opporre, deve essere presentato per iscritto alla direzione lavori prima dell'esecuzione dell'opera oggetto della contestazione. Non sono prese in considerazione domande di maggiori compensi su quanto stabilito in contratto, per qualsiasi natura o ragione, qualora non vi sia accordo preventivo scritto prima dell'inizio dell'opera oggetto di tali richieste.
4. Non sono considerati varianti ai sensi del comma 1 gli interventi disposti dal direttore dei lavori per risolvere aspetti di dettaglio, che non comportino un aumento dell'importo del contratto stipulato.
5. Sono ammesse, nell'esclusivo interesse dell'amministrazione, le varianti, in aumento o in diminuzione, finalizzate al miglioramento dell'opera e alla sua funzionalità, sempre che non comportino modifiche sostanziali e siano motivate da obiettive esigenze derivanti da circostanze sopravvenute e imprevedibili al momento della stipula del contratto. L'importo in aumento relativo a tali varianti non può superare il 5 per cento dell'importo originario del contratto e deve trovare copertura nella somma stanziata per l'esecuzione dell'opera.
6. Salvo i casi di cui ai commi 4 e 5, è sottoscritto un atto di sottomissione quale appendice contrattuale, che deve indicare le modalità di contrattazione e contabilizzazione delle lavorazioni in variante.

Art. 32 – Varianti per errori od omissioni progettuali

1. Qualora, per il manifestarsi di errori od omissioni imputabili alle carenze del progetto esecutivo, si rendessero necessarie varianti che possono pregiudicare, in tutto o in parte, la realizzazione dell'opera ovvero la sua utilizzazione, e che sotto il profilo economico eccedano il quinto dell'importo originario del contratto, la Stazione appaltante procede alla risoluzione del contratto con indizione di una nuova gara alla quale è invitato l'appaltatore originario, come previsto dall'art.27 della legge.

Art. 33 - Prezzi applicabili ai nuovi lavori e nuovi prezzi

Per i lavori in variante, si procede alla formazione di nuovi prezzi, mediante apposito verbale di concordamento, con i criteri indicati al precedente capo 5 – "contabilizzazione e liquidazione dei lavori". I nuovi prezzi delle lavorazioni o materiali si valutano secondo quanto previsto dall'art. 85 del regolamento (Decreto del Presidente della Regione n.165 del 05/06/2003):

- Desumendoli dal prezzario regionale (ultima edizione disponibile);
- Raggiungendoli a quelli di lavorazioni consimili compresi nel contratto;
- Quando sia impossibile l'assimilazione, ricavandoli totalmente o parzialmente da nuove regolari analisi.

CAPO 8 - DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA

Art. 34 - Norme di sicurezza generali

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

Art. 35 - Sicurezza sul luogo di lavoro

1. L'appaltatore è obbligato a fornire alla Stazione appaltante, entro 30 giorni dall'aggiudicazione, l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti e una dichiarazione in merito al rispetto degli obblighi assicurativi e previdenziali previsti dalle leggi e dai contratti in vigore.
2. L'appaltatore è obbligato ad osservare le misure generali di tutela di cui al testo unico sulla sicurezza dlgs n. 81/2008, nonché le disposizioni dello stesso decreto applicabili alle lavorazioni previste nel cantiere.

Art. 36 – Piani di sicurezza

1. L'appaltatore è obbligato ad osservare scrupolosamente e senza riserve o eccezioni il piano di sicurezza e di coordinamento predisposto dal coordinatore per la sicurezza e messo a disposizione da parte della Stazione appaltante, come previsto dal titolo IV del testo unico sulla sicurezza.
2. 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 di coordinamento, nei seguenti casi:
 - a) per adeguarne i contenuti alle proprie tecnologie ovvero quando ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza, anche in seguito alla consultazione obbligatoria e preventiva dei rappresentanti per la sicurezza dei propri lavoratori o a rilievi da parte degli organi di vigilanza;
 - b) per garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori eventualmente disattese nel piano di sicurezza, anche in seguito a rilievi o prescrizioni degli organi di vigilanza.
3. 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.
4. Qualora il coordinatore non si pronunci entro il termine di sette giorni lavorativi dalla presentazione delle proposte dell'appaltatore, nei casi di cui al comma 2, lettera a), le proposte si intendono accolte.
5. Qualora il coordinatore non si sia pronunciato entro il termine di sette giorni lavorativi dalla presentazione delle proposte dell'appaltatore, prorogabile una sola volta di altri sette giorni lavorativi, nei casi di cui al comma 2, lettera b), le proposte si intendono rigettate.
6. Nei casi di cui al comma 2, lettera a), l'eventuale accoglimento delle modificazioni e integrazioni non può in alcun modo giustificare variazioni o adeguamenti dei prezzi pattuiti, né maggiorazioni di alcun genere del corrispettivo.
7. Nei casi di cui al comma 2, lettera b), qualora l'eventuale accoglimento delle modificazioni e integrazioni comporti maggiori oneri a carico dell'impresa, e tale circostanza sia debitamente provata e documentata, trova applicazione la disciplina delle varianti.

Art. 37 – Piano operativo di sicurezza

1. L'appaltatore, a norma dell'art. 96 lett. f) del Dlgs. 81/2008 ed entro 15 giorni dalla comunicazione di aggiudicazione, 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 redatto a norma dell'art. 89 comma 1 lett. h) del Dlgs. 81/2008. Il documento deve essere aggiornato ad ogni mutamento delle lavorazioni rispetto alle previsioni.
2. Il piano operativo di sicurezza costituisce piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e di coordinamento: eventuali modifiche del PSC proposte dall'Impresa possono comportare conseguenti modifiche del POS solo dopo l'approvazione del Coordinatore per l'esecuzione di cui al precedente articolo.

3. Ogni impresa operante in cantiere (mandante e/o subappaltatrice), prima dell'inizio dei lavori, deve consegnare al direttore dei lavori o, se nominato, al coordinatore per la sicurezza nella fase di esecuzione, il piano operativo di sicurezza su indicato relativo alle proprie scelte autonome nell'esecuzione dei lavori di propria competenza.

Art. 38 – Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza

1. I piani di sicurezza devono essere redatti in conformità Dlgs. 81/2008 e alla migliore letteratura tecnica in materia.
2. L'impresa esecutrice è obbligata a comunicare tempestivamente prima dell'inizio dei lavori e quindi periodicamente, a richiesta del committente o del coordinatore, l'iscrizione alla camera di commercio, industria, artigianato e agricoltura, l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti e la dichiarazione circa l'assolvimento degli obblighi assicurativi e previdenziali. L'affidatario è tenuto a curare il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani redatti dalle imprese subappaltatrici compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'appaltatore. In caso di associazione temporanea o di consorzio di imprese detto obbligo incombe all'impresa mandataria capogruppo. Il direttore tecnico di cantiere è responsabile del rispetto del piano da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori.
2. 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.

CAPO 9 - DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO

Art. 39 - Subappalto

1. Riferimento art. 118 del Codice e art. 170 del Regolamento di esecuzione e attuazione del codice e art. 33 della Legge regionale. Con riferimento all'atto di regolazione n. 5/2001 del Consiglio dell'Autorità per la Vigilanza sui LL. PP. non si darà rilievo alle forniture, anche se di valore superiore al 50%, qualora si tratti di opere e impianti inseriti nell'organismo oggetto d'appalto.
2. Qualunque sia il soggetto aggiudicatario (impresa individuale, consorzio di cooperative, consorzio stabile, associazione temporanea, ecc.) potrà essere subappaltata una quota non superiore al 30 per cento, in termini economici, dell'importo dei lavori della categoria prevalente;
3. L'affidamento in subappalto o in cottimo sarà autorizzato dall'INPS secondo la seguente procedura:
 - A) accertamento che all'atto dell'offerta l'Impresa aggiudicataria abbia indicato, tra i lavori o le parti di lavori che intendeva subappaltare, quelli per cui chiede autorizzazione al subappalto;
 - B) accertamento dell'esistenza dell'apposita istanza dell'Appaltatore corredata di:
 - B 1) dichiarazione del possesso, da parte del proposto subappaltatore, della qualificazione (per categoria ed importo) a norma del codice dei contratti (All. A e art. 61);
(per subappalti di importo inferiore a € 150.000 "il possesso dei requisiti di ordine tecnico e organizzativo è dimostrato con l'iscrizione alla C.C.I.A.A. - art. 14 L.R. 14/2002);
 - B 2) dichiarazione del possesso, da parte del proposto subappaltatore, dell'iscrizione alla C.C.I.A.A.;
 - B 3) dichiarazione del Legale rappresentante della proposta impresa subappaltatrice, "... che attesti di essere in regola con le norme che disciplinano il diritto al lavoro dei disabili, nonché apposita certificazione rilasciata dagli uffici competenti dalla quale risulti l'ottemperanza alle norme ...";
 - B 4) dichiarazione del proposto subappaltatore che non sussista, nei suoi confronti, 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 a Lire 300 milioni (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. n. 252 del 1998.
 - B 5) dichiarazione dell'Aggiudicatario (se unico) o di tutte le Imprese aggiudicatarie (se trattasi di A.T.I., società o consorzi) "circa la sussistenza o meno di eventuali forme di controllo o di collegamento (con la proposta Subappaltatrice) a norma dell'art. 2359 del c.c.";

L'autorizzazione al subappalto e/o l'affidamento in cottimo sarà 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 risposta, l'autorizzazione si intende concessa a tutti gli effetti qualora siano verificate tutte le condizioni di legge per l'affidamento del subappalto.

L'autorizzazione al subappalto, espressa o tacita, è comunque subordinata ai seguenti successivi adempimenti:

- C) che l'Impresa aggiudicataria almeno 20 gg. prima dell'inizio dei lavori da subappaltare, depositi il contratto di subappalto in originale o in copia autentica, dal quale risulti che, per i lavori e le opere affidate in subappalto, i prezzi risultanti dall'aggiudicazione non siano ribassati in misura superiore al 20 per cento;
- D) che l'Impresa aggiudicataria prima dell'inizio dei lavori subappaltati:
- D 1) trasmetta, relativamente alla Subappaltatrice, la documentazione di avvenuta denuncia agli Enti previdenziali, assicurativi ed antinfortunistici, inclusa la Cassa Edile;
 - D 2) abbia inserito, nel cartello esposto all'esterno del cantiere, il nominativo dell'impresa subappaltatrice, l'indicazione della categoria dei lavori subappaltati e dell'importo dei medesimi;
 - e, qualora previsto dalle disposizioni di cui al titolo IV del Dlgs. 81/2008:
 - D 3) trasmetta una dichiarazione della Subappaltatrice relativa all'organico medio annuo, distinto per qualifica;
 - D 4) trasmetta una dichiarazione della Subappaltatrice relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai (suoi) lavoratori dipendenti;
 - D 5) trasmetta una dichiarazione della Subappaltatrice di aver preso visione ed accettato il piano della sicurezza dell'Istituto ed il piano operativo di sicurezza dell'Impresa aggiudicataria;
 - D 6) trasmetta il piano operativo di sicurezza della Subappaltatrice, coordinato con i piani di cui al D 5);
- E) che l'Impresa aggiudicataria, nel corso dei lavori in subappalto:
- E 1) trasmetta a scadenza quadrimestrale, relativamente a sé stessa ed all'Impresa subappaltatrice, copia dei versamenti contributivi, previdenziali, assicurativi nonché quelli dovuti agli organismi paritetici previsti dalla contrattazione collettiva;
 - E 2) trasmetta alla Stazione appaltante, entro 20 giorni dalla data di ciascun pagamento, copia delle fatture quietanzate relative ai pagamenti da esso corrisposti ai medesimi subappaltatori o cottimisti, con l'indicazione delle eventuali ritenute di garanzia effettuate.
4. Le presenti disposizioni si applicano anche alle associazioni temporanee di imprese e alle società anche consortili, quando le imprese riunite o consorziate non intendono eseguire direttamente i lavori scorparabili.
5. I lavori affidati in subappalto non possono essere oggetto di ulteriore subappalto pertanto il subappaltatore non può subappaltare a sua volta i lavori. Fanno eccezione al predetto divieto le forniture con posa in opera di impianti e di strutture speciali individuate con apposito regolamento; in tali casi il fornitore o il subappaltatore, per la posa in opera o il montaggio, può avvalersi di imprese di propria fiducia per le quali non sussista alcuno dei divieti di cui al comma 2, lettera d). È fatto obbligo all'appaltatore di comunicare alla Stazione appaltante, per tutti i sub-contratti, il nome del sub-contrattante, l'importo del sub-contratto, l'oggetto del lavoro, servizio o fornitura affidati.

Art. 40 – Responsabilità in materia di subappalto

1. L'appaltatore resta in ogni caso responsabile nei confronti della Stazione appaltante per l'esecuzione delle opere oggetto di subappalto, sollevando la Stazione appaltante medesima da ogni pretesa dei subappaltatori o da richieste di risarcimento danni avanzate da terzi in conseguenza all'esecuzione di lavori subappaltati;
2. Il direttore dei lavori e il responsabile del procedimento, nonché il coordinatore per l'esecuzione in materia di sicurezza, provvedono a verificare, ognuno per la propria competenza, il rispetto di tutte le condizioni di ammissibilità e del subappalto;
3. Il subappalto non autorizzato comporta le sanzioni penali previste 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) ed assegna all'Amministrazione la facoltà discrezionale di invalidare o risolvere il contratto (Determinazione dell'Autorità sui LL.PP. n. 20/2000 del 5.4.2000 – R/267); non è peraltro ammissibile l'autorizzazione a sanatoria e l'Istituto è estraneo al rapporto patrimoniale eventualmente instauratosi tra l'appaltatore ed il subappaltatore (Determinazione dell'Autorità sui LL.PP. n. 20/2000 del 5.4.2000 – R/267);

Art. 41 – Pagamento dei subappaltatori e tracciabilità dei flussi finanziari

La Stazione appaltante non provvede al pagamento diretto dei subappaltatori e/o dei cottimisti. Per effetto del Dlgs. 113/2007 l'impresa affidataria deve, tra l'altro, provvedere a trasmettere alla stazione appaltante, nei termini di legge, unitamente alla fattura quietanzata copia del "DURC" in corso di validità. Diversamente verranno sospesi all'affidataria i pagamenti in corso.

Ai fini della tracciabilità dei flussi finanziari, pena la nullità del contratto, il subappaltatore, dovrà attenersi a quanto previsto dall'art. 3 della Legge n. 136 del 13 agosto 2010. Comunicherà quindi gli estremi identificativi dei conti correnti dedicati e le generalità e codice fiscale delle persone delegate ad operare su di essi;

CAPO 10 - CONTROVERSIE, MANODOPERA, ESECUZIONE D'UFFICIO

Art. 42 - Controversie

1. Qualora, a seguito dell'iscrizione di riserve sui documenti contabili, l'importo economico dei lavori comporti variazioni rispetto all'importo contrattuale in misura superiore al 10 per cento di quest'ultimo, il responsabile del procedimento acquisisce immediatamente la relazione riservata del direttore dei lavori e, ove nominato, del collaudatore e, sentito l'appaltatore, formula alla Stazione appaltante, entro 90 giorni dall'apposizione dell'ultima delle riserve, proposta motivata di accordo bonario. La Stazione appaltante, entro 60 giorni dalla proposta di cui sopra, delibera in merito con provvedimento motivato. Il verbale di accordo bonario è sottoscritto dall'appaltatore.
2. Ove non si proceda all'accordo bonario ai sensi del comma 1 e l'appaltatore confermi le riserve, si procederà ai sensi dell'articolo 36 della legge.
3. La procedura di cui ai commi precedenti è esperibile anche qualora le variazioni all'importo contrattuale siano inferiori al 10 per cento nonché 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; in questi casi tutti i termini di cui al comma 1 sono dimezzati.
4. Sulle somme contestate e riconosciute in sede amministrativa o contenziosa, gli interessi legali cominciano a decorrere 60 giorni dopo la data di sottoscrizione dell'accordo bonario, successivamente approvato dalla Stazione appaltante, ovvero dall'emissione del provvedimento esecutivo con il quale sono state risolte le controversie.
5. Nelle more della risoluzione delle controversie l'appaltatore non può comunque rallentare o sospendere i lavori, né rifiutarsi di eseguire gli ordini impartiti dalla Stazione appaltante.

Art. 43 - 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. In caso di inottemperanza, accertata dalla Stazione appaltante o a essa segnalata da un ente preposto, la Stazione appaltante medesima comunica all'appaltatore l'inadempienza accertata e procede a una detrazione del 20 (venti) per cento sui pagamenti in acconto, se i lavori sono in corso di esecuzione, ovvero alla sospensione del pagamento del saldo, se i lavori sono ultimati, destinando le somme così accantonate a garanzia dell'adempimento degli obblighi di cui sopra; il pagamento all'impresa appaltatrice delle somme accantonate non è effettuato sino a quando non sia stato accertato che gli obblighi predetti sono stati integralmente adempiuti.
3. Ai sensi dell'articolo 9 del capitolato generale d'appalto, in caso di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente, qualora l'appaltatore invitato a provvedervi, entro quindici giorni non vi

provveda o non contesti formalmente e motivatamente la legittimità della richiesta, la stazione appaltante può pagare direttamente ai lavoratori le retribuzioni arretrate, anche in corso d'opera, detraendo il relativo importo dalle somme dovute all'appaltatore in esecuzione del contratto.

Art. 44 - Risoluzione del contratto - Esecuzione d'ufficio dei lavori

1. La Stazione appaltante ha facoltà di risolvere il contratto mediante semplice lettera raccomandata con messa in mora di 15 giorni, senza necessità di ulteriori adempimenti, nei seguenti casi:
 - a) frode nell'esecuzione dei lavori;
 - b) inadempimento alle disposizioni del direttore dei lavori riguardo ai tempi di esecuzione o quando risulti accertato il mancato rispetto delle ingiunzioni o diffide fattegli, nei termini imposti dagli stessi provvedimenti;
 - c) manifesta incapacità o inidoneità, anche solo legale, nell'esecuzione dei lavori;
 - d) inadempienza accertata alle norme di legge sulla prevenzione degli infortuni, la sicurezza sul lavoro e le assicurazioni obbligatorie del personale;
 - e) sospensione dei lavori o mancata ripresa degli stessi da parte dell'appaltatore senza giustificato motivo;
 - f) rallentamento dei lavori, senza giustificato motivo, in misura tale da pregiudicare la realizzazione dei lavori nei termini previsti dal contratto;
 - g) subappalto abusivo, associazione in partecipazione, cessione anche parziale del contratto o violazione di norme sostanziali regolanti il subappalto;
 - h) non rispondenza dei beni forniti alle specifiche di contratto e allo scopo dell'opera;
 - i) nel caso di mancato rispetto della normativa sulla sicurezza e la salute dei lavoratori di cui al decreto legislativo n. 626 del 1994 o ai piani di sicurezza di cui agli articoli 40 e 41 del presente capitolato speciale, integranti il contratto, e delle ingiunzioni fattegli al riguardo dal direttore dei lavori, dal responsabile del procedimento o dal coordinatore per la sicurezza.
2. Il contratto è altresì risolto in caso di perdita da parte dell'appaltatore, dei requisiti per l'esecuzione dei lavori, quali il fallimento o la irrogazione di misure sanzionatorie o cautelari che inibiscono la capacità di contrattare con la pubblica amministrazione.
3. Nei casi di rescissione del contratto o di esecuzione di ufficio, la comunicazione della decisione assunta dalla Stazione appaltante è fatta all'appaltatore nella forma dell'ordine di servizio o della raccomandata con avviso di ricevimento, con la contestuale indicazione della data alla quale avrà luogo l'accertamento dello stato di consistenza dei lavori.
4. In relazione a quanto sopra, alla data comunicata dalla Stazione appaltante si fa luogo, in contraddittorio fra il direttore dei lavori e l'appaltatore o suo rappresentante ovvero, in mancanza di questi, alla presenza di due testimoni, alla redazione dello stato di consistenza dei lavori, all'inventario dei materiali, delle attrezzature e dei mezzi d'opera esistenti in cantiere, nonché, nel caso di esecuzione d'ufficio, all'accertamento di quali di tali materiali, attrezzature e mezzi d'opera debbano essere mantenuti a disposizione della Stazione appaltante per l'eventuale riutilizzo e alla determinazione del relativo costo.
5. Nei casi di rescissione del contratto e di esecuzione d'ufficio, come pure in caso di fallimento dell'appaltatore, i rapporti economici con questo o con il curatore sono definiti, con salvezza di ogni diritto e ulteriore azione della Stazione appaltante, nel seguente modo:
 - a) ponendo a base d'asta del nuovo appalto l'importo lordo dei lavori di completamento da eseguire d'ufficio in danno, risultante dalla differenza tra l'ammontare complessivo lordo dei lavori posti a base d'asta nell'appalto originario, eventualmente incrementato per perizie in corso d'opera oggetto di regolare atto di sottomissione o comunque approvate o accettate dalle parti, e l'ammontare lordo dei lavori eseguiti dall'appaltatore inadempiente medesimo;
 - 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.
6. Il contratto è altresì risolto qualora, per il manifestarsi di errori o di omissioni del progetto esecutivo che pregiudicano, in tutto o in parte, la realizzazione dell'opera ovvero la sua utilizzazione, come definite dall'articolo 27 della legge, 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.

CAPO 11 - DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE

Art. 45 - Ultimazione dei lavori e gratuita manutenzione

1. Al termine dei lavori e in seguito a richiesta scritta dell'impresa appaltatrice il direttore dei lavori redige, entro 10 giorni dalla richiesta, il certificato di ultimazione; entro trenta giorni dalla data del certificato di ultimazione dei lavori il direttore dei lavori procede all'accertamento sommario della regolarità delle opere eseguite.
2. In sede di accertamento sommario, senza pregiudizio di successivi accertamenti, sono rilevati e verbalizzati eventuali vizi e difformità di costruzione che l'impresa appaltatrice è tenuta a eliminare a sue spese nel termine fissato e con le modalità prescritte dal direttore dei lavori, fatto salvo il risarcimento del danno dell'ente appaltante. In caso di ritardo nel ripristino, si applica la penale per i ritardi prevista dall'apposito articolo del presente capitolato speciale, proporzionale all'importo della parte di lavori che direttamente e indirettamente traggono pregiudizio dal mancato ripristino e comunque all'importo non inferiore a quello dei lavori di ripristino.
3. L'ente appaltante si riserva di prendere in consegna parzialmente o totalmente le opere con apposito verbale immediatamente dopo l'accertamento sommario se questo ha avuto esito positivo, ovvero nel termine assegnato dalla direzione lavori ai sensi dei commi precedenti.
4. Dalla data del verbale di ultimazione dei lavori decorre il periodo di gratuita manutenzione; tale periodo cessa con l'approvazione finale del collaudo o del certificato di regolare esecuzione da parte dell'ente appaltante, da effettuarsi entro i termini previsti dal capitolato speciale.

Art. 46 - Termini per il collaudo o per l'accertamento della regolare esecuzione

1. Il certificato di collaudo è emesso entro il termine perentorio di sei mesi dall'ultimazione dei lavori ed ha carattere provvisorio; esso assume carattere definitivo trascorsi due anni dalla data dell'emissione. Decorso tale termine, il collaudo si intende tacitamente approvato anche se l'atto formale di approvazione non sia intervenuto entro i successivi due mesi. Per lavori di importo sino € 200.000 il certificato di collaudo è sostituito da quello di regolare esecuzione.
2. Durante l'esecuzione dei lavori la Stazione appaltante può effettuare operazioni di collaudo volte a verificare la piena rispondenza delle caratteristiche dei lavori in corso di realizzazione a quanto richiesto negli elaborati progettuali, nel capitolato speciale o nel contratto.
3. Obbligatoriamente nei casi indicati all'art. 133 del Regolamento e, a insindacabile giudizio dell'Istituto, si procederà al collaudo in corso d'opera.

Art. 47 - 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 opporvisi per alcun motivo, né può reclamare compensi di sorta.
3. Egli può però richiedere che sia redatto apposito verbale circa lo stato delle opere, onde essere garantito dai possibili danni che potrebbero essere arrecati alle opere stesse.
4. La presa di possesso da parte della Stazione appaltante avviene nel termine perentorio fissato dalla stessa per mezzo del direttore dei lavori o per mezzo del responsabile del procedimento, in presenza dell'appaltatore o di due testimoni in caso di sua assenza.
5. Qualora la Stazione appaltante non si trovi nella condizione di prendere in consegna le opere dopo l'ultimazione dei lavori, l'appaltatore non può reclamare la consegna ed è altresì tenuto alla gratuita manutenzione fino ai termini previsti dal presente capitolato speciale.

CAPO 12 - NORME FINALI

Art. 48 - Oneri e obblighi a carico dell'appaltatore

1. Oltre agli oneri di cui al capitolato generale d'appalto, al regolamento generale e al presente capitolato speciale, nonché a quanto previsto da tutti i piani per le misure di sicurezza fisica dei lavoratori, sono a carico dell'appaltatore gli oneri e gli obblighi 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;
 - 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'impresa a termini di contratto;
 - d) l'esecuzione, presso Laboratori di Istituti Universitari o di Pubbliche Amministrazioni o di Istituti specificatamente abilitati, di tutte le prove che verranno ordinate dalla direzione lavori o dal Collaudatore, sui materiali e manufatti impiegati o da impiegarsi nei lavori.
 - 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 collaudo o 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 dell'ente appaltante e per i quali competono a termini di contratto all'appaltatore le assistenze alla posa in opera; i danni che per cause dipendenti dall'appaltatore fossero apportati ai materiali e manufatti suddetti devono essere ripristinati a carico dello stesso appaltatore;
 - h) la concessione, su richiesta della direzione lavori, e previo parere vincolante del Coordinatore per l'esecuzione, a qualunque altra impresa alla quale siano affidati lavori non compresi nel presente appalto, dell'uso parziale o totale dei ponteggi di servizio, delle impalcature, delle costruzioni provvisorie e degli apparecchi di sollevamento per tutto il tempo necessario all'esecuzione dei lavori che l'ente appaltante intenderà eseguire direttamente ovvero a mezzo di altre ditte dalle quali, come dall'ente appaltante, l'impresa non potrà pretendere compensi di sorta, tranne che per l'impiego di personale addetto ad impianti di sollevamento; il tutto compatibilmente con le esigenze e le misure di sicurezza;
 - 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;
 - l) 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;
 - m) l'esecuzione di un'opera campione delle singole categorie di lavoro ogni volta che questo sia previsto specificatamente dal capitolato speciale o sia richiesto dalla direzione dei lavori, per ottenere il relativo nullaosta alla realizzazione delle opere simili;
 - n) la fornitura e manutenzione dei cartelli di avviso, ove previsto, di fanali di segnalazione notturna nei punti prescritti e di quanto altro indicato dalle disposizioni vigenti a scopo di sicurezza, nonché l'illuminazione notturna del cantiere;
 - o) la costruzione e la manutenzione, ove previsto, entro il recinto del cantiere dei locali ad uso ufficio del personale di direzione lavori e assistenza, arredati, illuminati e provvisti di armadio chiuso a chiave, tavolo, sedie, personal computer, macchina da calcolo e materiale di cancelleria;
 - p) 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;
 - q) la consegna, prima della smobilitazione del cantiere, di un certo quantitativo di materiale usato, per le finalità di eventuali successivi ricambi omogenei, previsto dal capitolato speciale o precisato da parte della direzione lavori con ordine di servizio e che viene liquidato in base al solo costo del materiale;
 - r) 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;
- s) oneri derivanti e connessi con la necessità di eseguire i lavori in parti dell'edificio contemporaneamente allo svolgersi, in altra parte, di attività d'ufficio ed oneri connessi con l'interdizione all'uso delle scale e degli ascensori per le esigenze dei lavori (quando, a giudizio della D.L., è possibile l'istallazione di autonome apparecchiature di sollevamento);
 - t) l'espletamento delle pratiche ed il pagamento del dovuto per concessioni di permessi sia per i passaggi che per l'occupazione temporanea di suolo pubblico o privato;
 - u) l'espletamento delle pratiche ed il pagamento del dovuto per autorizzazioni relative allo smantellamento, al trasporto ed al deposito a rifiuto di materiali di risulta normali o soggetti a particolari procedure;
 - v) l'espletamento di pratiche ed il pagamento del dovuto per autorizzazioni e/o certificazioni necessarie al funzionamento di impianti compresi nell'appalto e l'espletamento di pratiche ed il pagamento del dovuto per il deposito di progetti di strutture e l'eventuale ritiro degli stessi, dopo l'approvazione.
2. L'appaltatore è tenuto a richiedere, prima della realizzazione dei lavori, presso tutti i soggetti diversi dalla Stazione appaltante (Consorti, rogge, privati, Provincia, ANAS, ENEL, Telecom e altri eventuali) interessati direttamente o indirettamente ai lavori, tutti i permessi necessari e a seguire tutte le disposizioni emanate dai suddetti per quanto di competenza, in relazione all'esecuzione delle opere e alla conduzione del cantiere, con esclusione dei permessi e degli altri atti di assenso aventi natura definitiva e afferenti il lavoro pubblico in quanto tale.

Art. 49 - Obblighi speciali a carico dell'appaltatore

1. L'appaltatore è obbligato alla tenuta delle scritture di cantiere e in particolare:
 - a) il libro giornale a pagine previamente numerate nel quale sono registrate, a cura dell'appaltatore:
 - tutte le circostanze che possono interessare l'andamento dei lavori: condizioni meteorologiche, maestranza presente, fasi di avanzamento, date dei getti in calcestruzzo armato e dei relativi disarmi, stato dei lavori eventualmente affidati all'appaltatore e ad altre ditte,
 - le disposizioni e osservazioni del direttore dei lavori,
 - le annotazioni e contro deduzioni dell'impresa appaltatrice,
 - le sospensioni, riprese e proroghe dei lavori;
 - b) il libro dei rilievi o delle misure dei lavori, che deve contenere tutti gli elementi necessari all'esatta e tempestiva contabilizzazione delle opere eseguite, con particolare riguardo a quelle che vengono occultate con il procedere dei lavori stessi; tale libro, aggiornato a cura dell'appaltatore, è periodicamente verificato e vistato dal Direttore dei Lavori; ai fini della regolare contabilizzazione delle opere, ciascuna delle parti deve prestarsi alle misurazioni in contraddittorio con l'altra parte;
 - c) note delle eventuali prestazioni in economia che sono tenute a cura dell'appaltatore e sono sottoposte settimanalmente al visto del direttore dei lavori e dei suoi collaboratori (in quanto tali espressamente indicati sul libro giornale), per poter essere accettate a contabilità e dunque retribuite.
2. L'appaltatore deve produrre alla direzione dei lavori un'adeguata documentazione fotografica relativa alle lavorazioni effettuate; tale documentazione sarà a colori, in formati riproducibili agevolmente e recherà in modo automatico e non modificabile la data e l'ora nelle quali sono state fatte le relative riprese.

Art. 50 – Proprietà dei materiali di scavo e di demolizione

I materiali provenienti dalle escavazioni e dalle demolizioni sono di proprietà della Stazione appaltante si applica quanto previsto dagli articoli 35 e 36 del capitolato generale di appalto.

Art. 51 – 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. 52 – Cartello di cantiere

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

Art. 53 – Spese contrattuali, imposte, tasse

1. Sono a carico dell'appaltatore senza diritto di rivalsa:
 - a) le spese contrattuali;
 - b) le tasse e gli altri oneri per l'ottenimento di tutte le licenze tecniche occorrenti per l'esecuzione dei lavori e la messa in funzione degli impianti;
 - c) le tasse e gli altri oneri dovuti ad enti territoriali (occupazione temporanea di suolo pubblico, passi carrabili, permessi di scarico, canoni di conferimento a discarica ecc.) direttamente o indirettamente connessi alla gestione del cantiere e all'esecuzione dei lavori;
 - d) le spese, le imposte, i diritti di segreteria e le tasse relativi al perfezionamento e alla registrazione del contratto.
2. Sono altresì a carico dell'appaltatore tutte le spese di bollo per gli atti occorrenti per la gestione del lavoro, dalla consegna alla data di emissione del certificato di collaudo.
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.
4. A carico dell'appaltatore restano inoltre le imposte e gli altri oneri, che, direttamente o indirettamente gravano sui lavori e sulle forniture oggetto dell'appalto.
5. Il presente contratto è soggetto all'imposta sul valore aggiunto (I.V.A.); l'I.V.A. è regolata dalla legge; tutti gli importi citati nel presente capitolato speciale d'appalto si intendono I.V.A. esclusa.

Art.54 – Campioni

Tutti i materiali posti in opera saranno accettati solo se rispondenti alle caratteristiche indicate nel presente capitolato e negli elaborati grafici, è comunque prevista la produzione, da parte dell'Impresa ed entro sessanta giorni dalla data del verbale di consegna, dei campioni, schede tecniche ed eventuali certificazioni previste, del materiale da porre in opera.

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

TAB. A
Allegata
Al c. s. a.

I.N.P.S.
Appalto per lavori di ristrutturazione ai piani presso la Sede Provinciale INPS
TRIESTE Via S. Anastasio, 5
CARTELLO DI CANTIERE

Ente appaltante: I.N.P.S. – Sede Regionale Friuli Venezia G.

34125 Trieste – via Cesare Battisti 10/D

LAVORI DI
Sistemazione del piano 4° della Sede Provinciale INPS di Pordenone

Responsabile unico del procedimento: Ing. CANGIANO Gennaro

Intervento di manutenzione ordinaria che costituisce ATTIVITA' EDILIZIA LIBERA
ai sensi dell'art. 16 comma 1 lett a del CODICE REGIONALE DELL'EDILIZIA

Progetto:

Architettonico Arch. Bruno Colantonio – Area Tecnico Edilizia –
Impianti p.to ind. Milvio Lenardon – Area Tecnico Edilizia –

INPS - Sede Regionale F.V.G..

Direzione dei lavori:

– Area Tecnico Edilizia –
INPS - Sede Regionale F.V.G..

Progetto esecutivo opere in c.a.

Progetti esecutivi impianti

Coordinatore per la progettazione:

Ing. Gennaro Cangiano – A.T.E. - I.N.P.S. – Friuli V. G.

Coordinatore per l'esecuzione:

– A.T.E. - I.N.P.S. – Friuli V. G.

Durata stimata in uomini x giorni:

Notifica preliminare in data:

IMPORTO LAVORI A BASE D'ASTA:

€

ONERI PER LA SICUREZZA:

€

IMPORTO DEL CONTRATTO:

€

Gara in data _____ con ribasso del _____ %

Impresa esecutrice:

con sede _____

Qualificata per i lavori della categoria: OG1

Direttore tecnico del cantiere: _____

subappaltatori:	per i lavori di		Importo lavori subappaltati
	categoria	Descrizione	In Euro

Intervento finanziato direttamente
prorogato il _____ inizio dei lavori _____ con fine lavori prevista per il _____
con fine lavori prevista per il _____

Ulteriori informazioni sull'opera possono essere assunte presso Area Tecnico Edilizia I.N.P.S. - F. V. G.
telefono: 040/3782528 (505) fax: 040/9852091

PARTE B – PRESCRIZIONI TECNICHE E COMPUTO METRICO
ESTIMATIVO

PORDENONE- 4° Piano – Piano DIREZIONE

SEZIONE 1.A – DEMOLIZIONI, RIMOZIONI E OPERE EDILI

Questa SEZIONE è stimata in € 29.050,00

DEMOLIZIONI E RIMOZIONI

a) Descrizione sommaria.

Nelle Tav. 1 e 2, riportanti lo stato attuale, zona d'intervento e di demolizioni, sono indicate le "zone d'intervento" oggetto del presente appalto ed alcune specificazioni riguardanti le demolizioni.

Nel presente capitolo è pertanto previsto l'adeguamento del piano alle nuove esigenze organizzative della struttura per poter dare agli stessi nuova disposizione e distribuzione, con la :

- Rimozione di porta REI 120 presente nell'attuale Archivio di Piano;
- demolizione di controsoffitti in doghe di alluminio in tutti i locali individuati nella TAV. 2 compreso nei n. 4 gruppi servizi igienici;
- demolizione di pareti divisorie mobili individuati indicate in rosso ;
- riposa in opera di pareti divisorie mobili per nuova divisione locale COMMITATO ;
- rifacimento dei controsoffitti negli uffici compreso nei gruppi WC,;
- fornitura in opera di n. 4 scarichi vasi a parete tipo GEBERIT;
- fornitura in opera di nuova porta in alluminio e vetro di sicurezza acidato
- e quant'altro necessario per dare il piano a regola d'arte.

Questo capitolo è stimato in € 6.100,00

b) - Categorie di lavoro, quantità previste.

Opere murarie, impiantistiche, serramentistiche e provvisorie, compresi le demolizioni delle pareti in muratura, dei controsoffitti, e l'allontanamento dei detriti dall'interno dell'edificio alle relative discariche autorizzate e/o speciali dei materiali di risulta per le **aree interessate all'intervento**, comprendenti:

1.A.01 - Rimozione di serramenti interni ed esterni (31.1.BH4.01.A) Esecuzione della rimozione di serramenti interni **porta REI 120** di qualsiasi tipo (legno, ferro, alluminio, PVC) e dimensione, compresi ponteggi, coprifili, controcassa, vetri, accatastamento entro l'area di cantiere del materiale riutilizzabile, trasporto a discarica del materiale di risulta, indennità di discarica e/o trasporto nei locali del piano interrato della Sede, indicati dalla D.LL..

Quantità prevista n. 1 a corpo € 300,00

1.A.02 - Demolizione di tramezze e tamponamenti -(22.2.BG2.01.B) Esecuzione della demolizione di tramezzature o tamponamenti di qualsiasi tipo e spessore, compreso intonaci,

rivestimenti, rimozione di tubature, trasporto del materiale di risulta alle pubbliche discariche, l'indennità di discarica, l'accatastamento del materiale recuperabile entro l'area di cantiere, pulitura dello stesso, ponteggi e puntelli.

- **pareti**, di qualsiasi tipo - compresi porte e relativi controtelai, gli intonaci, i rivestimenti in marmo, gli zoccolotti, ecc. ed inclusi ringrossi di pilastri, canne fumarie (nei bagni e nelle cucine) e tracantoni, di qualsiasi tipo mattoni presunti mq. 100,00
- **rimozione di pareti mobili** comprese di strutture portanti e quant'altro; presunti mq. 23.

Quantità prevista (pareti mobili. mq. 23 ca.x € 10,97/mq,
a corpo € 1.500,00

1.A.03 -Esecuzione della demolizione di controsoffitti (35.1.BY0.01.C) in doghe alluminio di qualsiasi tipo ed a qualsiasi altezza, compreso la rimozione della struttura di sostegno (chiodi, rete metallica, listelli, ancoraggi, fili in ferro, ecc.), eventuali materassini isolanti, il trasporto del materiale di risulta alle pubbliche discariche autorizzate, l'indennità di discarica, l'accatastamento del materiale recuperabile entro l'area di cantiere, ponteggi, teli di protezione a pavimento e su aperture, materiali di consumo. Presunti mq. 310 (uffici e corridoi); mq. 36 (nei WC)

4° piano - Quantità prevista	mq. 350 ca.x €.	8.50 a corpo	€ <u>2.980,00</u>
3° piano - Quantità prevista	mq. 40 ca.x €.	8.50 a corpo	€ <u>340,00</u>
2° piano - Quantità prevista	mq. 40 ca.x €.	8.50 a corpo	€ <u>340,00</u>
1° piano - Quantità prevista	mq. 20 ca.x €.	8.50 a corpo	€ <u>170,00</u>

1.A.04 - Rimozione di n. 2 naspi con relative manichette, cassette e tubazioni a ridosso della porta REI 120 dell'attuale archivio previo smontaggio di parte del controsoffitto, chiusura a monte della saracinesca sulla tubazione principale, rimozione dei naspi, cassette e tubazioni in verticale e chiusura con relativi tappi della tubazione all'interno del controsoffitto. Il tutto sarà finito a regola d'arte previa riapertura della saracinesca principale e riposizionamento dei pannelli di controsoffitti precedentemente rimossi e chiusura dei relativi fori sulla parete..

Quantità prevista a corpo € 470,00

c) - Qualità dei materiali e modalità di esecuzione.

Le demolizioni saranno eseguite con mezzi d'opera, manuali o meccanici, adeguati alla mole ed ai tipi delle strutture da demolire e con l'adozione di tutti gli accorgimenti atti a tutelare l'incolumità degli operai e di terzi e ad evitare danni; comprendono tutte le opere provvisorie e di protezione necessarie.

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

La rimozione degli infissi esterni e degli avvolgibili e loro apparecchiature, oltre l'esecuzione di eventuali opere murarie, comprende anche eventuali opere di puntellamento e/o di sostegno.

d) - Specifiche e prescrizioni.

Tutti gli allontanamenti dei materiali dovranno essere effettuati alle **discariche autorizzate**, intendendosi compresi nei prezzi d'appalto anche i relativi eventuali oneri, anche se relativi a discariche specializzate in relazione alla natura dei materiali.

e) - Modalità di misurazione e valutazione.

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

Il prezzo a corpo comprende ogni assistenza muraria ed impiantistica, nonché ogni onere, lavorazione, materiale e provvisione anche se non espressamente indicati ma necessari a dare le opere perfettamente compiute.

OPERE EDILI

a) - Descrizione sommaria.

Il progetto prevede, in questo capitolo, la riposa in opera delle pareti mobili rimosse come alla TAV. 03 , la fornitura in opera di nuovi controsoffitti in fibre minerali negli uffici, corridoi e WC, la sostituzione dei pannelli rovinati presenti nell'ex-Archivio, la fornitura in opera di una porta in alluminio in sostituzione della porta REI120 e la creazione di un setto acustico tra la sala comitato e l'ufficio adiacente per una lunghezza di circa ml. 8,50 e fino a soffitto. Il lavoro prevede anche la riposa in opera di parte della parete mobile rimossa ed adattata completo del relativo vetro alle nuove dimensioni dell'**ufficio 411**.

Questo capitolo è stimato in € 22.950,00

b) - Categorie di lavoro, quantità previste.

1.A.10 - Riposa in opera di pareti mobili, come indicato nella TAV. 03 indicato in rosso , con pareti esistenti sia in piano (in quanto in parte precedentemente rimossi). Dette pareti saranno posizionate da terra e fino a sotto il setto acustico opportunamente posizionato fino a soffitto per una lunghezza di ml. 8,50 ed altezza di cm. 50-80 circa.

E' compreso nel prezzo ogni opera, qui non definite in particolare , adattamento (del tratto di parete dell'ufficio 410) e modifica con taglio del pannello, del telaio in alluminio e del relativo vetro superiore per dare il tutto complete ad opera d'arte.

Quantità prevista (mq 30 ca. x € 37,00/mq)	a corpo	€	1.500,00
Modifica con taglio del pannello, telaio e vetro	a corpo	€	600,00

1.A.11 - Fornitura in opera di setti acustici REI 90 (22.3.RR2.01.A) da posizionarsi sopra le pareti mobili dal livello del controsoffitto a soffitto , come da certificato di prova, realizzati mediante fornitura in opera di doppia lastra prefabbricata in cartongesso, di profili in acciaio zincato e di strato isolante da inserire all'interno della parete costituito da materassino in lana minerale, compreso di viti e tasselli di fissaggio , tagli, sfridi, giunti , nastro microforato, formazione di fori, stuccature , ponteggi. Il tutto sarà fornito a regola d'arte e certificata presunti ml. 8,3 x 0,80 (h) circa .

Quantità presunta mq. 7,00	a corpo	€.	500,00
-----------------------------------	----------------	-----------	---------------

1.A.12- Fornitura in opera di controsoffittatura (35.2.SM1.01.A) piana, **con struttura in vista**, in locali di qualsiasi forma e dimensione, posizionato ad altezze fino a 3,50 m, realizzato mediante fornitura e posa in opera di pannelli in fibre minerali da 60x60 cm spessore 15 mm, Classe 1, decorati sulla faccia in vista, rifiniti in fabbrica con una mano di imprimitura e due mani di vernice acrilica bianca, non contenenti amianto, cotti in forno ad alta temperatura con struttura di sostegno in vista, compreso struttura di sostegno, clips di fissaggio, ancoraggio a soffitto con adeguati accessori, finizioni a muro, cornici perimetrali di sostegno, ponteggi, l'onere per predisposizione di fori per canalizzazioni, bocchette d'aria e per apparecchi di illuminazione, tagli, sagomature, sfridi.

Nel prezzo saranno compresi inoltre ponteggi, certificato di prova, dichiarazione di conformità e corretta posa in opera da parte di Ditta esecutrice , pezzi speciali, fori, nicchie, sigillature , materiali di consumo .

Quantità prevista	mq. 350 ca.x	€. 38,08	a corpo	€ <u>14.000,00</u>
3° piano - Quantità prev.	mq. 40 ca.x	€. 38,08	a corpo	€ <u>1.600,00</u>
2° piano - Quantità prev.	mq. 40 ca.x	€. 38,08	a corpo	€ <u>1.600,00</u>
1° piano - Quantità prev.	mq. 20 ca.x	€. 38,08	a corpo	€ <u>800,00</u>

1.A.13- Fornitura in opera di soli pannelli in fibra (35.2.SM1.01.A) in sostituzione di quelli rovinati nell'UFFICIO n. 409 per presunti 30% dell'intera superficie.

Nel prezzo saranno compresi inoltre ponteggi, certificato di prova, dichiarazione di conformità e corretta posa in opera da parte di Ditta esecutrice , pezzi speciali, fori, nicchie, sigillature , materiali di consumo nonché il trasporto del materiale di risulta alle pubbliche discariche autorizzate, l'indennità di discarica, l'accatastamento del materiale recuperabile entro l'area di cantiere, ponteggi, teli di protezione a pavimento e su aperture, materiali di consumo. .

Quantità prevista 30%x mq. 70 ca.x €. 24,00 **a corpo** **€ 500,00**

1.A.14 – Fornitura e posa in opera di porta apribile a cerniera, (31.2.XH4.01.A) realizzato con profili in alluminio anodizzato o elettrolucato, profondità 45 mm, compreso guarnizioni di tenuta in gomma Dutral, controtelaio in tubolare di acciaio zincato, accessori, fermavetro, coprifili, mostrine, tagli, sfridi, ferramenta di sostegno e chiusura in alluminio, acciaio o ottone, sigillature con mastice siliconico, ponteggi, assistenze murarie, con la sola esclusione dei vetri compensati con altro articolo. E' compreso il vetro di sicurezza 3+3 non trasparente – righettato o acidato (a scelta della D.LL.), ferramenta di sostegno e chiusura, guarnizioni, coprifili, mostrine, e maniglie di sicurezza a leva a C

Quantità prevista n. 1 **a corpo** **€ 850,00**

1.A.15- Fornitura in opera (nei servizi igienici) di n. 4 cassette di scarico a parete del tipo GEBERIT o similari previo collegamento della stessa alla rete di adduzione acqua ed apposizione in opera di relativo rubinetto d'arresto. E' compreso nel prezzo il collegamento di detta cassetta con il vaso. Le **cassette di scarico sono provviste di doppio pulsante.**

Quantità prevista n. 4 x €. 250,00/cad. **a corpo** **€ 1.000,00**

c) - Qualità dei materiali e modalità di esecuzione.

Ancorchè sia prevista l'installazione di controsoffitti, gli intonaci saranno sempre eseguiti da pavimento a solaio.

Gli intonaci non dovranno mai presentare crepature, irregolarità negli allineamenti e negli spigoli o altri difetti. Gli spigoli sporgenti o rientranti saranno eseguiti ad angolo vivo, con la fornitura in opera di opportuni profilati angolari di rinforzo.

PONTEGGI . Dovranno usarsi ponteggi metallici del tipo omologato dal Ministero del Lavoro e, nel caso di altezze superiori ai 20 m., l'Appaltatore è tenuto alla redazione ed al deposito dell'apposito progetto.

L'uso, limitato a particolari esigenze, di ponteggi autosollevanti elettrici o di cestelli su braccio telescopico automontato, in sostituzione dei ponteggi, dovrà essere autorizzato dalla D.L., fermo restando che la contabilizzazione sarà sempre effettuata al prezzo unitario del ponteggio metallico.

I ponteggi autosollevanti elettrici o i cestelli su braccio telescopico automontato dovranno essere muniti dell'apposita autorizzazione e del libretto d'istruzioni e saranno manovrati solo dal personale abilitato; i ponteggi autosollevanti elettrici dovranno essere alimentati attraverso utenza elettrica di cantiere il cui intero onere è a carico dell'Impresa.

CONTROSOFFITTI - Tutte le controsoffittature a pannelli di fibre dovranno avere la capacità di sopportare montaggi e smontaggi ripetuti, manovrabilità dei componenti scomposti, sostituibilità di singole parti con altre aventi le stesse dimensioni di coordinazione ma funzioni diverse.

I controsoffitti a pannelli in fibre , generalmente posti a m. 3,50-3,70 circa dal piano pavimento, saranno realizzate mediante pannelli a maglia quadra 60 x 60 a bordi ribassati e superficie riquadrata a quadrotti ed avranno le seguenti caratteristiche :

Pannelli tinteggiati sulla faccia a vista con pittura lavabile di colori chiari a scelta della D.L. e lavorati al contorno per la posa a scatto "a pannello sporgente " per il 60x60 struttura, come da specifiche già riportate in precedenza con profilati in acciaio zincato preverniciato

bianco a "doppio L" tale da lasciare un bordino cieco lungo il perimetro dello stesso ,sulle pareti laterali.

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

d) - Specifiche e prescrizioni.

Tutto il pacchetto controsoffitto a pannelli dovrà rispondere ai seguenti requisiti:

- reazione al fuoco classe 1;
- coefficiente di assorbimento acustico medio
(125, 250, 500, 1000, 2000 Hz) non minore di 0,65 Alfa/Sab;
- biocompatibilità ed assenza di amianto.

I suddetti requisiti dovranno essere certificati.

Controllo di emissione di sostanze tossiche nocive - Per tutte le controsoffittature è richiesta l'assenza assoluta di composti a base di amianto e l'assenza di diffusione di fibre di vetro, classe 1 contenuto di formaldeide (DIN 52368/protocollo EN 312 - 1) - da provare c.s.;

e) - Modalità di misurazione e valutazione.

Gli intonaci, su superfici verticali, orizzontali o inclinate, diritte o curve, saranno valutati a corpo.

Il prezzo comprende ogni onere, lavorazione, materiale e provvisione anche non espressamente indicati ma necessari a dare le opere perfettamente compiute.

Per i ponteggi, indipendentemente dal tipo (tubolare metallico, autosollevante, cestello automontato), dall'effettivo sviluppo e dal tempo di permanenza in sito, i ponteggi saranno valutati a corpo.

Il suddetto metodo di valutazione sarà indipendente dal tempo di permanenza in sito.

Non si terrà conto, nella contabilizzazione, dei tratti di ponteggio (laterali, superiori o altro) eccedenti le superfici come sopra determinate, ancorchè eseguiti per ragioni di sicurezza o di comodità.

Non si terrà conto altresì di eventuali opere provvisorie di protezione, da eseguirsi nelle coperture a fini di sicurezza, intendendosi anche quest'onere da includere, in quota parte, nel prezzo dei ponteggi o delle opere servite.

Ancorchè possa rendersi necessario, nel corso dei lavori, procedere a modifiche o reinstallazioni anche complete, i ponteggi saranno contabilizzati, per tutto il tempo d'impiego, una sola volta.

I controsoffitti a pannelli sono valutati a corpo senza alcuna detrazione .

SEZIONE. 2.A – OPERE DA PITTORE.

a) - Descrizione sommaria.

Sono sommariamente previste per pareti nelle stanze degli uffici e nei corridoi e WC .
Con le pitture a smalto sono previste le pitturazioni di n. 3 ventilconvettori .

Questa SEZIONE è stimata in € 18.900,00

b) - Categorie di lavoro, quantità previste.

2.A.01- Pitturazione con n. 2 mani a smalto delle migliori marche di n. 3 ventilconvettori in metallo di dimensioni 1200x800x35 . con colore a scelta della D.LL.
E' prevista, prima della pitturazione, eventualmente di rimozione di vecchie pitture mediante accurata raschiatura e spazzolatura con spazzole metalliche.

Quantità prevista n. 3 x € . 80,00/cad. **a corpo** € 240,00

2.A.02- Pitturazione con n. 2 mani a smalto delle migliori marche di ml. 16 di ventilconvettori in metallo (posizionate sotto le finestre dell'UFFICIO n. 410 di dimensioni 8.000x1.000x35 . con colore a scelta della D.LL.
E' prevista, prima della pitturazione, eventualmente di rimozione di vecchie pitture mediante accurata raschiatura e spazzolatura con spazzole metalliche nonché il raddrizzamento di alcuni pannelli di chiusura superiore .

Quantità prevista ml. 16 x € . 80,00/cad. **a corpo** € 1.280,00

2.A.03 - Fornitura e posa in opera di idropittura traspirante a base di resine acriliche applicata a più riprese a rullo o a pennello su intonaci interni di qualsiasi tipo già preparati ed isolati, a base di resine acriliche e cariche selezionate di ottime caratteristiche traspiranti tra muro e ambiente, pigmenti di qualsiasi tinta, compreso formazione e disfacimento dei piani di lavoro interni, teli in polietilene, nastrature protettive, materiali di consumo.

Compreso eventualmente di rimozione di vecchie pitture su pareti e soffitti mediante accurata raschiatura e spazzolatura con spazzole metalliche, compreso rimozione di chiodi, stuccatura di fori e screpolature, carteggiatura, la raccolta e trasporto in discarica del materiale di risulta, indennità di discarica, formazione e disfacimento dei piani di lavoro interni, materiali di consumo e compreso ogni altro onere e magistero per dare i lavori finiti a regola d'arte.

Quantità prevista mq. 650 x € . 7,50/mq. **a corpo** € 4.980,00

2.A.04 - Fornitura e posa in opera di idropittura traspirante a base di resine acriliche applicata a più riprese a rullo o a pennello su intonaci interni di qualsiasi tipo già preparati ed isolati, come **art. 2.A.22 per realizzare fascia di cm. 25-30 di contorno a tutte la pareti come al piano terra (stesso colore)** .

Compreso eventualmente di rimozione di vecchie pitture su pareti e soffitti mediante accurata raschiatura e spazzolatura con spazzole metalliche, compreso rimozione di chiodi, stuccatura di fori e screpolature, carteggiatura, la raccolta e trasporto in discarica del materiale di risulta, indennità di discarica, formazione e disfacimento dei piani di lavoro interni, materiali di consumo e compreso ogni altro onere e magistero per dare i lavori finiti a regola d'arte.

Quantità prevista a corpo € 700,00

2.A.05 - Fornitura e posa in opera (al 3° piano – solo corridoio) di idropittura traspirante a base di resine acriliche applicata a più riprese a rullo o a pennello su intonaci interni di qualsiasi tipo già preparati ed isolati, a base di resine acriliche e cariche selezionate di ottime caratteristiche traspiranti tra muro e ambiente, pigmenti di qualsiasi tinta, compreso formazione e disfacimento dei piani di lavoro interni, teli in polietilene, nastrature protettive, materiali di consumo.

Compreso eventualmente di rimozione di vecchie pitture su pareti e soffitti mediante accurata raschiatura e spazzolatura con spazzole metalliche, compreso rimozione di chiodi, stuccatura di fori e screpolature, carteggiatura, la raccolta e trasporto in discarica del materiale di risulta, indennità di discarica, formazione e disfacimento dei piani di lavoro interni, materiali di consumo e compreso ogni altro onere e magistero per dare i lavori finiti a regola d'arte.

Quantità prevista mq. 450 x €. 7,50/mq. a corpo € 3.400,00

2.A.06 - Fornitura e posa in opera (al 3° piano – solo corridoio) di idropittura traspirante a base di resine acriliche applicata a più riprese a rullo o a pennello su intonaci interni di qualsiasi tipo già preparati ed isolati, come **art. 2.A.22 per realizzare fascia di cm. 25-30 di contorno a tutte la pareti come al piano terra (stesso colore)** .

Compreso eventualmente di rimozione di vecchie pitture su pareti e soffitti mediante accurata raschiatura e spazzolatura con spazzole metalliche, compreso rimozione di chiodi, stuccatura di fori e screpolature, carteggiatura, la raccolta e trasporto in discarica del materiale di risulta, indennità di discarica, formazione e disfacimento dei piani di lavoro interni, materiali di consumo e compreso ogni altro onere e magistero per dare i lavori finiti a regola d'arte.

Quantità prevista a corpo € 500,00

2.A.07 - Fornitura e posa in opera (al 2° piano – solo corridoio) di idropittura traspirante a base di resine acriliche applicata a più riprese a rullo o a pennello su intonaci interni di qualsiasi tipo già preparati ed isolati, a base di resine acriliche e cariche selezionate di ottime caratteristiche traspiranti tra muro e ambiente, pigmenti di qualsiasi tinta, compreso formazione e disfacimento dei piani di lavoro interni, teli in polietilene, nastrature protettive, materiali di consumo.

Compreso eventualmente di rimozione di vecchie pitture su pareti e soffitti mediante accurata raschiatura e spazzolatura con spazzole metalliche, compreso rimozione di chiodi, stuccatura di fori e screpolature, carteggiatura, la raccolta e trasporto in discarica del materiale di risulta, indennità di discarica, formazione e disfacimento dei piani di lavoro interni, materiali di consumo e compreso ogni altro onere e magistero per dare i lavori finiti a regola d'arte.

Quantità prevista mq. 450 x €. 7,50/mq. a corpo € 3.400,00

2.A.08 - Fornitura e posa in opera (al 2° piano – solo corridoio) di idropittura traspirante a base di resine acriliche applicata a più riprese a rullo o a pennello su intonaci interni di qualsiasi tipo già preparati ed isolati, come **art. 2.A.22 per realizzare fascia di cm. 25-30 di contorno a tutte la pareti come al piano terra (stesso colore)** .

Compreso eventualmente di rimozione di vecchie pitture su pareti e soffitti mediante accurata raschiatura e spazzolatura con spazzole metalliche, compreso rimozione di chiodi, stuccatura di fori e screpolature, carteggiatura, la raccolta e trasporto in discarica del materiale di risulta, indennità di discarica, formazione e disfacimento dei piani di lavoro interni, materiali di consumo e compreso ogni altro onere e magistero per dare i lavori finiti a regola d'arte.

Quantità prevista a corpo € 500,00

2.A.09 - Fornitura e posa in opera (al 1° piano – solo corridoio) di idropittura traspirante a base di resine acriliche applicata a più riprese a rullo o a pennello su intonaci interni di qualsiasi tipo già preparati ed isolati, a base di resine acriliche e cariche selezionate di ottime caratteristiche traspiranti tra muro e ambiente, pigmenti di qualsiasi tinta, compreso formazione e disfacimento dei piani di lavoro interni, teli in polietilene, nastrature protettive, materiali di consumo.

Compreso eventualmente di rimozione di vecchie pitture su pareti e soffitti mediante accurata raschiatura e spazzolatura con spazzole metalliche, compreso rimozione di chiodi, stuccatura di fori e screpolature, carteggiatura, la raccolta e trasporto in discarica del materiale

di risulta, indennità di discarica, formazione e disfacimento dei piani di lavoro interni, materiali di consumo e compreso ogni altro onere e magistero per dare i lavori finiti a regola d'arte.

Quantità prevista mq. 450 x €. 7,50/mq. **a corpo** € 3.400,00

2.A.10 - Fornitura e posa in opera (al 1° piano – solo corridoio) di idropittura traspirante a base di resine acriliche applicata a più riprese a rullo o a pennello su intonaci interni di qualsiasi tipo già preparati ed isolati, come **art. 2.A.22 per realizzare fascia di cm. 25-30 di contorno a tutte la pareti come al piano terra (stesso colore) .**

Compreso eventualmente di rimozione di vecchie pitture su pareti e soffitti mediante accurata raschiatura e spazzolatura con spazzole metalliche, compreso rimozione di chiodi, stuccatura di fori e screpolature, carteggiatura, la raccolta e trasporto in discarica del materiale di risulta, indennità di discarica, formazione e disfacimento dei piani di lavoro interni, materiali di consumo e compreso ogni altro onere e magistero per dare i lavori finiti a regola d'arte.

Quantità prevista **a corpo** € 500,00

c) - Qualità dei materiali e modalità di esecuzione.

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

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

d) - Specifiche e prescrizioni

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

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

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

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

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

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

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

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

e) - Modalità di misurazione e di valutazione

Tutte le tinteggiature di qualsiasi tipo e modalità di applicazione saranno valutate a corpo e non in base alla loro effettiva superficie sviluppata.

SEZIONE 3.A - IMPIANTI ELETTRICI E AFFINI

a) - Descrizione sommaria.

La presente sezione è una delle parti di cui si compone il presente Capitolato Speciale d'appalto per la sistemazione al quarto e quinto piano, nei vani scale e corridoi ai vari piani della sede, degli impianti elettrici FM e luce, dell'impianto del cablaggio strutturato, e parzialmente di alcune altre parti degli impianti tecnologici. Il sistema di alimentazione degli impianti è un sistema trifase a quattro conduttori con collegamento a terra di tipo TN-S. La tensione nominale, salvo diversa esplicita indicazione, è quella unificata 230 V tra fase e neutro nel sistema monofase a due conduttori e 380 V tra fase e fase nel sistema trifase a quattro conduttori.

Questa SEZIONE è stimata in € 60.800,00

b) - Categorie di lavoro, quantità previste.

3.A.01 – MODIFICHE/DEMOLIZIONE VECCHIO IMPIANTO ELETTRICO

- a) Sezionamento e distacco degli impianti elettrici a 24/220/380V, telefonici, dati, esistenti nella zona interessata dai lavori del quarto e quinto piano, compresi interventi sui quadri elettrici di piano, sul quadro del cablaggio strutturato di piano, sulle scatole dei permutatori telefonici esistenti. Sono comprese eventuali parziali modifiche dei circuiti elettrici FM e luce 220/380V, del cablaggio strutturato, al fine di garantire la continuità di servizio degli impianti nelle altre zone del piano.
- b) Modifica e/o smantellamento degli impianti elettrici, cavi segnale, cavi telefonici, ecc.. relativi alle zone oggetto dell'intervento, comprensivo di lievo d'opera di quadretti elettrici, scatole di derivazione, punti presa, torrette elettriche, punti telefonici, punti luce, tubazioni esterne varie, canaline metalliche e canale in PVC, compreso smontaggio di quella parte di impianti elettrici situati all'interno o in prossimità delle pareti mobili che saranno smontate.
- c) Lievo d'opera di cavi telefonici, cavi elettrici, cavi segnale vari, plafoniere di illuminazione normale, plafoniere illuminazione di emergenza, apparecchiature elettriche varie, ecc... Compreso carico e trasporto alle pubbliche discariche di tutti i materiali di risulta non più utilizzabili. I materiali, le apparecchiature, ecc.. che la Direzione Lavori deciderà di tenere (quali interruttori, prese, plafoniere di illuminazione, lampade di emergenza, ecc..) dovranno essere smontati, senza danneggiamenti, e depositati in maniera ordinata nel luogo che sarà indicato alla Ditta dalla Direzione Lavori.
- d) Distacco, spostamento, e rifissaggio, nelle aree in prossimità delle zone interessate dai lavori, di alcuni tratti di canale metalliche e in PVC, di tubazioni in PVC, per circuiti FM-luce, telefoni, cablaggio strutturato, ecc.. indicate dalla Direzione Lavori; compresa fornitura e posa in opera di nuovi tratti di tubazioni e/o di canale. Compreso distacco, spostamento e rifissaggio quadri elettrici di zona, scatole di derivazione FM-luce. Compreso ancoraggio provvisorio di tratti di condutture volanti, a soffitto con apposite fascette, raccolta in fasci ordinati e sistemazione di cavi elettrici 220/380 V, di cavi segnale e cavi telefonici che devono essere mantenuti in funzione, in transito nel corridoio.
- e) Smantellamento e lievo d'opera di alcune vecchie linee elettriche FM e luce in transito nei corridoi e poste dentro canale o tubazioni in PVC sopra i controsoffitti, dentro tubi rigidi neri o tubi RK RAL 7035 a vista, oppure dentro tubi corrugati sottotraccia nei muri e nei soffitti, a partire dal vecchio quadro elettrico di piano fino a tutte le utenze del piano(nella zona interessata dai lavori).
- f) Bonifica cavedio verticale, situato in prossimità dell'armadio dati di piano, dai cavi segnale inutilizzati, a partire dal piano quarto fino al quinto piano, con individuazione dei cavi telefonici che partono dal permutatore telefonico generale posto nel cavedio verticale del 4° e 5° piano della sede lievo d'opera dei cavi segnale e telefonici inutilizzati che saranno indicati dal tecnico incaricato INPS. Pulizia delle zone interessate dai lavori al 4° e 5° piano.
- g) distacco di tutte le linee elettriche di alimentazione, dei quadri elettrici del 5° piano (QZ65 e QZ66) e dei due quadri elettrici utenze privilegiate, che saranno indicate dalla Direzione Lavori, con intervento da eseguire sui due sub-quadri QG5 e QG6, e sui quadri generali utenze privilegiate, situati nei due sottoscala al piano terra della sede, con isolamento delle terminazioni e applicazione di cartellino identificazione cavi.

h) Posa in opera del quadro elettrico di cantiere (fornito dalla impresa edile capofila) ed esecuzione di un impianto elettrico di cantiere comprendente fornitura e posa in opera di una linea elettrica in cavo a doppio isolamento FG7OR (trifase+neutro+terra) di adeguata sezione, a partire dal quadro elettrico generale di piano della sede (collegato sotto un interruttore indicato dalla Direzione Lavori). Il quadro di cantiere e la linea elettrica dovranno essere adeguatamente fissati a parete in modo stabile e sospesi dal pavimento.

Quantità prevista: **a corpo** **€ 625.00**

3.A.02 – F.P.O. DI CANALE E TUBAZIONI DORSALI

Esecuzione di tratti di rete di condutture dorsali per il contenimento di tutte le linee elettriche funzionanti a 24/220/380V; oppure esecuzione di una seconda rete di condutture dorsali, separata e indipendente dalla prima, per il contenimento di tutte le linee telefoniche, cablaggio strutturato, antintrusione, antincendio, sistemi di segnale vari. Le canalizzazioni e le scatole di derivazione relative alle linee telefoniche, cablaggio strutturato, antintrusione, antincendio, sistemi di segnale vari, devono essere completamente indipendenti e separate dalle canalizzazioni e scatole di derivazione contenenti le linee elettriche funzionanti a 220/380V. Compresa esecuzione dei tratti di raccordo tra le canale metalliche di nuova realizzazione con le canale metalliche FM e dati già esistenti nelle zone dei piani limitrofi, con il quadro del cablaggio strutturato del primo piano, con la rete dorsale esistente degli impianti di allarme incendio/antintrusione, ecc. Le dorsali saranno realizzate come indicato negli schemi planimetrici allegati e avranno le specifiche sotto indicate.

La scelta del tipo di tubazione sarà di volta in volta comunicata preventivamente dalla Direzione Lavori. Il raccordo delle tubazioni ai singoli dispositivi dell'impianto quali rivelatori, pulsanti manuali, avvisatori acustici, pannelli luminosi, ecc.. dovrà essere realizzato per mezzo di appositi elementi di raccordo scatola-tubo e/o scatola guaina.

Per alcuni tratti (ad es. scavalco di altre tubazione, canale, travature, ecc..), previa autorizzazione della Direzione lavori, sarà ammessa la posa di tubo corrugato serie pesante. Tutte le scatole di derivazione e/o contenimento apparecchiature dovranno riportare sul coperchio la scritta relativa all'impianto cui appartengono (ad es. impianto FM - impianto luce - impianto antincendio - impianto antintrusione - impianto FM privilegiata - impianto luce privilegiata)

Le dorsali saranno realizzate come indicato negli schemi planimetrici allegati e avranno le specifiche sotto indicate.

1) CANALA METALLICA - Fornitura e posa in opera sopra il controsoffitto di canale metallica dorsale, in acciaio zincato Sendzimir, parte superiore dei bordi con profilo arrotondato, avente dimensioni di (150/100)x80mm. come indicato negli schemi planimetrici. Le canale per le linee trasmissione dati e impianti di allarme saranno separate e indipendenti da quelle destinate al contenimento dei cavi elettrici a 220/380V (non sono ammesse canale dorsali con separatore interno). Le canale dovranno essere provviste in tutte le loro parti e per tutto il loro sviluppo di tutti gli accessori previsti dalla casa costruttrice quali: coperchio (per i tratti di percorso esterni o in quelli indicati dalla DD.LL.), curve in discesa a 90°, curve piane a 90°, raccordi, giunti, derivazioni a T o a croce, riduzioni a incastro, scatole di derivazione impianti elettrici stagne, ecc... Compresa f.p.o. di staffe di sostegno per sospensione a soffitto o a parete e di ogni altro accessorio necessario per dare l'opera eseguita a regola d'arte. Il percorso della canale sarà indicato dalla DD.LL.. Il punto di partenza, delle canalizzazioni per le linee elettriche a 220/380 V, sarà il quadro elettrico generale del secondo piano; le canale saranno installate fino in prossimità di tutti i punti utenza della zona da ristrutturare (vedi planimetrie allegate). Dovranno essere poste in opera anche:

- le canale del cavedio dorsale verticale FM, in prossimità del quadro elettrico del piano, a partire dal pavimento fino a soffitto, compreso il raccordo completo con le canalizzazioni del secondo piano.
- le canale del cavedio dorsale verticale trasmissione dati/allarmi, in prossimità dell'armadio cablaggio strutturato del piano, a partire dal pavimento fino a soffitto, compreso il raccordo completo con le canalizzazioni del secondo piano.

Le canalizzazioni dovranno essere installate fino in prossimità di tutti i rispettivi punti utenza della zona da ristrutturare. Le dimensioni ed il tipo delle canale saranno stabilite sul posto dal Direttore dei Lavori in funzione del numero dei cavi da inserire nel corso dei correnti lavori e tenuto conto dei futuri ampliamenti dell'impianto. Compresa la f.p.o. di scatole di derivazione in materiale autoestinguente, grado di protezione minimo IP55, complete di tutti gli accessori e comprese le scritte di identificazione delle scatole medesime.

a)- Canala dim. 200x80 mm.		
Quantità prevista ml 20:	a corpo	€ <u>550.00</u>
b)- Canala dim. 150x80 mm.		
Quantità prevista ml 30:	a corpo	€ <u>705.00</u>
c)- Canala dim. 100x80 mm.		
Quantità prevista ml 40:	a corpo	€ <u>820.00</u>

2) CANALA IN PVC - Fornitura e posa in opera di canale autoestinguente, conformità Norme CEI 23-19, 23-32, marchio IMQ o con certificato di rispondenza alla normativa rilasciato dalla Ditta produttrice, posta in opera per mezzo di appositi tasselli e viti e completa di coperchio. Le derivazioni per i punti servizio (prese, interruttori, pulsanti) saranno realizzate con canalina ad uso cornice e/o battiscopa e/o a

pavimento, provviste di separatore fisso a due scomparti. Le canale dovranno essere provviste in tutte le loro parti e per tutto il loro sviluppo di tutti gli accessori previsti dalla casa costruttrice quali: angoli interni ed esterni, giunti, tappi di chiusura, derivazione a T o a croce, raccordi, scatole di derivazione fornite delle apposite separazioni, ecc... e di ogni altro accessorio necessario per dare l'opera eseguita a regola d'arte. Nei punti di connessione delle canale con altri sistemi di canalizzazioni dovrà essere realizzato un perfetto raccordo tra i due sistemi, non sono ammessi tratti di percorso, anche se brevi, di cavi elettrici, segnali, telefono, ecc.. senza protezione di tubi, guaine spiralate, raccordi, ecc.. Le dimensione e il tipo delle canale da utilizzare saranno stabilite sul posto dal Direttore dei Lavori in funzione del numero dei cavi da inserire nel corso dei presenti lavori e tenuto conto dei futuri ampliamenti dell'impianto.

a)- Canala dim. 150x60 mm. Quantità prevista ml 10:	a corpo	€ <u>295.00</u>
b)- Canala dim. 100x60 mm. Quantità prevista ml 20:	a corpo	€ <u>450.00</u>
c)- Canala dim. 60x40 o 70x22 mm. Quantità prevista ml 40:	a corpo	€ <u>520.00</u>

3) TUBO RIGIDO/GUAINA SPIRALATA - Fornitura e posa in opera sopra il controsoffitto, di tubo rigido in materiale plastico, con marchio IMQ, autoestinguente, serie pesante, fissato a soffitto o a parete per mezzo di tasselli, viti e supporti, realizzato con curve, manicotti, raccordi tubo-tubo, tubo-scatola, tubo-guaina, guaina-scatola, ecc., grado di protezione IP 55, compresa f.p.o. di scatole di derivazione in materiale autoestinguente, compresa f.p.o. di tratti di guaina spiralata flessibile, autoestinguente, in corrispondenza di attraversamenti murari, travature, dislivelli, ecc.. (le guaine saranno attestate tramite appositi raccordi per guaine spiralate, sulle scatole di derivazione o sulle tubazioni, o sulle canale). In alternativa, ma solo previa autorizzazione della Direzione Lavori, sarà prevista la posa in opera di tratti di tubazioni senza curve e raccordi. Compreso ogni altro accessorio necessario per dare l'opera eseguita a regola d'arte.

a)- tubo/guaina diam. 40 mm. Quantità prevista ml 20:	a corpo	€ <u>170.00</u>
b)- tubo/guaina diam. 32 mm. Quantità prevista ml 50:	a corpo	€ <u>325.00</u>
c)- tubo/guaina diam. 25 mm. Quantità prevista ml 60:	a corpo	€ <u>300.00</u>

4) TUBO FLESSIBILE – Fornitura e posa in opera di tubo flessibile corrugato tipo Dielectrix o similare, serie pesante, colore nero, autoestinguente, marchio IMQ, per esecuzione rete tubazioni dorsali, di vari diametri da un minimo di 25mm. fino a 40 mm. Le derivazioni per l' esecuzione delle derivazioni dei singoli punti presa saranno di 25mm. minimo, le derivazioni per i singoli punti di comando luci, per le plafoniere di illuminazione saranno di 20 mm. minimo. Compresa f.p.o. di apposite scatole di derivazione da incasso o da esterno. Nell'esecuzione dell'impianto con tubo flessibile dovrà essere realizzato un perfetto raccordo con le tubazioni rigide RK IP55, e con le scatole di derivazione esterne IP55, utilizzando appositi giunti di raccordo o pressa-tubi. Non sono ammessi tratti di percorso, anche se brevi, di cavi elettrici a 24-220-380 V senza la protezione di tubi, guaine spiralate, ecc...

a)- tubo o guaina spiralata diam. 40 mm. Quantità prevista ml 20:	a corpo	€ <u>110.00</u>
b)- tubo o guaina spiralata diam. 32 mm. Quantità prevista ml 50:	a corpo	€ <u>225.00</u>
c)- tubo o guaina spiralata diam. 25 mm. Quantità prevista ml 70:	a corpo	€ <u>245.00</u>

N.B. Le lunghezze previste indicate si riferiscono alla lunghezza della canale/tubazione "dorsale" dell'impianto. La misura di ogni linea dorsale si calcola a partire dai quadri elettrici generali FM-LUCE-DATI-TELEFONICI fino a raggiungere i punti di derivazione della "dorsale" a partire dai quali vengono alimentati uno, due , o tre punti di "utenza elettrica" (presa FM, plafoniera, punto luce, unità di condizionamento, presa dati, ecc..).I tratti di canalizzazione (in tubo/canala/guaina) per il collegamento di una, oppure di due, oppure di tre utenze elettriche sono quindi compresi e compensati nel prezzo di fornitura e posa in opera di ogni singola "utenza elettrica" sopracitata.

3.A.03 - F.P.O.DI RETE DORSALE CAVI ELETTRICI 220/380V

Esecuzione di una rete di cavi elettrici dorsali funzionanti a 220/380V avente le specifiche sotto indicate.

a) DORSALI LINEE ELETTRICHE - Fornitura e posa in opera di linee elettriche dorsali di alimentazione utenze comprensive di conduttori di protezione e di equipotenzialità. Si intendono con queste le linee

elettriche principali e le linee elettriche derivate fino ad alimentare le scatole di derivazione dorsali (quali ad esempio quelle delle prese FM, dei quadretti elettrici, dei punti luce, delle plafoniere di illuminazione normale e di emergenza, ecc.). Tali linee saranno costituite da cavi unipolari e/o multipolari, non propaganti l'incendio, senza alogeni e a bassissima emissione di fumi e gas tossici, marchio IMQ, conforme Norme CEI 20-20, 20-22III, 20-13, 20-37 per il tipo FG7(O)M1 0,6/1KV, NO7G9-K 450/750V, a seconda del tipo di posa (la scelta sarà stabilita di volta in volta dalla Direzione Lavori). La sezione minima sarà per le linee dorsali di 2,5 mmq. per i circuiti luce e di 4,0 mmq. per i circuiti forza motrice. La sezione minima per le derivazioni di alimentazione di singoli punti luce, o di gruppi di punti luce, sarà di 1,5 mmq.. La sezione minima per le derivazioni di alimentazione di singoli punti presa sarà di 2,5 mmq. Compresa identificazione delle linee sul quadro di piano (con appositi cartellini o anelli) attestazione lato quadro elettrico e lato utenze, esecuzione delle derivazioni con adeguati morsetti autoestinguenti, ecc.. Non è ammessa la posa di conduttori unipolari del tipo NO7G9-K (ad eccezione dei conduttori di terra e di protezione) entro tubazioni o canale metalliche. I cavi relativi a impianti segnale vari (linee telefoniche, cablaggio strutturato, antintrusione, antincendio) devono essere completamente indipendenti e separati da cavi funzionanti a 220/380V (quindi non sono ammessi cavi di sistemi diversi in transito su canalizzazioni in comune o scatole di derivazioni in comune ai due sistemi); Fornitura e posa in opera delle seguenti presunte linee elettriche dorsali dal quadro elettrico generale FM LUCE fino alle scatole di derivazione dorsale delle singole utenze dell'impianto elettrico:

b) DORSALI DI TERRA

Esecuzione di una rete dorsale di terra in cavo unipolare tipo NO7G9-K di varie sezioni comprendente:

- f.p.o. di corda di terra in cavo unipolare tipo NO7G9-K sez. min. 16 mmq. Connessa su barra di terra quadro elettrico generale del piano in ristrutturazione.

- f.p.o. di corda di terra in cavo unipolare tipo NO7G9-K sez. min. 1x16 mmq. connessa sulla barra di terra del quadro elettrico generale del piano. La corda di terra sarà posta all'interno nella canale metallica di contenimento cavi elettrici 220/380 V e dovrà seguire l'intero percorso delle canale metalliche dal quadro elettrico generale di piano fino alle due estremità più lontane delle canale dorsali. Compresa f.p.o. di adeguati morsetti di raccordo e di staffaggio e di tratti di cavo (sez. minima 6 mmq.) per esecuzione di collegamenti equipotenziali tubazioni metalliche acqua calda-fredda servizi igienici, canale metalliche di sostegno cavi elettrici e cavi segnale, tubazioni metalliche idranti, tubazioni metalliche dorsali impianto di riscaldamento/condizionamento, unità esterne di condizionamento, nonché di tutte le altre eventuali tubazioni metalliche in ingresso e in uscita e/o masse metalliche presenti, compresa esecuzione di ponticelli equipotenziali nei punti indicati dalla Direzione Lavori per un totale di circa n. 10 punti di staffaggio con appositi morsetti o fasce in acciaio. Compresa identificazione delle linee (con appositi cartellini o anelli) attestazione sui rispettivi quadri elettrici.

In cavo FG7(O)M1 0,6/1KV

a)- linee elettriche in cavo FG7(O)M1, sezione 5x4 mmq.)		
Quantità prevista ml 40:	a corpo	€ 320,00
b)- linee elettriche in cavo FG7(O)M1, sezione 4x4 mmq.)		
Quantità prevista ml 60:	a corpo	€ 390,00
c)- linee elettriche in cavo FG7(O)M1, sezione 3x4 mmq)		
Quantità prevista ml 100:	a corpo	€ 550,00
d)- linee elettriche in cavo FG7(O)M1, sezione 3x2,5 mmq.)		
Quantità prevista ml 150:	a corpo	€ 675,00
e)- linee elettriche in cavo FG7(O)M1, sezione 3x1,5 mmq		
Quantità prevista ml 200:	a corpo	€ 800,00

In cavo NO7G9-K 450/750V

f)- linee elettriche in cavo NO7G9-K, sezione 1x16 mmq.)		
Quantità prevista ml 50:	a corpo	€ 225,00
g)- linee elettriche in cavo NO7G9-K, sezione 1x6 mmq.)		
Quantità prevista ml 60:	a corpo	€ 130,00
h)- linee elettriche in cavo NO7G9-K, sezione 1x4mmq.)		
Quantità prevista ml 100:	a corpo	€ 185,00
i)- linee elettriche in cavo NO7G9-K, sezione 1x2,5 mmq.)		
Quantità prevista ml 300:	a corpo	€ 405,00
l)- linee elettriche in cavo NO7G9-K, sezione 1x1,5 mmq.)		
Quantità prevista ml 300:	a corpo	€ 360,00

Compreso lievo d'opera, sfilaggio, smantellamento delle vecchie linee/condotture di alimentazione esistenti.

N.B. Le lunghezze presunte indicate si riferiscono al prodotto della lunghezza di ogni singola linea dorsale (in cavo multipolare) per il numero delle linee dorsali previste. La misura di ogni singola linea dorsale si calcola a partire dal rispettivo interruttore elettrico di protezione posto sul quadro elettrico di piano fino a raggiungere l'ultima scatola di derivazione della linea medesima; i tratti di linea derivata da ogni scatola di derivazione fino alla singola utenza elettrica (presa FM, plafoniera, punto luce, unità di condizionamento, ecc..) sono compresi e compensati nel prezzo di fornitura e posa in opera di ogni singola utenza elettrica.

3.A.04. - ESECUZIONE DI NUOVO PUNTO LUCE PLAFONIERA/FARETTO

F.p.o. di punto luce corpi illuminanti comprendente:

- f.p.o. di quotaparte di tubo corrugato, flessibile, serie pesante, autoestingente, per esecuzione sotto traccia o entro struttura solaio, dalla singola plafoniera fino alle scatole contenenti gli interruttori/pulsanti di accensione, i relè di accensione, le tubazioni della rete dorsale.

- f.p.o. di quotaparte (in alternativa o insieme al punto precedente) di tubo rigido completo di guaina spiralata, raccordi tubo-tubo, tubo-scatola, tubo-guaina, guaina-scatola, ecc., tale da realizzare un impianto in tutte le sue parti IP 55 nel caso venga utilizzato per i collegamenti elettrici cavo unipolare tipo N07V-K, dalla singola plafoniera fino alle scatole contenenti gli interruttori/pulsanti di accensione, fino al centralino contenente i dispositivi e i relè di accensione, le tubazioni della rete dorsale.

- esecuzione dei tratti di linea di alimentazione fino alla linea dorsale principale o al quadro elettrico di zona se direttamente in partenza da questo, delle linee di interconnessione (deviatori e pulsanti), delle linee elettriche di connessione plafoniere con i relè, i sensori di presenza, i sensori di luminosità, le centraline del sistema di controllo dell'illuminazione, ecc... Le linee elettriche saranno formate da conduttori unipolari, tipo FG7(O)M1 0,6/1KV o N07G9-K 450/750V , a seconda del tipo di posa, sez. minima 1,5 mmq.;

- esecuzione dei collegamenti e cablaggi.

Quantità prevista 4° piano: n. 40	a corpo	€	1.200,00
Quantità prevista 3° piano: n. 12	a corpo	€	360,00
Quantità prevista 2° piano: n. 12	a corpo	€	360,00
Quantità prevista 1° piano: n. 12	a corpo	€	360,00

3.A.05. - PUNTO LUCE COMANDO INTERRUETTORE, DEVIATORE O PULSANTE.

F.p.o. di punto comando luce interruttore, deviatore, pulsante, comprendente:

- f.p.o. di quotaparte di tubo corrugato, flessibile, serie pesante, autoestingente, per esecuzione sottotraccia o entro solaio, o fissato con appositi supporti al soffitto (nei tratti di percorso sopra il controsoffitto), dal singolo punto di accensione plafoniera fino alla scatola contenente i relè di accensione, fino alle tubazioni della rete dorsale.

- f.p.o. di quotaparte (in alternativa o insieme al punto precedente) di tubo rigido completo di eventuali tratti di guaina spiralata, raccordi tubo-tubo, tubo-scatola, tubo-guaina, guaina-scatola, ecc., tale da realizzare un impianto in tutte le sue parti IP 55 nel caso venga utilizzato per i collegamenti elettrici cavo unipolare tipo , dal singolo punto di accensione plafoniera fino alle scatole contenenti i relè di accensione, le tubazioni della rete dorsale.

- f.p.o. di quotaparte (in alternativa o insieme al punto precedente), a soffitto o a parete, di canalina 70x22mm , con separatore fisso, n. 2/3 scomparti, autoestingente, conformità Norme CEI 23-19, 23-32, marchio IMQ o con certificato di rispondenza alla normativa rilasciato dalla Ditta produttrice, posta in opera per mezzo di appositi tasselli e viti e completa di coperchio. Le canaline dovranno essere provviste in tutte le loro parti e per tutto il loro sviluppo di tutti gli accessori previsti dalla casa costruttrice e di ogni altro accessorio necessario per dare l'opera eseguita a regola d'arte. La canalina sarà posta in opera dalla scatola contenente gli interruttori di accensione fino a sopra il controsoffitto.

- fornitura e posa in opera di apposita scatola porta-apparecchi da incasso, da esterno o da canale a tre o quattro moduli, a scelta della Direzione Lavori, incassata o esterna con relativi supporti, placche, accessori, ecc...;

- fornitura e posa in opera di apposita scatola porta-apparecchi da incasso, da esterno o da canale a tre o quattro moduli, a scelta della Direzione Lavori, incassata o esterna con relativi supporti, placche, accessori, ecc...;

- fornitura e installazione di n.2 frutti (interruttore e/o deviatore, e/o pulsante), per la suddivisione dell'illuminazione della zona interessata su due gruppi di lampade, oppure di pulsante a tirante (posto all'interno del bagno handicappati) oppure di cicalino temporizzato, accessori, ecc..

- fornitura e posa in opera nei servizi igienici di rilevatori di movimento abbinati a sensori di luminosità (a scelta della Direzione Lavori) con tempo di ritardo allo spegnimento regolabile (per un minimo di almeno 20 minuti).

- esecuzione della linea di alimentazione fino alla linea dorsale principale o al quadro elettrico di zona se direttamente in partenza da questo, della linea di interconnessione deviatori e/o pulsanti e/o radar, delle linee di interconnessione dei pulsanti di comando/regolazione con plafoniere con i relè, i sensori di presenza, i sensori di luminosità, le centraline del sistema di controllo dell'illuminazione, delle linee elettriche di connessione plafoniere, ecc... Le linee elettriche saranno formate, a seconda del tipo di posa, da conduttori unipolari tipo tipo N07G9-K o in cavo FG7(O)M1, sez. minima 1,5 mmq.;

Quantità prevista 4° piano: n. 15	a corpo	€	750,00
--	----------------	----------	---------------

3.A.06. - PUNTO LUCE SENSORI RADAR.

F.p.o. di punto comando luci con RADAR comprendente:

- f.p.o. di quotaparte di tubo corrugato, flessibile, serie pesante, autoestingente, per esecuzione

sottotraccia o entro solaio, o fissato con appositi supporti al soffitto (nei tratti di percorso sopra il controsoffitto), dal singolo punto di accensione plafoniera fino alla scatola contenente i relè di accensione, fino alle tubazione della rete dorsale.

- f.p.o. di quotaparte (in alternativa o insieme al punto precedente) di tubo rigido completo di eventuali tratti di guaina spiralata, raccordi tubo-tubo, tubo-scatola, tubo-guaina, guaina-scatola, ecc., tale da realizzare un impianto in tutte le sue parti IP 55 nel caso venga utilizzato per i collegamenti elettrici cavo unipolare tipo , dal singolo punto di accensione plafoniera fino alle scatole contenenti i relè di accensione, le tubazione della rete dorsale.

- fornitura e posa in opera a parete di quotaparte (in alternativa o insieme al punto precedente) di canalina 70x22mm., con separatore fisso, n. 2 o 3 scomparti, autoestinguente, conformità Norme CEI 23-19, 23-32, marchio IMQ o con certificato di rispondenza alla normativa rilasciato dalla Ditta produttrice, posta in opera per mezzo di appositi tasselli e viti e completa di coperchio. Le canale dovranno essere provviste in tutte le loro parti e per tutto il loro sviluppo di tutti gli accessori previsti dalla casa costruttrice e di ogni altro accessorio necessario per dare l'opera eseguita a regola d'arte. La canale sarà posta in opera dalla scatola contenente gli interruttori di accensione fino a sopra il controsoffitto.

- fornitura e posa in opera di apposita scatola porta-apparecchi da incasso, da esterno o da canale a tre o quattro moduli, a scelta della Direzione Lavori, incassata o esterna con relativi supporti, placche, accessori, ecc...;

- fornitura e installazione di rilevatori di movimento abbinati a sensori di luminosità (a scelta della Direzione Lavori) con regolazione sensibilità luminosa e tempo di ritardo allo spegnimento regolabile (almeno da 5 a 30 minuti) compresi relativi relè di potenza.

- fornitura e posa in opera, per ogni gruppo di lampade (per un totale di n.2 gruppi), di interruttore di by-pass per l'esclusione del sistema di accensione automatica delle luci in caso di guasto al sistema di radar , installato entro apposita scatola, da esterno o a da incasso, indipendente da quella dei pulsanti di accensione manuale luci, da posizionare "in un luogo difficilmente accessibile" e nel punto indicato dalla Direzione Lavori.

- esecuzione della linea di alimentazione fino alla linea dorsale principale o al quadro elettrico di zona se direttamente in partenza da questo, della linea di interconnessione deviatori e/o pulsanti e/o radar, delle linee di interconnessione dei pulsanti di comando/regolazione con plafoniere con i relè, dei i sensori di presenza, delle linee elettriche di connessione plafoniere, ecc... Le linee elettriche saranno formate, a seconda del tipo di posa, da conduttori unipolari tipo tipo N07G9-K o in cavo FG7(O)M1, sez. minima 1,5 mmq.;

Quantità prevista 4° piano: n. 12	a corpo	€	<u>1.680,00</u>
Quantità prevista 3° piano: n. 12	a corpo	€	<u>1.680,00</u>
Quantità prevista 2° piano: n. 12	a corpo	€	<u>1.680,00</u>
Quantità prevista 1° piano: n. 12	a corpo	€	<u>1.680,00</u>

3.A.07. - PUNTI PRESA FM SERVIZIO.

- Esecuzione di punto presa di servizio, monofase o trifase, comprendente:

- f.p.o. di quotaparte di tubo corrugato, flessibile, serie pesante, autoestinguente, per esecuzione sotto traccia dal singolo punto presa fino alla scatola di derivazione della tubazione dorsale, diametro minimo 25 mm...

- f.p.o. di quotaparte (in alternativa o insieme al punto precedente) di tubo rigido completo di eventuali tratti di guaina spiralata, raccordi tubo-tubo, tubo-scatola, tubo-guaina, guaina-scatola, ecc..(tale da realizzare un impianto in tutte le sue parti IP 55 nel caso venga utilizzato per i collegamenti elettrici cavo unipolare tipo N07V-K), dal singolo punto presa fino alla scatola di derivazione della tubazione dorsale.

- f.p.o. di quotaparte (in alternativa o insieme al punto precedente), a soffitto o a parete, di canalina 70x22mm , con separatore fisso, n. 2/3 scomparti, autoestinguente, conformità Norme CEI 23-19, 23-32, marchio IMQ o con certificato di rispondenza alla normativa rilasciato dalla Ditta produttrice, posta in opera per mezzo di appositi tasselli e viti e completa di coperchio. Le canale dovranno essere provviste in tutte le loro parti e per tutto il loro sviluppo di tutti gli accessori previsti dalla casa costruttrice e di ogni altro accessorio necessario per dare l'opera eseguita a regola d'arte. La canale sarà posta in opera dalla scatola contenente gli interruttori di accensione fino a sopra il controsoffitto.

- f.p.o. di apposita scatola porta-apparecchi da esterno, da incasso o da canale con relativi supporti, placche, compresa applicazione di apposito contrassegno di identificazione (cartellino plastificato), grado di protezione IP40 oppure IP55;

- f.p.o. di n.1 interruttore bipolare 2x16A + n.1 presa schuko, standard Italiano/Tedesco, bipolare + terra 16A + n.1 presa bipasso 16A, con schermi di sicurezza: oppure, in alternativa alle prese elettriche serie civile, fornitura e posa in opera di n.1 presa con interruttore di blocco, 2P+T o 3P+T, a Norma IEC309-1, IP 44, 16A -220V;

- l'esecuzione della linea di alimentazione fino alla dorsale principale o al quadro elettrico, se direttamente in partenza da questo, con cavi tipo FG7(O)M1 0,6/1KV o N07G9-K 450/750V (a seconda del tipo di posa), sez. minima 2,5 mmq. ;

- l'esecuzione dei collegamenti e dei cablaggi.

Quantità prevista 4° piano: n. 10	a corpo	€	<u>900,00</u>
--	----------------	----------	----------------------

3.A.08. - PUNTI PRESA FM UFFICI

F.p.o. di punto presa prese FM normale uffici comprendente:

- f.p.o. di di quotaparte tubo corrugato, flessibile, serie pesante, autoestinguente, per esecuzione sottotraccia dal singolo punto presa fino alla scatola di derivazione della tubazione dorsale, diametro minimo 25 mm..
- f.p.o. di quotaparte di tubo rigido completo di eventuali tratti di guaina spiralata, raccordi tubo-tubo, tubo-scatola, tubo-guaina, guaina-scatola, ecc..(tale da realizzare un impianto in tutte le sue parti IP 55 nel caso venga utilizzato per i collegamenti elettrici cavo unipolare tipo NO7G9-K), dal singolo punto presa fino alla scatola di derivazione della tubazione dorsale.
- f.p.o. di quotaparte (in alternativa o insieme al punto precedente), a soffitto o a parete, di canalina 70x22mm , con separatore fisso, n. 2/3 scomparti, autoestinguente, conformità Norme CEI 23-19, 23-32, marchio IMQ o con certificato di rispondenza alla normativa rilasciato dalla Ditta produttrice, posta in opera per mezzo di appositi tasselli e viti e completa di coperchio. Le canale dovranno essere provviste in tutte le loro parti e per tutto il loro sviluppo di tutti gli accessori previsti dalla casa costruttrice e di ogni altro accessorio necessario per dare l'opera eseguita a regola d'arte. La canale sarà posta in opera dalla scatola contenente gli interruttori di accensione fino a sopra il controsoffitto.
- f.p.o. di n.1 interruttore bipolare 2x16A, o in alternativa n.1 presa bipasso 16A ,con schermi di sicurezza.
- f.p.o. di n.2 prese schuko standard Italiano/Tedesco, bipolare + terra 16A, bipasso, con schermi di sicurezza, terra centrale e laterale.
- f.p.o. di n.1 presa bipasso 16A, con schermi di sicurezza.
- f.p.o. di apposita scatola porta-apparecchi da incasso o da canale, o di quadretto 12 moduli IP55 con relativi supporti, placche, compresa applicazione di apposito contrassegno di identificazione (cartellino plastificato), grado di protezione IP40 oppure IP55;
- esecuzione di linea di alimentazione (fino alla dorsale principale o al quadro elettrico di zona se direttamente in partenza da questo) con conduttori unipolari tipo NO7V-K o NPI-FROR, sez. minima 2,5 mmq. posti nelle tubazioni o canaline predisposte;
- esecuzione dei collegamenti e cablaggi.

Quantità prevista 4° piano: n. 10	a corpo	€	1.200,00
Quantità prevista 3° piano: n. 4	a corpo	€	480,00

3.A.09. - MODIFICA PUNTI PRESA FM ESISTENTI.

Modifica di punto presa di servizio su scatole incasso o su scatole da esterno già esistenti comprendente:

- smontaggio prese FM esistenti negli uffici e corridoi già installate su scatole.
- esecuzione della linea di alimentazione fino alla dorsale principale corridoi con cavi tipo NO7G9-K 450/750V sez. minima 2,5 mmq. ;
- f.p.o. di relativo supporto e placca;
- f.p.o. di n.1 presa schuko, standard Italiano/Tedesco, bipolare + terra 16A + n.1 presa bipasso 16A, con schermi di sicurezza;
- l'esecuzione dei collegamenti e dei cablaggi.

Quantità prevista 4° piano: n. 10	a corpo	€	600,00
--	----------------	----------	---------------

3.A.10. - PUNTO FONIA DATI

Fornitura e posa in opera di punto utenza fonìa-dati comprendente :

- f.p.o. di di quotaparte tubo corrugato, flessibile, serie pesante, autoestinguente, per esecuzione sotto traccia dal singolo punto presa fino alla scatola di derivazione della tubazione dorsale, diametro minimo 25 mm..
- f.p.o. di quotaparte (in alternativa o insieme al punto precedente) di tubo rigido completo di eventuali tratti di guaina spiralata, raccordi tubo-tubo, tubo-scatola, tubo-guaina, fino alla scatola di derivazione della tubazione dorsale, diametro minimo 25 mm..
- f.p.o. di quotaparte (in alternativa o insieme al punto precedente), a soffitto o a parete, di canalina 70x22mm , con separatore fisso, n. 2/3 scomparti, autoestinguente, conformità Norme CEI 23-19, 23-32, marchio IMQ o con certificato di rispondenza alla normativa rilasciato dalla Ditta produttrice, posta in opera per mezzo di appositi tasselli e viti e completa di coperchio. Le canale dovranno essere provviste in tutte le loro parti e per tutto il loro sviluppo di tutti gli accessori previsti dalla casa costruttrice e di ogni altro accessorio necessario per dare l'opera eseguita a regola d'arte. La canale sarà posta in opera dalla scatola contenente gli interruttori di accensione fino a sopra il controsoffitto.
- fornitura e posa in opera di apposita scatola di contenimento incassata, esterna, o da canale;
- fornitura e posa in opera di n. 2 (due) connettori RJ 45 UTP CAT 6E , EIA/TIA 568A dello stesso tipo, marca e modello di quelle esistenti al secondo piano e sull'armadio dati del secondo piano;
- fornitura e posa in opera di n. 1 (uno) piastrina di supporto completa di apposite etichette di identificazione, di placche di copertura, ecc.;
- fornitura e posa in opera entro canale o tubazione di due cavi UTP, dalla presa di ogni singolo punto utenza, fino al quadro generale del cablaggio strutturato del piano, compresa applicazione di apposito contrassegno di identificazione (cartellino plastificato) a entrambe le estremità dei due cavi. Il cavo da installare sarà del tipo F.T.P. schermato, costituito da conduttori in rame rosso, AWG 23, isolato in polipropilene, con quattro coppie twinstates, schermate sul totale a foglio con piegatura di corto circuito, filo di continuità spiralato in rame stagnato, filo di sguainamento, guaina in LSZH, velocità di trasmissione

pari a 250 Mhz (categoria 6E), ridotta emissione di gas tossici e fumi opachi. Compresa identificazione con adeguate targhette indicatrici di ogni singolo connettore del punto utenza, compresi i collegamenti, i cablaggi elettrici, gli allacciamenti, i montaggi, il testaggio (a 250Mhz in cat.6E) con apposito strumento di tutte le prese di tutti i punti utenza, da ogni singola presa fino alla rispettiva presa installata sul quadro generale del cablaggio strutturato, la certificazione di tutti i punti utenza, nessuno escluso;

Quantità prevista 4° piano: n. 10 punti utenza	a corpo	€ <u>2.000,00</u>
Quantità prevista 3° piano: n. 4 punti utenza	a corpo	€ <u>800,00</u>
Quantità prevista 2° piano: n. 4 punti utenza	a corpo	€ <u>800,00</u>
Quantità prevista 1° piano: n. 4 punti utenza	a corpo	€ <u>800,00</u>

3.A.11. - MODIFICA QUADRI CABLAGGIO STRUTTURATO DI PIANO.

Modifica dei quadri per il cablaggio strutturato già installati al quarto, terzo, secondo, primo piano, comprendente fornitura e posa in opera di :

- 40 prese RJ45 di CAT.6E, EIA/TIA 568A dello stesso tipo, marca e modello di quelle esistenti.
- elementi di supporto, di connessione e accessori quali: staffe preforate (di profondità e/o di altezza e/o di larghezza), profilati DIN, adeguate collari guidacavi a spirale aperta fissati sulla struttura , squadrette di supporto profilati DIN, fascette di bloccaggio cavi, dadi, rondelle isolanti, bulloni, ecc.;di
- manodopera per trasporto, assemblaggio, posa in opera carpenteria e componenti interni quadro, stesura e ordinata sistemazione dei cavi elettrici e segnale all'interno del quadro, installazione prese e scatola interruttore, cablaggi, ecc...
- identificazione con adeguate strisce indicatrici dei pannelli, delle apparecchiature e dei connettori interni e di ogni singola presa.
- distacco dei cavi segnali già esistenti dalle prese RJ45 esistenti sul vecchio quadro, relativi alla zona del piano, sfilaggio, spostamento, riposizionamento e risistemazione ordinata di tutti i cavi all'interno delle canale e all'interno dell'armadio.
- stesura ordinata all'interno dell'armadio di tutti i cavi segnale, relativi ai punti utenza della zona oggetto della ristrutturazione, con relativa attestazione dei medesimi sulle prese schermate RJ45 del pannello permutatore.
- Certificazione, testatura e progetto con redazione di uno schema funzionale con indicazione delle apparecchiature, dei cavi, dei connettori installati, dovranno essere riportate su tale schema le sigle identificative dei singoli componenti. Tale schema, contenuto entro una custodia in plastica, sarà fissato in corrispondenza dell'armadio.
- Compresi nel prezzo i collegamenti, i cablaggi elettrici, la testatura di ogni singola presa con apposito strumento e la certificazione di tutto l'impianto eseguito in cat.6E.

Quantità prevista: a corpo € 600,00

3.A.12. – SMONTAGGIO E RIMONTAGGIO DI PLAFONIERA

a) Posa in opera di plafoniera da esterno a plafone o da incasso, uso ufficio, di fornitura INPS comprendente distacco collegamenti elettrici esistenti, lievo d'opera plafoniera attualmente installata negli uffici, accatastamento ordinato provvisorio in luogo sicuro, controllo preliminare funzionalità lampada, pulizia dalla polvere di ogni singola plafoniera, pulizia schermo ottica plafoniera con panno pulito, rimontaggio e fissaggio a soffitto con appositi tasselli, esecuzione dei collegamenti e cablaggi elettrici, prove di funzionamento.

b) Posa in opera (in alternativa al punto precedente) di plafoniera stagna, di fornitura INPS comprendente, pulizia dalla polvere di ogni singola plafoniera, pulizia schermo ottica plafoniera, controllo preliminare funzionalità lampada, rimontaggio e fissaggio a soffitto con appositi tasselli, esecuzione dei collegamenti e cablaggi elettrici, prove di funzionamento. Compresa esecuzione di quota-parte di canalizzazione e di linea di alimentazione della singola plafoniera fino alla dorsale, delle linee d'interconnessione plafoniere. Le linee saranno eseguite con conduttori unipolari tipo N07G9-K o in cavo FG7(O)M1 (a seconda del tipo di posa), sez. minima 1,5 mmq., posti nelle tubazioni predisposte. Compresa f.p.o. di quotaparte delle tubazioni dalla singola plafoniera fino alla scatola di derivazione della tubazione dorsale o di interconnessione plafoniere. Le tubazioni saranno eseguite con tubo rigido tipo RK, in esecuzione IP55, serie pesante RAL 7035, autoestinguente, fissato a parete e/o soffitto per mezzo di appositi supporti, completo di curve, manicotti, guaina spiralata, raccordi tubo-scatola, tubo guaina, ecc..(tale da realizzare un impianto in tutte le sue parti IP 55 nel caso sia utilizzato per i collegamenti elettrici cavo unipolare tipo N07G9-K). Le plafoniere saranno posizionate in appoggio sulla struttura metallica del controsoffitto e dovranno essere pendinate, per sicurezza, con cavetto in acciaio fissato attraverso dei tasselli ad espansione sul solaio del soffitto sovrastante. Comprese modifiche e adattamento delle doghe metalliche esistenti nel punto in cui verrà rimontata la plafoniera.

Quantità prevista n. 25 plafoniere a corpo € 1.000,00

3.A.13 - PLAFONIERE ELETTRONICA. OTTICA DARK LIGHT

F.p.o. di plafoniere fluorescenti a soffitto, con corpo riflettore in lamiera di acciaio stampata spessore 8/10 mm., verniciata per anafresi acrilica o elettroforesi più mano a finire con smalto bianco, cablaggio con cavo termoresistente non propagante l'incendio, grado di protezione IP20, cablaggio con alimentatore elettronico, classe A1, ad alta frequenza con accensione a caldo della lampada, morsettiere con fusibile sezionatore, certificazione di conformità europea ENEC, conformità Norme EN 60598-1, CEI 34-21,

rispondenza normativa europea per antidisturbi radio e compatibilità elettromagnetica EMC, ottica antiriflesso semispeculare adatta per attività prolungata al videoterminale, classificazione in cat.2, luminanza <200 cd/mq per angoli >60° trasversali e longitudinali, tipo Dark livello 2 o similare, complete di tubo fluorescente tipo 21-841 Lumilux Osram-4000K o similare,. Compresa esecuzione della linea di alimentazione della singola plafoniera fino alla derivazione dorsale con conduttori unipolari tipo tipo N07G9-K o in cavo FG7(O)M1 (a seconda del tipo di posa e a scelta della Direzione Lavori), sez. minima 1,5 mmq., posti nelle tubazioni o canaline predisposte. Il tutto funzionante a perfetta regola d'arte. Le plafoniere saranno posizionate in appoggio sulla struttura metallica del controsoffitto e dovranno essere pendinate, per sicurezza, con cavetto in acciaio fissato attraverso dei tasselli ad espansione sul solaio del soffitto sovrastante e due punti della plafoniera. Tipo da incasso Disano 895 MiniComfort FL4x14 T5, o Filippi, o Zumtobel con uguali caratteristiche.

Quantità prevista 4° piano: n. 28 plafoniere a corpo € 6.160,00

3.A.14 - PLAFONIERA ELETTRONICA OTTICA DECORATIVA.

F.p.o. di plafoniere del tipo a incasso da inserire nel controsoffitto a pannelli o doghe, o da esterno, complete di tubo fluorescente luce bianchissima tipo 21-841 Lumilux Osram e di accessori. Corpo riflettore in lamiera di acciaio stampata, verniciatura ad anafresi (elettroforesi) con smalto acrilico stabilizzato ai raggi UV su lamiera di acciaio fosfosgrassata (fosfatazione), oppure verniciatura acrilica a fuoco previo trattamento di fosfocromatazione. Cablaggio con alimentatore elettronico, con accensione a caldo della lampada (warm start), grado di protezione IP20 secondo le EN 60529, rispondenza normativa europea per antidisturbi radio, ottica parabolica satinata in alluminio. Compresa esecuzione della linea di alimentazione della singola plafoniera fino alla derivazione dorsale con conduttori unipolari tipo N07G9-K o in cavo FG7(O)M1 (a seconda del tipo di posa e a scelta della Direzione Lavori), sez. minima 1,5 mmq., posti nelle tubazioni o canaline predisposte (pagate a parte). Il tutto funzionante a perfetta regola d'arte. Le plafoniere saranno posizionate in appoggio sulla struttura metallica del controsoffitto e dovranno essere pendinate, per sicurezza, con un cavetto in acciaio fissato con appositi tasselli ad espansione al solaio del soffitto sovrastante e in due punti della plafoniera.

Plafoniere tipo da incasso 4x18W tipo Disano Comfort 875/877EL FL 4x18 o Zumtobel o Filippi.

Quantità prevista n. 14 plafoniere a corpo € 2.520,00

3.A.15. - FARI DA INCASSO

F.p.o. di faretti a soffitto, con corpo in lamiera di acciaio stampata, riflettore in policarbonato autoestinguente stabilizzato ai raggi V2 e metallizzato con polveri di alluminio in alto vuoto con procedimento C.V.D., prismatura sfaccettata per un elevato rendimento luminoso, conformità Norme EN 60529, CEI 34-21, rispondenza normativa europea per antidisturbi radio e compatibilità elettromagnetica EMC, completi di tubi fluorescenti, di schermo diffusore in policarbonato e di accessori. Compresa esecuzione della linea di alimentazione del singolo faretto fino alla derivazione dorsale con conduttori unipolari tipo tipo N07G9-K o in cavo FG7(O)M1 (a seconda del tipo di posa e a scelta della Direzione Lavori), sez. minima 1,5 mmq., posti nelle tubazioni o canaline predisposte. Esecuzione dei collegamenti elettrici, prove di funzionamento, ecc.. Il tutto funzionante a perfetta regola d'arte.

a) -con reattore elettronico, tipo Disano Energy 2000 CELL-E 2x26 FLC-D/E, Disano Office2-65°CELL 2X26FLC-D/E, Disano Argolux CELL 2x26FLC-D/E o a LED tipo FILIPPI GALASSIA LED 220-18W o DISANO OFFICE 1-2 LED 22W o similari con uguali caratteristiche:

Quantità prevista 4° piano: n. 12 faretti	a corpo	€ 1.560,00
Quantità prevista 3° piano: n. 12 faretti	a corpo	€ 1.560,00
Quantità prevista 2° piano: n. 12 faretti	a corpo	€ 1.560,00
Quantità prevista 1° piano: n. 12 faretti	a corpo	€ 1.560,00

3.A.16 - PLAFONIERE ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA.

F.p.o. di plafoniere per illuminazione di sicurezza intervento automatico al mancare della tensione di rete, in materiale plastico autoestinguente, dotate di accumulatori ermetici ricaricabili al Nichel-Cadmio per alta temperatura, o al Nichel metal idrogeno, sistema di ricarica e di fine scarica contro il danneggiamento degli accumulatori, provviste di dispositivo di autotest, ricarica completa in 12h, dotate di segnale visivo led che indica presenza di rete e batteria in ricarica, schermo trasparente di protezione, autonomia nominale minima 1 ora, compresa f.p.o. di apposito supporto di sostegno, accessori, ecc.... Compresa esecuzione di linea di alimentazione, con conduttori tipo tipo N07G9-K o in cavo FG7(O)M1 (a seconda del tipo di posa e a scelta della Direzione Lavori), sez. minima 2x1,5 mmq., fino alla linea dorsale di alimentazione del circuito di sicurezza. Compresi collegamenti elettrici, test funzionali e di autonomia, prove di funzionamento, ecc.. di ogni singola plafoniera. La fornitura e posa in opera delle plafoniere comprende anche la sostituzione di tutte quelle plafoniere guaste già installate al 4° piano o negli altri piani o nei vani scala che saranno indicate dalla Direzione lavori.

a) - F.p.o. di plafoniere autotest a LED, min IP 42, flusso nominale medio minimo 235 lumen (equiv. 24W).

Quantità prevista: n. 5 a corpo € 950,00

- la richiusura di tutte le tracce e i fori e tutti i successivi ripristini dell'intonaco al fino.

La Ditta dovrà rilasciare alla fine dei lavori una DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' (DICO) dei lavori eseguiti secondo quanto previsto dalla normativa vigente, compreso un elenco di tutti i materiali/componenti/apparecchi installati (plafoniere, plafoniere di emergenza, quadri elettrici, canale, cavi, prese, interruttori, pulsanti, sensori, sirene, componenti cablaggio strutturato, apparecchiature di controllo/regolazione illuminazione, ecc..).

Sono a carico della Ditta le spese relative alla redazione di un progetto definitivo dell'impianto elettrico, con riportate tutte le modifiche/varianti eseguite nel corso dei lavori (comprendente impianto elettrico a 220/380V. E' compreso nel progetto anche il rilievo degli impianti elettrici esistenti con l'indicazione sulle planimetrie dei punti presa, dei punti luce, delle plafoniere di illuminazione normale e di emergenza, dei quadri elettrici di piano redatti e consegnati all'Ente appaltante in tre copie, firmati da un tecnico abilitato.

I progetti dovranno essere redatti in conformità alla normativa vigente e dovranno comprendere:

- una relazione tecnica sulla tipologia dei lavori eseguiti;
 - le planimetrie aggiornate con l'esatta ubicazione di ogni componente, apparecchiatura e punto utenza dell'impianto elettrico (alla Ditta saranno forniti i disegni e le planimetrie in formato AUTOCAD sui quali dovranno essere apportate tutte le modifiche eseguite nel corso dei lavori);
 - lo schema unifilare particolareggiato aggiornato di tutti i quadri elettrici installati e/o ristrutturati (la Ditta dovrà consegnare una copia di tali disegni su dischetto in versione AUTOCAD);
 - la documentazione tecnica dei principali componenti dell'impianto (plafoniere, plafoniere di emergenza, quadri elettrici, canale, cavi, prese, interruttori, pulsanti, sensori, componenti cablaggio strutturato, apparecchiature varie, ecc..).
 - schede tecniche per la gestione corrente, la programmazione, il controllo dell'impianto di illuminazione.
- aggiornamento all'eseguito degli schemi elettrici dei quadri installati e/o modificati;

d) – SPECIFICHE E PRESCRIZIONI .

I lavori dovranno essere eseguiti a perfetta regola d'arte nel rispetto delle vigenti norme CEI; tutti i materiali e relativi accessori, le apparecchiature, i componenti dell'impianto elettrico devono avere il marchio di qualità IMQ o di altro Stato estero, o essere approvati e/o certificati da un laboratorio di prova internazionale, o costruiti in conformità alle norme Internazionali IEC, o Europee CENELEC, o Nazionali CEI, VDE, NF, BS, KEMA, UL, CSA, ecc., e su richiesta dovranno essere forniti alla Direzione Lavori. La Ditta aggiudicataria dovrà consegnare all'ente appaltante, entro 60 giorni dalla data del verbale di consegna dei lavori, un elenco dei materiali da installare per la preventiva approvazione da parte della Direzione Lavori.

Oltre quanto indicato nelle "norme generali" del presente capitolato speciale, sono a carico dell'Impresa e da intendersi compensati nei prezzi a corpo i seguenti oneri ed obblighi:

- 1) tutte le eventuali modifiche o aggiunte prescritte dagli Enti preposti o comunque di adeguamento alle normative applicabili, anche dopo l'ultimazione dei lavori e fino all'emissione del certificato di collaudo provvisorio;
- 2) la messa a disposizione della D.L. del personale, degli apparecchi e degli strumenti necessari a verifiche, prove e controlli disposti dalla D.L. medesima quali:
 - verifica e montaggio apparecchiature e componenti;
 - verifica della sfilabilità dei cavi e sezione, dimensioni della canalizzazioni;
 - verifica della continuità del conduttore di protezione;
 - verifica della resistenza di isolamento.
- 3) l'espletamento, per conto dell'Istituto, presso gli enti preposti al controllo e verifica degli impianti, di pratiche e relative denunce, verifiche e collaudi necessari per la normale messa in esercizio degli impianti oggetto dell'appalto. In particolare, a norma della legge 46/90, prima del verbale di ultimazione dei lavori, è onere dell'Impresa la redazione della completa documentazione relativa alla "Dichiarazione di conformità", redatta come da modello approvato dal D.M. 22.2.92 G.U. n. 49 del 28.2.92, la consegna all'Istituto di una copia, completa di allegati, della dichiarazione medesima, il deposito presso la C.C.I.A.A. e la consegna all'Istituto di copia dell'avvenuto deposito; oltre quanto sopra, a completamento dei lavori, è onere dell'Impresa la redazione (completa di documentazione), la consegna all'Istituto ed il deposito c.s. della "Dichiarazione di conformità";

e) QUALITA' DEI MATERIALI .

Canalizzazioni

E' previsto l'impiego dei seguenti tipi di canalizzazioni:

- in vista, continue (ove i cavi sono indipendenti dagli elementi di supporto) o discontinue;
- sottotraccia, nelle murature o nei massetti di pavimento;
- in cavedio, che si sviluppano verticalmente.

Dovranno essere conformi alle norme CEI.

TIPI

Canale portacavi asolato in acciaio zincato: in lamiera zincata a caldo con processo Sendzmir conforme alle Norme, CEI 23-31 e UNI-EN 10142, con spessore del rivestimento protettivo non inferiore a 14µm dovrà avere le seguenti caratteristiche:

- di tipo chiuso, completo di coperchio smontabile con attrezzo;
- spessore minimo della lamiera 1mm;
- assenza di asperità e spigoli;
- deve garantire la continuità elettrica;
- i dispositivi di connessione di terra devono essere tali da eliminare il rischio di corrosione tra il canale ed il rame del conduttore di protezione.

Tubo rigido in PVC: sarà della serie pesante conforme alle norme CEI 23-54 con classificazione 3321, resistenza allo schiacciamento pari a 750 N, del tipo autoestinguente e provvisto di Marchio Italiano di Qualità.

Tubo flessibile in PVC serie pesante (corrugato): sarà conforme alle norme CEI 23-55 classificazione 3321, resistenza allo schiacciamento pari a 750 N, del tipo autoestinguente, provvisto di Marchio Italiano di Qualità.

Guaina spiralata flessibile in PVC: sarà conforme alle norme CEI 23-56 classificazione 2311, resistenza allo schiacciamento pari a 320 N, in materiale autoestinguente, rigido per la spirale, plastificato per la copertura, provvisto di Marchio Italiano di Qualità.

Canalizzazioni discontinue, supporti di materiale isolante e/o materiale conduttore: saranno normalmente fissati direttamente a parete o a soffitto o su opportuni profilati in ferro.

Cassette di derivazione e transito: tipi

- a) scatole portafrutto da incasso tipo 503-504 rettangolari, in materiale plastico antiurto, senza coperchio, per punti di comando e gruppi prese ;
- b) scatole di derivazione tonde Ø 70 mm oppure quadrate, lato 65 mm, in materiale plastico antiurto, adatte ad essere incassate nelle pareti o nei soffitti, senza coperchio, per l'alimentazione di apparecchi illuminanti non stagni a soffitto;
- c) cassette di derivazione ad incasso nelle pareti, di forma quadrata o rettangolare, in materiale plastico (CEI 23-48), grado di resistenza agli urti IK 10 e resistenza al fuoco di 850 C°, ad uno o più scomparti, completi di separatori, coperchio a perdere per montaggio provvisorio, coperchio definitivo in materiale plastico infrangibile fissato a viti, guide DIN sul fondo per montaggio dei morsetti, impiegate come cassette di derivazione o transito, box da 18 moduli (tre file da sei) per il contenimento di frutti, e prese interbloccate da semincasso;
- d) cassette di derivazione in materiale plastico isolante, tipo stagno a vista sulle strutture o sulle pareti (CEI 23-48), grado di resistenza agli urti IK 08 e resistenza al fuoco di 960 C°, con pareti lisce e grado di protezione IP 56, con coperchi con fissaggio a viti, guarnizione in neoprene fra corpo e cassetta e coperchio; guide DIN sul fondo per il fissaggio dei morsetti.

Cavi elettrici:

Tipo FG7(O)M1 0,6 – 1 kW: conformi alle Norme CEI 20-22 III, 20-37, 20-38, 20-35, 20-13, provvisti di Marchio Italiano di Qualità, saranno essenzialmente costituiti da:

- Conduttore a corda flessibile di rame rosso ricotto.
- Isolante in HEPR di qualità G7
- Riempitivo in materiale non fibroso e non igroscopico
- Guaina termoplastica qualità M1
- Distinzione (cavi a più anime) secondo le tabelle UNEL e cioè:
- unipolari: nero (ogni singola anima dovrà essere distinta con nastratura di differente colore come per la formazione quadripolare);
- bipolari: blu chiaro, nero, giallo verde;
- tripolari: blu chiaro, nero, giallo verde;
- quadripolari: blu chiaro, nero, marrone, giallo verde;
- pentapolari: blu chiaro, nero, nero, marrone, giallo verde; (uno dei due cavi di colore nero dovrà essere distinto con nastratura di differente colore); è ammessa l'installazione in ambienti sia interni che esterni, anche bagnati, in posa fissa in aria libera, in tubo o canale, su muratura e strutture metalliche o sospesa, per posa interrata, diretta e/o indiretta; per quanto concerne i raggi di curvatura, temperatura di posa, ecc., si dovranno seguire scrupolosamente le prescrizioni normative che nonché le raccomandazioni delle Case costruttrici. L'attestazione ai poli delle apparecchiature di sezionamento o interruzione sarà effettuata a mezzo capicorda a pinzare con pinzatrice idraulica in modo che il contatto tra conduttore e capicorda sia il più sicuro possibile.

Tipo FTG10(O)M1 RF31-22 0,6-1 kW: conformi alle Norme CEI 20-22 III, 20-37, 20-38, 20-35, 20-36, 20-45, provvisti di Marchio Italiano di Qualità, saranno come il precedente tipo ma con isolamento elastomerico reticolato di qualità G 10. L'installazione e l'attestazione saranno analoghe al precedente tipo.

Tipo NO7G9-K: conformi alle Norme CEI 20-11, 20-20, 20-21, 20-22 II, 20-27, 20-29, 20-35, 20-37 II, 20-37 III, 20-38. e successive varianti, provvisti di Marchio Italiano di Qualità, saranno essenzialmente costituiti da:

- Conduttore a corda flessibile di rame ricotto non stagnato;
- Isolante in PVC (polivinilcloruro) secondo CEI 20-22 II, 20-35, 20-37I, 20-37II, 20-37 III, 20-38.

E' ammessa l'installazione in condutture o canalizzazioni in PVC o resina; quando si presenti la necessità di installare il cavo in parola entro tubazioni metalliche e/o canalette le modalità di posa dovranno essere preventivamente concordate con la D.L.

Apparecchiature di comando e prese.

Prese di tipo civile componibile: avranno una portata nominale non inferiore a 16 A e tensione di esercizio di 250V, ad alveoli schermati, avranno imbocchi differenziati a seconda del tipo di servizio e di tensione, e del tipo complanare con contatto centrale di terra e del tipo Unel con contatto di terra centrale e laterali. Le viti di serraggio dei morsetti dovranno essere del tipo imperdibile ed i morsetti saranno a serraggio indiretto.

Prese di tipo industriale con interblocco: dovranno rispondere allo standard IEC 309 avranno una portata nominale non inferiore a 16 A e tensione di esercizio di 230/400V, l'inserimento ed il disinserimento della spina dovrà avvenire solo con l'interruttore di blocco in posizione di aperto. Avranno una resistenza agli urti IK 08 ed una resistenza anormale al fuoco di 850 c° e grado di protezione minimo IP44. Saranno del tipo 2P+T e 4P+T, con mostrina laterale, installate su scatola da incasso; Se non diversamente specificato le prese di tipo stagno saranno con passo unificato CEE.

Apparecchi illuminanti

Tutti gli apparecchi illuminanti dovranno essere conformi alle Norme EN 60598-1 CEI 34-21 ed avere il marchio di qualità IMQ. Le caratteristiche illuminotecniche dovranno essere conformi alla Norma UNI EN 12464-1. Tutti gli apparecchi illuminanti del tipo ad incasso nel controsoffitto, dovranno essere pendinati con cavetto in acciaio di sicurezza, attraverso dei tasselli, ad espansione o chimici all'occorrenza, sui travetti di orditura dei solai, così come descritto nelle planimetrie di progetto.

Cablaggio strutturato.

Il sistema di cablaggio dovrà garantire un alto grado di affidabilità, gestibilità, sicurezza e funzionalità, nonché consentire, nel caso di mal funzionamento dell'impianto, una facile e rapida determinazione delle cause. Il cablaggio strutturato dovrà essere realizzato in conformità alle norme internazionali ISO/IEC IS 11801 ed Europee EN 50173 e dovrà supportare nel suo complesso una banda passante fino a 250 MHz, per distanze non superiori a 100 mt. (fatta eccezione per le fibre ottiche che possono supportare velocità e distanze superiori); pertanto i cavi e tutti i materiali adoperati dovranno essere conformi alla Categoria 6 delle suddette norme e il cablaggio dovrà rispondere ai requisiti di Classe E, specificati sempre nelle Norme sopraindicate.

Il sistema di cablaggio dovrà essere costituito dalle seguenti principali apparecchiature:

- armadio di permutazione, costituente il centro stella unico per fonia e dati; tale armadio dovrà contenere i pannelli per la permutazione dei collegamenti dei cavi e dovrà essere predisposto per l'alloggiamento delle apparecchiature attive; l'armadio dovrà essere altresì energizzato per l'alimentazione degli elementi attivi; *non dovranno essere previsti organi di permutazione fuori dall'armadio;*
- supporto trasmissivo per collegamenti dati e fonia, che dovrà essere costituito da un cavo di tipo FTP o UTP (a scelta della Direzione Lavori), avente quattro coppie twistate con banda passante pari a 250 MHz e caratteristiche di attenuazione, NEXT ed ACR di cui alla categoria 6e, sia per i collegamenti primari (dati) che per quelli secondari (dati e fonia);

Il cavo FTP o UTP deve possedere le seguenti caratteristiche:

- LSZH (Low Smoke Zero Halogen);
- conduttore solido in rame rosso, AWG24 o AWG23, isolato in polipropilene;
- n° 4 coppie twistate, sul totale a foglio con piegatura di corto circuito;
- filo di sguainamento;
- guaina in PVC.

- prese per connettori RJ 45 per la costituzione di "punti di utenza" per fonia e dati; queste prese dovranno essere fornite ed installate nelle torrette a scomparsa di cui alla descrizione fatta nell'apposito paragrafo; in pratica ciascun punto utenza dovrà essere attrezzato con due prese per connettori che potranno essere abilitate indifferentemente sia alla fonia che ai dati;
- bretelle di permutazione per la realizzazione della rete fonia, con connettori RJ 45 ambo i lati;
- bretelle di permutazione per la realizzazione della rete dati, dotati di connettori RJ 45 ambo i lati;

f) – NORMATIVE DI RIFERIMENTO

Gli impianti elettrici ed i componenti devono essere realizzati a regola d'arte (legge 186 del 1.3.1968) e quindi devono rispondere in tutto, oltre alle disposizioni legislative, alle norme CEI, UN.EL. ed UNI. La realizzazione è soggetta alle vigenti normative antinfortunistica e di sicurezza del lavoro; si richiamano di seguito le principali normative:

DPR 19.03.1956 - n° 303 "Norme generali per l'igiene sul lavoro."

LEGGE 18.10.1977 - n° 791 "Attuazione della direttiva CEE n° 73/23 relativa alle garanzie di sicurezza che deve possedere il materiale elettrico destinato ad essere utilizzato entro alcuni limiti di tensione."

D.Lgs 25.11.1996 - n° 81/2008 "Attuazione della direttiva n° 93/68/CEE in materia di marcatura CE del materiale elettrico destinato ad essere utilizzato entro alcuni limiti di tensione."

LEGGE 23.12.1978 - n° 833 "Istituzione del servizio sanitario nazionale."

LEGGE 5.03.1990 - n° 46 "Norme per la sicurezza degli impianti." Art. 8-14-16
DM 22.01.2008 - n° 37/08 "Norme per la sicurezza degli impianti."
DD.Lgs 494/96 e 528/99 "Attuazione Direttiva 92/57 CEE (sicurezza cantieri)

- CEI 11-8 "Impianti di messa a terra"
 - CEI 14-4 "Trasformatori di potenza"
 - CEI 16-3 "Colori distintivi di lampade di segnalazioni e pulsanti"
 - CEI 16-5 "Senso di manovra degli attuatori"
 - CEI 17-13/1 "Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione di serie AS e non di serie ANS"
 - CEI 17-13/3 "Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione destinate ad essere installate in luoghi dove ha accesso personale non addestrato (ASD)"
 - CEI 17-13/4 "Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione per cantieri ASC"
 - CEI 17-43 "Calcolo delle sovratemperature all'interno dei quadri elettrici"
 - CEI 20-13 "Cavi con isolamento estruso in gomma per tensioni nominali da 1 a 30KV"
 - CEI 20-14 "Cavi isolati in PVC di qualità R2 con grado di isolamento superiore a 3"
 - CEI 20-19 "Cavi isolati con gomma con tensione nominale non superiore a 450/750V"
 - CEI 20-20 "Cavi isolati in PVC con tensione nominale non superiore a 450/750V"
 - CEI 20-22 "Prova dei cavi non propaganti l'incendio"
 - CEI 20-40 "Guida per i cavi a bassa tensione"
 - CEI 23-3 "Interruttori automatici per usi domestici e similari"
 - CEI 23-5 "Prese a spina per usi domestici e similari"
 - CEI 23-8 "Tubi protettivi rigidi in PVC ed accessori"
 - CEI 23-9 "Apparecchi di comando non automatici per installazione fissa per uso domestico e similare"
 - CEI 23-14 e var. "Tubi protettivi flessibili in PVC ed accessori"
 - CEI 23-16 e var. "Prese a spina"
 - CEI 23-18 "Interruttori differenziali e magnetotermici differenziali per uso domestico e similare"
 - CEI 23-19 e var. "Canale portacavi in materiale plastico e loro accessori ad uso battiscopa"
 - CEI 23-31 "Sistemi di canali metallici e loro accessori ad uso portacavi e Portapparecchi"
 - CEI 23-32 e var. "Sistemi di canali di materiale plastico isolante e loro accessori ad uso portacavi e portapparecchi"
 - CEI 23-51 " Prescrizioni per la realizzazione, le verifiche e le prove dei quadri di distribuzione per installazione fisse per uso domestico e similare"
 - CEI 34-21 "Apparecchi di illuminazione, prescrizioni generali e prove"
 - CEI 34-22 "Apparecchi di illuminazione, prescrizioni particolari e apparecchi di emergenza"
 - CEI 64-8 ed. 1992 e successive varianti "Impianti utilizzatori a tensione inferiore a 1000V in corrente alternata ed a 1500V in corrente continua"
 - CEI 70-1 "Grado di protezione degli involucri"
 - CEI UNEL tabelle 35023-70 35024-70 sulla portata e la caduta di tensione dei cavi isolati in PVC e gomma
 - UNI 10380 "Illuminazione di interni con luce artificiale"
- CEI 11-17 Fascicolo 3407 (1997) - Impianti di produzione, trasporto e distribuzione di energia elettrica - Linee in cavo.
- CEI 17-41 seconda edizione Fascicolo 4154 R (1998) - Contattori elettromeccanici per usi domestici e similari, e successive varianti.
- CEI 17-44 terza edizione Fascicolo 5696 (2000) - Apparecchiatura a bassa tensione. Parte 1: Regole generali, e successive varianti.
- CEI 23-3 quarta edizione Fascicolo 5076C (1999) - Interruttori automatici per la protezione delle sovracorrenti per impianti domestici e similari.
- CEI 17-13/1 quarta edizione Fascicolo 5862 (2000) - Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT)
- CEI 23-43 Fascicolo 3482R (1997) - Interruttori differenziali senza sganciatori di sovracorrente per usi domestici e similari.
- CEI 23-44 Fascicolo 5398 (1999) - Interruttori differenziali con sganciatori di sovracorrente incorporati per usi domestici e similari.
- CEI 11-8, 64-8 e 64-12, Esecuzione dei collegamenti equipotenziali di tutte le masse metalliche e relative connessioni con i conduttori di protezione e/o di terra.

SEZIONE 4.A RAFFRESCAMENTO

a) - Descrizione sommaria.

Realizzazione dell'impianto di condizionamento nei locali del 4° piano della Sede Provinciale INPS di Pordenone che comprende :

- il passaggio delle tubazioni di condizionamento dalle singole posizioni degli split interni alle posizioni delle macchine esterne posizionate sulla terrazza di copertura dello stabile (6° piano);
- la stesura delle tubazioni di scarico comprese vaschette di raccogli condensa da inserire nelle murature.

Nel prezzo è compresa l'apertura e chiusura delle tracce sulla muratura , l'eventuale attraversamento dei solai di piano ed il successivo raccordo (ad opera ultimata) degli scarichi condense già esistenti al 4° piano.

Questa SEZIONE è stimata in € 2.800,00

b) - Categorie di lavoro, quantità previste.

4.A.01- CONDIZIONATORE MONOSPLIT.

Fornitura in opera di condizionatore in pompa di calore, completo n.1 unità esterna da posizionare sulla copertura piana e n.1 unità interna. Completo di staffe di sostegno unità esterna, tubazioni in rame isolato. Completa di tutti i componenti e accessori per darla in opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. Compreso:

- fornitura in opera di quota parte di tubazioni in rame, dall'unità interna fino all'unità esterna di tubo liquido/gas, in tubo di rame in rotoli, senza saldatura, coibentato con guaina in polietilene espanso a cellule chiuse con guaina esterna in polietilene, resistenza al fuoco classe 1, temperatura di impiego da - 30°C a + 95 °C, secondo norme EN 1057 e legge 10/91, compresi giunti di derivazione, raccordi, ecc... Le caratteristiche tecniche, lo spessore, il diametro, le prove di pressione prima della messa in esercizio,

di questi tubi in rame dovranno essere sempre conforme alle specifiche tecniche indicate dal tecnico della ditta costruttrice delle macchine.

- fornitura in opera di quota parte di rete (diametro minimo 20 mm) derivata, di tubazioni in polietilene per lo scarico della condensa, da ogni singola unità interna fino alla rete dorsale scarica condensa, compresi raccordi, sifoni, gomiti, curve, staffe di sostegno, accessori vari, ecc.. Compreso fissaggio a parete e soffitto in maniera indipendente da ogni altro tipo di tubazione o canale, con fissaggi eseguiti in maniera tale da evitare la formazione di contropendenze o avvallamenti di qualsiasi tipo delle tubazioni.
- esecuzione dei cablaggi, dei collegamenti elettrici, carica completa del gas su apparecchiature e linee frigorifere, taratura apparecchiature, prove di funzionamento, collaudo, addestramento tecnico INPS su modalità funzionamento apparecchiature.
- fornitura e posa in opera linee elettriche di alimentazione e di interconnessione unità esterna terrazzo-unità interna a partire dal quadro elettrico generale di piano. Fornitura e posa in opera di linee elettriche comprensive di conduttori di protezione. Tali linee saranno costituite da cavi multipolari, non propaganti l'incendio, senza alogeni e a bassissima emissione di fumi e gas tossici, marchio IMQ, conforme Norme CEI 20-20, 20-22III, 20-13, 20-37 per il tipo FG7(O)M1 0,6/1KV. La sezione minima sarà per la linea dorsali di almeno 6,0 mmq. .Compresa identificazione delle linee sul quadro di piano (con appositi cartellini o anelli) attestazione lato quadro elettrico e lato utenze, esecuzione delle derivazioni con adeguati morsetti autoestinguenti, ecc.. Non è ammessa la posa di conduttori unipolari del tipo N07G9-K (ad eccezione dei conduttori di terra e di protezione) entro tubazioni o canale metallichefornitura e posa in opera all'interno delle murature delle tubazioni gas/liquido di ogni singola unità interne di condizionamento *SPLIT fino al punto macchina esterna sul terrazzo,*
- fornitura e posa in opera di vaschette raccogli condensa da inserire nelle murature e delle tubazioni di scarico condense da raccordarsi all'interno del controsoffitto fino alle tubazioni di scarico esistenti sotto il pavimento sopraelevato;
- Opere murarie di apertura e chiusura tracce al fino per l'inserimento di quanto sopra descritto .
- sgombero di tutti i materiali di risulta con pulizia sistematica delle zone di lavoro, eventuali ritocchi di pittura nelle zone in muratura sporcate nel corso dei lavori, ecc...

Composizione apparecchiatura:

1)UNITA' ESTERNA DA 7.100W:

- potenza nominale in raffrescamento 7.100 W
- potenza nominale in riscaldamento 8.000 W
- pressione sonora massima da 64-69dB max velocità (a 1 metro)
- rendimento energetico EER almeno 3,23 A++
- rendimento energetico COP almeno 3,61 A
- indice di efficienza energetica stagionale SEER almeno 6,11
- coefficiente di prestazione stagionale SCOP almeno 3,80
- dimensioni circa 620x798x298 mm.
- tipo FUJITSU ASHG24LFC , DAIKIN o MITSUBISHI ELECTRIC .

2) UNITA' INTERNA:

- potenza nominale in raffrescamento 7.100 W
- potenza nominale in riscaldamento 8.000 W
- pressione sonora massima da 37dB min.vel. - 49dB max velocità (a 1 metro)
- dimensioni circa 320x998x238 mm.
- portata aria da 1100 mc/h

3)TELECOMANDO A FILO UNITA' INTERNA

Fornitura in opera, nel punto indicato dalla Direzione lavori, di telecomando a filo, per comando / controllo / gestione unità interne, tastiera e display a cristalli liquidi retroilluminato, con le seguenti funzioni: on/off manuale,selezione modalità di funzionamento operativa in raffreddamento/riscaldamento, impostazione della temperatura voluta, regolazione direzione del flusso d'aria, controllo velocità ventilatore. Compresa esecuzione dei cablaggi, collegamenti elettrici lato apparecchiatura e lato bus segnali, taratura apparecchiatura, prove di funzionamento, addestramento tecnico addetto INPS su modalità funzionamento apparecchiatura. L'unità dovrà essere provvista di PROGRAMMATORE ORARIO GIORNALIERO E SETTIMANALE. Completo di tutti i componenti e accessori per darlo in opera completo e funzionante a perfetta regola d'arte.

- tipo FUJITSU, DAIKIN o MITSUBISHI ELECTRIC con uguali caratteristiche.

Quantità prevista: n.1

a corpo

€ 2.800,00

c) Qualità dei materiali, modalità di esecuzione

- Linee gas

La fornitura dovrà includere tutte le linee di mandata e ritorno gas (R410A) tra macchina esterna ed unità interne. Le linee dovranno essere del tipo in rame di elevata qualità Carbon free Super Green secondo le

norme EN 12735, purezza DHP 99,99 % minimo, esente da rottami. Le linee in rame dovranno avere opportuna sezione, come da specifiche riportate della casa costruttrice delle macchine/apparecchiature VRV. Per ciascun diametro del tubo dovrà essere previsto l'opportuno spessore come da norme vigenti e come descritto nel presente CSA. Le linee gas dovranno essere opportunamente coibentate mediante isolante come da specifiche descritte nel presente CSA. La giunzione dei tratti di tubo in rame dovrà avvenire mediante saldobrasatura ovvero con giunzioni a cartella, secondo quanto indicato dalla ditta produttrice dell'impianto di climatizzazione. I tubi in rame di diametro fino ai tre quarti di pollice, dovranno essere del tipo preisolato mediante polietilene o resina poliolefinica, di spessore secondo la seguente tabella:

Diametro	Spessore Cu	Spessore isolante
6 mm	0,80 mm	8 mm
10 mm	0,80 mm	9 mm
12 mm	0,80 mm	9 mm
16 mm	1,00 mm	12 mm
19 mm	1,00 mm	12 mm
22 mm	1,5 mm	15 mm

L'isolante per tali diametri dovrà essere del tipo a base di poliolefine reticolato ed espanso a cellule chiuse, con aggiunta di additivi antifiamma, certificato di classe 1, rivestito con film antigraffio metallizzato gofrato.

Caratteristiche generali:

- Classe di combustione: 1
- Coefficiente di conducibilità termica a 0°C (UNI 7745) 0,0344 W/mK
- Coeff. di conducibilità termica a 40 °C 0,0372 W/mK
- coeff. di resistenza alla diffusione del vapore acqueo > 12000
- Densità (ISO 845) 30 kg/mc
- spessore secondo specifiche
- esente da CFC

Per altri diametri delle tubazioni l'isolamento dovrà essere realizzato in fase di posa in opera mediante guaina in poliolefina reticolata espansa con protezione esterna in film metallizzato gofrato avente le seguenti caratteristiche:

- Classe di combustione: 1
- Coefficiente di conducibilità termica a 0°C (UNI 7745) 0,0344 W/mK
- Coeff. di conducibilità termica a 40°C 0,0372 W/mK
- coeff. di resistenza alla diffusione del vapore acqueo > 12000
- spessore minimo 12 mm
- esente da CFC

La realizzazione dell'isolamento dovrà essere fatta secondo le buone regole della tecnica, utilizzando un opportuno collante per la perfetta adesione delle guaine sul tubo. Le diramazioni delle linee di distribuzione gas dovranno essere coibentate mediante opportune sagome preformate e fornite dal costruttore delle macchine.. Tutti gli altri punti di giunzione sia dei tubi in rame, sia dell'isolante, ovvero le altre zone ove possa formarsi condensa, ovvero le zone in cui sia difficoltosa la realizzazione di una coibentazione come precedentemente descritta, dovranno essere rivestiti in modo opportuno mediante fasce adesive in polietilene con film metallizzato gofrato di classe 1. Per la finitura potranno essere utilizzati nastri adesivi in PVC nero, rivestiti opportunamente con nastri in alluminio retinato adesivi di adeguate caratteristiche. La realizzazione dell'intera coibentazione, nei casi non ricompresi in quanti precedentemente descritto, andrà accuratamente e tassativamente concordata con la DL. Nella fornitura in opera si intendono inclusi tutti i sistemi di fissaggio e ancoraggio opportuni indicati dalla DL, idonei all'utilizzo per il tipo di solaio presente. Ogni punto di ancoraggio dei tubi dovrà essere correttamente coibentato secondo le modalità indicate nel presente CSA.

d) Oneri particolari dell'Impresa

Sono a carico dell'Impresa impiantistica e da intendersi compensati nei prezzi sopraindicati i seguenti oneri ed obblighi:

- o tutte le opere necessarie alla posa in opera delle unità, delle tubazioni, delle linee elettriche, l'esecuzione dei fori necessari su pareti in muratura, pareti mobili, soffitti, pavimenti, i ripristini murari, la richiusura dei fori, lo smontaggio e il rimontaggio del controsoffitto in quadrotti, i collegamenti elettrici ed idraulici, i cablaggi, le prove di funzionamento, i collaudi, ecc. Compreso onere per asporto ruderi, materiali di scarto e detriti vari alle pubbliche discariche.
- o tutte le eventuali modifiche o aggiunte che dovesse essere necessario apportare agli impianti per ottemperare alle prescrizioni degli Enti preposti o comunque per rendere gli impianti stessi assolutamente conformi alle normative applicabili, modifiche ed aggiunte che dovranno essere eseguite con la massima sollecitudine, anche se nel frattempo fosse stato emesso il certificato di ultimazione dei lavori.

- o l'espletamento, per conto dell'Istituto, presso gli enti preposti al controllo e verifica degli impianti, di pratiche e relative denunce, verifiche e collaudi necessari per la normale messa in esercizio degli impianti oggetto dell'appalto. Compreso collaudo finale dell'intero impianto eseguito da un tecnico qualificato della Ditta .
- la redazione della documentazione completa relativa alla "Dichiarazione di conformità", redatta in conformità alla legge n. 37/08 del 22/01/2008 (Norme per la sicurezza degli impianti). La Ditta dovrà consegnare un elenco completo di tutti i materiali/componenti/apparecchi installati . la documentazione tecnica dei principali componenti dell' impianto, le schede tecniche per la gestione corrente, la programmazione, il controllo dell'impianto.
-
- Compilazione e consegna alla DD.LL. del libretto dell' impianto di condizionamento eseguito come previsto dal D.P.R. n.147 del 15/02/2006 – Allegato 1-

ELABORATI GRAFICI

Tav. 1 -	Area d'intervento – Stato Attuale
Tav. 2 -	Demolizioni
Tav. 3 -	Divisori interni
Tav. 4 -	Controsoffitti
Tav. 5 -	Impianti Elettrici a Controsoffitto
Tav. 6 -	lampade di emergenza
Tav. 7 -	arredi
Tav. 8 -	Assetto Cantiere
Tav. 9 -	Deposito materiale