

ISTITUTO NAZIONALE DELLA PREVIDENZA SOCIALE

Direzione Regionale

Coordinamento attività tecnico edilizia

34125 TRIESTE – via Battisti,10/D

telefono 040/3782.505/528 telefax 040/3782.591

LAVORI

DI SISTEMAZIONE DEI PIANI DELLA SEDE INPS DI
TRIESTE VIA S. ANASTASIO, 5;

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:

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 Il.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 Il.pp. (Decreto del Presidente della Regione n.165 del 05/06/2003), in seguito denominato **Regolamento**
- Capitolato generale d'appalto per i Il.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.	22
----------------------------------	-----------	----

PARTE B – PRESCRIZIONI TECNICHE E COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Piano 7°	pag.	25
Piano 6°	pag.	64.....
Piano 4°	pag.	74.....
Servizi igienici ai piani 1°-6°	pag.	84.....
Piano S1 primo scantinato	pag.	98.....
Lavori vari (tinteggiatura ai piani)	pag.	111.....

PARTE "A" - NORME GENERALI

CAPO 1 - NATURA E OGGETTO DELL'APPALTO

Art. 1 - Oggetto dell'appalto

- I lavori da effettuare presso la sede provinciale INPS di Trieste, prevedono la sistemazione di alcuni piani della Sede al fine di realizzare l'integrazione e la razionalizzazione del patrimonio immobiliare strumentale INPS-INPDAP.
- I lavori saranno eseguiti in più fasi, come indicato nelle tavole allegate ai documenti di gara e in modo tale da permettere sempre la funzionalità della sede. Di conseguenza le demolizioni e il trasporto dei materiali saranno di norma effettuati in ore pomeridiane e comunque concordati con la direzione lavori.
- La tempistica è indicata nel crono programma lavori allegato ai documenti di gara.

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	489.560,00
Oneri per la sicurezza	9.200,00
Totale appalto	498.760,00

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'articolo 25 della Legge.

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", i lavori sono classificati nella categoria prevalente di opere di "EDIFICI CIVILI E INDUSTRIALI OG1 CLASSIFIC 2°.
2. Le parti di lavoro appartenenti alle categorie diverse da quella prevalente, con i relativi importi, sono indicate nella sotto riportata tabella. Tali parti di lavoro sono, a scelta dell'impresa, subappaltabili o scorporabili, alle condizioni di legge (artt. 37 e 118 del codice contratti e artt. 92 e 170 del regolamento di esecuzione e attuazione del codice) e del presente capitolato.

	Lavori di	Categoria allegato A DPR 207/2010		Euro	%
1	Edifici civili e industriali	Prevalente	OG 1	212.000,00	43,30%
2	Impianti interni elettrici, ..	Scorporabili	OS30	151.300,00	30,91%
3	Finiture di opere generali, serramenti	Scorporabili o subappaltabili	OS6	67.800,00	13,85%
4	Finiture di opere generali, tinteggiature	Scorporabili o subappaltabili	OS7	58.460,00	11,94%
	TOTALE			489.560,00	100,00

3. I lavori di cui alla seguente tabella, per i quali vige l'obbligo di esecuzione da parte di installatori aventi i requisiti di cui alla L. 46/90 e al Decreto n. 37/2008, devono essere realizzati dall'appaltatore solo se in possesso dei predetti requisiti; in caso contrario essi devono essere realizzati da un'impresa mandante qualora l'appaltatore sia un'associazione temporanea di tipo verticale, ovvero da un'impresa subappaltatrice; in ogni caso l'esecutore deve essere in possesso dei requisiti necessari.

Impianto elettrico OS30	€	151.300,00
-------------------------	---	------------

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 II.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 150 (centocinquanta) 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 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 5 del decreto legislativo n. 494 del 1996. 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 regole 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 prezziario regionale dei II.pp. ultima edizione; detti prezzi saranno al netto delle maggiorazioni previste a vario titolo dal prezziario 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”.

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

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 DPR 34/2000 (All. A e art. 3) ovvero (per i bandi pubblicati fino al 31.12.2001) dichiarazione del possesso dei requisiti di cui agli artt. 17 e 31 del DPR 34/2000; (per subappalti d'importo inferiore a 150.000 € la dichiarazione deve riferirsi ai requisiti di cui agli artt. 17 e 28 del DPR 34/2000);
 - 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:
 - C 1) 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;
 - C 2) produca, relativamente alla subappaltatrice, la certificazione di qualificazione a norma del DPR 34/2000 o (per i bandi pubblicati fino al 31.12.2001) la documentazione originale o autenticata di cui agli artt. 31 o 32 del DPR 34/2000;
(per subappalti d'importo inferiore a 150.000 € la documentazione deve riferirsi ai requisiti di cui all'art. 28 del DPR 34/2000);
 - C 3) produca, relativamente alla subappaltatrice, la certificazione di iscrizione alla C.C.I.A.A. (solo se l'appalto è soggetto al D.LGS. 494/96 – 528/99);
 - 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 scorporabili.
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. Comunicerà 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'installazione 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 gravino 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 terra 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 In Euro
	categoria	Descrizione	

Intervento finanziato direttamente

inizio dei lavori _____ con fine lavori prevista per il _____

prorogato il _____ con fine lavori prevista per il _____

Ulteriori informazioni sull'opera possono essere assunte presso Area Tecnico Edilizia I.N.P.S. - F. V. G.
telefono: 040/3782528 (505) fax: 040/3782 591

PARTE " B " PRESCRIZIONI TECNICHE

7° PIANO

SEZIONE 7.A – OPERE EDILI

SEZIONE 7.A.1 – DEMOLIZIONI, RIMOZIONI E OPERE EDILI

Questa SEZIONE è stimata in € 58.100,00

Sotto sezione CAPITOLO DEMOLIZIONI E RIMOZIONI

a) Descrizione sommaria.

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

Nel presente capitolo sono previste varie demolizioni di pareti mobili esistenti, di n. 2 porte REI sui vani scala e quella REI all'accesso all'attuale CED, rimozione di infissi esterni (finestre di dimensioni mm. 3050 x 1900 circa) senza ante apribili, di porta finestra esterna (di dimensioni mm 900 x 2800 circa) che accede al terrazzo, demolizioni di porte interne, di rampa per accesso all'attuale CED, demolizioni di mq. 3,00 di pavimento sopraelevato n. 2 e il "riporto al grezzo" di tutti i locali del 7° piano della sede, per poter dare agli stessi nuova disposizione e distribuzione, in sintesi dovrà procedersi alla:

- demolizione di tutte le tramezzature (*pareti mobili* presunti mq. 110 e *murarie* presunti mq. 30);
- demolizione di ribassamento di controsoffitti in qualsiasi tipo per poterlo livellare con quello già esistente previa demolizione delle canalizzazioni d'aria (non più utilizzabili);
- distacco dei radiatori dei WC del 7° piano e chiusura degli attacchi in acciaio esterni;
- demolizione di parti di intonaci interni;
- rimozione di macchina di trattamento aria dimensioni 135x80x60 circa;
- allontanamento dai locali alle discariche autorizzate di ogni eventuale materiale cartaceo, ligneo, ferroso e quant'altro necessario per poter intervenire nei relativi locali e per poter realizzare il progetto di cui al presente Capitolato.

Questa sotto sezione è stimata in € 12.850,00

b) - Categorie di lavoro, quantità previste.

Opere murarie, impiantistiche e provvisoriale, compresi gli spostamenti dei detriti dall'interno dell'edificio ed il loro allontanamento alle relative discariche speciali dei materiali di risulta, di **"riporto al grezzo" di alcune aree interessate all'intervento**, comprendenti:

7.A.1.01 -Esecuzione di rimozione con distacco dei radiatori di qualsiasi tipo e forma dei WC del 7° piano compreso attacchi e tratti di tubazioni in acciaio posti in esterno, taglio delle stesse all'esterno della muratura, e successivo eventuale ripristino della muratura; e, trasporto a discarica autorizzate del materiale di risulta, indennità di discarica.

Quantità prevista n. 4 c.a. a corpo € 500,00

7.A.1.02 - Demolizione e/o rimozione di pareti mobili comprese di strutture portanti e relative porte e quant'altro per rendere liberi i locali da ogni loro presenza. E' compreso l'eventuale

accatastamento dei manufatti in locale indicato dalla Direzione dei lavori, sentita la direzione di Trieste, e/o il trasporto del materiale di risulta alle pubbliche discariche autorizzate, oneri di discarica e pulizia a rimozione ultimata;

Quantità prevista mq. 110 x € **a corpo** € 1.100,00

7. A.1.03 - Demolizione e/o rimozione di pareti, indicata con il n. 2 e 9, di qualsiasi tipo (in mattoni pieni o forati e di spessore fino a cm. 30) - compresi porte in legno e metalliche REI (indicate coi n. 1 e 2) e relativi controtelai, gli intonaci, i rivestimenti in piastrelle, gli zoccolotti, ecc. ed inclusi ringrossi di pilastri e trancantoni e quant'altro per rendere liberi i locali da ogni loro presenza. E' compreso l'accatastamento dei manufatti in locale indicato dalla Direzione dei lavori, sentita la direzione di Trieste, e/o trasporto del materiale di risulta alle pubbliche discariche autorizzate e pulizia a rimozione ultimata;

Quantità prevista mq. 30 **a corpo** € 800,00

7. A.1.04 - Demolizione e/o rimozione di n. 1 porta REI 120 di dimensioni **1260x 2100** cm. circa (**indicata con il n. 11**), compresa parte della muratura e architrave tale da portare il nuovo vano porta a dimensioni 165x 225 cm. circa, come indicato dalla D.LL. e quant'altro per rendere la struttura idonea a sorreggere la nuova porta REI 60 a vetri. E' compreso l' eventuale accatastamento dei manufatti in locale indicato dalla Direzione dei lavori, sentita la direzione di Trieste, e/o trasporto del materiale di risulta alle pubbliche discariche autorizzate, compreso nel prezzo il relativo onere di discarica e relativa pulizia a rimozione ultimata.

Quantità prevista **a corpo** € 1.000,00

7. A.1.05 - Demolizione e/o rimozione di porte interne, di qualsiasi tipo e forma, **indicate con i n. 3, 4, 8, 12 e 13** comprese relative strutture di sostegno fino a soffitto e quant'altro. E' compreso l'eventuale accatastamento dei manufatti in locale indicato dalla Direzione dei lavori, sentita la direzione di Trieste, e/o trasporto del materiale di risulta alle pubbliche discariche autorizzate, oneri di discarica e relativa pulizia a rimozione ultimata.

Quantità prevista n. 5 **a corpo** € 500,00

7. A.1.06 - Demolizione e/o rimozione di rivestimento in laminato di n. 6 pilastri (indicate con i n. A,B,C,D,E, ed F) comprese relative strutture di sostegno fino a CONTROSOFFITTO ed oltre, e le sottostanti **canalizzazioni d'aria in lamiera** poste verticalmente ed orizzontalmente al rivestimento in laminato di cui sopra, sia nella parte di controsoffitto ribassato demolito che nel pavimento sopraelevato preventivamente aperto.

NB. La rimozione delle canalizzazioni sarà portata a filo pavimento e soffitto. Il relativo foro sarà coperto con adeguata lamiera in alluminio opportunamente fissata con viti e tasselli sia sul pavimento che sul soffitto. E' compreso trasporto del materiale di risulta alle pubbliche discariche autorizzate e relativa pulizia a rimozione ultimata.

Quantità prevista **a corpo** € 1.500,00

7. A.1.07 - Demolizione e/o rimozione del controsoffitto ribassato (h. mm.250 rispetto a tutto l'altro controsoffitto) di dimensioni ml. 1,25 x 25,60 circa compreso la rimozione della struttura di sostegno (chiodi, rete metallica, listelli, ancoraggi, fili in ferro, ecc. . Particolare attenzione sarà posta in quanto tale porzione di controsoffitto dovrà essere successivamente risolleata a filo del restante controsoffitto, previa nuova sistemazione ed adattamento della struttura recuperata o nuova con tutti gli accorgimenti ed adattamenti necessari a realizzare la complanarietà del controsoffitto esistente. E' compreso trasporto del materiale di risulta alle pubbliche discariche autorizzate e relativa pulizia a rimozione ultimata.

Quantità prevista **a corpo** € 600,00

7. A.1.08 - Demolizione e/o rimozione di n. 2 rampe di accesso (indicate con i n. 5 e 6) compreso tutta la struttura sottostante. NB. La rampa n. 6 sarà sostituito da un nuovo pavimento sopraelevato mentre la rampa n. 6 sarà sostituita con una nuova ma con adeguata pendenza non superiore all' 8%.

E' compreso trasporto del materiale di risulta alle pubbliche discariche autorizzate e relativa pulizia a rimozione ultimata.

Quantità prevista **a corpo** € 300,00

7. A.1.09 - Esecuzione di rimozione di zoccolino battiscopa di qualsiasi tipo (alluminio, legno, plastica in piano o inclinato di qualunque tipo e altezza, posato con chiodi, viti o incollato, compreso accatastamento IN LOCO IN QUANTO PARTE DI ESSO sarà riutilizzato, attrezzatura, carico e trasporto del materiale di risulta alle pubbliche discariche autorizzate e relativa pulizia a rimozione ultimata.

Quantità prevista ml. 80 **a corpo** € 400,00

7. A.1.10 -Rimozione dei soli quadrotti rovinati e delle relative griglie di aerazione di dimensioni 60x60 cm. del pavimento sopraelevato in quanto sarà sostituito da nuovi quadrotti, con finitura superiore identica a quella esistente e/o in PVC e/o similare di qualsiasi tipo e genere, compreso accatastamento dei manufatti in locale indicato dalla Direzione dei lavori, sentita la direzione di Gorizia, e trasporto del materiale di risulta, alle pubbliche discariche autorizzate, oneri di discarica e pulizia a rimozione ultimata ;

Quantità prevista mq. 130 ca. **a corpo** € 1.000,00

7. A.1.11 - Esecuzione della demolizione di pavimenti in vinilici non contenenti amianto nel locale antibagno e in locale da destinarsi a nuovi WC, eliminazione di ogni rimanenza di colle sottostanti anche con l'utilizzo di mezzi meccanici per la raschiatura al fine di ottenere il fondo adatto per la stesura di un idoneo strato di autolivellante per la posa in opera dei nuovi pavimenti. Nel prezzo è compreso il carico, trasporto e scarico del materiale di rifiuto alle pubbliche discariche autorizzate, l'indennità di discarica, l'eventuale accatastamento del materiale recuperabile entro l'area di cantiere, pulizia del materiale recuperato.

Quantità prevista mq. 30 ca. **a corpo** € 300,00

7. A.1.12 -Esecuzione di rimozione di serramenti esterni doppi in alluminio di qualsiasi tipo e dimensione, compresi ponteggi, coprifili, controcassa, vetri, nonché tende e relativi binari (tali elementi dovranno poi essere riposizionati in opera), e trasporto a discarica autorizzate del materiale di risulta, indennità di discarica.

E' compreso nel prezzo, inoltre, quant'altro necessario a dare il tutto libero da preesistenze, in particolar modo i serramenti di tipo F1 ed F2 è compreso la rimozione degli "imbotti" , rivestimenti in alluminio che intercorrono tra i due infissi nonché con particolare riguardo al bordino in marmo di dimensioni 10x10 mm. (presente tra i due davanzali esterno-interno) da demolire con ogni mezzo (scalpello o flex) e da portare a filo del davanzale della finestra.

NB. Particolare attenzione andrà posta a questa lavorazione, per quanto riguarda la sicurezza dei passanti sui marciapiedi e sugli ingressi alla sede INPS.

Quantità prevista n. 20 ca. **a corpo** € 2.000,00

7. A.1.13 -Esecuzione di demolizione di intonaci instabili, (in particolare negli attacchi pareti interne demoliti perimetrali e sui soffitti, dietro i battiscopa rimossi e attorno agli stipiti delle finestre altrimenti le finestre esterne non possono essere rimosse), di qualsiasi tipo, compreso la formazione ed il disfacimento dei piani interni di lavoro, i teli di protezione, la pulizia, il trasporto e scarico del materiale di risulta alle pubbliche discariche, l'indennità di discarica.

Quantità prevista mq. 30 ca. **a corpo** € 450,00

7. A.1.14 -Demolizioni di rivestimenti e pavimenti in piastrelle di qualsiasi tipo dei servizi igienici, e relativi intonaci sottostanti , previo smontaggio di n. 2 vasi, n. 2 lavabi ed un pozzetto 40x40 e relativi rubinetterie ed eventuali accessori quali specchi, etc... E' compreso nel prezzo la rimozione di qualsiasi elemento fosse presente nelle murature demolite e quant'altro necessario per dare il tutto libero da preesistenze è compreso nel prezzo la formazione ed il disfacimento dei piani interni di lavoro, i teli di protezione, la pulizia, il trasporto e scarico del materiale di risulta alle pubbliche discariche, l'indennità di discarica e quant'altro necessario per dare il tutto privo di ogni preesistenza.

Quantità prevista mq. 40 ca. **a corpo** € 650,00

7. A.1.15 -Rimozione della macchina trattamento aria di dimensioni cm. 135x80 x 60 di altezza, previo il suo distacco in sicurezza da tubature, canali , cavi elettrici e quant'altro ad esso collegato.

E' compreso nel prezzo la rimozione di prese d'aria dall'esterno canalizzazioni e chiusura dei fori sulle murature e quant'altro necessario per dare il tutto libero da preesistenze. E' compreso nel prezzo la eventuale formazione ed il disfacimento dei piani interni di lavoro, i teli di protezione, la pulizia, il trasporto e scarico del materiale di risulta alle pubbliche discariche, l'indennità di discarica e quant'altro necessario per dare il tutto privo di ogni preesistenza **(indicato al n. 17).**

Quantità prevista **a corpo** € 1.000,00

7. A.1.16 -Rimozione del mobiletto in legno completo di lavandino e rubinetteria , specchio , etc.. previo il suo distacco in sicurezza da tubature idriche, scarichi acque chiare e quant'altro ad esso collegato **(indicato al n. 16).**

Si intende altresì compreso nel prezzo l'eventuale apertura tracce e successivo ripristino al finito per mettere a nudo le tubature idriche e di scarico che siano sopra il pavimento sopraelevato, e la loro intercettazione nel sottopavimento, tale da non apparire sopra il pavimento medesimo.

E' compreso nel prezzo la eventuale formazione ed il disfacimento dei piani interni di lavoro, i teli di protezione, la pulizia, il trasporto e scarico del materiale di risulta alle pubbliche discariche, l'indennità di discarica e quant'altro necessario per dare il tutto privo di ogni preesistenza.

Quantità prevista **a corpo** **€ 350,00**

7. A.1.17 -Rimozione della scala metallica (indicato al n. 15) e della scala metallica apribile a libro sul corridoio completo del cassettone apribile a cerniere e posto a copertura della scala (indicato al n. 14).

Si intende altresì compreso nel prezzo l'eventuale apertura tracce e successivo ripristino al finito per distacco delle relative cerniere comunque fissate a tasselli e/o murate . E' compreso nel prezzo la eventuale formazione ed il disfacimento dei piani interni di lavoro, i teli di protezione, la pulizia, il trasporto e scarico del materiale di risulta alle pubbliche discariche, l'indennità di discarica e quant'altro necessario per dare il tutto privo di ogni preesistenza.

Quantità prevista **a corpo** **€ 400,00**

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 a tutela sia dei passanti sui marciapiedi sottostanti che degli ingressi della sede.

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, nonché la demolizione degli intonaci del contorno interno del vano finestra.

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.

Sotto sezione OPERE EDILI

a) - Descrizione sommaria.

Il progetto prevede in questo capitolo la sistemazione di tale piano identico a quello del 1° piano con opere di rifacimento intonaci, posa controtelai per nuovi infissi esterni ed assistenza murarie per

idraulici ed elettricisti.

Questa sotto sezione è stimata in	€	45.250,00
-----------------------------------	---	-----------

b) - Categorie di lavoro, quantità previste.

7. A.1.18 - Fornitura e posa in opera di chiusura di vano porta (indicato con n. 8) con **mattoni forati in laterizio (spessore cm. 8-12)** comprensivi, su ambo i lati, di intonaco civile al grezzo e successivo malta fine (pronto per la successiva pittura) con particolare attenzione al raccordo tra l'intonaco esistente ed il nuovo; sono compresi ponteggi, regoli, formazione di piattebande ed architravi, riseghe, malta, tagli e sfridi, anche a piccoli tratti per ringrossi e/o tracantoni, Il tutto sarà fornito a completa regola d'arte.

Quantità prevista n. 1 a corpo € 300,00

7. A.1.19 - **Fornitura in opera di chiusura vano porta** (indicata al n. 3) realizzata con **mattoni forati in laterizio (spessore cm. 8-12)** e realizzare adeguata nicchia (verso il corridoio d'ingresso) per poter contenere armadio elettrico di dimensioni 60x100x 20 cm. di profondità.

Nel prezzo è compreso anche di intonaco pronto per la pitturazione successiva.

NB: le dimensioni della nicchia sono puramente indicative in quanto sarà vincolata alle misure del quadro elettrico che vi sarà incassato.

Quantità prevista a corpo € 550,00

7. A.1.20 - Fornitura e posa in opera di pareti divisorie nei WC con **mattoni forati in laterizio (spessore cm. 8)** comprensivi, su ambo i lati, di intonaco civile al grezzo e successivo malta fine (pronto per la successiva pittura) con particolare attenzione al raccordo tra l'intonaco esistente ed il nuovo; sono compresi ponteggi, regoli, formazione di piattebande ed architravi, riseghe, malta, tagli e sfridi, anche a piccoli tratti per ringrossi e/o tracantoni, Il tutto sarà fornito a completa regola d'arte.

Quantità prevista mq. 14. a corpo € 1.000,00

7. A.1.21- Apertura di vani porta (di dimensioni cm. 105x 225 circa) **su pareti in muratura di spessore 12- 16 cm** compreso di controtelaio in legno di abete previo fornitura in opera di opportuno architrave prefabbricato e di dimensioni adeguato. Il lavoro comprende il taglio della muratura a mano o con mezzi meccanici.

Quantità prevista n. 3 a corpo € 500,00

7. A.1.22- Esecuzione di intonaco e/o ripresa di intonaci interni (tratti di demolizioni di pareti interne con attacchi pareti esterne, pilatri e ripresa su pavimenti) a tre strati dei quali il primo costituito da spruzzatura (rinzafo), i successivi come da descrizione, dello spessore non inferiore a 1,5 cm applicato a mano su superfici orizzontali, verticali o inclinate, sia piane che curve, in locali di qualsiasi dimensione, compreso formazione di spigoli, spallette, paraspigoli in lamiera di acciaio zincata, fasce, teli di protezione, rete porta intonaco in corrispondenza dei giunti, formazione e disfacimento del piano di lavoro, pulizia, trasporto in discarica dei materiali di risulta, l'indennità di discarica. Drizzatura (2 ° strato) in malta bastarda e stabilitura (3 ° strato) in malta fine di grassello di calce e sabbie selezionate

Quantità prevista mq. 40,00 a corpo € 1.000,00

7. A.1.23 - Posa in opera di controtelai metallici scatolari rinforzati di dimensioni 20-25x40-50, debitamente **appuntate in opera** dalla ditta fornitrice dei relativi infissi (onde evitare varie contestazioni dalla stessa).

Tali controtelai, considerato l'altezza e a protezione verso il vuoto, avranno ulteriori n. 2 traverse aggiunte orizzontali (stessa sezione del controtelaio) di cui la più alta sarà a mt. 1,10. La struttura di tali controtelai sarà rapportata al dimensionamento dell'infisso e sarà su tutto il perimetro dell'infisso (ovvero sui quattro lati).

Quantità prevista n. 12 a corpo € 1.000,00

7. A.1.24 - Fornitura in opera di tramezzi REI 120 poggianti sul pavimento sopraelevato e fino a solaio previo smontaggio provvisorio dei pannelli di controsoffitti.

Tali pareti REI 120, come da certificato di prova, saranno realizzati mediante fornitura in opera di lastre prefabbricate 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. 48.20 x 3.2 (h) circa. Nel prezzo è compreso anche il successivo adattamento dei pannelli e dei profili da adeguare contro tali pareti.

Quantità presunta mq. 155,00 a corpo € 7.900,00

7. A.1.25 - Esecuzione nei WC di rifinitura superiore di caldane, sottofondi, cappe di solai, massetti in genere, mediante fornitura e posa in opera di autolivellanti a basso spessore, a base di miscela di cemento, inerti e resina, lavorata a frattazzo fino, atta al ricevimento di pavimentazioni in linoleum, legno, gomma, moquette.

Quantità prevista mq. 15 a corpo € 150,00

7.1.A.26 – Revisione dei pannelli per pavimenti sopraelevati di tutto il piano con mantenimento e sostituzione (nelle sole stanze indicate con i n. 1, 2 e 4 per complessivi mq. 110) con eliminazione dei pannelli rovinati, forati, rovinati e quant'altro. Nel prezzo è compreso il trasporto alle discariche autorizzate dei pannelli non più riutilizzabili e/o deteriorati o forati, nonché l'onere della discarica .

Quantità prevista mq. 110 a corpo € 1.300,00

7. A.1.27 – Fornitura e posa in opera, a qualsiasi altezza, di pavimento modulare sopraelevato costituito da pannelli modulari da 60x60 cm, spessore 34 mm, realizzati in solfato di calcio anidro (anidride) densità 1450 kg/m³, rifiniti con bordatura perimetrale in ABS colore scuro ed inferiore primerizzata, reazione al fuoco D.M. 26/06/84, Classe 1, sovraccarico ammissibile minimo 400 kg/m².

Nel prezzo è compreso il trasporto alle discariche autorizzate dei pannelli non più riutilizzabili e/o deteriorati o forati, nonché l'onere della discarica .

Quantità prevista mq. 180 a corpo € 9.000,00

7.A.1.28 - Fornitura e posa in opera di battiscopa a pavimento in legno a scelta della D.L. per ambienti

di qualunque tipo e dimensione, in legno duro massiccio lavorato e verniciato, della sezione di 80x10 mm posato in opera con viti o chiodini, compreso pezzi speciali d'angolo, materiali di consumo, attrezzatura, tagli, sfridi.

Quantità prevista ml. 180 a corpo € 1.500,00

7. A.1.29- Rifacimento del controsoffitto di cui all'art. 1.A.07, allo stesso livello di quello esistente, compresa la struttura di sostegno e recupero dei pannelli ivi rimossi nonché di pannelli depositati presso altri locali ed adattamento dei pannelli del controsoffitto rimossi per il posizionamento fino a soffitto delle pareti mobili poste in opera.

Quantità prevista a corpo € 2.000,00

7. A.1.30 - Assistenza muraria per la messa a nudo delle tubazioni con apertura e chiusura tracce e ripristino al fino per essere pronto per le successiva meni di pitturazioni.

Quantità prevista a corpo € 750,00

7. A.1.31 - Fornitura in opera di rivestimento dei pilastri (di cui all'art. 1.A.06) con pannelli in cartongesso posato con collanti speciali in aderenza al calcestruzzo del pilastro medesimo ed utilizzo di specifici paraspigoli.

Quantità prevista n. 6 a corpo € 1.200,00

7. A.1.32 - Fornitura in opera di pavimento e rivestimento di pareti interne di servizi igienici per mt. 2,40 di altezza circa in piastrelle smaltate di monopressocottura (norma EN 176) e/o gres porcellanato antisdrucciolo (tipo "CASALGRANDE" e/o similare), di dimensioni cm. 20 x 20, 20x30 e/o 30x30 compresi gli eventuali pezzi speciali, a scelta della D.L., compresi: ripresa con malta degli intonaci ammalorati o demoliti; nuova caldana da cm. 6-8 in base alle caratteristiche della steaas precedentemente demolita, allettamento con malta o, a scelta della D.L., con idonei collanti; stuccatura dei giunti a cemento; opere di adattamento per l'istallazione degli impianti e degli apparecchi sanitari;

Quantità prevista mq. 160 a corpo € 7.800,00

7. A.1.33- Rifacimento della rete di distribuzione interna di acqua calda e fredda, in traccia, a partire dalla derivazione della montante e fino a tutti i punti di utilizzazione previsti in progetto e della nuova linea di scarico in GEBERIT per tutti i servizi previsti e precisamente :

- n. 4 Casette di scarico tipo geberit con doppio pulsante ;
- n. 4 Lavabi lavamani all'interno dei servizi igienici ;
- N. 1 punto POZZETTO pulizie dei servizi igienici, nell'antibagno ;
- n. 1 Lavabi lavamani all'interno nell'antibagno;
- N. 2 punti scaldabagni sistemati n. 1 per Gruppo A e n. 1 Gruppo B;

Tale rete sarà realizzata in acciaio zincato con rivestimento anticondensa per acqua fredda e coibente a norma L. 10/91 per acqua calda o , a discrezione della D.LL. , con tubazioni in acciaio inossidabile (sistema "Pressfitting" Mannesmann) per installazioni domestiche di acqua potabile.

E' compreso nel prezzo il lavoro per apertura e chiusura tracce necessarie al completamento delle opere.

Quantità prevista n. 4 x €. 300,00/cad. **a corpo** € 1.200,00

7. A.1.34- Rifacimento di n. 2 scarichi terminale WC in materiale GEBERIT, (nel Gruppo A) adattando lo stesso al nuovo vaso. Si potrà apportare eventuali correzioni allo scarico (anche a parete in base al percorso e tipo di vaso proposto. E' compreso nel prezzo il lavoro per apertura e chiusura tracce necessarie al completamento delle opere.

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

7. A.1.35- Realizzazione di n. 2 NUOVI scarichi terminale WC in materiale GEBERIT, adattando lo stesso al nuovo vaso. Si potrà apportare eventuali correzioni allo scarico (anche a parete in base al percorso e tipo di vaso proposto. E' compreso nel prezzo il lavoro per apertura e chiusura tracce necessarie al completamento delle opere e linea di raccordo alla colonna di scarico esistente al piano sottostante. Sul posto sarà valutato il percorso ed il raccordo più idoneo da mettere in atto.

Quantità prevista **a corpo** € **800,00**

7. A.1.36 - Fornitura in opera di nuova pedana di raccordo di dimensioni 2000x2100 circa realizzata con struttura simile alla esistente e rivestimento superiore realizzata con telo in PVC debitamente incollato alla struttura di cui sopra. Nel prezzo è compreso anche la rimozione di parte della struttura e modifica della stessa dovuta alle maggiori dimensioni della pedana per una pendenza rispondente alle norme vigenti in materia di abbattimento barriere architettoniche.

Quantità prevista **a corpo** € 600,00

7. A.1.37- Fornitura in opera di componenti ed accessori per i servizi igienici :

N. 4 Casette di scarico tipo geberit con doppio pulsante

N. 3 Lavabi in vitreus-china bianco con semicolonna e miscelatore lavabo con scarico automatico e leva clinica da posizionarsi nei WC e nell'antibagno.

N. 2 VASi da cm. 45, in vitreus-china, serie tipo "SANITOSCO, DOLOMITE" o similari, completo di copriWater in legno laccato bianco e/o colorato con apertura frontale da posizionarsi nel WC 2 e 3.

N. 2 Lavabo in vitreus-china bianco fisso (**reclinabile, per diversamente abili**) con miscelatore lavabo con scarico automatico e leva clinica da posizionarsi nel WC 1.

N. 2 VASi da cm. 50, **per diversamente abili**, in vitreus-china, serie tipo "SANITOSCO, DOLOMITE" o similari, completo di copriWater in legno laccato bianco e/o colorato con apertura frontale

N. 2 scaldabagni elettrico da 10 litri circa delle migliori marche in commercio da posizionarsi sopra il pozzetto ;

N. 5 asciugamani elettrici con fotocellula, delle migliori marche in commercio, da posizionarsi in corrispondenza degli antibagni e dei bagni ;

N. 5 Specchi fissi di dimensioni 60x80 cm. senza illuminazione e con cornice.

n. 4 Porta rotolo tipo di riserva, in ottone cromato.

n. 4 Porta scopino, in ottone cromato.

n. 4 Appendiabiti da parete.

n. 4 corrimano per diversamente abili di dimensioni cm. 80 cad.

Logo esterno da apporre sulle porte sul corridoio con indicazione bagno per Uomini - Donne .

Ogni apparecchio dovrà essere completo di set di fissaggio e quant'altro necessario per dare il tutto finito a regola d'arte.

Quantità prevista **a corpo** € 4.200,00

7. A.1.38- Fornitura in opera di controsoffittatura in locali WC di qualsiasi forma e dimensione posizionato fino a 3,70 m di altezza realizzato mediante fornitura e posa in opera di pannelli in FIBRE MINERALI (a scelta della direzione dei lavori ed identico a quelli del 1° piano) 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

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. 7.A.2 – OPERE DA PITTORE.

a) - Descrizione sommaria.

Sono sommariamente previste per pareti e soffitti nei WC e nelle riprese di intonaci ove sono state demolite murature e tramezzi.

Questa SEZIONE è stimata in € 6.700,00

b) - Categorie di lavoro, quantità previste.

7. A.2.01 - Fornitura in opera di **idropittura lavabile**, (applicata a spruzzo e/o a pennello nel controsoffitto prima di ogni intervento elettrico e/o di stesura cavi, tubazioni , e/o quant'altro) e a pennello sulle pareti degli uffici, su intonaci interni di qualsiasi tipo di pareti e soffitti, a base di resine acriliche in dispersione acquosa, cariche lamellari e pigmenti di qualsiasi tinta, compreso formazione e disfacimento di piani di lavoro interni, teli di polietilene, nastrature protettive, materiali di consumo. Compreso eventualmente di rimozione delle vecchie pitture su pareti e soffitti mediante accurata raschiatura e spazzolatura con spazzole metalliche, rimozioni 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. Colore a scelta della D.LL. (vedasi il colore del 1° piano, mentre nel controsoffitto è richiesto il colore BIANCO).

Quantità prevista	mq. 835	a corpo	€ 6.700,00.
--------------------------	----------------	----------------	--------------------

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.

Il rivestimento in grassello di calce, previa stesura di idoneo primer (vedi scheda tecnica: preparazione dei fondi per i prodotti a base di calce) viene applicato su un supporto ideale che è il Marmorino Pasta o Polvere, o qualsiasi altro supporto minerale che abbia un po' di assorbimento, nel modo seguente :

Si apre il vaso e si miscela lentamente il prodotto; in questa fase, se necessario, si può colorare il Grassello usando coloranti predisposti che abbiano molta resistenza alla luce e ad un PH alto.

Si applica un primo strato di Grassello con un frattazzo inox in modo uniforme sulla superficie da decorare. Stendere lo spessore necessario alla copertura facendo attenzione a non lasciare righe, sbavature, sormonti, ecc.

Dopo almeno 12 ore applicare un secondo strato di Grassello, con gli stessi accorgimenti usati nella prima applicazione. Subito dopo (ovvero appena il prodotto applicato è fuori tatto) applicare un terzo strato, stendendo poco prodotto ma schiacciandolo. Dopo aver applicato per circa mezzo metro quadrato, con il frattazzo inox ben pulito e affilato, ripassare sul prodotto stesso facendo progressivamente sempre più pressione.

Ripetere questa operazione anche quando il Grassello è oltre la metà dell'asciugamento, fino ad ottenere il lucido voluto.

Volendo proteggere la superficie decorata con il Grassello, stendere con un panno di lana uno strato sottilissimo di cera e lucidare subito dopo. Questa operazione va fatta dopo almeno 5 giorni dall'applicazione del Grassello.

e) - Modalità di misurazione e di valutazione

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

SEZIONE 7.A.3 – SERRAMENTISTA - INFISSI ESTERNI ed INTERNI .

a) - Descrizione sommaria.

Il progetto prevede la fornitura di nuovi infissi in sostituzione di quelli in opera in quanto gli stessi si presentano generalmente non apribili, fissi in quanto dovevano garantire una sicurezza all'intrusione in quanto in detti locali era ospitato il Centro Elaborazione Dati.

Tutti gli infissi esterni di dimensioni varie presentano ante apribili con doppio meccanismo a ribalta, e sono costituiti da **telai fissi** con spigoli arrotondati, comprensivi di mostre, elettrocolorati in profilati estrusi di lega di alluminio 6060 (UNI 3569) con tolleranze e spessori come da UNI 3879 tipo METRA da mm. 65 o similari o superiori (tipo PLATHINA 69 T.T.), completa di serratura tipo Yale, chiavi e bocchetta, **con maniglia di sicurezza a C.**

Questa SEZIONE è stimata in € 47.100,00

b) - Categorie di lavoro, quantità previste,

7.A.3.01 - Tipo F2 - Fornitura in opera di serramenti in alluminio con profilo isolato a taglio termico del tipo PLATHINA 69 T.T., verniciato in tinta BIANCO RAL 9010 (a scelta della Direzione dei lavori), completi di controtelai in tubolare (20x 50 mm.) in acciaio zincato, vetrocamera stratificato esterno + interno 4+4.2 (doppia pellicola – Classe antivandalismo) TOP SOL CHIARO / 16/ 3+3 BASSO EMISSIVO + GAS, accessori originali, guarnizioni di tenuta Dutral, viteria in acciaio inox e doppia sigillatura a base di prodotti siliconici neutri.

L'infisso, di dimensioni **3050x1900** circa, si presenta a n. 2 finestroni affiancate con n. 2 ante apribili apribili con doppio meccanismo a ribalta.

Quantità prevista n. 7 a corpo € 22.000,00

7.A.3.02 – Tipo F1 - Fornitura in opera di serramenti in alluminio con profilo isolato a taglio termico del tipo PLATHINA 69 T.T., verniciato in tinta BIANCO RAL 9010 (a scelta della Direzione dei lavori), completi di controtelai in tubolare (20x 50 mm.) in acciaio zincato, vetrocamera stratificato esterno + interno 4+4.2 (doppia pellicola – Classe antivandalismo) TOP SOL CHIARO / 16/ 3+3 BASSO EMISSIVO + GAS, accessori originali, guarnizioni di tenuta Dutral, viteria in acciaio inox e doppia sigillatura a base di prodotti siliconici neutri.

L'infisso, di dimensioni **2800x1900** circa, si presenta a n. 2 finestroni affiancate con n. 2 ante apribili apribili con doppio meccanismo a ribalta.

Quantità prevista n. 1 a corpo € 2.900,00

7.A.3.03 – Tipo F3 - Fornitura in opera di serramenti in alluminio con profilo isolato a taglio termico del tipo PLATHINA 69 T.T., verniciato in tinta BIANCO RAL 9010 (a scelta della Direzione dei lavori), completi di controtelai in tubolare (20x 50 mm.) in acciaio zincato, vetrocamera stratificato esterno + interno 4+4.2 (doppia pellicola – Classe antivandalismo) TOP SOL CHIARO / 16/ 3+3 BASSO EMISSIVO + GAS, accessori originali, guarnizioni di tenuta Dutral, viteria in acciaio inox e doppia sigillatura a base di prodotti siliconici neutri.

L'infisso, di dimensioni **900x2800** circa, si presenta a n. 1 porta apribile verso l'esterno di circa mm. 2300 e un elemento fisso soprالuce di circa cm. 50.

Quantità prevista n. 1 a corpo € 1.400,00

7.A.3.04 – Tipo F4 - Fornitura in opera di serramenti in alluminio con profilo isolato a taglio termico del tipo PLATHINA 69 T.T., verniciato in tinta BIANCO RAL 9010 (a scelta della Direzione dei lavori), completi di controtelai in tubolare (20x 50 mm.) in acciaio zincato, vetrocamera stratificato esterno + interno 4+4.2 (doppia pellicola – Classe antivandalismo) TOP SOL CHIARO / 16/ 3+3 BASSO EMISSIVO + GAS, accessori originali, guarnizioni di tenuta Dutral, viteria in acciaio inox e doppia sigillatura a base di prodotti siliconici neutri.

L'infisso, di dimensioni **600x1200** circa, si presenta a n. 1 anta apribili con doppio meccanismo a ribalta.

Quantità prevista n. 3 a corpo € 1.200,00

7.A.3.05 – Fornitura e posa in opera, come da certificato di prova o indicazioni della Ditta fornitrice, di **porta metallica cieca con classe di resistenza al fuoco REI 120, (tipo P3)** costituita da un telaio in acciaio profilato con zanche a murare, guarnizione autoespandente per tenuta ai fumi caldi e

sede per guarnizione siliconica per tenuta fumi freddi, battente in lamiera di acciaio zincato a doppia parete e con intercapedine riempita con pannelli isolanti ad alta resistenza termica, cerniere con molla incorporata regolabile per la chiusura automatica, serratura antincendio tipo Yale adatta alle alte temperature e corredata da due chiavi, maniglie antincendio con anima in acciaio e rifinitura in materiale plastico, verniciatura con mano di fondo antiruggine applicata con procedimento elettrostatico ad essiccazione in forno, compreso assistenze murarie, ponteggi, puntelli, materiali di consumo, dichiarazione di conformità della ditta costruttrice, certificato di prova ed omologazione, dichiarazione di corretta posa in opera da parte dell'installatore. Colori a scelta della Direzione dei lavori . (N.B. foro muro 1000x 2.150 mm.).

Nel prezzo è compreso anche il sopralzo dell'architrave con taglio preciso del rivestimento esterno in mattoncini (verso il vano scala), l'eventuale fornitura di un architrave, la realizzazione di un gradino in laterizio con relativa soglia in pietra "piperino" e successiva rifinitura in malta fine pronta per la pitturazione finale.

Quantità prevista n. 1 a corpo € 1.000,00

7.A.3.06 – Fornitura e posa in opera **di porta vetrata a due ante avente caratteristiche REI 60 (tipo P4)** realizzata con profili tubolari in acciaio con porta guarnizioni isolati con materiale inorganico a base di silicati esente da amianto, compreso ferramenta di sostegno e chiusura, chiudiporta aereo a cremagliera con binario di scorrimento, guarnizioni di battuta e termoespandenti, controtelaio, verniciatura a polveri termoindurenti, assistenze murarie, materiali di consumo, dichiarazioni di conformità della ditta costruttrice, certificato di prova ed omologazione, dichiarazione di corretta posa in opera da parte dell'installatore. Colori a scelta della Direzione dei lavori e completa di maniglione antipánico del tipo PUSH . (N.B. foro muro 1.620x 2.250 mm.)

Quantità prevista n. 1 a corpo € 4.600,00

7.A.3.07 – Fornitura e posa in opera di porte interne ad un battente (**tipo P1**) in cristallo temperato da mm. 10 non trasparente – righettato e/o acidato (a scelta della D.LL.) . Tali porte saranno montate su telai costituiti da telai fissi , comprensivi di mostre, elettrocolorati in profilati estrusi di lega di alluminio 6060 (UNI 3569) con tolleranza e spessori come da UNI 3879 tipo METRA n.c. 45 o similari , *serie a spigoli arrotondati* , profondità variabile in funzione dello spessore delle murature, compreso telaio, ferramenta di sostegno e chiusura, guarnizioni, coprifili, mostrine, e maniglie di sicurezza a leva a C di sicurezza in alluminio . (NB : dimensioni utili 900x2150)

Quantità prevista n. 10 a corpo € 9.500,00

7.A.3.08 - Fornitura in opera di porte interne per bagni, (**tipo P2**) di dimensioni netta 90x 215 cm. circa , aventi le seguenti caratteristiche :

- anta costituita da pannellature in legno (struttura interna tamburata con telaio interno in massello, rivestimento sulle due facce con pannelli di legno compensato e successiva finitura superficiale in melaminico; "coste", anche profilate a battuta, con finitura superficiale come sopra), spessore cm. 4;
- n. 3 cerniere ad anta,
- maniglie a leva di sicurezza,
- serratura speciale con scrocco con chiavistello interno e possibilità d'apertura dall'esterno con passe-partout.

Ogni porta (quelle esterne presentano n. 2 loghi) sarà munito di logo indicante: Uomo, donna. Tali porte saranno montate su telai costituiti da telai fissi , comprensivi di mostre, elettrocolorati in profilati estrusi di lega di alluminio 6060 (UNI 3569) con tolleranza e spessori come da UNI 3879 tipo METRA n.c. 45 o similari , *serie a spigoli arrotondati* , profondità variabile in funzione dello spessore delle murature .

Quantità prevista n. 6 a corpo € 4.500,00

d) - Specifiche e prescrizioni.

Per la realizzazione dei telai dei serramenti metallici si richiede l'impiego di profili in alluminio, lega EN AW 6060, a taglio termico, con sistema di tenuta a giunto aperto tipo Plathina 69 Indinvest LT, **o similari.**

Il sistema serramento dovrà apportare il marchio CE conforme alla direttiva 89/106/CE del 21.12.1988 e alla norma UNI EN 14351/1 del 2007.

La profondità del telaio fisso sarà di 69 mm mentre l'anta a sormonto (interno) misurerà 79 mm.

Tutti i profili, sia di telaio che di anta, dovranno essere realizzati secondo il principio delle 3 camere, costituiti cioè da profili interni ed esterni tubolari e dalla zona di isolamento che dovrà risultare perfettamente allineata in tutti i nodi telaio-anta, anta-risporto-anta, per garantire una buona resistenza

meccanica e giunzioni a 45° e 90° stabili e ben allineate. Le ali di battuta di telaio fisso (Z, T ecc.) saranno alte almeno 26 mm. I semiprofilo esterni dei profili di cassa dovranno essere dotati di una sede dal lato muratura per consentire l'inserimento di coprifili per la finitura del raccordo alla struttura edile.

Dovrà essere possibile realizzare finiture e colori diversi sui semiprofilo interni ed esterni.

Dai traversi inferiori dei serramenti dovrà essere consentito lo scarico verso l'esterno dell'acqua meteorica evitando reflussi verso l'interno. Inoltre dovranno essere presenti fori di drenaggio in numero e dimensioni sufficienti a garantire l'eliminazione di eventuali condense ed infiltrazioni d'acqua dalle sedi dei vetri verso l'esterno.

I serramenti dovranno essere completi di coprifili interni ed eventuali raccordi a davanzale verso l'esterno ed interno.

Tutti i profili dovranno **essere privi di spigoli vivi ed avere spigoli arrotondati**.

Profili fermavetro : I profili fermavetro dovranno garantire un inserimento del vetro di almeno 19 mm fino ad un massimo di 65 mm per le ante apribili e di almeno 19 e fino ad un massimo di 55 mm sulle parti fisse. I profili fermavetro saranno inseriti a scatto o mediante bloccaggi in plastica agganciati al telaio, l'aggancio sarà così di totale sicurezza affinché, a seguito di aperture o per spinta del vento il fermavetro non ceda elasticamente.

I bloccaggi dovranno in ogni modo compensare le tolleranze dimensionali e gli spessori aggiunti, per garantire in ogni caso un corretto funzionamento.

I fermavetro dovranno essere sagomati in modo tale da supportare a tutta altezza la guarnizione cingi vetro interna per consentire una pressione ideale.

Controtelai: La sagomatura sarà eseguita, sulla base della conformazione della muratura del serramento. Saranno usate controtelai in tubolare (20x 50 mm.) in acciaio zincato a caldo dopo la sagomatura.

Il fissaggio sulle murature sarà eseguito durante l'esecuzione al grezzo delle stesse.

Inoltre : I serramenti dovranno essere conformi alla normativa UNI EN 14351-1 relativa al Marchio CE per finestre e porte per passaggio pedonale e specificatamente non inferiori a :

Permeabilità all'aria: Classe 4 (classificata secondo UNI EN 12207)

Tenuta all'acqua: 9A (classificata secondo UNI EN 12208)

Resistenza al carico del vento: C3 (classificata secondo UNI EN 12210)

In accordo con quanto previsto dal regolamento del Marchio UNI per serramenti metallici le prestazioni devono essere certificate mediante prove di laboratorio da un Istituto Notificato nell'ambito della Comunità Europea secondo le metodologie di prova delle norme:

UNI EN 1026 Finestre e Portefinestre – Permeabilità all'aria – Metodo di Prova

UNI EN 1027 Finestre e Portefinestre – Tenuta all'acqua – Metodo di Prova

UNI EN 12211 Finestre e Portefinestre – Resistenza al carico del vento – Metodo di Prova

Isolamento termico : I serramenti devono avere trasmittanza termica complessiva calcolata secondo il procedimento indicato nella norma UNI EN ISO 10077-1 Trasmittanza termica di finestre, porte e chiusure – Calcolo della Trasmittanza termica – Parte 1: Metodo di calcolo per serramenti e della UNI EN ISO 1077-2 Trasmittanza termica di finestre, porte e chiusure – Calcolo della Trasmittanza termica – Parte 2: Metodo numerico per telai, per la valutazione della trasmittanza termica U_f dei telai.

L'isolamento termico del serramento dovrà rispettare la normativa vigente nazionale ed in particolare il D.L. 311/06 e sue eventuali variazioni e/o modifiche ed ogni eventuale restrizione alla stessa in ambito Regionale, Provinciale e Comunale in riferimento alla sede di installazione dell'opera in capitolato.

La trasmittanza termica del sistema serramento-vetro sarà quella indicata nelle schede tipologiche progettuali.

Il serramento sarà di tipo a taglio termico. Il collegamento tra la parte interna e quella esterna dei profili sarà realizzato in modo continuo e definitivo mediante listelli di materiale sintetico termicamente isolante (poliammide).

Il valore U_f della trasmittanza termica effettiva varierà in funzione del rapporto tra le superfici di alluminio in vista e la larghezza della zona d'isolamento.

Il medesimo valore verrà calcolato secondo la norma UNI EN ISO 10077-2 o verificato in laboratorio secondo norma UNI EN ISO 12412-2 da Istituto Notificato nell'ambito della Comunità Europea e sarà non superiore a 2.51 W/m²K sia per il nodo laterale standard (L telaio + Z anta) che per il nodo centrale standard (Z anta + Inversione centrale + Z anta) e compreso tra 2.69 e 2.00 W/m²K per tutti gli altri nodi.

I listelli avranno una lunghezza minima di 28 mm per tutti i profili fatta eccezione per i traversi speciali per ante piane con barretta da 36 mm. Il listello di battuta dell'anta avrà la pinna tubolare

e) - Modalità di misurazione e valutazione.

Le qualità e quantità saranno valutate a corpo.

SEZIONE 7.B - IMPIANTI ELETTRICI , CABLAGGIO, SICUREZZE.

a) - Descrizione sommaria.

La presente sezione è una delle parti di cui si compone il presente Capitolato Speciale d'appalto per la sistemazione logistica dei locali al settimo piano della sede INPS di Via S.Anastasio,5 (TS) e comprende tutte quelle opere necessarie alla ristrutturazione/rifacimento/modifica, nella zona interessata dai lavori, degli impianti elettrici FM e luce (normale e privilegiata), dell'impianto del cablaggio strutturato, dell'impianto antincendio/sfollamento del piano.

Questa SEZIONE è stimata in € 68.000,00

b) - Categorie di lavoro, quantità previste.

7.B.01 - DEMOLIZIONI/MODIFICHE VECCHIO IMPIANTO ELETTRICO

I lavori di ristrutturazione degli impianti elettrici/dati al settimo piano della sede dovranno essere eseguiti garantendo sempre la continuità di servizio di questi locali adibiti a CENTRO ELABORAZIONE DATI e dell'intera rete dati della sede.

A) RETE ELETTRICA 24/220/380

1) Sezionamento e distacco degli impianti elettrici a 24/220/380V esistenti nella zona interessata dai lavori, compresi interventi su tutti i quadri elettrici del settimo piano. Sono comprese parziali modifiche dei circuiti elettrici 220/380V al fine di garantire la continuità del servizio negli altri piani della sede e nelle aree immediatamente adiacenti al cantiere di lavoro.

2) Demolizione e/o modifica degli impianti elettrici relativi alle zone oggetto dell'intervento, comprensivo di lievo d'opera di quadretti elettrici, scatole di derivazione, punti presa, punti luce, torrette elettriche/dati, tubazioni esterne varie, canale e canaline metalliche e in PVC (a parete, a battiscopa e sotto il pavimento sopraelevato), cavi elettrici, plafoniere di illuminazione normale, plafoniere illuminazione di emergenza, ecc... Compreso carico e trasporto alle pubbliche discariche dei materiali di risulta. I materiali, le apparecchiature, ecc.. che la Direzione Lavori deciderà di tenere (quali interruttori, prese, plafoniere di illuminazione, lampade di emergenza, torrette elettriche, ecc..) dovranno essere smontati, senza danneggiamenti, e depositati in maniera ordinata nel luogo che sarà indicato alla Ditta dalla Direzione Lavori.

3) Distacco, spostamento, e rifissaggio, nelle aree in prossimità delle zone interessate dai lavori, di alcuni tratti di canale metalliche e in PVC e di tubazioni in PVC, per circuiti FM, luce, ecc.. indicate dalla Direzione Lavori; compresa fornitura e posa in opera di nuovi piccoli 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 in transito nel corridoio.

4) smantellamento e lievo d'opera delle vecchie linee elettriche FM e luce, normale o privilegiata, in transito nei corridoi e poste dentro tubi RK RAL 7035 poste sopra il controsoffitto, oppure dentro tubi corrugati sottotraccia nei muri e nei soffitti degli uffici, nelle canale metalliche o in PVC poste sotto il pavimento sopraelevato o sopra il controsoffitto.

5) distacco di tutte le linee dorsali e derivate, in cavo N1VVK-FROR-NPI ecc..., poste sotto il pavimento sopraelevato, sopra il controsoffitto in eraclit, dentro tubazioni sottotraccia o tubazioni rigide, ecc... in partenza dagli attuali quadri elettrici del piano, comprese derivazioni di collegamento di tutti i punti utenza del piano.

6) lievo d'opera smantellamento totale del quadro elettrico generale CED FM-LUCE, del quadro elettrico generale condizionamento CED, del quadro elettrico servizi ausiliari esterni CED. Compresi oneri per carico e trasporto dei materiali di risulta e oneri delle pubbliche discariche. I materiali, le apparecchiature, ecc.. che la Direzione Lavori deciderà di tenere (quali interruttori, sezionatori, prese, , ecc..) dovranno essere smontati, senza danneggiamenti, e depositati in maniera ordinata nel luogo che sarà indicato alla Ditta dalla Direzione Lavori.

7) distacco e isolamento su quadro elettrico generale sede posto al 1° scantinato delle linee elettriche di alimentazione quadro elettrico servizi ausiliari CED e quadro elettrico utenze servizi vari CED con applicazione di nuove etichette, e con indicazione corretta, su tutti gli interruttori posti sul quadro elettrico generale sede riguardanti tutte le linee che alimentano la zona CED.

B) RETE ELETTRICA DATI/TELEFONICI/SICUREZZE

1) Sezionamento e distacco di tutti i cavi segnale, telefonici, antincendio, esistenti nella zona interessata dai lavori, compresi interventi su tutti gli armadi della rete dati del settimo piano, sulle scatole dei permutatori telefonici, sulla rete dell'impianto antincendio e sfollamento esistenti. Sono comprese parziali modifiche dei circuiti della rete dati, degli impianti antincendio/sfollamento al fine di garantire la continuità del servizio in tutti gli altri piani della sede.

2) Demolizione e/o modifica dell'intera rete cavi segnale (coassiali, biassiali, Ethernet, FTP) antincendio/sfollamento telefonici, ecc.. relativi alle zone oggetto dell'intervento, comprensivo di lievo d'opera di scatole di derivazione, torrette elettriche/dati, tubazioni esterne varie, canale e canaline metalliche e in PVC (a parete, a battiscopa e sotto il pavimento sopraelevato), cavi telefonici, cavi segnale, sensori di fumo, sirene, pulsanti di allarme incendio, ecc... Compreso carico e trasporto alle pubbliche discariche dei materiali di risulta. I materiali, le apparecchiature, ecc.. che la Direzione Lavori deciderà di tenere (quali armadi cavi segnale, pannelli, torrette elettriche, ecc..) dovranno essere smontati, senza danneggiamenti, e depositati in maniera ordinata nel luogo che sarà indicato alla Ditta dalla Direzione Lavori.

3) Distacco, spostamento, e rifissaggio, nelle aree in prossimità delle zone interessate dai lavori, di alcuni tratti di canale e di tubazioni in PVC, telefoni, cablaggio strutturato, ecc.. indicate dalla Direzione Lavori; compresa fornitura e posa in opera di nuovi piccoli tratti di tubazioni e/o di canale. Compreso distacco, spostamento e rifissaggio scatola permutatore borchie telefoniche. 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, in transito nel corridoio.

4) smantellamento e lievo d'opera delle vecchi cavi segnale, in transito nei corridoi e poste dentro i tubi rigidi neri o tubi RK RAL 7035 poste sopra il controsoffitto, oppure dentro tubi corrugati sottotraccia nei muri e nei soffitti degli uffici, nelle canale in PVC poste sotto il pavimento sopraelevato o sopra il controsoffitto.

Compreso onere per lo smontaggio e successivo rimontaggio in maniera ordinata e a regola d'arte di pannelli di controsoffitti e dei pannelli del pavimento sopraelevato, spostamento e risistemazione ordinata dei pannelli imbustati di lana di vetro (posti sopra il controsoffitto).

Quantità prevista: a corpo € 1.900,00

7.B.02 – RETE DORSALI CANALE E TUBAZIONI

Esecuzione di una rete di condutture dorsali per il contenimento di tutte le linee elettriche funzionanti a 24/220/380V; 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 controllo impianti di illuminazione, evacuazione sede, controllo accessi. Compresa esecuzione dei tratti di raccordo tra le canale di nuova realizzazione con le canale FM e dati già esistenti nelle zone limitrofe, con il quadro del cablaggio strutturato di piano, con la rete dorsale esistente degli impianti di allarme incendio/antintrusione/controllo accessi, ecc. Le dorsali 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, fermi elettromagnetici 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 FM privilegiata – impianto luce privilegiata – impianto cablaggio strutturato).

a) CANALA IN PVC - Fornitura e posa in opera sotto il pavimento sopraelevato di canale in PVC di varie dimensioni. 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, curve, giunti, derivazioni a T o a croce, scatole di derivazione impianti elettrici stagne. 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 settimo piano; le canale saranno installate fino in prossimità di tutti i punti utenza della zona da ristrutturare (vedi planimetrie allegate). Il punto di partenza delle canalizzazioni per le linee segnale sarà rispettivamente: il quadro generale cablaggio strutturato del settimo piano, 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 autoestinguento, grado di protezione minimo IP55, complete di tutti gli accessori e comprese le scritte di identificazione delle scatole medesime.

Canala 200x60/80 presunti ml. 30. Canala 150x60 presunti ml. 40. Canala 100x60 presunti ml. 80.

b) TUBO RIGIDO - Fornitura e posa in opera a parte, sotto pavimento sopraelevato, sopra il controsoffitto, di tubo rigido in materiale plastico, con marchio IMQ, autoestinguento, 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 autoestinguento, compresa f.p.o. di tratti di guaina spiralata flessibile, autoestinguento, 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. Dorsale tubo diam. 50 mm. presunti ml. 40. Dorsale tubo diam. 32 mm. presunti ml. 60. Dorsale tubo diam. 25 mm. presunti ml. 50.

c) 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 50mm. Le derivazioni per l' esecuzione delle derivazioni punti presa e punti di comando luci saranno di 25mm. minimo, le derivazioni per le plafoniere di illuminazione 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 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... Dorsale tubo diam. 50 mm. presunti ml. 20. Dorsale tubo diam. 32 mm. presunti ml. 50. Dorsale tubo diam. 25 mm. presunti ml. 60.

Quantità prevista:

a corpo

€ 4.900,00

7.B.03 - DORSALI CAVI ELETTRICI

Esecuzione di una rete di cavi elettrici dorsali funzionanti a 24/220/380V avente le specifiche sotto indicate.

a) 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, dei mobiletti ventilconvettori, 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 o nelle canale in PVC sotto il pavimento sopraelevato.

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:

- linea elettrica, trifase+neutro (circuiti chiller, sezione 4x10 mmq.). Presunti ml. 40.
- linee elettriche, trifase+neutro (circuiti servizi igienici, sezione 4x4 mmq.) Presunti ml. 90.
- linee elettriche, fase+neutro+terra (circuiti vari FM 3x4 mmq.) Presunti ml. 320.
- linee elettriche, fase+neutro+terra (circuiti vari FM 3x2,5 mmq.) Presunti ml. 140.
- linee elettriche, fase+neutro+terra (circuiti vari LUCE 3x2,5 mmq.) Presunti ml. 240
- linee elettriche, fase+neutro+terra (circuiti vari LUCE 3x1,5 mmq.) Presunti ml. 80
- linee elettriche, fase+neutro+terra (circuiti vari LUCE 2x1,5 mmq.) Presunti ml. 60
- linea elettrica segnale chiller 3x1,5 mmq. Presunti ml. 40.

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

E' previsto il recupero parziale di alcune vecchie linee elettriche, che saranno indicate dalla DD.LL. in cavo N1VV-K, in arrivo dal quadro elettrico generale della sede o in partenza dai vecchi quadri elettrici CED (che saranno smantellati), poste nelle canale in PVC esistenti. Compreso lo sfilaggio dalle canale esistenti e la nuova posa in opera in altre canale in PVC del sottopavimento.

b) DORSALE DI TERRA E NODI EQUIPOTENZIALI - Esecuzione di una rete dorsale di terra in cavo unipolare tipo NO7G9-K di varie sezioni comprensiva di:

- linee di terra circuito dorsale nodi equipotenziali di piano sez. 1x25 mmq.. Presunti ml. 30 .
- linee di terra equipotenziali e circuito unità esterna chiller 1x16 mmq.. Presunti ml. 50 .
- linee di terra circuiti servizi igienici e collegamenti equipotenziali vari sez. 1x6 mmq. Presunti ml. 100.
- esecuzione di due nodi equipotenziale, uno in prossimità del nuovo quadro elettrico generale e uno in prossimità dei vecchi quadri elettrici di piano, costituiti da una barra in rame cui saranno collegate tutte le masse (conduttori di protezione) e le masse estranee (conduttori equipotenziali) presenti nel locale medesimo. Le corde di terra saranno poste all'interno nelle canale in PVC e dovranno seguire l'intero percorso delle canale dal quadro elettrico generale del piano fino alle estremità più lontana delle canale. Compresa f.p.o. di adeguati morsetti e di tratti di cavo (sez. minima 6 mmq) per esecuzione di collegamenti equipotenziali tubazioni metalliche acqua calda-fredda servizi igienici, canale metalliche, tubazioni metalliche idranti, canalizzazioni metalliche impianto aria condizionata, tubazioni metalliche dorsali impianto di riscaldamento/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. 20 punti di staffaggio con appositi morsetti o fasce in acciaio. I conduttori di protezione avranno sez. non inferiore a 6,0 mmq. in cavo unipolare tipo N07G9-K. Ogni singolo conduttore dovrà essere facilmente scollegabile e identificato con apposita scritta o cartellino identificativo a entrambe le estremità. Dovranno essere fornite le planimetrie con l'esatta indicazione della posizione e indicazione di ogni singolo nodo equipotenziale e di ogni singolo conduttore collegato al nodo medesimo. E' previsto il recupero dei vecchi cavi di terra, che saranno indicate dalla DD.LL. in cavo N07V-K, in arrivo dal quadro elettrico generale della sede o in partenza dai vecchi quadri elettrici CED (che saranno smantellati), poste nelle canale in PVC esistenti. Compreso lo sfilaggio dalle canale esistenti e la nuova posa in opera in altre canale in PVC del sottopavimento.

Quantità prevista: **a corpo** **€ 5.900,00**

7.B.04 - NUOVO PUNTO LUCE PLAFONIERA

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

- f.p.o. di quotaparte di tubo corrugato, flessibile, serie pesante, autoestinguento, 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 tubazione della rete dorsale.

- f.p.o. di quotaparte 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 N07G9-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 tubazione 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, dei sensori di presenza, dei sensori di luminosità, delle centraline del sistema di controllo dell'illuminazione, ecc... Le linee elettriche saranno formate da conduttori unipolari, tipo N07G9-K o in cavo FG7(O)M1, a seconda del tipo di posa, sez. minima 1,5 mmq.;

- esecuzione dei collegamenti elettrici e dei cablaggi, prove di funzionamento.

Quantità prevista: n. 42 **a corpo** **€ 1.680,00**

7.B.05 - MODIFICA PUNTO LUCE PLAFONIERA

Modifica di punto luce corpi illuminanti comprendente recupero di linea elettrica esistente, spostamento del cavo fino alla nuova posizione dove sarà installata la nuova plafoniera, rifissaggio del cavo con apposite fascette, rifacimento collegamenti su scatole di derivazione con distacco dalla linea dorsale esistente, fornitura e posa in opera di apposito pressacavo su scatola di derivazione e su plafoniera.

- esecuzione dei collegamenti elettrici e dei cablaggi, prove di funzionamento.

Quantità prevista: n. 20 **a corpo** **€ 500,00**

7.B.06 - PUNTO LUCE COMANDO INTERRUETTORE, DEVIATORE O PULSANTE.

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

- f.p.o. di quotaparte di tubo corrugato, flessibile, serie pesante, autoestinguento, 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 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 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 eventuale quotaparte, di canalina 70x22 , con separatore fisso, n. 2 scomparti, autoestinguento, 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 o da canale a tre moduli 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 comprensivo di dispositivo di tacitazione (posto all'esterno del bagno handicappati), compresi relativi supporti, placche, accessori, ecc..

- 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.;

- esecuzione dei collegamenti elettrici e dei cablaggi, prove di funzionamento.

Quantità prevista: n.24

a corpo

€ 1.440,00

7.B.07 - SENSORI RADAR.

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

- f.p.o. di quotaparte di tubo corrugato, flessibile, serie pesante, autoestinguento, 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 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 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 eventuale quotaparte, di canalina 70x22 , con separatore fisso e n. 2 scomparti, autoestinguento, 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 moduli 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.;

- esecuzione dei collegamenti elettrici e dei cablaggi, prove di funzionamento.

Quantità prevista: n. 8 radar a corpo

€ 1.280,00

7.B.08 - IMPIANTO DI CONTROLLO-REGOLAZIONE ILLUMINAZIONE.

Esecuzione di un impianto di accensione/regolazione/gestione impianto di illuminazione uffici, corridoi del tipo OSRAM DALI o DIM MULTI 2 o MULTI 3, ZUMTOBEL o similare per il comando digitale di reattori elettronici. L' impianto dovrà essere realizzato in modo tale da soddisfare tutte le seguenti funzioni:

- tutte le plafoniere e i faretti installati nell'area oggetto dell'intervento (uffici, atri, corridoi di passaggio),dovranno essere raggruppate in almeno 11 gruppi luminosi indipendenti.

- possibilità di riprogrammazione dei gruppi senza modifiche nell'installazione.

- le plafoniere o i faretti di ognuno di questi gruppi avranno un'accensione e una regolazione del livello di illuminazione indipendente dagli altri gruppi.

- i gruppi (individuati dalla Direzione lavori) delle plafoniere dimmerabili dovranno poter essere comandati tramite pulsante con valori di luminosità regolabili (pressione breve accensione o spegnimento degli apparecchi - pressione prolungata regolazione graduale della loro luminosità, doppia pressione memorizzazione del livello di luminosità scelto).

- i rilevatori di presenza con i sensori per il controllo costante della luminosità, manterranno in modo automatico il livello di luminosità richiesto e preimpostato.

- le luci, del gruppo plafoniere o faretti interessato, si accenderanno immediatamente tramite il rilevatore di presenza. Il sensore di luminosità regolerà il flusso luminoso artificiale in funzione dell'apporto di luce naturale esterna fino al raggiungimento del valore voluto preimpostato. Se non verrà rilevata nessuna presenza o movimento, dopo un tempo di attesa regolabile (circa da 1 a 20 minuti) si avrà la riduzione al 10-20% del valore nominale di illuminamento, dopo un ulteriore tempo di attesa di circa 5/10 minuti si avrà lo spegnimento automatico delle luci. Le persone presenti in questa zona potranno tramite apposito pulsante (installato nel punto indicato dalla Direzione Lavori) riaccendere le plafoniere di quel gruppo di luci e regolare a gradimento, entro i limiti preimpostati, l'intensità luminosa dell'area interessata.

Il sistema comprenderà :

- fornitura e posa in opera di: centraline per il controllo, la programmazione, la gestione degli impianti, sensori di luminosità, rilevatori di presenza, pulsanti di comando, eventuali relè di potenza necessari per il comando dei gruppi numerosi di lampade.
- fornitura e posa in opera di scatole di derivazione, di un apposito centralino, minimo 12 moduli, per il contenimento della centralina di controllo/regolazione di un gruppo di plafoniere, provvisti di interruttore magnetotermico di protezione/sezionamento del relativo circuito, protezione minima IP40, con portina di chiusura, da installare nei punti indicati dalla Direzione lavori,
- esecuzione delle linee elettriche di alimentazione della centralina/e di tutte le apparecchiature, della linea dorsale principale del bus di segnali, delle linee elettriche per la interconnessione di tutte le utenze dell'impianto, pulsanti, centraline, sensori, 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.;
- esecuzione dei collegamenti, dei cablaggi, programmazione secondo le indicazioni fornite dalla Direzione lavori, istruzione e addestramento del tecnico INPS incaricato, programmazione, test, prove di funzionamento, ecc....

Quantità prevista: 11 gruppi

a corpo

€ 4.400,00

7.B.09 - PUNTI PRESA FM SERVIZIO.

- Esecuzione di: punto presa di servizio, o di presa per fan-coil, o di presa per alimentazione asciugamani elettrici, ecc... 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 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 N07G9-K), dal singolo punto presa fino alla scatola di derivazione della tubazione dorsale.
 - f.p.o. a parete di eventuale quotaparte, di canalina 70x22mm., con separatore fisso, n. 2 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 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.
 - 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 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 conduttori unipolari tipo tipo N07G9-K o in cavo FG7(O)M1 (a seconda del tipo di posa), sez. minima 2,5 mmq. ;
 - esecuzione dei collegamenti elettrici e dei cablaggi, prove di funzionamento.

Quantità prevista: n. 20

a corpo

€ 1.800,00

7.B.10 - MODIFICA PUNTO PRESA

- Modifica di punto presa comprendente recupero di linea elettrica in cavo esistente, spostamento del cavo fino alla nuova posizione dove sarà installata la nuova presa, rifissaggio del cavo con apposite fascette, rifacimento collegamenti su scatole di derivazione con distacco dalla linea dorsale esistente, fornitura e posa in opera di apposito pressacavo su scatola di derivazione, fornitura e installazione di nuovi morsetti,
- f.p.o. di n.1 presa schuko, standard Italiano/Tedesco, bipolare + terra 16A + n.1 presa bipasso 16A, con schermi di sicurezza
 - esecuzione dei collegamenti elettrici e dei cablaggi, prove di funzionamento.

Quantità prevista: n. 10

a corpo

€ 400,00

7.B.11 - PUNTI PRESA FM PREFERENZIALE.

F.p.o. di punto presa prese FM preferenziale 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.
- 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 N07G9-K), dal singolo punto presa fino alla scatola di derivazione della tubazione dorsale, diametro minimo 25 mm..
- fornitura e posa in opera a parete di eventuale quotaparte, di canalina 70x22 , con separatore fisso, n.

2 scomparti, autoestinguento, 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.

- 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.1 presa schuko standard Italiano/Tedesco, bipolare + terra 16A, bipasso, con schermi di sicurezza, terra centrale e laterale.

Le prese relative ai circuiti collegati sotto gruppo di continuità dovranno essere di colore diverso da quelle collegate sotto circuito FM normale, preferibilmente di colore rosso.

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

- esecuzione della linea di alimentazione fino alla dorsale principale o al quadro elettrico di zona, se direttamente in partenza da questo, con conduttori unipolari tipo tipo N07G9-K o in cavo FG7(O)M1 (a seconda del tipo di posa), sez. minima 2,5 mmq. ;

- esecuzione dei collegamenti elettrici e dei cablaggi, prove di funzionamento.

Quantità prevista: n. 10

a corpo

€ 900,00

7.B.12 - PUNTI PRESA FM UFFICI (O TORRETTE)

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

- f.p.o. di di quotaparte tubo corrugato, flessibile, serie pesante, autoestinguento, 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 N07G9-K), dal singolo punto presa fino alla scatola di derivazione della tubazione dorsale.

- fornitura e posa in opera a parete di eventuale quotaparte, di canalina 70x22 , con separatore fisso, n. 2 scomparti, autoestinguento, 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.

- 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, o di apposita torretta porta-apparecchi da fissare a pavimento (a discrezione della Direzione Lavori) 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 tipo N07G9-K o in cavo FG7(O)M1 a seconda del tipo di posa, sez. minima 2,5 mmq. posti nelle tubazioni o canaline predisposte;

- esecuzione dei collegamenti elettrici e dei cablaggi, prove di funzionamento.

Quantità prevista: n.24

a corpo

€ 2.400,00

7.B.13 - PUNTO FONIA DATI

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

- f.p.o. di di quotaparte tubo corrugato, flessibile, serie pesante, autoestinguento, 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 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..

- fornitura e posa in opera a parete di eventuale quotaparte, di canalina 70x22 , con separatore fisso, n. 2 scomparti, autoestinguento, 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.

- 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 cat 6E, EIA/TIA 568A;
- 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 di piano della Sede, compresa applicazione di apposito contrassegno di identificazione (cartellino plastificato) sulla scatola prese. Il cavo da installare sarà del tipo UTP, costituito da conduttori in rame rosso, AWG 23, isolato in polipropilene, con quattro coppie twinstated, 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;
- esecuzione dei collegamenti elettrici e dei cablaggi, prove di funzionamento.

Quantità prevista: n. 24 punti utenza a corpo **€ 4.800,00**

7.B.14 - QUADRO CABLAGGIO STRUTTURATO

Esecuzione di un nuovo quadro per il cablaggio strutturato del settimo piano, con armadio metallico fornito dall' INPS avente dimensioni di circa 800x600x2200 mm, completo di porta trasparente e pannelli di tamponamento, supporti per pannelli rack 19", ripiani fissi, gruppo prese di energia. La ditta dovrà fornire e installare :

- n.2 permutatori a 32 porte (oppure n.2 da 24 porte e n.1 da 16 porte), costituiti da pannelli montaggio a RACK 19", completo di 54 prese RJ45 di CAT.6E, EIA/TIA 568A.
- n. 4 pannelli rack 19" con anelli passacavo in metallo verniciato.
- n.1 pannello prese
- 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 a tutta la 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.
- Collegamenti secondari per fonia-dati dall'armadio agli attacchi di utenza del piano: per ciascun attacco dovranno essere previsti due cavi UTP-cat. 6e; ogni attacco di utenza sarà, quindi, costituito da n.2 prese (per connettore RJ 45) da installarsi nelle scatole/torrette come sopra descritto.
- Collegamenti di terra ed equipotenziali sull'armadio, attestati su idonea morsettiera
- 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.
- fornitura di n. 20 prolunghe di permutazione in cavo schermato F.T.P. con quattro coppie twinstated, (cat 6e), costituito da conduttori flessibili, connettori RJ45 schermati, lunghezza 1,0 mt.
- fornitura di n. 20 prolunghe di permutazione in cavo schermato F.T.P. con quattro coppie twinstated, (cat 6e), costituito da conduttori flessibili, connettori RJ45 schermati, lunghezza 1,5 mt.
- 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: n.1 a corpo **€ 2.800,00**

7.B.15 - PLAFONIERE ELETTRO-DIMM 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 dimmerabile con segnale digitale, classe A1, ad alta frequenza con accensione a caldo della lampada , morsettiera 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 bus segnali e 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.

- Tipo da incasso Disano 873 Comfort FL 4x18 T8 EL-DIMM o Disano 863 Comfort FL 4x14- T5 o Filippi o Zumtobel o similare con uguali caratteristiche:

Quantità prevista: n.31 plafoniere a corpo € 7.440,00

7.B.16 - PLAFONIERE ELETTR-DIMM 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 (elettrofresi) 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 dimmerabile con segnale digitale, classe A1, 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. Plafoniere tipo da incasso 4x18W tipo Disano Comfort 875/877 FL 4x18 EL-DIMM, Filippi, Zumtobel o similare con uguali caratteristiche.

Quantità prevista n. 7 plafoniere a corpo € 1.540,00

3.B.17 - PLAFONIERE ELETTR 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 (elettrofresi) 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. Plafoniere tipo da incasso 4x18W tipo Disano Comfort 875/877EL FL 4x18 , Filippi, Zumtobel o similare con uguali caratteristiche.

Quantità prevista n. 7 plafoniere a corpo € 1.330,00

7.B.18 - FARI DA INCASSO

F.p.o. di faretto 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 bus segnali e 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 . 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 similari con uguali caratteristiche:

Quantità prevista: n. 2 faretti a corpo € 240,00

7.B.19 - 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 test funzionali e di autonomia, prove di funzionamento, ecc.. di ogni singola plafoniera.

a) - F.p.o. di plafoniere a LED, min IP 42, flusso nominale medio minimo 145 lumen (equiv. 11W).

Quantità prevista: n. 11	a corpo	€ <u>1.650,00.</u>
b) - F.p.o. di plafoniere a LED con distanza di leggibilità del segnale minimo di 30 mt. conforme a norma EN1838, monofacciale/bifacciale .		
Quantità prevista: n. 4	a corpo	€ <u>680,00</u>

7.B.20 - RETE DORSALE E DERIVATA IMPIANTI DI ALLARME

Fornitura e posa in opera della rete elettrica, dorsale principale e di quella derivata, in cavo multipolare, per ogni singola apparecchiatura dell'impianto antincendio e di sfollamento relativo al piano della sede quali: rivelatori di fumo, pulsanti allarme incendio, pannelli ottico-acustici di allarme incendio, sirene per sfollamento generale della sede, isolatori di linea, ecc.... La posa in opera della rete elettrica dorsale dei cavi segnale potrà essere fatta solo ed esclusivamente nelle canale e tubazioni appositamente predisposte per il contenimento dei soli cavi segnale. La Direzione Lavori comunicherà alla Ditta, all'atto della consegna dei lavori, eventuali variazioni circa le modalità di realizzazione del suddetto impianto.

Fornitura e posa in opera di tutti i cavi segnale e di alimentazione elettrica, dorsali e derivati, per impianto rivelazione fumi, impianto evacuazione sede. Compresi il distacco dei cavi attualmente esistenti, lato scatole di derivazione e lato apparecchiature in campo, la stesura dei nuovi cavi, l'apertura e richiusura di canale, cavedi, controsoffitti, ecc.. i cablaggi e i collegamenti lato centrale e lato apparecchiature in campo.

I cavi elettrici dovranno essere del tipo multipolare sotto guaina, non propagante la fiamma a bassa emissione di gas, resistenti all'incendio a norme CEI 20-22 e 20-36 e 20-38.

I cavi di alimentazione elettrica degli avvisatori ottico-acustici (sirene, pannelli ottico-acustici, ecc...) saranno posti in opera a partire dalla prima scatola di derivazione del piano (scatola punto di arrivo del loop segnale, del cavo alimentazione sirene e pannelli di allarme). Tutti i cavi per il collegamento, delle sirene di allarme e pannelli ottico acustici saranno del tipo twistato e schermato con sezione minima 2X1,5 mmq. .Presunti ml.100

Tutti i cavi per il collegamento in loop dei rivelatori di fumo, dei pulsanti di allarme incendio, degli isolatori, ecc... saranno del tipo twistato e schermato, con sezione minima 2X1,5 mmq. a norme CEI 20-22 e 20-36 e 20-38 resistenti all'incendio. Presunti ml. 250

La posa di tutti i cavi segnale dell' impianto rivelazione fumi dovrà essere eseguita con sistema a loop chiuso (il cavo dovrà partire dalla prima scatola di derivazione del piano, entrare e uscire in tutti i dispositivi in campo, e ritornare alla stessa scatola di derivazione).

I cavi saranno posati in tubazione o entro canale di adeguate dimensioni tali da permettere un agevole sfilaggio dei medesimi, sarà comunque facoltà della Direzione Lavori scegliere il tipo di canalizzazione più appropriata. Non sono ammessi cavi volanti, sospesi in modo precario, appoggiati su controsoffitti o tubazioni di impianti di riscaldamento/condizionamento, sprovvisti di una adeguata tubazione di protezione.

Eventuali derivazioni dovranno essere effettuate entro apposite scatole di derivazione in vista o in posizione facilmente individuabile e dovranno avere soprariportata la scritta indelebile del relativo impianto (antintrusione, antincendio, bus sistema di comando impianto illuminazione, ecc...). Non sarà ammessa la posa dei cavi segnale in canalizzazioni in cui sono presenti circuiti facenti parte di sistemi elettrici funzionanti a 220/380 V. La posa dei cavi segnale sopra o sotto la pannellatura di controsoffitti e di pavimenti sopraelevati, all'interno delle canale già esistenti, sarà ammessa solo se effettuata entro apposite e specifiche canalizzazioni in tubo rigido o in guaina corrugata, a marchio IMQ, adeguatamente fissate a soffitto o a pavimento.

E' compreso lo smontaggio e spostamento nel punto indicato dalla DDLL delle seguenti apparecchiature già esistenti e funzionanti: sirene sfollamento, pannelli ottico-acustici, moduli di ingresso-uscita, pulsanti di allarme, sensori di fumo, la sostituzione di tutti i cavi segnali e di alimentazione elettrica già installati. Compreso onere per lo smontaggio e successivo rimontaggio di pannelli di controsoffitti, spostamento e risistemazione pannelli imbustati di lana di vetro (posti sopra il controsoffitto) e di pannelli pavimenti sopraelevati. La contabilizzazione di tale rete è a corpo e quindi a prescindere dallo sviluppo delle canalizzazioni esterne di contenimento cavi, dal tipo di posa, dal tipo di conduttura, dal tipo di cavo utilizzato.

Quantità prevista: n.1	a corpo	€ <u>2.000,00</u>
-------------------------------	----------------	--------------------------

7.B.21 - F.P.O. DI RIVELATORE OTTICO DI FUMO

Fornitura e posa in opera di rivelatore ottico di fumo analogico indirizzato (o in alternativa di isolatore di linea) con autodiagnosi e funzioni di autotest remoto. Dotato di protocollo bidirezionale per lo scambio di informazioni con la centrale. Alimentazione 15-28 Vdc. . Codice di indirizzo con commutatore rotativo a 2 cifre . Ripetizione ottica con led. Temperatura di funzionamento - 10° + 60°C .Umidità relativa da 0 a 95 %. Base di fissaggio e di apposito circuito di indirizzo e di identificazione. Completo di zoccolo. Conforme Normativa EN 54.

Compresa:

- f.p.o. di quotaparte di tubo corrugato, flessibile, serie pesante, autoestinguente, per esecuzione sotto traccia dal singolo punto fino alla scatola di derivazione della tubazione dorsale, diametro minimo 20 mm..

- f.p.o. di quotaparte di canalina 22x10mm-25x17mm., 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 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.

- f.p.o. di scatole di derivazione stagne IP 55 a soffitto, parete, o fissate sulla canale metallica dorsale dei cavi segnale.

Compresa esecuzione dei cablaggi e dei collegamenti elettrici, prove di funzionamento, ecc...

Quantità prevista: n. 2 magneti a corpo € 280,00

7.B.25 - IMPIANTO APERTURA AUTOMATICA SERRAMENTO

Esecuzione di impianto automatico di apertura del serramento finestra vano scale 8° piano comprendente:

- f.p.o. di quotaparte di tubo corrugato, flessibile, serie pesante, autoestingente, per esecuzione dal singolo punto fino alla scatola di derivazione della tubazione dorsale, diametro minimo 25 mm. Presunti 10 ml..

- f.p.o. di quotaparte di tubo rigido completo di tratti di guaina spiralata, raccordi tubo-tubo, tubo-scatola, tubo-guaina, guaina-scatola, ecc ..., dal singolo punto fino alla scatola di derivazione della tubazione dorsale diametro minimo 25 mm. Presunti 6 ml..

- f.p.o. di quotaparte di canalina 22x10mm-25x17mm., 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 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. Presunti 20 ml.

- f.p.o. di scatola di derivazione stagna IP 55 a soffitto, parete.

- f.p.o. di centralino 8 moduli con interruttore di sezionamento alimentazione in prossimità del serramento.

- f.p.o. di modulo di comando (di uscita) per sistema di rivelazione incendi analogico, idoneo ad asservimenti di installazioni antincendio decentralizzate, equipaggiato con elettronica controllata da microprocessore, compresa programmazione nella centrale NOTIFIRE AM2020, compresa f.p.o. di relè di potenza per alimentazione circuito motore finestra.

- f.p.o. di cavo resistenti all'incendio in conformità alle norme CEI 20-22 e 20-36 dal motore finestra fino alla scatola contenimento modulo di uscita/relè di potenza sez. 3x1,5 mmq. Presunti 35 ml.

Compresa esecuzione dei cablaggi e dei collegamenti, messa in servizio, prove di funzionamento in allarme, ecc...

Quantità prevista: n. 1 a corpo € 980,00

7.B.26 - QUADRO ELETTRICO GENERALE FM-LUCE SETTIMO PIANO

Fornitura e posa in opera di un quadro elettrico sezione FM+LUCE NORMALE (la carpenteria in lamiera verniciata dim. 2000x600x250mm. completa di pannelli frontali preforati e ciechi, porta frontale trasparente sarà fornita dall' INPS).

La ditta dovrà fornire e installare in opera:

- n.1 interruttore generale magnetotermico 4X160A, In 80A, Pi 16KA, tipo ABB T1B 160A o similare, compresi collegamenti elettrici, prove di funzionamento, ecc...

- n.1 interruttore automatico magnetotermico, quadripolare, curva C, corrente nominale 6/10A, potere di interruzione 6KA secondo CEI 23-3, tipo ABB S204 o similare, compresi collegamenti elettrici, prove di funzionamento ,ecc..;

- n.2 interruttori-sezionatori sottocarico 4x100 A, tipo ABB E 204/100 o similari, compresi collegamenti elettrici, prove di funzionamento, ecc...

- n.1 scaricatore per sovratensioni di origine atmosferica o interne agli impianti, per reti 230/400V, con variatori ad ossido di zinco, versione con n.4 poli, tempo di innesco inferiore o uguale a 25 ns., corrente nominale di scarica (con onda 8/20) 15KA, tipo OBO V20-C/4 o similare , compresi collegamenti elettrici, prove di funzionamento , ecc.. ;

- n.1 portafusibili 4x125A completo di fusibili tipo ABB E933 o similare compresi collegamenti elettrici, prove di funzionamento, ecc..;

- n.1 strumento multifunzione modulare digitale c.a., compresi collegamenti elettrici, prove di funzionamento, ecc..;

- n.3 segnalatori luminosi a led, compresi collegamenti elettrici, prove di funzionamento, ecc..:

- n.21 interruttori magnetotermici-differenziali, 2P, 10/16A-0,03A, curva C, tipo A (per correnti alternate, pulsanti e componenti continue), potere di interr. 6KA secondo CEI 23-3, tipo ABB-DS 202C A o similari, compresi collegamenti elettrici, prove di funzionamento, ecc..:

- n.2 interruttore magnetotermici-differenziali, quadripolari, 16A-0,3A, curva C, tipo AC (per correnti alternate), potere di interr. 6KA secondo CEI 23-3, tipo ABB-DS 204 o similari, compresi collegamenti elettrici, prove di funzionamento, ecc..:

- n.1 interruttore magnetotermico-differenziale, quadripolare, 16A-0,03A, curva C, tipo AC (per correnti

alternate), potere di interr. 6KA secondo CEI 23-3, tipo ABB-DS 204 o similari, compresi collegamenti elettrici, prove di funzionamento, ecc..:

- n. 4 contatti ausiliari e n.2 bobine di sgancio su interruttori magnetotermici differenziali modulari, compresi collegamenti elettrici, prove di funzionamento ,ecc..;
- morsettiere interne composte da elementi modulari fissati su apposito organo di sostegno sul quale saranno attestate tutte le linee elettriche in arrivo e in partenza dal quadro.
- morsettiere interne di distribuzione alimentazione elettrica a tutti gli interruttori e a tutte le apparecchiature interne.
- canalizzazioni interne per il contenimento dei cavi elettrici.
- segnaletica antinfortunistica e targhette di identificazione delle varie apparecchiature installate sul quadro;
- cablaggi e collegamenti elettrici per le linee di alimentazione degli interruttori eseguita con cavo NO7G9-K. Il quadro sarà inoltre munito di tutti gli accessori (profilati DIN porta apparecchi, squadrette, supporti, staffe, morsetti, ecc.) necessari per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.
- esecuzione dei collegamenti di tutte le nuove linee elettriche dorsali.
- Tutte le linee elettriche in arrivo e in partenza dovranno essere contrassegnate e numerate con apposito cartellino, tali indicazioni dovranno essere riportate pari pari sullo schema elettrico di quadro.
- Certificato per rispondenza alle norme CEI specifiche (CEI 23-48, CEI 23-49, CEI 23-17/1).
- schema elettrico unifilare posto entro apposita busta trasparente con indicazione delle caratteristiche elettriche e dimensionali delle varie apparecchiature e di comando e delle linee in partenza e in arrivo;
- progetto del quadro elettrico così realizzato e relativa dichiarazione di conformità

Quantità prevista: n.1

a corpo

€ 7.800,00

7.B.27 - QUADRO ELETTRICO CONDIZIONAMENTO

Fornitura e posa in opera di un quadro elettrico impianto di condizionamento autonomo settimo piano tipo ABB ArTu o similare, costituito da:

- carpenteria in lamiera verniciata 600x800x250mm.,
- porta frontale trasparente per accesso interruttori dotata di serratura a chiave, tipo ;
- grado di protezione minimo IP 54 da esterno, a 72 moduli.
- provvisto di pannelli frontali preforati o ciechi.
- comprensivo di cablaggi elettrici con cavo tipo NO7G9-K di adeguata sezione.
- segnaletica antinfortunistica e targhette di identificazione delle varie apparecchiature installate sul quadro;
- n.1 interruttore generale magnetotermico 4X100A, In 100A, Pi 16KA, tipo ABB T1B 160A o similare, compresi collegamenti elettrici, prove di funzionamento, ecc...
- n.1 interruttore automatico magnetotermico, quadripolare, curva C, corrente nominale 10A, potere di interruzione 6KA secondo CEI 23-3, tipo ABB S204 o similare, compresi collegamenti elettrici, prove di funzionamento ,ecc..;
- n.2 interruttori-sezionatori sottocarico 4x100 A, tipo ABB E 204/100 o similari, compresi collegamenti elettrici, prove di funzionamento, ecc...
- n.1 scaricatore per sovratensioni di origine atmosferica o interne agli impianti, per reti 230/400V, con variatori ad ossido di zinco, versione con n.4 poli, tempo di innesco inferiore o uguale a 25 ns., corrente nominale di scarica (con onda 8/20) 15KA, tipo OBO V20-C/4 o similare , compresi collegamenti elettrici, prove di funzionamento ,ecc.. ;
- n.1 portafusibili 4x125A completo di fusibili tipo ABB E933 o similare compresi collegamenti elettrici, prove di funzionamento, ecc..;
- n.1 strumento multifunzione modulare digitale c.a., compresi collegamenti elettrici, prove di funzionamento, ecc..;
- n.3 segnalatori luminosi a led, compresi collegamenti elettrici, prove di funzionamento, ecc..;
- n.1 interruttore automatico magnetotermico, quadripolare, curva C, corrente nominale 6/10A, potere di interruzione 6KA secondo CEI 23-3, tipo ABB S204 o similare, compresi collegamenti elettrici, prove di funzionamento ,ecc..;
- n.6 interruttori magnetotermici-differenziali, 2P, 10/16A-0,03A, curva C, tipo A (per correnti alternate, pulsanti e componenti continue), potere di interr. 6KA secondo CEI 23-3, tipo ABB-DS 202C A o similari, compresi collegamenti elettrici, prove di funzionamento, ecc..;
- n.2 interruttori magnetotermico-differenziale, 4P, 16/40A-0,3A, curva C, tipo AC (per correnti alternate), potere di interr. 6KA secondo CEI 23-3, tipo ABB-DS 204 A o similare, compresi collegamenti elettrici, prove di funzionamento, ecc..;
- n.1 interruttori magnetotermico-differenziale, 4P, 40A-0,3A, curva C, tipo AC (per correnti alternate,)), potere di interr. 6KA secondo CEI 23-3, tipo ABB-DS 204 A o similare, compresi collegamenti elettrici, prove di funzionamento, ecc..;

Il quadro sarà inoltre munito di tutti gli accessori (profilati DIN porta apparecchi, squadrette, supporti, staffe, morsetti, ecc.) necessari per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.

Tutte le linee elettriche in arrivo e in partenza dovranno essere contrassegnate e numerate con apposito cartellino, tali indicazioni dovranno essere riportate sullo schema elettrico di quadro.

- Certificato per rispondenza alle norme CEI specifiche (CEI 23-48, CEI 23-49, CEI 23-17/1).
- schema elettrico unifilare posto entro apposita busta trasparente con indicazione delle caratteristiche elettriche e dimensionali delle varie apparecchiature e di comando e delle linee in partenza e in arrivo;
- progetto del quadro elettrico così realizzato e relativa dichiarazione di conformità

Quantità prevista: n. 1

a corpo

€ 5.100,00

7.B.28 - QUADRO ELETTRICO FM-LUCE SERVIZI IGIENICI

Fornitura e posa in opera nei locali al settimo piano di un quadro elettrico FM+LUCE servizi igienici costituito da:

- struttura in policarbonato autoestinguente da esterno o in PVC da incasso 12 moduli,
- porta frontale trasparente;
- grado di protezione minimo IP 40.
- provvisto di pannelli frontali preforati o ciechi.
- comprensivo di cablaggi elettrici con cavo tipo NO7G9-K di adeguata sezione.
- morsettiere interne composte da elementi modulari fissati su apposito organo di sostegno sul quale saranno attestate tutte le linee elettriche in arrivo e in partenza dal quadro.
- morsettieria interna di distribuzione alimentazione elettrica a tutti gli interruttori e a tutte le apparecchiature interne.
- collettore di terra di adeguata sezione sulla quale sarà imbullonate le corde di rame dell'impianto di terra e tutti i conduttori di protezione in partenza dal quadro;
- segnaletica antinfortunistica e targhette di identificazione delle varie apparecchiature installate sul quadro;
- cablaggi e collegamenti elettrici per le linee di alimentazione degli interruttori eseguita con cavo NO7G9-K.
- n.1 interruttore-sezionatore sottocarico 4x100A, tipo ABB-E 204/100 o similare compresi collegamenti elettrici, prove di funzionamento, ecc..:
- n.3 interruttori 2P automatici magnetotermici-differenziali, 10/16A-0,03A, tipo A, potere di interr. 6KA secondo CEI 23-3, tipo ABB-DS951 o similari, compresi collegamenti elettrici, prove di funzionamento, ecc..:

Il quadro sarà inoltre munito di tutti gli accessori (profilati DIN porta apparecchi, squadrette, supporti, staffe, morsetti, ecc.) necessari per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.

Certificato per rispondenza alle norme CEI specifiche (CEI 23-48, CEI 23-49, CEI 23-17/1).

Tutte le linee elettriche in arrivo e in partenza dovranno essere contrassegnate e numerate con apposito cartellino, tali indicazioni dovranno essere riportate sullo schema elettrico di quadro.

- schema elettrico unifilare posto entro apposita busta trasparente con indicazione delle caratteristiche elettriche e dimensionali delle varie apparecchiature e di comando e delle linee in partenza e in arrivo;
- progetto del quadro elettrico così realizzato e relativa dichiarazione di conformità.

Quantità prevista: n. 2

a corpo

€ 1.380,00

b) - Qualità dei materiali e modalità di esecuzione.

Sono comprese nel prezzo i seguenti oneri e accessori:

- tutti i collegamenti, i cablaggi elettrici, le misure e/o i test che si rendessero necessari,
- gli allacciamenti, i cablaggi, i montaggi, la taratura di tutte le apparecchiature o unità dell'impianto.
- alcune piccole opere murarie quali l'esecuzione di piccoli fori per il passaggio di canalizzazioni, per la messa in opera di scatole porta-apparecchi, per l'esecuzione su soffitti e/o pareti dei fori per il passaggio delle tubazioni, nonché i successivi ripristini.
- l'apertura e successiva richiusura di pannelli di pavimenti sopraelevati, controsoffitti, quadri elettrici, scatole di derivazioni, ecc..
- ogni e qualsiasi altro onere ed accessorio occorrente per garantire e dare il lavoro compiuto e funzionante a perfetta regola d'arte

Sono escluse, in quanto già compensate nelle opere edili a carico della ditta capofila, le opere murarie quali:

- l' esecuzione di tutte le tracce, le demolizioni parziali, i fori su murature (in mattoni, in forati o in cemento armato) per la messa in opera di scatole porta-apparecchi, di quadretti elettrici, di tubazioni rigide o flessibili, ecc...
- l'asporto di tutti i ruderi alle pubbliche discariche.
- la richiusura di tutte le tracce e i fori e tutti i successivi ripristini dell' intonaco al fino.

c) progetto e dichiarazione di conformità

La Ditta dovrà rilasciare alla fine dei lavori una certificazione di conformità 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..).

La Ditta dovrà rilasciare alla fine dei lavori un progetto definitivo dell'impianto elettrico (le spese relative sono a carico della Ditta), con riportate tutte le modifiche/varianti eseguite nel corso dei lavori (comprendente impianto elettrico a 24/220/380V, impianto cablaggio strutturato, impianti antincendio/sfollamento) 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, dell'impianto antincendio, dell'impianto fonia-dati con l'indicazione della numerazione di ogni singola punto installato (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..).
- le planimetrie con l'esatta ubicazione di ogni componente, centralina, apparecchiatura e punto utenza dell'impianto di illuminazione centralizzato.
- schede tecniche per la gestione corrente, la programmazione, il controllo dell'impianto di illuminazione.

d) - Specifiche e prescrizioni.

I lavori dovranno essere eseguiti a perfetta regola d'arte nel rispetto delle vigenti norme CEI e in particolare delle norme CEI 64-8/1,2,3,4,5,6,7. 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 completo dei materiali da installare per la preventiva approvazione da parte della Direzione Lavori.

SEZIONE 7.C - IMPIANTO DI RAFFRESCAMENTO E RISCALDAMENTO

Questa SEZIONE è stimata in € 12.900,00

7.C.2 SOTTO SEZIONE RAFFRESCAMENTO

a) - Descrizione sommaria.

Modifica dell' impianto di climatizzazione, nei locali al settimo piano della Sede Provinciale INPS di Trieste compresa fornitura e posa in opera di tutte le apparecchiature necessarie. L'impianto attualmente in funzione svolge le funzioni di raffrescamento estivo e di riscaldamento invernale. L' impianto di climatizzazione, a servizio dell'intera area con l'esclusione dei servizi igienici, è del tipo ad acqua costituito da una macchina esterna (chiller) a pompa di calore, e da unità interne ventilconvettori a pavimento dotate di doppia batteria di scambio termico ad acqua. Gli orari di funzionamento di tutto l'impianto, unità esterna e unità interne, sono determinati da un orologio programmatore digitale, giornaliero-settimanale, installato sul quadro elettrico condizionamento. Durante il periodo invernale il riscaldamento degli ambienti è fornito dall'impianto centralizzato ad acqua calda della sede che alimenta il circuito dei mobiletti ventilconvettori (seconda batteria) e i radiatori dei servizi igienici. In caso di fermo dell'impianto di riscaldamento centralizzato l'impianto autonomo a pompa di calore alimenta i mobiletti ventilconvettori (prima batteria). Durante il periodo estivo il raffrescamento degli ambienti è fornito dall'impianto autonomo che alimenta i mobiletti ventilconvettori (seconda batteria).

Questa SOTTO SEZIONE è stimata in € 9.900,00

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

7.C.1.01. - F.P.O. MOBILETTI VENTILCONVETTORI.

Fornitura e posa in opera, nei locali del 7° piano, di mobiletti ventilconvettori con doppia batteria, completi di sonda di minima temperatura, termostato ambiente, gruppo ventilante a tre velocità, piedini di supporto, mobiletto metallico di protezione con verniciatura poliesteri anticorrosione, linea arrotondata, certificazione EUROVENT. Compreso:

- esecuzione dei raccordi con la rete di tubazioni in ferro, posta sotto il pavimento sopraelevato, dell'impianto di condizionamento autonomo del 7° piano, in tubo multistrato metallo-plastica a norme UNI EN ISO 21003-2 , pressione max di esercizio 10 bar, temp. max di esercizio 95°C, temp. max di picco 110°C (1h), coefficiente di conduzione termica W/mk 0,43, adeguatamente fissato a pavimento/parete con appositi collari di sostegno, compresa foratura delle tubazioni in ferro della rete dorsale, saldatura dei raccordi, ripristino dell'isolamento tubazioni, fornitura e posa in opera di due valvole di intercettazione su tubazioni di mandata e ritorno, compresi giunti di derivazione, raccordi, ecc... Le caratteristiche tecniche, lo spessore, il diametro, di questi tubi dovranno essere sempre concordati con la DD.LL.
- fornitura in opera di quotaparte di rete derivata (diametro minimo 32 mm) di tubazioni in polietilene per lo scarico della condensa, da ogni singola unità interna fino alla rete dorsale scarica condensa esistente, compresi raccordi, sifoni, gomiti, curve, staffe di sostegno, accessori vari, ecc...
- fornitura e posa in opera di una valvola motorizzata tre vie su circuito idraulico impianto condizionamento autonomo CED e di una valvola motorizzata tre vie su circuito impianto di riscaldamento centralizzato sede.
- fornitura e posa in opera di centralina elettronica di regolazione funzionamento mobiletto estate-inverno e di funzionamento centralizzato-locale.
- fornitura in opera di quotaparte di canalizzazione elettrica derivata, in tubo rigido RK, compresa f.p.o. di tratti di canalina in PVC all'interno degli uffici, completo di tratti in guaina spiralata, di scatole di derivazione, di supporti di fissaggio e di accessori (grado di protezione IP 55 se in cavo unipolare N07G9-K), diametro minimo 25mm., fino alla dorsale mobiletti.
- fornitura in opera di quotaparte della linea elettrica derivata, di alimentazione di ogni singola unità fino alla rete dorsale, in cavo FG7(O)M1 o N07G9-K a seconda del tipo di posa , fase+neutro+terra, sez. minima 3x2,5 mmq.
- esecuzione dei cablaggi, dei collegamenti elettrici, sfiato, taratura apparecchiature, prove di funzionamento. Comprese opere e modifiche per permettere l'allacciamento alle tubazioni idrauliche e agli scarichi condensa esistenti, alle linee elettriche di comando e regolazione esistenti. Compresa foratura e sistemazione quadrotti pavimento sopraelevato. Compreso sgombero di tutti i materiali di risulta con pulizia sistematica delle zone di lavoro. Marca e tipo mobiletti uguali a quelli esistenti Aermec FCX 32. Pot. termica 4.975 W. Pot. Frigorifera. 2.210 W.

Quantità prevista: n.6

a corpo

€ 5.700,00

7.C.1.02. - POSA MOBILETTI VENTILCONVETTORI.

Sola posa in opera e allacciamento all'impianto di condizionamento autonomo del settimo piano di mobiletto ventilconvettore con singola batteria, precedentemente smontato nei locali CED, tipo Aermec FCX 42 o 52. Compreso:

- esecuzione dei raccordi con la rete di tubazioni in ferro dell'impianto di condizionamento autonomo del 7° piano, posta sotto il pavimento sopraelevato, in tubo multistrato metallo-plastica a norme UNI EN ISO 21003-2, pressione max di esercizio 10 bar, temp. max di esercizio 95°C, temp. max di picco 110°C (1h), coefficiente di conduzione termica W/mk 0,43, adeguatamente fissato a pavimento/parete con appositi collari di sostegno, compresa foratura delle tubazioni in ferro della rete dorsale, saldatura dei raccordi, ripristino dell'isolamento tubazioni, fornitura e posa in opera di valvole di intercettazione su tubazioni di mandata e ritorno, compresi giunti di derivazione, raccordi, isolamenti termici, ecc... Le caratteristiche tecniche, lo spessore, il diametro, di questi tubi dovranno essere sempre concordati con la DD.LL.

- fornitura in opera di quotaparte di rete derivata (diametro minimo 32 mm) di tubazioni in polietilene per lo scarico della condensa, da ogni singola unità interna fino alla rete dorsale scarica condensa esistente, adeguatamente fissata a pavimento con appositi collari di sostegno, compresi raccordi, sifoni, gomiti, curve, staffe di sostegno, accessori vari, ecc

- fornitura e posa in opera di una valvola motorizzata su circuito idraulico impianto condizionamento autonomo CED.

-fornitura in opera di quotaparte di canalizzazione elettrica derivata, in tubo rigido RK, compresa f.p.o. di tratti di canalina in PVC all'interno degli uffici, completo di tratti in guaina spiralata, di scatole di derivazione, di supporti di fissaggio e di accessori, (grado di protezione IP 55 se in cavo unipolare N07G9-K), diametro minimo 25mm., fino alla dorsale mobiletti.

-fornitura in opera di quotaparte della linea elettrica derivata, di alimentazione di ogni singola unità fino alla rete dorsale, in cavo FG7(O)M1 o N07G9-K a seconda del tipo di posa, fase+neutro+terra, sez. minima 3x2,5 mmq., della quotaparte.

- esecuzione dei cablaggi, dei collegamenti elettrici, sfiato, taratura apparecchiature, prove di funzionamento, collaudo. Comprese opere e modifiche per permettere l'allacciamento alle tubazioni idrauliche e agli scarichi condensa esistenti, alle linee elettriche di comando e regolazione esistenti. Compresa foratura e sistemazione quadrotti pavimento sopraelevato. Compreso sgombero di tutti i materiali di risulta con pulizia sistematica delle zone di lavoro.

a) lunghezza linea derivata fino a 5ml.(10,0ml. di tubazioni)

Quantità prevista: n.1

a corpo

€ 400,00

b) lunghezza linea derivata fino a 15 ml.(30,0 ml. di tubazioni)

Quantità prevista: n.1

a corpo

€ 1.100,00

7.C.1.03. - RACCORDI CON IMPIANTO DI RISCALDAMENTO CENTRALIZZATO.

Esecuzione dei raccordi con l'impianto di distribuzione acqua calda dell'impianto centralizzato della sede comprendente:

- individuazione delle linee dorsali verticali esistenti al 6° piano della sede, in corrispondenza dei nuovi mobiletti da installare al 7° piano, compresa apertura preliminare e richiusura dei pannelli controsoffitto, da eseguire nei periodi pomeridiani in assenza del personale della sede e concordato con la DD.LL.

- eventuale esecuzione di fori di attraversamento solai per permettere il passaggio delle tubazioni di andata e ritorno acqua calda con successivo ripristino, da eseguire nei periodi pomeridiani in assenza del personale della sede e concordato con la DD.LL.

- esecuzione dei raccordi in tubo multistrato metallo-plastica a norme UNI EN ISO 21003-2, pressione max di esercizio 10 bar, temp. max di esercizio 95°C, temp. max di picco 110°C 1h), coefficiente di conduzione termica W/mk 0,43, adeguatamente fissato a pavimento/parete/soffitto con appositi collari di sostegno, compreso eventuale taglio tubazioni ferro, saldatura raccordi, fornitura e posa in opera di due valvole di intercettazione su tubazioni di mandata e ritorno, compresi giunti di derivazione, raccordi, ecc... Le caratteristiche tecniche, lo spessore, il diametro, di questi tubi dovranno essere sempre concordati con la DD.LL. Presunti ml.25 di tubo.

- ripristino della continuità dell'isolamento termico in tutti i tratti di tubazioni presenti sotto il pavimento sopraelevato, a partire dal soffitto del 6° piano, con isolamento dei punti scoperti o ripristino nei punti staccati o ammalorati indicati dalla DD.LL (con appositi nastri di isolamento adesivi o incollati e bloccati con fascette).

- esecuzione dei collegamenti idraulici, sfiato, prove di funzionamento, collaudo. Comprese opere e modifiche per permettere l'allacciamento alle tubazioni idrauliche esistenti. Compreso sgombero di tutti i materiali di risulta con pulizia sistematica delle zone di lavoro.

Quantità prevista: n.6 raccordi

a corpo

€ 900,00

7.C.1.04. - SISTEMAZIONE/REVISIONE IMPIANTO AUTONOMO CHILLER.

Interventi di sistemazione e revisione di tutto l'impianto di condizionamento autonomo esistente al 7° piano comprendente:

- prove di scarico con acqua corrente dell'intera rete di scarico condensa con apertura e verifica in alcuni punti indicati dalla DD.LL., pulizia ed asporto incrostazioni e sistemazione della corretta pendenza delle tubazioni.
- ripristino del corretto funzionamento di due mobiletti ventilconvettori che saranno indicati dalla DDLL (problema di mancanza arrivo acqua calda dalla colonna verticale del piano sottostante) compresa ricerca ed eliminazione problemi circolazione acqua con riparazioni/sostituzione di parti di impianto guaste o danneggiate.
- sostituzione di n.2 centraline di controllo regolazione e di n.2 valvole motorizzate guaste su mobiletti ventilconvettori esistenti.
- modifica percorsi collegamenti elettrici con unità esterna chiller, causa spostamento quadro elettrico generale condizionamento, con lievo d'opera, spostamento, fornitura e posa in opera di cavi elettrici per comando estivo-invernale gruppo frigo, compresa esecuzione di nuovi collegamenti elettrici sul quadro elettrico condizionamento, prove di funzionamento, ecc...
- controllo della continuità dell'isolamento termico in tutta la rete di tubazioni presenti sotto il pavimento sopraelevato e nei tratti esterni con isolamento dei punti scoperti o ripristino nei punti staccati o ammalorati indicati dalla DD.LL (con appositi nastri di isolamento adesivi o incollati e bloccati con fascette).
- controllo strumentale pressioni di esercizio gas gruppo frigo compreso eventuale rabbocco gas unità chiller esterna.
- prove di corretto funzionamento di tutti i mobiletti ventilconvettori del 7° piano e del gruppo esterno chiller.
- compilazione del libretto dell' impianto di condizionamento eseguito come previsto dal D.P.R. n.147 del 15/02/2006 – Allegato 1-

Quantità prevista:

a corpo

€ 1.800,00

c) Qualità dei materiali, modalità di esecuzione, specifiche e prescrizioni

c.0.1. Circuiti idraulici

Le linee se in rame 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. Per ciascun diametro del tubo dovrà essere previsto l'opportuno spessore come da norme vigenti e come descritto nel presente CSA. Le linee 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 dovranno essere coibentate mediante opportune sagome preformate e fornite dal costruttore delle macchine. Ove ciò non sia possibile, per problemi di ingombri ovvero per indisponibilità di tale sistema di isolamento, si provvederà a coibentare le diramazioni mediante i metodi descritti nel presente CSA, tenendo conto del maggiore dei diametri dei tubi interessati. 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 goffrato 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.

d.0.1 Scarichi condensa

L'impianto dovrà essere dotato di circuito di scarico condensa realizzato mediante tubo in pvc, di opportuno diametro, completo di giunti e guarnizioni e di tutto quanto necessario per dare un lavoro finito e collaudabile. Tutte le unità interne dovranno essere dotate di pompa di sollevamento condensa. Il circuito di scarico condensa dovrà essere diviso in almeno due tronconi, ciascuno dei quali dovrà defluire in due punti esterni indicati dalla Direzione Lavori. Sarà onere dell'appaltatore realizzare gli opportuni ancoraggi e fissaggi, inclusi nella fornitura, per dare al circuito la corretta pendenza e consentire un corretto deflusso dello scarico.

e.0.1. Cablaggio elettrico

Dovranno essere inclusi nella fornitura in opera tutti i collegamenti fino al punto di consegna dell'alimentazione elettrica in prossimità sia della macchina esterna che delle unità interne. E' inclusa la messa a terra della macchina esterna secondo le modalità indicate dalla DL.

f.0 DATI GENERALI

Oneri particolari dell'Impresa

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

- 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.
- 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.
- 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 abilitato.
- 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. Sono a carico della Ditta:
 - una relazione tecnica sulla tipologia dei lavori eseguiti;
 - le planimetrie aggiornate con l'esatta ubicazione di ogni componente, apparecchiatura e componente dell'impianto (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);
 - la documentazione tecnica dei principali componenti dell'impianto
 - schede tecniche per la gestione corrente, la programmazione, il controllo dell'impianto.
- la consegna di una copia, "della dichiarazione di conformità" complete di allegati al Comune (da consegnare contestualmente alla DIA), la consegna all'Istituto della ricevuta dell'avvenuto deposito.

7.C.2 SOTTO SEZIONE RISCALDAMENTO

a) - Descrizione sommaria.

La presente sezione comprende le opere necessarie per l'adeguamento della rete di riscaldamento con tubazioni in acciaio posizionati a vista dalla proprietà dello stabile e la sostituzione dei corpi radianti con radiatori in ghisa .

Il lavoro comprende l'intercettazione delle tubazioni esistenti con stessa tipologia di quelle esistenti, l'alimentazione dei n. 5 elementi radianti esistenti e

N.B. Nel presente intervento si prevede :

- lo stacco dei radiatori e delle tubazioni che alimenteranno i radiatori del piano terra ;
- nuovi collegamenti degli stessi direttamente dalle colonne montanti e, considerata la grandezza del radiatore, mandata e ritorno disassati ;
- fornitura in opera di nuovi radiatori in ghisa per tipo e modello indicate successivamente previa installazione sulle stesse tubazioni di valvole termostatiche per un controllo più diretto della temperatura ambiente per complessivi **W 6.720,00** circa.

Con riferimento alle norme generali del presente capitolato si precisa che tutte le opere saranno **compensate "a corpo"**, e quindi prescindendo dalla misurazione delle effettive quantità realizzate, fermi restando il numero e le caratteristiche degli apparecchi radianti.

I radiatori, in ghisa ad elementi, saranno dotati di detentore di regolazione con valvola termostatica e valvolina di sfiato aria manuale.

Le tavole di progetto riportano i percorsi delle tubazioni e le posizioni dei singoli radiatori: le suddette indicazioni sono quelle risultate più idonee in sede progettuale, diverse e più idonee soluzioni potranno essere concordate, in sede esecutiva, con la D.L.

Questa SOTTO SEZIONE è stimata in € 3.000,00

b) - Categorie di lavoro, quantità previste.

7.C.2.01 - Fornitura in opera di **radiatori in ghisa** del tipo PRONTO TEMA della Ideal Clima o **similari** dimensioni 4/681 con resa di 121,0 W/elem. con DT 50°C UNI-EN 442 (colore : bianco RAL 9010 laccato a forno a + 180°C con polveri epossidiche), installati mediante grappe cementate a muro, connessi con le tubazioni di alimentazione precedentemente indicate e dotati di valvole di regolazione termostatica, detentori e valvoline di sfogo aria ed ogni altra opera, materiale e/o murari necessari per dare l'impianto completo e funzionante per complessivi 6.720,00 Watts circa.

Nel prezzo è compreso : eventuale apertura e chiusura delle tracce e successiva finitura al fino, l'intercettazione delle tubazioni esistenti con stessa tipologia di tubazioni di quelle esistenti e realizzazione degli attacchi per i nuovi radiatori in ghisa.

Quantità prevista:

(n. 6 radiatori da 10 elementi/cad.) =	Watts	6.720	
Sommano	Watts	6.720	
Quantità prevista	a corpo		€ 2.500,00

7.C.2.02 - Fornitura in opera di **valvole termostatiche da ½"** per radiatori con sensore incorporato, costituite a corpo valvola in ottone con attacchi filettati per tubi rame, acciaio e plastica, temperatura massima acqua 100 °C, pressione di esercizio 1 MPa, conforme alle Norme UNI 8464, complete di comando termostatico con elemento sensibile a liquido, conforme a Norme UNI EN 215/1, banda proporzionale di 2 K, isteresi 0,4 K, compreso raccordi e materiale di tenuta.

Nel prezzo è compreso : apertura e chiusura delle tracce e successiva finitura al fino e realizzazione degli stacchi dalle colonne montanti dei relativi collegamenti di alimentazione dei gruppi radianti da installarsi.

Quantità prevista	n. 6	a corpo	€ 350,00
-------------------	------	---------	-----------------

7.C.2.03 - Fornitura e posa in opera di **detentori di regolazione per radiatori**, aventi corpo in ottone cromato, cappuccio in PVC, o-ring di tenuta in EPDM, temperatura massima di esercizio 100 °C, pressione di esercizio 1 MPa, conforme alle Norme UNI 8464, con attacchi a squadra o diritti per

accoppiamento con qualsiasi radiatore e con raccordi per tubazioni in rame, ferro o plastica, compreso materiali di consumo e **valvoline manuali di sfiato** per radiatori aventi corpo in ottone cromato, manopola in resina, massima pressione di esercizio 1 MPa, temperatura massima di esercizio 95 °C, compreso materiali di consumo.

Quantità prevista

a corpo

€ 150,00

c) Qualità dei materiali e modalità di esecuzione.

-Materiali

Le tubazioni da impiegarsi per la realizzazione degli impianti, con fluidi aventi una temperatura d'esercizio sino a 200°C e pressione d'esercizio sino a 20 bar devono essere in acciaio senza saldatura del tipo sottoelencato:

1) Per diametri da 3/8" sino a DN50

Tubi gas commerciali serie media, UNI 4148 senza saldatura.

2) Per diametri da DN65 sino a DN400

Tubi bollitori di acciaio lisci commerciali senza saldatura in acciaio Ge 33, UNI 7287-74, prevedendo solo i sottoelencati diametri corrispondenti alle norme ISO:

<u>Diametro est.(mm)</u>	<u>Spessore(mm)</u>	<u>PesoKg/m</u>
76,1	2,9	5,28
88,9	3,2	6,81
114,3	3,6	9,90
139,7	4,0	13,50
168,0	4,5	18,10
219,1	5,9	31,00
273,0	6,3	41,60
323,9	7,1	55,60
355,6	8,0	68,30
406,4	8,8	85,90

Le flange devono essere del tipo di testa UNI2280-84 secondo la pressione nominale d'esercizio.

Tutte le flange devono avere il gradino di tenuta UNI 2229 ed il diametro esterno del collarino corrispondente al diametro esterno della tubazione (ISO).

Le guarnizioni da usare devono essere del tipo Klingerit spessore 2 mm.

I bulloni devono essere a testa esagonale con dado esagonale UNI 5727-65.

Le curve devono essere in acciaio stampato a raggio stretto UNI 5788-66 senza saldatura.

Si potranno utilizzare curve piegate a freddo sino al diametro 1 1/4".

Non sono ammesse curve a spicchi od a pizziconi.

- Posa delle tubazioni- Prescrizioni diverse

E' prevista una pendenza minima dell' 1 - 2% per tutte le tubazioni convoglianti acqua, allo scopo di facilitare le operazioni di sfogo dell'aria e di svuotamento dell'impianto.

Tutti gli scarichi devono essere accessibili per le ispezioni e la sostituzione degli organi di intercettazione, i quali dovranno essere muniti di tappo.

Gli sfoghi d'aria devono essere realizzati con barilotti di raccolta aria, le relative intercettazioni devono essere in posizioni accessibili e, possibilmente, centralizzate.

In tutti i punti bassi devono essere previsti gli opportuni drenaggi.

Il collegamento delle tubazioni alle varie apparecchiature quali pompe, scambiatori, serbatoi, valvolame, ecc., deve essere sempre eseguito con flange o con bocchettoni in tre pezzi.

Le riduzioni devono essere eseguite con le seguenti lunghezze:

- diametri DN50 -: DN 150L = 15 cm

"DN200 -: DN 300L = 30 cm

"DN 400 -: DN 600L = 45 cm

Tutte le tubazioni, staffaggio compreso, devono essere pulite prima o dopo il montaggio, con spazzola metallica onde preparare le superfici alla successiva verniciatura che deve essere fatta con due mani di antiruggine resistente alla temperatura del fluido passante, ognuna di colore diverso; la seconda mano dev'essere applicata dopo approvazione della DL.

Sulle tubazioni nelle posizioni più opportune concordate con la DL devono essere predisposti gli attacchi per l'inserimento di termometri, manometri e strumenti di misura in genere, che consentano di rilevare le diverse grandezze in gioco, sia per un corretto esercizio degli impianti che per un completo collaudo.

Supporti

Le tubazioni devono essere fissate a soffitto o sulle pareti (quando a vista) mediante mensole o staffe e supporti apribili a collare.

Tutti i supporti indistintamente devono essere previsti e realizzati in maniera tale da non consentire la trasmissione di rumore e vibrazioni dalle tubazioni alle strutture impiegando materiali antivibranti.

I collari di fissaggio, mensole e staffe per tubazioni nere devono essere in ferro nero verniciate con due mani di vernice antiruggine previa accurata pulizia delle superfici da verniciare.

Particolare attenzione deve essere prestata per l'ancoraggio dei punti fissi posti sulle tubazioni calde.

In ogni caso l'Appaltatore deve sottoporre a preventivo benessere della DL posizione e spinte relative ai punti fissi.

Non è ammessa l'interruzione del rivestimento coibente in corrispondenza dei sostegni.

Le selle dei supporti mobili devono avere una lunghezza tale da assicurare che essi, sia a freddo che a caldo, appoggino sempre sul rullo sottostante.

In prossimità ai cambiamenti di direzione del tubo occorre prestare particolare attenzione nella scelta della lunghezza del rullo, in considerazione dell'eventuale movimento del tubo nel senso trasversale al suo asse.

Dove necessario ed accettato dalla DL devono essere usati supporti a pendolo.

Nel caso di fluidi caldi (T 100°C) la lunghezza minima del tirante non deve essere inferiore ai valori riportati nella seguente tabella:

<u>- Distanza dal punto fisso- Lunghezza minima tirante</u>	
sino 20 m	0,30 m
30 m	0,70 m
40 m	1,20 m

In ogni caso tutti i supporti devono essere preventivamente studiati, disegnati e sottoposti all'approvazione della DL. Non saranno accettate soluzioni improvvisate o che non tengano conto del problema della trasmissione delle vibrazioni, delle esigenze di realizzazione degli isolamenti.

Distanza massima fra supporti / tubo distanza

3/4"	1,50 m
1" - 1 1/2"	2,00 m
2" - 2 1/2"	2,50 m
3"	3,00 m
4"	4,20 m
6"	5,10 m
8"	5,70 m
10"	6,60 m
12" ed oltre	7,00 m

Saldature

L'unione dei tubi deve avvenire mediante saldature, eseguite da saldatori qualificati.

Le giunzioni delle tubazioni aventi diametro inferiore a DN50 devono essere di norma realizzate mediante saldatura autogena con fiamma ossiacetilenica.

Le giunzioni delle tubazioni con diametro superiore deve essere di norma all'arco elettrico a corrente continua.

Non sono ammesse saldature a bicchiere ed a finestra.

Le tubazioni devono essere sempre disposte in maniera tale che anche le saldature in opera possano essere eseguite il più agevolmente possibile; a tal fine le tubazioni devono essere opportunamente distanziate fra loro, al fine di consentire anche un facile lavoro di coibentazione, come pure devono essere sufficientemente distaccate dalle strutture dei fabbricati.

Particolare attenzione deve essere prestata per le saldature di tubazioni di piccolo diametro per non ostruire il passaggio interno.

L'unione delle flange con il tubo deve avvenire mediante saldatura elettrica od autogena.

La DL si riserva il diritto di fare eseguire qualche controllo non distruttivo con liquidi penetranti.

Qualora tale controllo segnalasse saldature inaccettabili, si provvederà a fare eseguire altri controlli radiografici al fine di verificare l'affidabilità e, quindi, l'accettazione delle saldature stesse.

Tubazioni e strutture

Tutti gli attraversamenti di pareti e pavimenti devono avvenire in manicotti in acciaio zincato.

L'Appaltatore deve fornire tutti i manicotti di passaggio necessari e questi devono essere installati e sigillati nei relativi fori prima della posa delle tubazioni.

Il diametro dei manicotti deve essere tale da consentire la libera dilatazione delle tubazioni.

Lo spazio libero fra tubo e manicotto deve essere riempito con lana di roccia od altro materiale incombustibile, che possa evitare la trasmissione di rumore da un locale all'altro nonché la trasmissione di eventuali vibrazioni alle strutture.

Quando più manicotti debbano essere disposti affiancati, essi devono essere fissati su un

supporto comune poggiante sul solaio, per mantenere lo scarto ed il parallelismo dei manicotti.

Se dovesse presentarsi l'esigenza di attraversare con le tubazioni i giunti di dilatazione dell'edificio, si dovranno prevedere dei manicotti distinti da un lato e dall'altro del giunto, come pure dei giunti flessibili con gioco sufficiente a compensare i cedimenti dell'edificio.

Rivestimenti isolanti

Per tutte le tubazioni di acqua calda il rivestimento coibente sarà costituito da materiale isolante flessibile estruso a cellule chiuse a base di gomma sintetica avente le seguenti caratteristiche:

- 1) Conducibilità termica, valutata alla temperatura media di 40°C, non superiore a 0,0405 W/m.°K
- 2) Reazione al fuoco: CLASSE I su intera gamma di spessori (con relativa autorizzazione rilasciata dal Ministero degli Interni C.S.E.A. e certificato di conformità)
- 3) Temperatura di impiego: + 8 :- 105°C

Per quanto riguarda spessori e finiture dovrà aversi:

a) Tubazioni esterne acqua calda

- spessore: come da TAB 1 - D.P.R. 412 - Reg. attuaz. art.4 legge 10/91

- finitura con lamierino d'alluminio (qualità marina) spessore 6/10 mm.

b) Tubazioni interne acqua calda (in cavedio o in controsoffitto)

- spessore: come sopra

Modalità d'installazione

Nel caso di lastre, o di anelli tubolari da installarsi dopo il montaggio della tubazione, il materiale isolante dovrà essere incollato nelle giunzioni con materiale adesivo, tenendo conto della compatibilità di quest'ultimo con il precedente trattamento antiruggine apposto sul materiale da rivestire.

Le giunzioni dovranno essere sigillate con apposito nastro adesivo.

Per quanto riguarda gli spessori indicati non è ammesso il loro ottenimento tramite la sovrapposizione di più strati.

Le giunzioni relativi alla finitura con lamierino dovranno attenersi tramite sovrapposizione delle parti terminali e sigillatura con prodotto silinconico.

Verniciature

Si richiede quanto segue:

- Tutte le tubazioni in acciaio dovranno essere protette **con doppia mano di vernice antiruggine di natura e colore diverso**;
- tutti gli accessori in ferro delle tubazioni e dei canali (staffe, tiranti, flange, ecc.) dovranno essere verniciati come al punto precedente;

Radiatori

I radiatori dovranno essere in ghisa ad elementi, accoppiati tra loro tramite nipples biconici filettati. Dovranno essere trattati con vernice antiruggine e quindi preverniciati in fabbrica.

La marca, il tipo ed il colore della preverniciatura saranno oggetto di approvazione da parte della D.L. In ogni modo essi dovranno essere dotati di approvazione ECOMAR e le loro emissioni termiche dovranno essere conformi alla norma UNI 6514 (ISO).

Valvole termostatiche per radiatori

Le valvole dovranno essere del tipo con sensore incorporato con elemento sensibile a cera.

Esse dovranno avere apposita scala graduata per la regolazione della temperatura con campo d'impiego 6 - 29 °C. Dovranno essere idonee per una pressione massima d'esercizio pari a 5 BAR e consentire la possibilità di bloccaggio della regolazione. Dovranno avere isteresi non superiore a 0,8 °C; banda proporzionale non superiore a 2 °C e costante di tempo non superiore a 24 minuti.

Specifiche e prescrizioni.

Normativa

Gli impianti dovranno essere realizzati nel rispetto ed in conformità della normativa e delle leggi vigenti, ed in particolare dovranno essere osservate:

- Norme UNI - CIG per impianti a gas;
- legge n° 615 del 3 luglio 1966 e Circolare n.73 del M.I. del 29 luglio 1971, riguardante le norme di sicurezza antincendi;
- D.M. 1/12/75 e specificazioni tecniche applicative, riguardanti le norme di sicurezza per gli apparecchi contenenti liquidi caldi sotto pressione;
- legge n.10 del 9.01.1991, e relativo regolamento d'attuazione D.P.R. n° 412 del 26.08.1993;
- norme UNI 5104-63 per impianti di condizionamento;
- norme UNI 5336-64 per impianti di riscaldamento;
- norme UNI 7357-74 calcolo del fabbisogno termico; nonché tutte quelle recepite dal Decreto del 6.08.1994, attuative del già citato D.P.R. 412

- legge 46/90

- norme eventuali dettate da Autorità Comunali, Provinciali e Regionali.

La Ditta dovrà inoltre provvedere all'espletamento delle pratiche ISPEL, VV.F. e quant'altro previsto a carico dell'appaltatore dalle leggi 46/90 e 10/91.

Responsabilità della Ditta

Allegato al presente Capitolato e facente parte integrante di esso è il progetto degli impianti, redatto in accordo con il progetto architettonico.

E' fatto obbligo alle Ditte di controllare e rendere esecutivo per la successiva cantierizzazione il progetto degli impianti in oggetto intendendosi, con la partecipazione alla gara stessa, la piena e completa accettazione, da parte della Ditta concorrente, del progetto della stazione Appaltante.

L'Appaltatore pertanto, nel far proprio il progetto degli impianti in oggetto, assume la completa responsabilità tecnica circa le prestazioni ed il funzionamento degli impianti con osservanza di tutte le norme stabilite nel presente capitolato.

Messa a terra delle parti metalliche

Tutti i sistemi di tubazioni metalliche accessibili destinati alla adduzione, distribuzione e scarico delle acque, nonché tutte le masse metalliche accessibili di notevole estensione esistenti nell'aria degli impianti elettrici contenenti nell'edificio dovranno essere collegati fra loro e messe a terra mediante collegamento all'impianto di messa a terra.

Norme progettuali

E' obbligo dell'Appaltatore accertare e controllare preventivamente ogni elemento che possa occorrere per la compilazione del progetto in conformità delle norme, nessuna esclusa, del presente Capitolato al fine di una corretta realizzazione dell'opera.

L'Appaltatore rimane quindi responsabile delle conseguenze di qualsiasi genere, dipendenti da omissi, errati od insufficienti accertamenti e controlli sopra detti; dovrà risarcire l'Appaltante dei danni di qualsiasi entità, natura e genere derivanti dal mancato rispetto dell'obbligo previsto in questo punto.

L'Appaltatore non potrà invocare a sua discolpa errate, insufficienti od omesse indicazioni anche se rilevabili dagli atti dell'appalto o fornite dal Direttore dei Lavori o da altri incaricati dell'Appaltante. L'Appaltatore non potrà invocare a sua discolpa insufficienti, errati od omissi controlli da parte dell'Appaltante, o di suoi incaricati, sia degli elaborati di progetto che delle opere in corso di esecuzione ed anche dopo la loro ultimazione, e ciò fino alla approvazione del collaudo.

L'Appaltatore, a propria cura e spese, dovrà far redigere da un Ingegnere impiantista, iscritto nel relativo Albo Professionale, gli elaborati di progetto appresso indicati che dovrà consegnare all'Appaltante in doppia copia entro il termine massimo di 60 giorni dalla consegna dei lavori. Gli elaborati di progetto dovranno essere firmati sia dal Professionista che li ha redatti che dall'Appaltatore.

In particolare gli elaborati di progetto comprenderanno:

a - relazione tecnica illustrativa;

b - schede dei calcoli giustificativi delle potenze termiche da fornire o da sottrarre nei singoli ambienti, per mantenervi le condizioni di regime di cui alla Legge 10/91 e norme ad essa allegate;

c - calcolo dettagliato giustificativo della portata delle condutture delle reti di distribuzione e dei diametri interni assegnati alle condutture stesse.

Dai disegni dovrà potersi rilevare la posizione degli apparecchi, delle saracinesche, dei rubinetti, ecc.

Per ogni tronco dovrà essere indicato il tipo del tubo, il diametro interno e quello esterno, la lunghezza, la portata in litri/secondo, la somma dei fattori delle resistenze accidentali; dovrà essere indicato altresì l'eventuale coibentazione, isolamento e rivestimento delle tubazioni; dovrà poi essere indicato se le tubazioni siano collocate in opera incassate oppure in vista o corrano entro apposite canalizzazioni o nel controsoffitto;

d - elenco, con riferimento alle documentazioni precedenti, delle apparecchiature impiegate, con indicazione del tipo delle fonti e di approvvigionamento e dei relativi centri di assistenza;

Gli elaborati di progetto dovranno essere redatti secondo le modalità grafiche e di presentazione di cui alle norme UNI in materia. Resta in facoltà dell'Appaltante apportare modifiche al progetto ove questo non sia conforme a quanto prescritto, e l'Appaltatore è obbligato ad uniformarvisi.

I calcoli da svolgere dovranno seguire le norme e le regole dettate dai più accreditati testi che trattano degli impianti di cui al presente capitolato nonché di Organismi preposti quali l'ASHRAE, l'ASSISTAL, il CTI, ecc.

Prove e verifiche

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

Il completamento delle prove e verifiche dovrà aver luogo subito dopo il collocamento in opera delle tubazioni, delle canalizzazioni e delle apparecchiature.

- E' a carico dell'Appaltatore l'onere per la fornitura dell'acqua e dell'energia elettrica.
- a) La prova idraulica delle tubazioni dovrà essere effettuata prima dell'applicazione delle apparecchiature e della chiusura delle tracce; la prova dovrà essere eseguita ad una pressione pari ad una volta e mezza quella di esercizio, mantenendo tale pressione per 12 ore continuative. Si terrà positivo l'esito della prova quando non si verifichino perdite, trasudamenti, deformazioni permanenti delle tubazioni od altro guasto.
 - b) La verifica del montaggio delle apparecchiature dovrà accertare che il montaggio sia stato accuratamente eseguito; dovrà accertare altresì che la tenuta delle congiunzioni degli apparecchi con le tubazioni sia perfetta, e che il funzionamento di ciascuna parte di ogni singolo componente ed accessorio, sia regolare, anche per quanto riguarda la portata di acqua o di aria del singolo circuito.
 - c) La verifica del grado di isolamento delle tubazioni dovrà accertare la variazione di temperatura subita dal fluido durante il percorso dal collettore di mandata all'utilizzatore e viceversa. Si riterrà positivo l'esito della prova quando non si verifichino variazioni di temperatura superiore ai 2°C.
- Le prove e le verifiche dovranno essere eseguite dal Direttore dei Lavori in contraddittorio con l'Appaltatore, e dei risultati ottenuti dovrà essere compilato di volta in volta regolare verbale. Qualora si verificassero perdite, deformazioni, trasudamenti od altro inconveniente, l'Appaltatore, dovrà a sua cura e spese provvedere alle riparazioni e sostituzioni necessarie, restando a suo carico ogni occorrente opera di ripristino oltre il risarcimento degli eventuali danni conseguenti. Dopo le riparazioni, le prove dovranno essere ripetute fino ad esito favorevole, compilando il verbale di cui al precedente punto.

Campionatura

Contemporaneamente alla presentazione del progetto l'Appaltatore dovrà produrre la campionatura degli apparecchi, delle apparecchiature, degli accessori, e di quanto altro debba trovare impiego negli impianti.

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

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

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

e) Modalità di misurazione e valutazione.

Tutte le opere del presente capitolo, ancorchè siano state indicate delle quantità, sono valutate a corpo, e pertanto, **salvo il numero e le caratteristiche degli apparecchi radianti**, 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 opera impiantistica, nonchè ogni onere, lavorazione, materiale e provvisione che, anche se non espressamente indicati, siano necessari a dare le opere perfettamente compiute così come indicato in tutto il presente capitolo.

N.B. Tutte le opere murarie di assistenza (tracce, fori, muratura di grappe, riprese degli intonaci, ecc.) ed ogni altra opera, materiale o provvisione d'impianti e/o murari necessari per dare l'impianto completo e pronto per l'istallazione degli apparecchi radianti sono comprese nel prezzo .

- 7 Tav. 1 - Area d'intervento – Stato Attuale
- 7 Tav. 2 - Demolizioni
- 7 Tav. 3 - Pareti
- 7 Tav. 4 - radiatori e ventilconvettori
- 7 Tav. 5 - tipologia infissi
- 7 Tav. 6 - Impianti Elettrici a Controsoffitto
- 7 Tav. 7 - pavimenti sopraelevati
- 7 Tav. 8 - Impianti Elettrici +0,50
- 7 Tav. 9 - Sistemazione Arredi
- 7 Tav. 10 - Impianti Elettrici a Controsoffitto

6° PIANO

SEZIONE 6.A – OPERE EDILI

SEZIONE 6.A.1 – DEMOLIZIONI, RIMOZIONI E OPERE EDILI

Questa SEZIONE è stimata in € 8.700,00

sotto sezione DEMOLIZIONI E RIMOZIONI

a) Descrizione sommaria.

Nelle Tav. 1, riportanti lo stato attuale, zona d'intervento e di demolizioni, è indicata la "zona d'intervento" oggetto del presente appalto ed alcune specificazioni riguardanti le demolizioni.

Nel presente capitolo sono previste demolizioni di n. 3 porte REI presso il locale archivio, la demolizione della parete interna in corrispondenza della porta n. 2, lo smontaggio dell'intero armadio compatto montato su guide a rotaie e scorrevole su di esse.

Lo smontaggio di n. 3 porte indicate dalla D.LL., apertura di n. 1 vano porta e adeguamento degli altri 2 vani porta alle dimensioni necessarie per rimontare le porte recuperate; in sintesi dovrà procedersi alla:

- demolizione di porte REI ;
- demolizione di parete in muratura e intonaci interni;
- lo smontaggio dell'intero armadio compatto montato su guide a rotaie e scorrevole su di esse e suo trasporto alle pubbliche discariche autorizzate e quant'altro necessario per poter rendere liberi da ogni preesistenza detti locali.

Questa sotto sezione è stimata in € 4.500,00

b) - Categorie di lavoro, quantità previste.

Opere murarie, impiantistiche e provvisoriale, compresi gli spostamenti dei detriti dall'interno dell'edificio ed il loro allontanamento alle relative discariche speciali dei materiali di risulta, di **"riporto al grezzo"** di alcune aree interessate all'intervento, comprendenti:

6.A.1.01 - Demolizione e/o rimozione di porte REI 120 interne, di qualsiasi tipo e forma, indicate con i n. 1, 2 e 3. compresa la relativa struttura muraria, relative strutture di sostegno fino a soffitto e quant'altro. E' compreso l'eventuale accatastamento dei manufatti in locale indicato dalla Direzione dei lavori, sentita la direzione di Trieste, e/o trasporto del materiale di risulta alle pubbliche discariche autorizzate, oneri di discarica e relativa pulizia a rimozione ultimata. Nel prezzo, inoltre, è compreso la rifinitura degli stipiti dei vani porta a finire a regola d'arte nonche' l'adeguamento delle loro dimensioni alle porte che saranno recuperate altrove e/o a discrezione della D.LL. saranno fornite nuove.

Quantità prevista n. 3 a corpo € 600,00

6.A.1.02 - Demolizione di pareti, di qualsiasi tipo indicate con i n. 2 - compresi gli eventuali porte e/o serramenti, gli intonaci, i rivestimenti in marmo, gli zoccolotti, ecc. ed inclusi ringrossi di pilastri e tracantoni, di qualsiasi tipo (in mattoni pieni o forati e di spessore fino a cm. 35). E' compreso trasporto del materiale di risulta alle pubbliche discariche autorizzate e relativa pulizia a rimozione ultimata.

Quantità prevista mq. 4 a corpo € 150,00

6.A.1.03 - Esecuzione di rimozione di zoccolino battiscopa di qualsiasi tipo (alluminio, legno, plastica in piano o inclinato di qualunque tipo e altezza, posato con chiodi, viti o incollato, compreso accatastamento IN LOCO IN QUANTO PARTE DI ESSO sarà riutilizzato, attrezzatura, carico e trasporto del materiale di risulta alle pubbliche discariche autorizzate e relativa pulizia a rimozione ultimata.

Quantità prevista ml. 20 a corpo € 100,00

6.A.1.04 - Esecuzione di rimozione dell'intero armadio compatto situato in detti locali con lo smantellamento totale comprendente : ante, ripiani, fiancate , struttura portante, binari e quant'altro qui non descritto ma necessario a restituire i locali liberi da ogni preesistenza. E' compreso nel prezzo lo scarico del materiale, il trasporto alle pubbliche discariche autorizzate , l'onere della discarica e la pulizia dei locali.

Quantità prevista **a corpo** € 3.650,00

b) - Qualità dei materiali e modalità di esecuzione.

Si rinvia a quanto indicato nella relativa sezione all'inizio del capitolato speciale di appalto (piano 7°)

d) - Specifiche e prescrizioni.

Si rinvia a quanto indicato nella relativa sezione all'inizio del capitolato speciale di appalto (piano 7°)

e) - Modalità di misurazione e valutazione.

Si rinvia a quanto indicato nella relativa sezione all'inizio del capitolato speciale di appalto (piano 7°)

Sotto sezione OPERE EDILI

a) - Descrizione sommaria.

Il progetto prevede in questo capitolo la sistemazione di tale piano identico a quello del 1° piano con opere di rifacimento intonaci, posa controtelai per nuovi infissi esterni ed assistenza murarie per idraulici ed elettricisti.

Questa sotto sezione è stimata in	€	4.200,00
--	----------	-----------------

b) - Categorie di lavoro, quantità previste.

6.A.1.05- Apertura di vani porta (di dimensioni cm. 115x 225 circa) **su pareti in muratura di spessore 12- 16 cm** compreso di controtelaio in legno di abete previo fornitura in opera di opportuno architrave prefabbricato e di dimensioni adeguato. Il lavoro comprende il taglio della muratura a mano o con mezzi meccanici.

Quantità prevista **n. 1** **a corpo** € 250,00

6.A.1.06- Fornitura in opera di tramezzi REI 120 poggianti sul pavimento e fino a solaio previo smontaggio provvisorio dei pannelli di controsoffitti.

Tali pareti REI 120, come da certificato di prova, saranno realizzati mediante fornitura in opera di lastre prefabbricate 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. 48.20 x 3.2 (h) circa. Nel prezzo è compreso anche il successivo adattamento dei pannelli e dei profili da adeguare contro tali pareti.

Quantità presunta **mq. 60,00** **a corpo** € 3.000,00

6.A.1.07- Fornitura e posa in opera di battiscopa a pavimento in legno a scelta della D.L. per ambienti di qualunque tipo e dimensione, in legno duro massiccio lavorato e verniciato, della sezione di 80x10 mm posato in opera con viti o chiodini, compreso pezzi speciali d'angolo, materiali di consumo, attrezzatura, tagli, sfridi.

Quantità prevista **ml. 40** **a corpo** € 350,00

6.A.1.08- Lavori di riposa in opera di porte di cui all'art. 1.A.02 e indicate con i n. 3 e 4 . Nel prezzo è compreso qualsiasi opera necessaria per dare il tutto completo ad opera d'arte.

Quantità prevista **n. 3** **a corpo** € 600,00

c) - Qualità dei materiali e modalità di esecuzione.

Si rinvia a quanto indicato nella relativa sezione all'inizio del capitolato speciale di appalto (piano 7°)

d) - Specifiche e prescrizioni.

Si rinvia a quanto indicato nella relativa sezione all'inizio del capitolato speciale di appalto (piano 7°)

e) - Modalità di misurazione e valutazione.

Si rinvia a quanto indicato nella relativa sezione all'inizio del capitolato speciale di appalto (piano 7°)

SEZIONE. 6.A.2 – OPERE DA PITTORE.

a) - Descrizione sommaria.

Sono sommariamente previste per pareti e soffitti nei WC e nelle riprese di intonaci ove sono state demolite murature e tramezzi.

Questa SEZIONE è stimata in € 5.600,00
--

b) - Categorie di lavoro, quantità previste.

6.A.2.01 - Fornitura in opera di **idropittura lavabile**, (applicata a spruzzo e/o a pennello nel controsoffitto prima di ogni intervento elettrico e/o di stesura cavi, tubazioni , e/o quant'altro) e a pennello sulle pareti degli uffici, su intonaci interni di qualsiasi tipo di pareti e soffitti, a base di resine acriliche in dispersione acquosa, cariche lamellari e pigmenti di qualsiasi tinta, compreso formazione e disfacimento di piani di lavoro interni, teli di polietilene, nastrature protettive, materiali di consumo. Compreso eventualmente di rimozione delle vecchie pitture su pareti e soffitti mediante accurata raschiatura e spazzolatura con spazzole metalliche, rimozioni 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. Colore a scelta della D.LL. (vedasi il colore del 1° piano, mentre nel controsoffitto è richiesto il colore BIANCO).

Quantità prevista	mq.	700	a corpo	€	5.600,00.
--------------------------	------------	------------	----------------	----------	------------------

a) - Qualità dei materiali e modalità di esecuzione.

Si rinvia a quanto indicato nella relativa sezione all'inizio del capitolato speciale di appalto (piano 7°)

b) - Specifiche e prescrizioni.

Si rinvia a quanto indicato nella relativa sezione all'inizio del capitolato speciale di appalto (piano 7°)

e) - Modalità di misurazione e valutazione.

Si rinvia a quanto indicato nella relativa sezione all'inizio del capitolato speciale di appalto (piano 7°)

SEZIONE 6 B - IMPIANTI ELETTRICI , CABLAGGIO, SICUREZZE.

a) - Descrizione sommaria.

La presente sezione è una delle parti di cui si compone il presente Capitolato Speciale d'appalto per la sistemazione logistica dei locali al sesto piano della sede INPS di Via S.Anastasio,5 (TS) e comprende tutte quelle opere necessarie alla ristrutturazione/rifacimento/modifica parziale, nella zona interessata dai lavori, degli impianti elettrici FM e luce, e dell'impianto cablaggio strutturato

Questa SEZIONE è stimata in € 9.000,00

b) - Categorie di lavoro, quantità previste.

6.B.01 - DEMOLIZIONI/MODIFICHE VECCHIO IMPIANTO ELETTRICO

a) Sezionamento e distacco degli impianti elettrici a 220/380V, esistenti nella zona interessata dai lavori, compresi interventi di modifica/distacco circuiti da eseguire su scatole derivazioni. Sono comprese eventuali parziali modifiche dei circuiti elettrici 220/380V al fine di garantire la continuità del servizio nelle aree immediatamente adiacenti al cantiere di lavoro.

b) Demolizione parziale degli impianti elettrici, dati, ecc.. relativi alle zone oggetto dell'intervento, comprensivo lievo d'opera di quadretti elettrici, scatole di derivazione, punti presa, punti luce, tubazioni e canaline in PVC, cavi segnale, plafoniere di illuminazione normale, ecc... Compreso carico e trasporto alle pubbliche discariche dei materiali di risulta. I materiali, le apparecchiature, ecc.. che la Direzione Lavori deciderà di tenere (quali interruttori, prese, plafoniere di illuminazione, ecc..) dovranno essere smontati, senza danneggiamenti, e depositati in maniera ordinata nel luogo che sarà indicato alla Ditta dalla Direzione Lavori.

c) smantellamento e lievo d'opera delle vecchie linee elettriche FM e luce, nei locali interessati dai lavori poste dentro canale in PVC, dentro tubi rigidi o tubi corrugati sottotraccia nei muri e nei soffitti.

d) smantellamento impianto rivelazione fumi esistente nella zona soggetta a intervento con scollegamento elettrico e smontaggio dei sensori di fumo, magneti ritenuta porte, pulsanti allarme incendio, rete elettrica loop e alimentazione magneti, ecc..

Quantità prevista:

a corpo

€ 250,00

6.B.02 – RETE DORSALI CANALE E TUBAZIONI

Esecuzione di una rete di condutture dorsali per il contenimento di tutte le linee elettriche funzionanti a 220/380V; esecuzione di una seconda rete di condutture dorsali, separata e indipendente dalla prima, per il contenimento di tutte le linee cablaggio strutturato. Compresa esecuzione dei tratti di raccordo tra le tubazioni di nuova realizzazione con la rete dorsale esistente nel corridoio.

a) TUBO RIGIDO - Fornitura e posa in opera sopra a parete /soffitto, di tubo rigido in materiale plastico, con marchio IMQ, autoestinguento, 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 autoestinguento, compresa f.p.o. di tratti di guaina spiralata flessibile, autoestinguento, 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. Dorsale tubo diam. 32 mm. presunti ml. 20. Dorsale tubo diam. 25 mm. presunti ml. 20. Guaina spiralata 32 mm presunti 5 ml. Guaina spiralata 25 mm presunti 5 ml.

c) TUBO FLESSIBILE – Fornitura e posa in opera di tubo flessibile corrugato tipo Dielectrix o similare, serie pesante, colore nero, autoestinguento, marchio IMQ, per esecuzione rete tubazioni dorsali, di vari diametri da un minimo di 20mm. fino a 50 mm. Le derivazioni per l' esecuzione delle derivazioni punti presa e punti di comando luci saranno di 25mm. minimo, le derivazioni per le plafoniere di illuminazione 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... Presunti ml. 20.

Quantità prevista:

a corpo

€ 480,00

6.B.03 - DORSALI CAVI ELETTRICI

Esecuzione di una rete di cavi elettrici dorsali e di raccordo con la rete esistente al piano funzionanti a 220/380V avente le specifiche sotto indicate.

a) LINEE ELETTRICHE - Fornitura e posa in opera di linee elettriche dorsali di alimentazione utenze comprensive di conduttori di protezione. 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 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 autoestingenti, 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.

Fornitura e posa in opera delle seguenti presunte linee elettriche dorsali da scatole derivazioni corridoio fino alla scatola di derivazione in prossimità delle singole utenze dell'impianto elettrico:

- linee elettriche FM, fase+neutro+terra, sezione 1x4 mmq. Presunti ml. 120 (o in alternativa cavo tripolare 3x4 mmq.)

- linee elettriche LUCE, fase+neutro+terra, sezione 1x2,5 mmq. Presunti ml. 130 (o in alternativa cavo tripolare 3x2,5 mmq.)

Sono compresi i lavori di sfilaggio e lievo d'opera dalle tubazioni esistenti dei vecchi cavi circuiti FM e luce, modifica dei circuiti FM e luce esistenti che alimentano la zona dell'attuale archivio e le altre zone del piano, l'apertura di scatole di derivazione, lo scollegamento e la separazione di alcuni circuiti FM e luce.

Quantità prevista: **a corpo** **€ 530,00**

6.B.04. - PUNTO LUCE PLAFONIERA

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 tubazione della rete dorsale.

- f.p.o. di quotaparte 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 NO7G9-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 tubazione 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, dei sensori di presenza, dei sensori di luminosità, delle centraline del sistema di controllo dell'illuminazione, ecc... Le linee elettriche saranno formate da conduttori unipolari, tipo NO7G9-K o in cavo FG7(O)M1, a seconda del tipo di posa, sez. minima 1,5 mmq.;

Compresa esecuzione dei cablaggi e dei collegamenti elettrici, prove di funzionamento, ecc...

Quantità prevista: n. 6 **a corpo** **€ 240,00**

6.B.05 - PUNTO LUCE COMANDO INTERRUETTORE, DEVIATORE O PULSANTE O RADAR.

F.p.o. di punto comando luce interruttore, deviatore, pulsante, a parete 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.

- fornitura e posa in opera a parete di quotaparte, di canalina 70x22, con separatore fisso, n. 2 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 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 n.2 frutti (interruttore e/o deviatore, e/o pulsante), per la suddivisione dell'illuminazione della zona interessata su due gruppi di lampade, compresi relativi supporti, placche, accessori, ecc..

- 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.;

Compresa esecuzione dei cablaggi e dei collegamenti elettrici, prove di funzionamento, ecc...

Quantità prevista: n.3 a corpo **€ 180,00**

6.B.06 - PLAFONIERE ELETTR 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, morsettiera 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 bus segnali e 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.

- Tipo da incasso Disano 873 Comfort FL 4x18- T8 o Disano 863 Comfort FL 4x14- T5 o Filippi o Zumtobel con uguali caratteristiche:

Quantità prevista: n.6 plafoniere a corpo **€ 1.380,00**

6.B.07 - 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, ricarica completa in 12h, provviste di dispositivo di autotest, 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 test funzionali e di autonomia, prove di funzionamento, ecc.. di ogni singola plafoniera.

a) – F.p.o. di plafoniere a LED, min IP 42, flusso nominale medio minimo 145 lumen (equiv. 11W).

Quantità prevista: n. 4 a corpo **€ 600,00.**

b) - F.p.o. di plafoniere a LED con distanza di leggibilità del segnale minimo di 30 mt. conforme a norma EN1838, monofacciale/bifacciale .

Quantità prevista: n. 4 a corpo **€ 680,00**

6.B.08 - PUNTI PRESA FM SERVIZIO.

- Esecuzione di: punto presa di servizio, o di presa per fan-coil, o di presa per alimentazione asciugamani elettrici, ecc... 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 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. a parete di eventuale quotaparte, di canalina 70x22 o 80x 20 mm., 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.

- 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 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 conduttori unipolari tipo tipo N07G9-K o in cavo FG7(O)M1 (a seconda del tipo di posa), sez. minima 2,5 mmq. ;

- esecuzione dei collegamenti elettrici e dei cablaggi, prove di funzionamento.

Quantità prevista: n. 5

a corpo

€ 450,00

6.B.09 - PUNTI PRESA FM UFFICI (O TORRETTE)

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

- f.p.o. di di quotaparte tubo corrugato, flessibile, serie pesante, autoestinguenta, 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 N07V-K), dal singolo punto presa fino alla scatola di derivazione della tubazione dorsale.

- f.p.o. a parete di eventuale quotaparte, di canalina 70x22 o 80x 20 mm., con separatore fisso, n. 2 o 3 scomparti, autoestinguenta, 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.

- 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, o di apposita torretta porta-apparecchi con scatola a incasso da fissare a pavimento (a discrezione della Direzione Lavori) 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 tipo N07G9-K o in cavo FG7(O)M1 a seconda del tipo di posa, sez. minima 2,5 mmq. posti nelle tubazioni o canaline predisposte;

- esecuzione dei collegamenti elettrici e dei cablaggi, prove di funzionamento.

Quantità prevista: n. 6

a corpo

€ 600,00

6.B.10 - MODIFICA PUNTI COMANDO LUCE O PRESA ESISTENTI .

Sistemazione punto presa di servizio, o di punti luce di comando su scatole incasso già esistenti comprendente:

- smontaggio prese FM o interruttori/deviatori già esistenti su scatole a incasso.

- esecuzione di eventuale nuovo tratto linea di alimentazione fino alla dorsale principale corridoi con cavi tipo N07V-K 450/750V sez. minima 1,5 per circuiti luce e 2,5 mmq. Per circuiti prese ;

- f.p.o. di relativo supporto e placca;

- f.p.o. di n.1 presa schuko, standard Italiano/Tedesco, bipolare + terra 16A o in alternativa di n.1 presa bipasso 16A, con schermi di sicurezza o in alternativa di n.1 o 2 interruttori/deviatori comando luci;

Compresa esecuzione dei cablaggi e dei collegamenti elettrici, prove di funzionamento, ecc...

Quantità prevista: n. 10

a corpo

€ 400,00

6.B.11 - PUNTO FONIA DATI

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

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

- oppure f.p.o. di quotaparte 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..

- oppure f.p.o. a parete di canalina 70x22, con separatore fisso, n. 2 scomparti, autoestinguenta, 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.

- 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 cat 6E, EIA/TIA 568A;

- 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 , dalla presa di ogni singolo punto utenza, fino al quadro cablaggio strutturato del piano, compresa applicazione di apposito contrassegno di identificazione a entrambe le estremità dei cavi. Il cavo da installare sarà del tipo U.T.P. costituito da conduttori in rame rosso, AWG 24, isolato in polipropilene, con quattro coppie twistate, schermate sul totale a foglio con piegatura di corto circuito, filo di continuità spiralato in rame stagnato, filo di squainamento, 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;

Quantità prevista: n. 6 punti utenza a corpo € 1.200,00

6.B.12 - MODIFICA PUNTO FONIA DATI ESISTENTE

Modifica di punto utenza fonìa-dati esistente comprendente :

- f.p.o. di di quotaparte tubo corrugato, flessibile, serie pesante, autoestinguenta, per esecuzione dentro parete mobile dal singolo punto presa fino alla tubazione dorsale corridoio, diametro minimo 25 mm..
- f.p.o. di quotaparte di canalina ad uso soprapavimento dim. 70x22 mm (con separatori fissi a due scomparti), conformità Norme CEI 23-19, 23-32, marchio IMQ, dal singolo punto presa fino alla scatola di derivazione o al quadretto elettrico posto a parete o alla scatola presa posta a parete.
- smontaggio e rimontaggio della apposita scatola di contenimento esterna;
- smontaggio e rimontaggio dei n. 2 (due) connettori RJ 45 schermati, EIA/TIA 568A;
- smontaggio e rimontaggio piastrina di supporto completa di apposite etichette di identificazione, di placche di copertura, ecc.;
- reinfilaggio e posa in opera entro canale o tubazione dei due cavi schermati (precedentemente sfilati dalla canale/tubo esistente), dalla presa di ogni singolo punto utenza, fino alla dorsale corridoio o al quadro generale del cablaggio strutturato del piano. 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 100Mhz in cat.5e) 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;

Quantità prevista: n. 4 punti utenza a corpo € 320,00

6.B.13 - MODIFICA E SPOSTAMENTO PUNTI ALLARME INCENDIO

Spostamento dei singoli punti in campo dell'impianto rivelazione fumi presente al piano comprendente:

- scollegamento, smontaggio e successivo rimontaggio di rivelatore ottico di fumo esistente, o di pulsante di allarme incendio, o di pannello ottico-acustico, o di sirena, o di magnete ritenuta porta nella nuova posizione indicata nella nuova posizione indicata dalla DD.LL .
- f.p.o. di quotaparte di tubo corrugato, flessibile, serie pesante, autoestinguenta, con adeguati punti di fissaggio sopra controsoffitto (fascetta in plastica o tassello almeno ogni metro) dal singolo punto fino alla scatola di derivazione della tubazione dorsale, diametro minimo 25 mm.
- f.p.o. di scatole di derivazione stagne IP 55 a soffitto, parete.

Compresa esecuzione di nuovi collegamenti elettrici e di nuovi cablaggi, riprogrammazione centrale NOTIFIRE AM 2020, prove di funzionamento e di allarme, ecc..

Compreso onere per lo smontaggio e successivo rimontaggio di pannelli di controsoffitti.

Quantità prevista: n. 8 elementi a corpo € 480,00

6.B.14 - RETE DORSALE E DERIVATA IMPIANTI DI ALLARME

Fornitura e posa in opera della rete elettrica, dorsale principale, in cavo multipolare, per ogni singola apparecchiatura dell'impianto antincendio relativo al piano della sede quali: rivelatori di fumo, pulsanti allarme incendio, isolatori di linea, magneti porta, ecc.... La posa in opera della rete elettrica dorsale dei cavi segnale potrà essere fatta solo ed esclusivamente nelle canale e tubazioni appositamente predisposte per il contenimento dei soli cavi segnale. La Direzione Lavori comunicherà alla Ditta, all'atto della consegna dei lavori, eventuali variazioni circa le modalità di realizzazione del suddetto impianto.

Fornitura e posa in opera di tutti i cavi segnale e di alimentazione elettrica, dorsali e derivati, per impianto rivelazione fumi. Compresi il distacco dei cavi attualmente esistenti, lato scatole di derivazione e lato apparecchiature in campo, la stesura dei nuovi cavi, l'apertura e richiusura di canale, cavedi, controsoffitti, ecc.. i cablaggi e i collegamenti lato centrale e lato apparecchiature in campo.

I cavi elettrici dovranno essere del tipo multipolare sotto guaina, non propagante la fiamma a bassa emissione di gas, resistenti all'incendio a norme CEI 20-22 e 20-36.

Tutti i cavi per il collegamento in loop dei rivelatori di fumo, dei pulsanti di allarme incendio, degli isolatori, ecc... saranno del tipo twistato e schermato, con sezione minima 2X1,5 mmq. a norme CEI 20-22 e 20-36. Presunti ml. 50

La posa di tutti i cavi segnale dell' impianto rivelazione fumi dovrà essere eseguita con sistema a loop chiuso (il cavo dovrà partire dalla prima scatola di derivazione del piano, entrare e uscire in tutti i dispositivi in campo, e ritornare alla stessa scatola di derivazione).

I cavi saranno posati in tubazione o entro canale di adeguate dimensioni tali da permettere un agevole sfilaggio dei medesimi, sarà comunque facoltà della Direzione Lavori scegliere il tipo di canalizzazione più appropriata. Non sono ammessi cavi volanti, sospesi in modo precario, appoggiati su controsoffitti o tubazioni di impianti di riscaldamento/condizionamento, sprovvisti di una adeguata tubazione di protezione.

Eventuali derivazioni dovranno essere effettuate entro apposite scatole di derivazione in vista o in posizione facilmente individuabile e dovranno avere soprariportata la scritta indelebile del relativo impianto (antintrusione, antincendio, ecc...). Non sarà ammessa la posa dei cavi segnale in canalizzazioni in cui sono presenti circuiti facenti parte di sistemi elettrici funzionanti a 220/380 V. La posa dei cavi segnale sopra o sotto la pannellatura di controsoffitti e di pavimenti sopraelevati, all'interno delle canale già esistenti, sarà ammessa solo se effettuata entro apposite e specifiche canalizzazioni in tubo rigido o in guaina corrugata, a marchio IMQ, adeguatamente fissate a soffitto o a pavimento.

Compreso onere per lo smontaggio e successivo rimontaggio di pannelli di controsoffitti. La contabilizzazione di tale rete è a corpo e quindi a prescindere dallo sviluppo delle canalizzazioni esterne di contenimento cavi, dal tipo di posa, dal tipo di conduttura, dal tipo di cavo utilizzato.

Quantità prevista: n.1 **a corpo** **€ 300,00**

6.B.15 – MODIFICA QUADRO ELETTRICO DI PIANO

Modifica del quadro elettrico generale del piano situato vicino alla zona sbarco ascensore dirigenti comprendente fornitura e posa in opera di:

- n. 3 interruttori magnetotermici differenziali, 25A-0,03A, In 2X10A, tipo A (per correnti alternate, pulsanti e componenti continue), tipo ABB-DS202 o similari, compresi collegamenti elettrici, prove di funzionamento, ecc..:

- comprese modifiche del cablaggio interno del quadro con installazione di morsettiere su barra DIN, esecuzione di nuovi collegamenti e spostamento di interruttori esistenti al fine di installare i differenziali.

- schema elettrico unifilare posto entro apposita busta trasparente con indicazione delle caratteristiche elettriche e dimensionali delle varie apparecchiature e di comando e delle linee in partenza e in arrivo;

- compresi tutti gli accessori (profilati DIN porta apparecchi, squadrette, supporti, staffe, morsetti, ecc.) necessari per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.

- compreso progetto del quadro elettrico così modificato e relativa dichiarazione di conformità

Tutte le linee elettriche in arrivo e in partenza dovranno essere contrassegnate e numerate con apposito cartellino, tali indicazioni dovranno essere riportate sullo schema elettrico di quadro.

Quantità prevista: n. 1 **a corpo** **€ 730,00**

6.B.16 - MODIFICA QUADRO CABLAGGIO STRUTTURATO.

Modifica quadro per il cablaggio strutturato del piano comprendente:

- modifica e spostamento pannelli prese e pannelli portacavi, apparecchiature interne quadro, stesura e ordinata sistemazione dei cavi segnale all'interno del quadro, distacco e rimontaggio prese RJ45 schermate al fine di risistemare in maniera ordinata la distribuzione interna del quadro, ecc...

- identificazione con adeguate strisce indicatrici dei pannelli, delle apparecchiature e dei nuovi connettori interni installati;

- distacco di una parte dei cavi segnali dalle prese RJ45 esistenti sul vecchio quadro e relativi alla zona del piano da ristrutturare, sfilaggio, spostamento, reinfilaggio dei cavi e ricablaggio delle prese RJ45. Tutti gli schermi di protezione dei cavi che si dipartono dal quadro medesimo faranno capo al collegamento equipotenziale degli armadi. Tutti gli schermi delle prese installate sui patch-panels, dovranno essere isolati dalla carpenteria metallica dell'armadio.

- 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.

- identificazione con adeguate targhette indicatrici di ogni singola presa.

- redazione di un nuovo schema funzionale con indicazione di tutti i patch panel e connettori installati. Dovranno essere riportate su tale schema le sigle identificative delle singole prese RJ45. 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.5e.

Quantità prevista: n.1 **a corpo** **€ 180,00**

a) - Qualità dei materiali e modalità di esecuzione.

Si rinvia a quanto indicato nella relativa sezione all'inizio del capitolato speciale di appalto (piano 7°)

b) - Specifiche e prescrizioni.

Si rinvia a quanto indicato nella relativa sezione all'inizio del capitolato speciale di appalto (piano 7°)

e) - Modalità di misurazione e valutazione.

Si rinvia a quanto indicato nella relativa sezione all'inizio del capitolato speciale di appalto (piano 7°)

ELABORATI GRAFICI

6 Tav. 1 - Area d'intervento – Stato Attuale

6 Tav. 2 - Pareti divisorie e Porte;

6 Tav. 3 - Controsoffitti

6 Tav. 4 - Elettrico a Controsoffitto;

6 Tav. 5 - Elettrico a + 0,50;

4° PIANO

SEZIONE 4.A – OPERE EDILI -

SEZIONE 4.A.1 – DEMOLIZIONI, RIMOZIONI E OPERE EDILI

Questa SEZIONE è stimata in € 10.200,00

Sotto sezione DEMOLIZIONI E RIMOZIONI

a)-Descrizione sommaria.

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

Nel presente capitolo sono previste rimozioni di porte da recuperare successivamente, rimozione di un sopra-luce di dimensioni 85x290, aperture di nuovi vano porte. Rimozioni di controsoffitto e relativa struttura nel locale identificato con il n. 5. In sintesi dovrà procedersi ai seguenti articoli. Inoltre la ditta dovrà provvedere all'allontanamento dai locali alle discariche autorizzate di ogni eventuale materiale cartaceo, ligneo, ferroso e quant'altro necessario per poter intervenire nei relativi locali e per poter realizzare il progetto di cui al presente Capitolato.

Questa sotto sezione è stimata in € 1.700,00

b) - Categorie di lavoro, quantità previste.

Opere murarie, impiantistiche e provvisoriale, compresi gli spostamenti dei detriti dall'interno dell'edificio ed il loro allontanamento alle relative discariche speciali dei materiali di risulta, per adeguare alle nuove necessità **di alcune aree interessate all'intervento**, comprendenti:

4.A.1.01 -Esecuzione della demolizione di controsoffitti 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.), ed il trasporto del materiale di risulta alle pubbliche discariche autorizzate, l'indennità di discarica, ponteggi, teli di protezione a pavimento e su aperture, materiali di consumo.

Quantità prevista mq. 90 ca. **a corpo** € 750,00

4.A.1.02 - Demolizione e/o rimozione di n. 4 porte interne, di qualsiasi tipo e forma, **indicate con i n. 2, 6 e 7 nella TAV. 1 e una WC ex direzione**, comprese relativi telai e/o strutture di sostegno e quant'altro. E' compreso l'eventuale accatastamento dei manufatti in locale indicato dalla Direzione dei lavori, sentita la direzione di Trieste, in quanto detti serramenti saranno riutilizzati in opera e/o trasporto del materiale di risulta alle pubbliche discariche autorizzate, oneri di discarica e relativa pulizia a rimozione ultimata.

Quantità prevista n. 4 **a corpo** € 600,00

4.A.1.03 - Demolizione e/o rimozione di n. 1 sopra-luce di dimensioni 85x290 cm. nel locale sala "Comitato" e **indicato con i n. 5** comprese relativi telai e/o strutture di sostegno e quant'altro. E' compreso l'eventuale accatastamento dei manufatti in locale indicato dalla Direzione dei lavori e/o sentita la direzione di Trieste, in quanto detto serramento potrà essere riutilizzato in opera, e/o trasporto del materiale di risulta alle pubbliche discariche autorizzate, oneri di discarica e relativa pulizia a rimozione ultimata.

Quantità prevista n. 1 **a corpo** € 250,00

4.A.1.04 - Esecuzione di rimozione di zoccolino battiscopa di qualsiasi tipo (alluminio, legno, plastica in piano o inclinato di qualunque tipo e altezza, posato con chiodi, viti o incollato, compreso

accatastamento IN LOCO IN QUANTO PARTE DI ESSO sarà riutilizzato, attrezzatura, carico e trasporto del materiale di risulta alle pubbliche discariche autorizzate e relativa pulizia a rimozione ultimata.

Quantità prevista ml. 10 **a corpo** € 100,00

c) - Qualità dei materiali e modalità di esecuzione.

Si rinvia a quanto indicato nella relativa sezione all'inizio del capitolato speciale di appalto (piano 7°)

d) - Specifiche e prescrizioni.

Si rinvia a quanto indicato nella relativa sezione all'inizio del capitolato speciale di appalto (piano 7°)

e) - Modalità di misurazione e valutazione.

Si rinvia a quanto indicato nella relativa sezione all'inizio del capitolato speciale di appalto (piano 7°)

Sotto sezione OPERE EDILI

a) - Descrizione sommaria.

Il progetto prevede in questo capitolo la sistemazione di tale piano con particolare attenzione alla nuova disposizione dei locali in relazione al loro utilizzo.

Questa sotto sezione è stimata in	€	8.500,00
--	----------	-----------------

b) - Categorie di lavoro, quantità previste.

4.A.1.05 - Fornitura e posa in opera di chiusura del vano sopra luce di cui all'art. **4.A.1.03** con parete in cartongesso come all'art. **4.A.1.08**. Il tutto sarà fornito a completa regola d'arte.

Quantità prevista n. 1 **a corpo** € 300,00

4.A.1.06 - Fornitura e posa in opera di battiscopa a pavimento in legno a scelta della D.L. per ambienti di qualunque tipo e dimensione, in legno duro massiccio lavorato e verniciato, della sezione di 80x10 mm posato in opera con viti o chiodini, compreso pezzi speciali d'angolo, materiali di consumo, attrezzatura, tagli, sfridi.

Quantità prevista ml. 10 **a corpo** € 100,00

4.A.1.07- Fornitura in opera di controsoffittatura in locali di qualsiasi forma e dimensione posizionato fino a 3,70 m di altezza realizzato mediante fornitura e posa in opera di pannelli in FIBRE MINERALI (a scelta della direzione dei lavori ed identico a quelli del 1° piano) 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. 90 **a corpo** € 4.500,00

4.A.1.08- Fornitura in opera di tramezzi REI 120 (e/o setti acustici REI 120, ove previsti) da posizionarsi sopra le pareti mobili dal livello del controsoffitto a soffitto, come da certificato di prova, realizzati mediante fornitura in opera di lastre prefabbricate 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. 9,80 x 3,20 (h) circa + ml 7,20x 3,20 (h) circa.

Quantità presunta mq. 23,00 **a corpo** €. **1.200,00**

4.A.1.09 - Apertura di vani porta (di dimensioni cm. 115x 225 circa) **su pareti in muratura di spessore 12- 16 cm** compreso di controtelaio in legno di abete previo fornitura in opera di opportuno architrave prefabbricato e di dimensioni adeguato. Il lavoro comprende il taglio della muratura a mano o con mezzi meccanici, la rifinitura successiva, la fornitura in opera di adeguata soglia in marmo e/o pietra di tipo piperino , e l'adattamento della porta esistente sotto il sopraluce , indicata con il n. 3 (TAV. 2) alle dimensioni standards in altezza delle altre porte intervenendo.

Quantità prevista n. 4 a corpo € 1.200,00

4.A.1.10 - Lavori di riposa in opera delle porte tolte nn. 2,6,7 . Nel prezzo è compreso qualsiasi opera necessaria per dare il tutto completo ad opera d'arte.

Quantità prevista n. 3 a corpo € 900,00

4.A.1.11 - lavori di chiusura di vano porta zona tra WC e stanza ex direttore con mattoni forati in laterizio (spessore cm. 8-12) comprensivi, su ambo i lati , di intonaco civile al grezzo e successivo malta fine (pronto per la successiva pittura) con particolare attenzione al raccordo tra l'intonaco esistente ed il nuovo; sono compresi ponteggi, regoli, formazione di piattebande ed architravi, riseghe, malta, tagli e sfridi, anche a piccoli tratti per ringrossi e/o tracantoni, Il tutto sarà fornito a completa regola d'arte.

Quantità prevista n. 1 a corpo € 300,00

c) - Qualità dei materiali e modalità di esecuzione.

Si rinvia a quanto indicato nella relativa sezione all'inizio del capitolato speciale di appalto (piano 7°)

d) - Specifiche e prescrizioni.

Si rinvia a quanto indicato nella relativa sezione all'inizio del capitolato speciale di appalto (piano 7°)

e) - Modalità di misurazione e valutazione.

Si rinvia a quanto indicato nella relativa sezione all'inizio del capitolato speciale di appalto (piano 7°)

SEZIONE. 4.A.2 – OPERE DA PITTORE.

a) - Descrizione sommaria.

Sono sommariamente previste per pareti e soffitti nei WC e nelle riprese di intonaci ove sono state demolite murature e tramezzi.

Questa SEZIONE è stimata in € 10.500,00
--

b) - Categorie di lavoro, quantità previste.

4.A.2.01 - Fornitura in opera di **idropittura lavabile**, (applicata a spruzzo e/o a pennello nel controsoffitto prima di ogni intervento elettrico e/o di stesura cavi, tubazioni , e/o quant'altro) e a pennello sulle pareti degli uffici, su intonaci interni di qualsiasi tipo di pareti e soffitti, a base di resine acriliche in dispersione acquosa, cariche lamellari e pigmenti di qualsiasi tinta, compreso formazione e disfacimento di piani di lavoro interni, teli di polietilene, nastrature protettive, materiali di consumo. Compreso eventualmente di rimozione delle vecchie pitture su pareti e soffitti mediante accurata raschiatura e spazzolatura con spazzole metalliche, rimozioni 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. Colore a scelta della D.LL. (vedasi il colore del 1° piano, mentre nel controsoffitto è richiesto il colore BIANCO).

Quantità prevista mq. 800 a corpo € 6.400,00.

a)- TUBO RIGIDO –

Fornitura e posa in opera sopra a parete/soffitto, 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, (distanza massima punti di staffaggio 1,2 ml.) 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.

1) Dorsale tubo diam. 50 mm. presunti ml. 20.

Quantità prevista: a corpo € 200,00

2) Dorsale tubo diam. 40 mm. presunti ml. 30.

Quantità prevista: a corpo € 270,00

3) Dorsale tubo diam. 32 mm. presunti ml. 40.

Quantità prevista: a corpo € 280,00

b) 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 32mm. fino a 40 mm. (distanza massima punti di staffaggio 1,2 ml.) Le derivazioni per l' esecuzione delle derivazioni punti presa e punti di comando luci saranno di 25mm. minimo, le derivazioni per le plafoniere di illuminazione 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...

1) Dorsale tubo diam. 50 mm. presunti ml. 30.

Quantità prevista: a corpo € 240,00

2) Dorsale tubo diam. 40 mm. presunti ml. 30.

Quantità prevista: a corpo € 180,00

3) Dorsale tubo diam. 32 mm. presunti ml. 50.

Quantità prevista: a corpo € 250,00

c) CANALA IN PVC

Fornitura e posa in opera a parete e soffitto di canale in PVC di varie dimensioni. 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°, giunti, derivazioni a T o a croce, , scatole di derivazione impianti elettrici stagne. 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 piano; le canale saranno installate lungo i corridoi del piano fino in prossimità di delle scatole di derivazioni a incasso esistenti nella 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 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.

1) Dorsale dim. 100x60mm. presunti ml. 50.

Quantità prevista: a corpo € 1.100,00

2) Dorsale dim. 60x60mm. presunti ml. 40.

Quantità prevista: a corpo € 640,00

4.B.03 - LINEE DORSALI CAVI ELETTRICI

Fornitura e posa in opera di linee elettriche dorsali dal quadro elettrico generale di piano fino alle scatole di derivazione dorsali delle singole utenze dell'impianto elettrico poste nel corridoi di piano (prese FM, illuminazione normale e di emergenza, ecc.).

Tali linee saranno costituite da cavi unipolari (in alcuni casi che saranno indicati dalla DDLL 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, CEI 20-35, CEI 20-22 II, CEI 20-37, CEI 20-38 per il tipo NO7G9-K 450/750V, a seconda del tipo di posa. 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. 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 metalliche o senza protezione meccanica anche se per brevissimi tratti. Sono compresi i lavori di sfilaggio e lievo d'opera dalle tubazioni esistenti dei vecchi cavi rigidi unipolari circuiti FM e luce, i lavori di modifica dei circuiti FM e luce esistenti che alimentano le zone interessate dalla ristrutturazione e le altre zone del piano, l'apertura di scatole di derivazione, lo scollegamento, la separazione, il ricollegamento dei circuiti FM e luce interessati, la fornitura e posa in opera di nuove morsettiere di derivazione, ecc....

1)- linee elettriche FM, fase+neutro+terra sezione 1x4 mmq. cavo unipolare (o in alternativa linee in cavo tripolare 3x4 mmq.). Presunti ml. 1.000

Quantità prevista: **a corpo** **€ 2.000,00**

2)- linee elettriche LUCE, fase+neutro+terra sezione 1x2,5 mmq. cavo unipolare (o in alternativa linee in cavo tripolare 3x2,5 mmq.). Presunti ml. 1.100

Quantità prevista: **a corpo** **€ 1.540,00**

3)- linee elettriche LUCE, fase+neutro+terra sezione 1x1,5 mmq. cavo unipolare (o in alternativa linee in cavo tripolare 3x1,5 mmq.). Presunti ml. 600

Quantità prevista: **a corpo** **€ 720,00**

4)- linee elettriche terra sezione 1x6 mmq. cavo unipolare Presunti ml. 200

Quantità prevista: **a corpo** **€ 440,00**

4.B.04 - PUNTO LUCE PLAFONIERA

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

- f.p.o. di quotaparte di tubo corrugato, flessibile, serie pesante, autoestinguente, 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 tubazione della rete dorsale.

- f.p.o. di quotaparte 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 N07G9-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 tubazione 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, dei sensori di presenza, dei sensori di luminosità, delle centraline del sistema di controllo dell'illuminazione, ecc... Le linee elettriche saranno formate da conduttori unipolari, tipo N07G9-K o in cavo FG7(O)M1, a seconda del tipo di posa, sez. minima 1,5 mmq.;

- esecuzione dei collegamenti elettrici e dei cablaggi, prove di funzionamento.

Quantità prevista: n. 15 **a corpo** **€ 600,00**

4.B.05. - PUNTO LUCE COMANDO INTERRUETTORE, DEVIATORE O PULSANTE .

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

- f.p.o. di quotaparte di tubo corrugato, flessibile, serie pesante, autoestinguente, 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.

- fornitura e posa in opera a parete di quotaparte, di canalina 70x22, con separatore fisso, n. 2 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 n.2/3 frutti (interruttore e/o deviatore, e/o pulsante), per la suddivisione dell'illuminazione della zona interessata su due o tre gruppi di lampade, compresi relativi supporti, placche, accessori, ecc..

- 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.;

- esecuzione dei collegamenti elettrici e dei cablaggi, prove di funzionamento.

Quantità prevista: n.5 a corpo

€ 300,00

4.B.06 - PLAFONIERE ELETTR 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, morsettiera 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 bus segnali e 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.

- Tipo da incasso Disano 873 Comfort FL 4x18- T8 o Disano 863 Comfort FL 4x14- T5 o Filippi o Zumtobel con uguali caratteristiche:

Quantità prevista: n. 12 plafoniere a corpo

€ 2.760,00

4.B.07 - 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, ricarica completa in 12h, provviste di dispositivo di autotest, 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 test funzionali e di autonomia, prove di funzionamento, ecc.. di ogni singola plafoniera.

a) - F.p.o. di plafoniere a LED, min IP 42, flusso nominale medio minimo 145 lumen (equiv. 11W).

Quantità prevista: n. 4

a corpo

€ 600,00.

b) - F.p.o. di plafoniere a LED con distanza di leggibilità del segnale minimo di 30 mt. conforme a norma EN1838, monofacciale/bifacciale .

Quantità prevista: n. 4

a corpo

€ 680,00

4.B.08 - PUNTI PRESA FM SERVIZIO.

- Esecuzione di: punto presa di servizio, o di presa per fan-coil, o di presa per alimentazione asciugamani elettrici, ecc... 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 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. a parete di eventuale quotaparte, di canalina 70x22 o 80x 20 mm., 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 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.

- 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 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 conduttori unipolari tipo tipo N07G9-K o in cavo FG7(O)M1 (a seconda del tipo di posa), sez. minima 2,5 mmq. ;

- esecuzione dei collegamenti elettrici e dei cablaggi, prove di funzionamento.

Quantità prevista: n. 5 a corpo

€ 450,00

4.B.09 - 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, autoestinguenta, 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 N07V-K), dal singolo punto presa fino alla scatola di derivazione della tubazione dorsale.
- 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, o di apposita torretta porta-apparecchi con scaola a incasso da fissare a pavimento (a discrezione della Direzione Lavori) 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 tipo N07G9-K o in cavo FG7(O)M1 a seconda del tipo di posa, sez. minima 2,5 mmq. posti nelle tubazioni o canaline predisposte;
- esecuzione dei collegamenti elettrici e dei cablaggi, prove di funzionamento.

Quantità prevista: n. 8

a corpo

€ 800,00

4.B.10. - MODIFICA PUNTI LUCE O PRESA ESISTENTI .

Sistemazione punto presa di servizio o di punti luce di comando su scatole incasso già esistenti comprendente:

- smontaggio prese FM o interruttori/deviatori già esistenti su scatole a incasso.
- esecuzione di eventuale nuovo tratto linea di alimentazione fino alla dorsale principale corridoi con cavi tipo N07V-K 450/750V sez. minima 1,5 per circuiti luce e 2,5 mmq. Per circuiti prese ;
- f.p.o. di relativo supporto e placca;
- f.p.o. di n.1 presa schuko, standard Italiano/Tedesco, bipolare + terra 16A o in alternativa di n.1 presa bipasso 16A, con schermi di sicurezza o in alternativa di n.1 o 2 interruttori/deviatori comando luci;
- esecuzione dei collegamenti elettrici e dei cablaggi, prove di funzionamento.

Quantità prevista: n. 10

a corpo

€ 400,00

4.B.11 - 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, autoestinguenta, per esecuzione sotto traccia dal singolo punto presa fino alla scatola di derivazione della tubazione dorsale, diametro minimo 25 mm..
- oppure f.p.o. di quotaparte 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..
- oppure f.p.o. a parete di canalina 70x22, con separatore fisso, n. 2 scomparti, autoestinguenta, 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.
- 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 EIA/TIA 568A;
- 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 , dalla presa di ogni singolo punto utenza, fino al quadro cablaggio strutturato del piano, compresa applicazione di apposito contrassegno di identificazione a entrambe le estremità dei cavi. Il cavo da installare sarà del tipo U.T.P. costituito da conduttori in rame rosso, AWG 24, isolato in polipropilene, con quattro coppie twinstare, 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;

Quantità prevista: n. 8 punti utenza

a corpo

€ 1.600,00

4.B.12 – MODIFICA QUADRO ELETTRICO DI PIANO

Modifica del quadro elettrico generale del piano situato vicino alla zona sbarco ascensore dirigenti comprendente fornitura e posa in opera di:

- n. 2 interruttori differenziali, 40A-0,03A, tipo A (per correnti alternate, pulsanti e componenti continue), tipo ABB-F204 o similari, compresi collegamenti elettrici, prove di funzionamento, ecc..:
- n. 2 interruttore differenziale, 63A-0,03A, tipo A (per correnti alternate, pulsanti e componenti continue), tipo ABB-F204 o similari, compresi collegamenti elettrici, prove di funzionamento, ecc..:
- n.4 interruttore automatico magnetotermico, fase+neutro, curva c, corrente nominale 16A, potere di interruzione 6KA secondo CEI 23-3, tipo ABB S202 o similare, compresi collegamenti elettrici, prove di funzionamento ,ecc..;
- comprese modifiche del cablaggio interno del quadro con installazione di nuova morsettiera su barra DIN, esecuzione di nuovi collegamenti e spostamento di interruttori esistenti al fine di installare i nuovi interruttori magnetotermici e differenziali.
- schema elettrico unifilare posto entro apposita busta trasparente con indicazione delle caratteristiche elettriche e dimensionali delle varie apparecchiature e di comando e delle linee in partenza e in arrivo;
- compresi tutti gli accessori (profilati DIN porta apparecchi, squadrette, supporti, staffe, morsetti, ecc.) necessari per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.
- compreso progetto del quadro elettrico così modificato e relativa dichiarazione di conformità.

Tutte le linee elettriche in arrivo e in partenza dovranno essere contrassegnate e numerate con apposito cartellino, tali indicazioni dovranno essere riportate sullo schema elettrico di quadro.

Quantità prevista: n. 1 **a corpo** **€ 1.920,00**

4.A.13 - MODIFICA QUADRO CABLAGGIO STRUTTURATO.

Modifica quadro per il cablaggio strutturato del piano comprendente:

- modifica e spostamento pannelli prese e pannelli portacavi, apparecchiature interne quadro, stesura e ordinata sistemazione dei cavi segnale all'interno del quadro, distacco e rimontaggio prese RJ45 schermate al fine di risistemare in maniera ordinata la distribuzione interna del quadro, ecc...
- identificazione con adeguate strisce indicatrici dei pannelli, delle apparecchiature e dei nuovi connettori interni installati;
- distacco di una parte dei cavi segnali dalle prese RJ45 esistenti sul vecchio quadro e relativi alla zona del piano da ristrutturare, sfilaggio, spostamento, reinfilaggio dei cavi e ricablaggio delle prese RJ45. Tutti gli schermi di protezione dei cavi che si dipartono dal quadro medesimo faranno capo al collegamento equipotenziale degli armadi. Tutti gli schermi delle prese installate sui patch-panels, dovranno essere isolati dalla carpenteria metallica dell'armadio.
- 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.
- identificazione con adeguate targhette indicatrici di ogni singola presa.
- redazione di un nuovo schema funzionale con indicazione di tutti i patch panel e connettori installati. Dovranno essere riportate su tale schema le sigle identificative delle singole prese RJ45. 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.5e.

Quantità prevista: n.1 **a corpo** **€ 370,00**

a) - Qualità dei materiali e modalità di esecuzione.

Si rinvia a quanto indicato nella relativa sezione all'inizio del capitolato speciale di appalto (piano 7°)

b) - Specifiche e prescrizioni.

Si rinvia a quanto indicato nella relativa sezione all'inizio del capitolato speciale di appalto (piano 7°)

e) - Modalità di misurazione e valutazione.

Si rinvia a quanto indicato nella relativa sezione all'inizio del capitolato speciale di appalto (piano 7°)

ELABORATI GRAFICI

4 Tav. 1 - Area d'intervento – Stato Attuale

4 Tav. 2 - Opere Edili

4 Tav. 3 - Controsoffitti

4 Tav. 4 - Impianti Elettrici a Controsoffitto

4 Tav. 5 - Impianti Elettrici +0,50

WC AI PIANI dal 1° al 6° compresi per un totale di sei gruppi servizi

SEZIONE WC A – OPERE EDILI

SEZIONE WC.A.1 – DEMOLIZIONI, RIMOZIONI E OPERE EDILI

Questa SEZIONE è stimata in € 14.700,00x6=88.200,00

Sotto sezione DEMOLIZIONI E RIMOZIONI

a) -Descrizione sommaria.

Nelle Tav. 1, riportante lo stato attuale, zona d'intervento e di demolizioni, è indicata la "zona d'intervento" oggetto del presente appalto ed alcune specificazioni riguardanti le demolizioni.

Nel presente capitolo sono previste varie demolizioni di pareti divisorie esistenti, comprese di n. 3 porte interne, rimozione di n. 3 infissi esterni (finestre di dimensioni mm. 600 x 1200 circa), di "riporto al grezzo" degli attuali locali WC della sede, per poter dare agli stessi nuova disposizione e distribuzione, in sintesi dovrà procedersi alla:

- demolizione delle tramezzature ;
- distacco dei radiatori dei WC del 7° piano e chiusura degli attacchi in acciaio esterni ;
- demolizione di parti di intonaci interni;
- allontanamento dai locali alle discariche autorizzate di ogni eventuale materiale cartaceo, ligneo, ferroso e quant'altro necessario per poter intervenire nei relativi locali e per poter realizzare il progetto di cui al presente Capitolato .

Questa sotto sezione è stimata in € 3.150,00x6=18.900,00

b) - Categorie di lavoro, quantità previste.

Opere murarie, impiantistiche e provvisoriale, compresi gli spostamenti dei detriti dall'interno dell'edificio ed il loro allontanamento alle relative discariche speciali dei materiali di risulta, di "riporto al grezzo" di alcune aree interessate all'intervento, comprendenti:

WC.A.1.01 -Esecuzione di rimozione con distacco dei radiatori di qualsiasi tipo e forma dei WC del 7° piano compreso attacchi e tratti di tubazioni in acciaio posti in esterno, taglio delle stesse all'esterno della muratura, e successivo eventuale ripristino della muratura; e, trasporto a discarica autorizzate del materiale di risulta, indennità di discarica..

Quantità prevista n. 4 ca. a corpo € 500,00

WC.A.1.02 - Demolizione e/o rimozione di pareti in muratura comprese di strutture portanti e relative porte e quant'altro per rendere liberi i locali da ogni loro presenza. E' compreso l'eventuale accatastamento dei manufatti in locale indicato dalla Direzione dei lavori, sentita la direzione di Trieste, e/o il trasporto del materiale di risulta alle pubbliche discariche autorizzate, oneri di discarica e pulizia a rimozione ultimata;

Quantità prevista mq. 15 x € a corpo € 150,00

WC.A.1.03 -Esecuzione di rimozione con distacco di tutti i sanitari di qualsiasi tipo e forma dei WC compreso attacchi e tratti di tubazioni in acciaio posti all'interno delle murature, taglio delle stesse all'esterno della muratura, e successivo eventuale ripristino della muratura; e, trasporto a discarica autorizzate del materiale di risulta, indennità di discarica..

Sotto sezione OPERE EDILI

a) - Descrizione sommaria.

Il progetto prevede il rifacimento di pareti la chiusura di vani porta, intonaci, posa controtelai per nuovi infissi esterni ed assistenza murarie per idraulici ed elettricisti.

Questa sotto sezione è stimata in	€	11.550,00x6=69.300,00
-----------------------------------	---	-----------------------

b) - Categorie di lavoro, quantità previste.

WC.A.1.10 - Fornitura e posa in opera di chiusura di vano porta (indicato con n. 2 nella Tav. 01- Stato Attuale) con **mattoni forati in laterizio (spessore cm. 8-12)** comprensivi, su ambo i lati, di intonaco civile al grezzo e successivo malta fine (pronto per la successiva pittura) con particolare attenzione al raccordo tra l'intonaco esistente ed il nuovo; sono compresi ponteggi, regoli, formazione di piattebande ed architravi, riseghe, malta, tagli e sfridi, anche a piccoli tratti per ringrossi e/o tracantoni, Il tutto sarà fornito a completa regola d'arte.

Quantità prevista n. 1 **a corpo** € 300,00

WC.A.1.11 - Fornitura e posa in opera di pareti divisorie nei WC con **mattoni forati in laterizio (spessore cm. 8)** comprensivi, su ambo i lati, di intonaco civile al grezzo e successivo malta fine (pronto per la successiva pittura) con particolare attenzione al raccordo tra l'intonaco esistente ed il nuovo; sono compresi ponteggi, regoli, formazione di piattebande ed architravi, riseghe, malta, tagli e sfridi, anche a piccoli tratti per ringrossi e/o tracantoni, Il tutto sarà fornito a completa regola d'arte.

Quantità prevista mq. 5. **a corpo** € 450,00

WC.A.1.12- Apertura di vani porta (di dimensioni cm. 110x 225 circa) su pareti in muratura di spessore 12- 16 cm compreso di controtelaio in legno di abete previo fornitura in opera di opportuno architrave prefabbricato e di dimensioni adeguato. Il lavoro comprende il taglio della muratura a mano o con mezzi meccanici.

Quantità prevista n. 2 **a corpo** € 350,00

WC.A.1.13- Esecuzione di intonaco e/o ripresa di intonaci interni (tratti di demolizioni di pareti interne con attacchi pareti esterne, pilatri e ripresa su pavimenti) a tre strati dei quali il primo costituito da spruzzatura (rinzaffo), i successivi come da descrizione, dello spessore non inferiore a 1,5 cm applicato a mano su superfici orizzontali, verticali o inclinate, sia piane che curve, in locali di qualsiasi dimensione, compreso formazione di spigoli, spallette, paraspigoli in lamiera di acciaio zincata, fasce, teli di protezione, rete porta intonaco in corrispondenza dei giunti, formazione e disfacimento del piano di lavoro, pulizia, trasporto in discarica dei materiali di risulta, l'indennità di discarica. Drizzatura (2° strato) in malta bastarda e stabilitura (3° strato) in malta fine di grassello di calce e sabbie selezionate

Quantità prevista mq. 40,00 **a corpo** € 1.000,00

WC.A.1.14 - Posa in opera di controtelai metallici scatolari rinforzati di dimensioni 20-25x40-50 circa, debitamente appuntate in opera dalla ditta fornitrice dei relativi infissi (onde evitare varie contestazioni dalla stessa).

Tali controtelai, considerato l'altezza e a protezione verso il vuoto, avranno ulteriori n. 2 traverse aggiunte orizzontali (stessa sezione del controtelaio) di cui la più alta sarà a mt. 1,10. La struttura di tali controtelai sarà rapportata al dimensionamento dell'infisso e sarà su tutto il perimetro dell'infisso (ovvero sui quattro lati).

Quantità prevista n. 3 **a corpo** € 250,00

WC.A.1.15 - Esecuzione nei WC di rifinitura superiore di caldane, sottofondi, cappe di solai, massetti in genere, mediante fornitura e posa in opera di autolivellanti a basso spessore, a base di miscela di cemento, inerti e resina, lavorata a frattazzo fino, atta al ricevimento di pavimentazioni in linoleum, legno, gomma, moquette.

Quantità prevista mq. 25 **a corpo** € 250,00

WC.A.1.16- Fornitura in opera di controsoffittatura in locali di qualsiasi forma e dimensione posizionato fino a 3,70 m di altezza realizzato mediante fornitura e posa in opera di pannelli in FIBRE

N. 1 VASO da cm. 50, **per diversamente abili**, in vitreus-china, serie tipo "SANITOSCO, DOLOMITE" o similari, completo di copriWater in legno laccato bianco e/o colorato con apertura frontale

N. 1 scaldabagni elettrico da 10 litri circa delle migliori marche in commercio da posizionarsi sopra il pozzetto ;

N. 3 asciugamani elettrici con fotocellula, delle migliori marche in commercio, da posizionarsi in corrispondenza degli antibagni e dei bagni ;

N. 3 Specchi fissi di dimensioni 60x80 cm. senza illuminazione e con cornice.

n. 2 Porta rotolo tipo di riserva, in ottone cromato.

n. 2 Porta scopino, in ottone cromato.

n. 2 Appendiabiti da parete.

n. 2 corrimano per diversamente abili di dimensioni cm. 80 cad.

Logo esterno da apporre sulle porte sul corridoio con indicazione bagno per Uomini - Donne .

Ogni apparecchio dovrà essere completo di set di fissaggio e quant'altro necessario per dare il tutto finito a regola d'arte.

Quantità prevista	a corpo	€ <u>2.500,00</u>
--------------------------	----------------	--------------------------

c)- Qualità dei materiali e modalità di esecuzione.

Si rinvia a quanto indicato nella relativa sezione all'inizio del capitolato speciale di appalto (piano 7°)

d)- Specifiche e prescrizioni.

Si rinvia a quanto indicato nella relativa sezione all'inizio del capitolato speciale di appalto (piano 7°)

e) - Modalità di misurazione e valutazione.

Si rinvia a quanto indicato nella relativa sezione all'inizio del capitolato speciale di appalto (piano 7°)

SEZIONE. WC.A.2 – OPERE DA PITTORE.
--

a) - Descrizione sommaria.

Sono sommariamente previste per pareti e soffitti nei WC e nelle riprese di intonaci ove sono state demolite murature e tramezzi.

Questa SEZIONE è stimata in € 650,00x6=3.900,00
--

b) - Categorie di lavoro, quantità previste.

WC.A.2.01 - Fornitura in opera di **idropittura lavabile**, (applicata a spruzzo e/o a pennello nel controsoffitto prima di ogni intervento elettrico e/o di stesura cavi, tubazioni , e/o quant'altro) e a pennello sulle pareti degli uffici, su intonaci interni di qualsiasi tipo di pareti e soffitti, a base di resine acriliche in dispersione acquosa, cariche lamellari e pigmenti di qualsiasi tinta, compreso formazione e disfacimento di piani di lavoro interni, teli di polietilene, nastrature protettive, materiali di consumo. Compreso eventualmente di rimozione delle vecchie pitture su pareti e soffitti mediante accurata raschiatura e spazzolatura con spazzole metalliche, rimozioni 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. Colore a scelta della D.LL. (vedasi il colore del 1° piano, mentre nel controsoffitto è richiesto il colore BIANCO).

Quantità prevista	mq. 50	a corpo	€ 400,00.
--------------------------	---------------	----------------	------------------

WC.A.2.02 - Fornitura in opera di **pittura a smalto** oleosintetico o sintetico di finitura per interno ed esterno su finestra metallica del locale antibagno, applicata in due mani di smalto lucido o satinato, previa preparazione del supporto, con carteggiatura adeguata e/o altro, e successiva applicazione a più strati dei vari tipi di smalto colorato (a scelta della D.LL.). Sono compresi: le opere provvisionali; la pulitura ad opera ultimata. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.

Quantità prevista a corpo € 250,00.

c) **- Qualità dei materiali e modalità di esecuzione.**

Si rinvia a quanto indicato nella relativa sezione all'inizio del capitolato speciale di appalto (piano 7°)

d) **- Specifiche e prescrizioni.**

Si rinvia a quanto indicato nella relativa sezione all'inizio del capitolato speciale di appalto (piano 7°)

e) **- Modalità di misurazione e valutazione.**

Si rinvia a quanto indicato nella relativa sezione all'inizio del capitolato speciale di appalto (piano 7°)

SEZIONE WC.A.3 – SERRAMENTISTA - INFISSI ESTERNI ed INTERNI .

a) **- Descrizione sommaria.**

Il progetto prevede la fornitura di nuovi infissi in sostituzione di quelli in opera in quanto gli stessi si presentano generalmente non apribili, fissi in quanto dovevano garantire una sicurezza all'intrusione in quanto in detti locali era ospitato il Centro Elaborazione Dati.

Tutti gli infissi esterni di dimensioni varie presentano ante apribili con doppio meccanismo a ribalta, e sono costituiti da **telai fissi** con spigoli arrotondati, comprensivi di mostre, elettrocolorati in profilati estrusi di lega di alluminio 6060 (UNI 3569) con tolleranze e spessori come da UNI 3879 tipo METRA da mm. 65 o similari o superiori (tipo PLATHINA 69 T.T.), completa di serratura tipo Yale, chiavi e bocchetta, **con maniglia di sicurezza a C.**

Questa SEZIONE è stimata in € 3.450,00x6=20.700,00

b) **- Categorie di lavoro, quantità previste,**

WC.A.3.01 – Tipo F4 - Fornitura in opera di serramenti in alluminio con profilo isolato a taglio termico del tipo PLATHINA 69 T.T., verniciato in tinta BIANCO RAL 9010 (a scelta della Direzione dei lavori), completi di controtelai in tubolare (20x 50 mm.) in acciaio zincato, vetrocamera stratificato esterno + interno 4+4.2 (doppia pellicola – Classe antivandalismo) TOP SOL CHIARO / 16/ 3+3 BASSO EMISSIVO + GAS, accessori originali, guarnizioni di tenuta Dutral, viteria in acciaio inox e doppia sigillatura a base di prodotti siliconici neutri.

L'infisso, di dimensioni **600x1200** circa, si presenta a n. 1 anta apribili con doppio meccanismo a ribalta.

Quantità prevista n. 3 a corpo € 1.200,00

WC.A.3.02 - Fornitura in opera di porte interne per bagni, (**tipo P2**) di dimensioni netta 90x 215 cm. circa, aventi le seguenti caratteristiche:

- anta costituita da pannellature in legno (struttura interna tamburata con telaio interno in massello, rivestimento sulle due facce con pannelli di legno compensato e successiva finitura superficiale in melaminico; "coste", anche profilate a battuta, con finitura superficiale come sopra), spessore cm. 4;
- n. 3 cerniere ad anta,
- maniglie a leva di sicurezza,
- serratura speciale con scrocco con chiavistello interno e possibilità d'apertura dall'esterno con passe-partout.

Ogni porta (quelle esterne presentano n. 2 loghi) sarà munito di logo indicante: Uomo, donna. Tali porte saranno montate su telai costituiti da telai fissi, comprensivi di mostre, elettrocolorati in profilati

estrusi di lega di alluminio 6060 (UNI 3569) con tolleranza e spessori come da UNI 3879 tipo METRA n.c. 45 o similari , *serie a spigoli arrotondati* , profondità variabile in funzione dello spessore delle murature .

Quantità prevista n. 3 a corpo € 2.250,00

c) - **Qualità dei materiali e modalità di esecuzione.**

Si rinvia a quanto indicato nella relativa sezione all'inizio del capitolato speciale di appalto (piano 7°)

d) - **Specifiche e prescrizioni.**

Si rinvia a quanto indicato nella relativa sezione all'inizio del capitolato speciale di appalto (piano 7°)

e) - **Modalità di misurazione e valutazione.**

Si rinvia a quanto indicato nella relativa sezione all'inizio del capitolato speciale di appalto (piano 7°)

Quantità prevista:

a corpo

€ 470.00

WC.B.03 - DORSALI CAVI ELETTRICI

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

a) 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 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, N07G9-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 N07G9-K (ad eccezione dei conduttori di terra e di protezione) entro tubazioni o canale metalliche.

Fornitura e posa in opera delle seguenti presunte linee elettriche dorsali dal quadro elettrico servizi igienici fino ai quadretti di zona in prossimità delle singole utenze dell'impianto elettrico :

- linee elettriche fase+neutro+terra (FM sezione 4 mmq.). Presunti 80ml.
- linee elettriche fase+neutro+terra (LUCE sezione 2,5 mmq.). Presunti 70ml.
- linea elettrica fase+neutro+terra (LUCE EMERGENZA sezione 1,5 mmq.). Presunti 60ml.

Compreso lievo d'opera, sfilaggio, smantellamento delle vecchie linee/condotte di alimentazione di queste aree.

b) DORSALE DI TERRA E NODI EQUIPOTENZIALI - Esecuzione di una rete dorsale di terra in cavo unipolare tipo N07G9-K di varie sezioni comprensiva di:

- f.p.o. di una corda di terra sez. min. 1x6 mmq. connessa sulla barra di terra del quadro elettrico servizi igienici. Compresa f.p.o. di adeguati morsetti e di tratti di cavo (sez. minima 6 mmq) per esecuzione di collegamenti equipotenziali tubazioni metalliche acqua calda-fredda servizi igienici, idranti, canalizzazioni metalliche impianto aria condizionata, tubazioni metalliche dorsali impianto di riscaldamento/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. 5 punti di staffaggio con appositi morsetti o fasce in acciaio. Presunti 40ml.
- esecuzione di un nodo equipotenziale cui saranno collegate tutte le masse (conduttori di protezione) e le masse estranee (conduttori equipotenziali) presenti nel locale medesimo. I conduttori di protezione avranno sez. non inferiore a 6,0 mmq. In cavo unipolare tipo N07G9-K. Il nodo equipotenziale sarà posizionato entro una apposita scatola , ispezionabile e facilmente accessibile. Ogni singolo conduttore dovrà essere facilmente scollegabile e identificato con apposito cartellino numerato a entrambe le estremità. Dovranno essere fornite le planimetrie con l'esatta indicazione della posizione e numerazione di ogni singolo nodo equipotenziale e di ogni singolo conduttore collegato al nodo medesimo.

Quantità prevista:

a corpo

€ 480.00

WC.B.04. - PUNTO LUCE PLAFONIERA

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

- f.p.o. di quotaparte di tubo corrugato, flessibile, serie pesante, autoestinguente, 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 tubazione della rete dorsale.
- f.p.o. di quotaparte 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 N07G9-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 tubazione 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, dei sensori di presenza, dei sensori di luminosità, delle centraline del sistema di controllo dell'illuminazione, ecc... Le linee elettriche saranno formate da conduttori unipolari, tipo N07G9-K o in cavo FG7(O)M1, a seconda del tipo di posa, sez. minima 1,5 mmq.;
- esecuzione dei collegamenti elettrici e dei cablaggi, prove di funzionamento.

Quantità prevista: n. 6

a corpo

€ 240.00

WC.B.05. - PUNTO LUCE COMANDO INTERRUPTORE/PULSANTE/DISABILI

F.p.o. di punto comando luce interruttore, deviatore, pulsante, a parete 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 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.
- fornitura e posa in opera a parete di eventuale quotaparte, di canalina 70x22 o 80x20 mm., con separatore fisso, n. 2 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 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 comprensivo di dispositivo di tacitazione (posto all'esterno del bagno handicappati), compresi relativi supporti, placche, 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.;
- esecuzione dei collegamenti elettrici e dei cablaggi, prove di funzionamento.

Quantità prevista: n. 6 a corpo

€ 360,00

WC.B.06 - 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 tubazioni della rete dorsale.
- 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 , dal singolo punto di accensione plafoniera fino alle scatole contenenti i relè di accensione, le tubazioni della rete dorsale.
- fornitura e posa in opera a parete di eventuale quotaparte, di canalina 70x22 o 80x 20 mm., con separatore fisso, n. 2 o 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 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.;

- esecuzione dei collegamenti elettrici e dei cablaggi, prove di funzionamento.

Quantità prevista: n. 3 radar a corpo

€ 480,00

WC.B.07. - PUNTI PRESA FM SERVIZIO.

- Esecuzione di: punto presa di servizio comprendente:

- f.p.o. di quotaparte di tubo corrugato, flessibile, serie pesante, autoestinguento, 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 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. a parete di eventuale quotaparte, di canalina 70x22 o 80x 20 mm., con separatore fisso, n. 2 scomparti, autoestinguento, 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.

- 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: 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 54, 16A -220V ;

- l'esecuzione della linea di alimentazione fino alla dorsale principale o al quadro elettrico, se direttamente in partenza da questo, con conduttori unipolari tipo tipo N07G9-K o in cavo FG7(O)M1 (a seconda del tipo di posa), sez. minima 2,5 mmq. ;

- esecuzione dei collegamenti elettrici e dei cablaggi, prove di funzionamento.

Quantità prevista: n. 4

a corpo

€ 360,00

WC.B.08 - PLAFONIERA ELETTR 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 anaforesi (elettroforesi) con smalto acrilico stabilizzato ai raggi UV su lamiera di acciaio fosforata (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. Plafoniere tipo da incasso 4x18W tipo Disano Comfort 875/877EL FL 4x18 o Zumtobel MIRELL T26REC2 4X14 o similare..

Quantità prevista n. 1 plafoniere

a corpo

€ 190,00

WC.B.09 - FARI DA INCASSO

F.p.o. di faretti a soffitto, con corpo in lamiera di acciaio stampata, riflettore in policarbonato autoestinguento 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 bus segnali e 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 . 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 similari con uguali caratteristiche:

Quantità prevista: n. 2 faretti

a corpo

€ 240,00

WC.B.10 - PLAFONIERE ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA.

Fornitura e posa in opera di plafoniere per illuminazione di sicurezza intervento automatico al mancare della tensione di rete, provviste di dispositivo di autotest, in materiale plastico autoestinguente, dotate di accumulatori ermetici ricaricabili al Nichel-Cadmio o agli ioni di litio, sistema di ricarica e di fine scarica contro il danneggiamento degli accumulatori, 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 test funzionali e di autonomia, prove di funzionamento, ecc.. di ogni singola plafoniera.

a) – F.p.o. di plafoniere per illuminazione di sicurezza a LED, min IP 42, flusso nominale medio minimo 145 lumen (equiv. 11W).

Quantità prevista: n. 3 **a corpo** **€ 450,00**

b) - F.p.o. di plafoniere per illuminazione di sicurezza a LED, indicazione via di fuga, completa di tutti gli accessori per fissaggio a parete o soffitto a scelta della DDLL con distanza di leggibilità del segnale minimo di 30 mt. conforme a norma EN1838, monofacciale/bifacciale.

Quantità prevista: n. 2 **a corpo** **€ 340,00**

WC.B.11 - QUADRO ELETTRICO FM-LUCE SERVIZI IGIENICI

Fornitura e posa in opera nei locali CED di un quadro elettrico utenze FM+LUCE NORMALE, costituito da:

- struttura in policarbonato autoestinguente grigio RAL da esterno o in PVC da incasso a 12 moduli,
- porta frontale trasparente per accesso interruttori;
- grado di protezione minimo IP 40 .
- provvisto di pannelli frontali preforati o ciechi.
- comprensivo di cablaggi elettrici con cavo tipo NO7G9-K di adeguata sezione.
- segnaletica antinfortunistica e targhette di identificazione delle varie apparecchiature installate sul quadro;

- schema elettrico unifilare posto entro apposita busta trasparente con indicazione delle caratteristiche elettriche e dimensionali delle varie apparecchiature e di comando e delle linee in partenza e in arrivo; La scelta del tipo di posa e del numero dei moduli sarà unicamente a scelta della Direzione Lavori.

Completo di:

- morsettiere interne composte da elementi modulari fissati su apposito organo di sostegno sul quale saranno attestate tutte le linee elettriche in arrivo e in partenza dal quadro.
- morsettiere interna di distribuzione alimentazione elettrica a tutti gli interruttori e a tutte le apparecchiature interne.
- collettore di terra di adeguata sezione sulla quale sarà imbullonate le corde di rame dell'impianto di terra e tutti i conduttori di protezione in partenza dal quadro;
- segnaletica antinfortunistica e targhette di identificazione delle varie apparecchiature installate sul quadro;
- schema elettrico unifilare posto entro apposita busta trasparente con indicazione delle caratteristiche elettriche e dimensionali delle varie apparecchiature e di comando e delle linee in partenza e in arrivo;
- cablaggi e collegamenti elettrici per le linee di alimentazione degli interruttori eseguita con connettori rigidi a incastro, standardizzati e modulari, tipo UNIFIX ABB o similari e/o con cavo NO7G9-K. Il quadro sarà inoltre munito di tutti gli accessori (profilati DIN porta apparecchi, squadrette, supporti, staffe, morsetti, ecc.) necessari per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte;
- n.1 interruttore-sezionatore sottocarico 4x100A, tipo ABB-E o similare compresi collegamenti elettrici, prove di funzionamento, ecc..;
- n.3 interruttori 2P automatici magnetotermici-differenziali, 10/16A-0,03A, tipo A, potere di interr. 6KA secondo CEI 23-3, tipo ABB-DS951 o similari, compresi collegamenti elettrici, prove di funzionamento, ecc..;

Il quadro sarà inoltre munito di tutti gli accessori (profilati DIN porta apparecchi, squadrette, supporti, staffe, morsetti, ecc.) necessari per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.

Certificato per rispondenza alle norme CEI specifiche (CEI 23-48, CEI 23-49, CEI 23-17/1).

Tutte le linee elettriche in arrivo e in partenza dovranno essere contrassegnate e numerate con apposito cartellino, tali indicazioni dovranno essere riportate sullo schema elettrico di quadro.

Quantità prevista: n. 1 **a corpo** **€ 690,00**

c)- Qualità dei materiali e modalità di esecuzione.

Si rinvia a quanto indicato nella relativa sezione all'inizio del capitolato speciale di appalto (piano 7°)

d)- Specifiche e prescrizioni.

Si rinvia a quanto indicato nella relativa sezione all'inizio del capitolato speciale di appalto (piano 7°)

e) - Modalità di misurazione e valutazione.

Si rinvia a quanto indicato nella relativa sezione all'inizio del capitolato speciale di appalto (piano 7°)

SEZIONE WC.C.2 - IMPIANTO DI RISCALDAMENTO

a) - Descrizione sommaria.

La presente sezione comprende le opere necessarie per l'adeguamento della rete di riscaldamento con tubazioni in acciaio posizionati a vista dalla proprietà dello stabile e la sostituzione dei corpi radianti con radiatori in ghisa .

Il lavoro comprende l'intercettazione delle tubazioni esistenti con stessa tipologia di quelle esistenti, l'alimentazione dei n. 4 elementi radianti esistenti e

N.B. Nel presente intervento si prevede :

- lo stacco dei radiatori e delle tubazioni che alimenteranno i radiatori del piano terra ;
- nuovi collegamenti degli stessi direttamente dalle colonne montanti e, considerata la grandezza del radiatore, mandata e ritorno disassati ;
- fornitura in opera di nuovi radiatori in ghisa per tipo e modello indicate successivamente previa installazione sulle stesse tubazioni di valvole termostatiche per un controllo più diretto della temperatura ambiente per complessivi **W 4.840,00** circa.

Con riferimento alle norme generali del presente capitolato si precisa che tutte le opere saranno **compensate "a corpo"**, e quindi prescindendo dalla misurazione delle effettive quantità realizzate, fermi restando il numero e le caratteristiche degli apparecchi radianti.

I radiatori, in ghisa ad elementi, saranno dotati di detentore di regolazione con valvola termostatica e valvolina di sfiato aria manuale.

Le tavole di progetto riportano i percorsi delle tubazioni e le posizioni dei singoli radiatori: le suddette indicazioni sono quelle risultate più idonee in sede progettuale, diverse e più idonee soluzioni potranno essere concordate, in sede esecutiva, con la D.L.

Questa SEZIONE è stimata in € 1.850,00x6=11.100,00

b) - Categorie di lavoro, quantità previste.

WC.C.2.01 - Fornitura in opera di **radiatori in ghisa** del tipo PRONTO TEMA della Ideal Clima o **similari** dimensioni 4/681 con resa di 121,0 W/elem. con DT 50°C UNI-EN 442 (colore : bianco RAL 9010 laccato a forno a + 180°C con polveri epossidiche), installati mediante grappe cementate a muro, connessi con le tubazioni di alimentazione precedentemente indicate e dotati di valvole di regolazione termostatica, detentori e valvoline di sfogo aria ed ogni altra opera, materiale e/o murari necessari per dare l'impianto completo e funzionante per complessivi **4.840 Watts** circa.

Nel prezzo è compreso : eventuale apertura e chiusura delle tracce e successiva finitura al fino, l'intercettazione delle tubazioni esistenti con stessa tipologia di tubazioni di quelle esistenti e realizzazione degli attacchi per i nuovi radiatori in ghisa.

Quantità prevista:

(n. 4 radiatori da 10 elementi/cad.) =	Watts	4.840	
Sommano	Watts	4.840	
Quantità prevista	a corpo		€ <u>1.500,00</u>

WC.C.2.02 - Fornitura in opera di **valvole termostatiche da ½"** per radiatori con sensore incorporato, costituite a corpo valvola in ottone con attacchi filettati per tubi rame, acciaio e plastica, temperatura massima acqua 100 °C, pressione di esercizio 1 MPar, conforme alle Norme UNI 8464, complete di comando termostatico con elemento sensibile a liquido, conforme a Norme UNI EN 215/1, banda proporzionale di 2 K, isteresi 0,4 K, compreso raccordi e materiale di tenuta.

Nel prezzo è compreso : apertura e chiusura delle tracce e successiva finitura al fino e realizzazione degli stacchi dalle colonne montanti dei relativi collegamenti di alimentazione dei gruppi radianti da installarsi.

Quantità prevista n. 4 a corpo € 250,00

WC.C.2.03 - Fornitura e posa in opera di **detentori di regolazione per radiatori**, aventi corpo in ottone cromato, cappuccio in PVC, o-ring di tenuta in EPDM, temperatura massima di esercizio 100 °C, pressione di esercizio 1 MPa, conforme alle Norme UNI 8464, con attacchi a squadra o diritti per accoppiamento con qualsiasi radiatore e con raccordi per tubazioni in rame, ferro o plastica, compreso materiali di consumo e **valvole manuali di sfiato** per radiatori aventi corpo in ottone cromato, manopola in resina, massima pressione di esercizio 1 MPa, temperatura massima di esercizio 95 °C, compreso materiali di consumo.

Quantità prevista a corpo € 100,00

c)- Qualità dei materiali e modalità di esecuzione.

Si rinvia a quanto indicato nella relativa sezione all'inizio del capitolato speciale di appalto (piano 7°)

d)- Specifiche e prescrizioni.

Si rinvia a quanto indicato nella relativa sezione all'inizio del capitolato speciale di appalto (piano 7°)

e) - Modalità di misurazione e valutazione.

Si rinvia a quanto indicato nella relativa sezione all'inizio del capitolato speciale di appalto (piano 7°)

ELABORATI GRAFICI

WC Tav. 1 - Stato Attuale - demolizioni

WC Tav. 2 - murature

WC Tav. 3 - radiatori impianto elettrico

PIANO S1 PIANO SEMINTERRATO ex-CRAL

SEZIONE S1.A – OPERE EDILI -

SEZIONE S1.A.1 – DEMOLIZIONI, RIMOZIONI E OPERE EDILI

Questa SEZIONE è stimata in € 22.800,00

Sotto sezione DEMOLIZIONI E RIMOZIONI

a)- Descrizione sommaria.

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

Nel presente capitolo sono previste demolizioni di pareti, rimozioni di porte e perlinati sulle pareti, rimozione di serranda estensibile, aperture di nuovi vano porte. Inoltre la ditta dovrà provvedere all'allontanamento dai locali alle discariche autorizzate di ogni eventuale materiale cartaceo, ligneo, ferroso e quant'altro necessario per poter intervenire nei relativi locali e per poter realizzare il progetto di cui al presente Capitolato.

Questa sotto sezione è stimata in € 3.300,00

b) - Categorie di lavoro, quantità previste.

Opere murarie, impiantistiche e provvisoriale, compresi gli spostamenti dei detriti dall'interno dell'edificio ed il loro allontanamento alle relative discariche speciali dei materiali di risulta, per adeguare alle nuove necessità **di alcune aree interessate all'intervento**, comprendenti:

S1.A.01 - Demolizione di pareti, e tramezzi (indicati con i n. 1, 6, 8, 9) di qualsiasi tipo - compresi di eventuali porte e/o serramenti, gli intonaci, i rivestimenti in marmo, gli zoccolotti, ecc. ed inclusi ringrossi di pilastri e trancantoni, di qualsiasi tipo (in mattoni pieni o forati e di spessore fino a cm. 16). Nel prezzo è compreso il ripristino con malta degli attacchi delle tramezzature tra di loro, oltre l'allontanamento dei materiali di risulta alle discariche autorizzate ed il relativo onere.

Quantità prevista mq. 25 ca. **a corpo** € 1.000,00

S1.A.02 - Demolizione dei rivestimenti su pareti e tramezzi di perlinati di legno di qualsiasi tipo - compresi di eventuali ringrossi di pilastri e trancantoni, di qualsiasi tipo. Nel prezzo è compreso il trasporto del materiale di risulta alle pubbliche discariche autorizzate, oneri di discarica e relativa pulizia a rimozione ultimata.

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

S1.A.03 - Demolizione di griglia metallica estensibile di qualsiasi tipo e **le sole ante in cristallo della porta d'ingresso al locale BAR (indicati con il n. 11)**, - compresi di eventuali preesistenza di qualsiasi tipo. Nel prezzo è compreso il trasporto del materiale di risulta alle pubbliche discariche autorizzate, oneri di discarica e relativa pulizia a rimozione ultimata.

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

S1.A.04 - Demolizione e/o rimozione di porte interne (indicati con i n. 2, 3, 4, 5, 7, 10), di qualsiasi tipo e forma, comprese relativi telai e/o strutture di sostegno e quant'altro. E' compreso l'eventuale accatastamento dei manufatti in locale indicato dalla Direzione dei lavori, sentita la direzione di Trieste, in quanto detti serramenti potranno essere riutilizzati in opera e/o trasporto del materiale di risulta alle pubbliche discariche autorizzate, oneri di discarica e relativa pulizia a rimozione ultimata.

Quantità prevista n. 6 a corpo € 900,00

S1.A.05 - Esecuzione di rimozione di zoccolino battiscopa (OVE NECESSARIO) di qualsiasi tipo (alluminio, legno, plastica in piano o inclinato di qualunque tipo e altezza, posato con chiodi, viti o incollato, compreso accatastamento IN LOCO IN QUANTO PARTE DI ESSO sarà parzialmente riutilizzato, attrezzatura, carico e trasporto del materiale di risulta alle pubbliche discariche autorizzate e relativa pulizia a rimozione ultimata.

Quantità prevista ml. 80 a corpo € 400,00

c)- Qualità dei materiali e modalità di esecuzione.

Si rinvia a quanto indicato nella relativa sezione all'inizio del capitolato speciale di appalto (piano 7°)

d)- Specifiche e prescrizioni.

Si rinvia a quanto indicato nella relativa sezione all'inizio del capitolato speciale di appalto (piano 7°)

e)- Modalità di misurazione e valutazione.

Si rinvia a quanto indicato nella relativa sezione all'inizio del capitolato speciale di appalto (piano 7°)

Sotto sezione OPERE EDILI

a) - Descrizione sommaria.

Il progetto prevede in questo capitolo la sistemazione di tale piano con particolare attenzione alla nuova disposizione dei locali in relazione al loro utilizzo.

Questa sotto sezione è stimata in € **19.500,00**

b) - Categorie di lavoro, quantità previste.

S1.A.10 - Fornitura in opera di tramezzi REI 120 (e/o setti acustici REI 120, ove previsti), come da certificato di prova, realizzati mediante fornitura in opera di lastre prefabbricate in cartongesso, (rivestimento singolo) 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.

Quantità presunta mq. 60,00 a corpo € **3.100,00**

S1.A.11- Apertura di vani porta (di dimensioni cm. 115x 225 circa) **su pareti in muratura di spessore 12- 16 cm (indicato con il n. 12)**, compreso di controtelaio in legno di abete previo fornitura in opera di opportuno architrave prefabbricato e di dimensioni adeguato. Il lavoro comprende il taglio della muratura a mano o con mezzi meccanici.

Quantità prevista n. 1 a corpo € 250,00

S1.A.12- Restringimento ed adeguamento dei vani porta, (ove sono state rimosse le porte di cui all' 1.A.04) **con pareti o porzioni di essi come da art . 1.A.10** , alle dimensioni adatte a ricevere **porte REI 120** di dimensioni foro muro (1000x2150), stesso spessore delle pareti esistenti cm. 12- 16 circa , compreso di ogni magistero atto e necessario a certificare l'opera .

Quantità prevista n. 7 a corpo € 1.750,00

S1.A.13- Esecuzione, come da certificato di prova, di contropareti REI 120 realizzati mediante fornitura e posa in opera di lastre prefabbricate in cartongesso, omologate in classe "0" di reazione al fuoco, posate a ridosso della parete da proteggere senza struttura di profili in acciaio zincato e nè di strato isolante da inserire all'interno della parete, compreso viti e tasselli di fissaggio, tagli, sfridi, giunti, nastro microforato, formazione di fori, stuccature, ponteggi.

Quantità prevista mq. 140,00 a corpo € 6.600,00

S1.A.14- Esecuzione di intonaco e/o ripresa di intonaci interni (tratti di demolizioni di pareti interne con attacchi pareti esterne, pilatri e ripresa su pavimenti) a tre strati dei quali il primo costituito da spruzzatura (rinzafo), i successivi come da descrizione, dello spessore non inferiore a 1,5 cm applicato a mano su superfici orizzontali, verticali o inclinate, sia piane che curve, in locali di qualsiasi dimensione, compreso formazione di spigoli, spallette, paraspigoli in lamiera di acciaio zincata, fasce, teli di protezione, rete porta intonaco in corrispondenza dei giunti, formazione e disfacimento del piano di lavoro, pulizia, trasporto in discarica dei materiali di risulta, l'indennità di discarica. Drizzatura (2 ° strato) in malta bastarda e stabilitura (3 ° strato) in malta fine di grassello di calce e sabbie selezionate

Quantità prevista mq. 40,00 a corpo € 1.000,00

S1.A.15 - Fornitura e posa in opera di battiscopa a pavimento in legno a scelta della D.L. per ambienti di qualunque tipo e dimensione, in legno duro massiccio lavorato e verniciato, della sezione di 80x10 mm posato in opera con viti o chiodini, compreso pezzi speciali d'angolo, materiali di consumo, attrezzatura, tagli, sfridi.

Quantità prevista ml. 80 a corpo € 800,00

S1.A.16 - Fornitura e posa in opera, come da certificato di prova o indicazioni della Ditta fornitrice, di **porta metallica cieca con classe di resistenza al fuoco REI 120, (foromuro 1000x2150mm)** costituita da un telaio in acciaio profilato con zanche a murare, guarnizione autoespandente per tenuta ai fumi caldi e sede per guarnizione silconica per tenuta fumi freddi, battente in lamiera di acciaio zincato a doppia parete e con intercapedine riempita con pannelli isolanti ad alta resistenza termica, cerniere con molla incorporata regolabile per la chiusura automatica, serratura antincendio tipo Yale adatta alle alte temperature e corredata da due chiavi, maniglie antincendio con anima in acciaio e rifinitura in materiale plastico, verniciatura con mano di fondo antiruggine applicata con procedimento elettrostatico ad essiccazione in forno, compreso assistenze murarie, ponteggi, puntelli, materiali di consumo, dichiarazione di conformità della ditta costruttrice, certificato di prova ed omologazione, dichiarazione di corretta posa in opera da parte dell'installatore.

Quantità prevista n. 7 a corpo € 3.000,00

S1.A.17 - Fornitura e posa in opera di serranda estensibile (sul bancone del bar) di qualsiasi dimensione, (presunti ml. 7,60 x 2,00 circa) a due battenti, realizzata con profili ad U in acciaio zincato a caldo collegati tra loro da aste a parallelogramma, apribile manualmente compreso guida superiore ed inferiore, ferramenta di sostegno, scorrimento e chiusura, accessori, ponteggi ed assistenze murarie.

NB. La guida inferiore dovrà necessariamente poggiare , per l'uso , sul bancone ed essere removibile ad apertura della stessa.

Quantità prevista mq. 16 circa a corpo € 2.000,00

S1.A.18 – Modifiche da apportare al controsoffitto in gesso per il montaggio della serranda di cui all'art. 1.A.17. completo di taglio, modifiche al controsoffitto medesimo per poter installare la guida superiore, eventuale ferramenta di sostegno, accessori, ponteggi ed assistenze murarie per dare il tutto completo a regola d'arte.

Quantità prevista mq. 16 circa a corpo € 1.000,00

c)- Qualità dei materiali e modalità di esecuzione.

Si rinvia a quanto indicato nella relativa sezione all'inizio del capitolato speciale di appalto (piano 7°)

d)- Specifiche e prescrizioni.

Si rinvia a quanto indicato nella relativa sezione all'inizio del capitolato speciale di appalto (piano 7°)

e)- Modalità di misurazione e valutazione.

Si rinvia a quanto indicato nella relativa sezione all'inizio del capitolato speciale di appalto (piano 7°)

SEZIONE. S1.A.2 – OPERE DA PITTORE.
--

a) - Descrizione sommaria.

Sono sommariamente previste per pareti e soffitti nei WC e nelle riprese di intonaci ove sono state demolite murature e tramezzi.

Questa SEZIONE è stimata in € 6.160,00

b) - Categorie di lavoro, quantità previste.

S1.A.2.01 - Fornitura in opera di **idropittura lavabile**, (applicata a spruzzo e/o a pennello nel controsoffitto prima di ogni intervento elettrico e/o di stesura cavi, tubazioni , e/o quant'altro) e a pennello sulle pareti degli uffici, su intonaci interni di qualsiasi tipo di pareti e soffitti, a base di resine acriliche in dispersione acquosa, cariche lamellari e pigmenti di qualsiasi tinta, compreso formazione e disfacimento di piani di lavoro interni, teli di polietilene, nastrature protettive, materiali di consumo. Compreso eventualmente di rimozione delle vecchie pitture su pareti e soffitti mediante accurata raschiatura e spazzolatura con spazzole metalliche, rimozioni 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. Colore a scelta della D.LL.

Quantità prevista **mq. 650 a corpo** **€ 5.200,00.**

S1.A.2.02 - Fornitura in opera di **idropittura lavabile**, (applicata a spruzzo e/o a pennello nel controsoffitto prima di ogni intervento elettrico e/o di stesura cavi, tubazioni , e/o quant'altro) e a pennello sulle pareti **del locale BAR**, su intonaci interni di qualsiasi tipo di pareti e soffitti, a base di resine acriliche in dispersione acquosa, cariche lamellari e pigmenti di qualsiasi tinta, compreso formazione e disfacimento di piani di lavoro interni, teli di polietilene, nastrature protettive, materiali di consumo. Compreso eventualmente di rimozione delle vecchie pitture su pareti e soffitti mediante accurata raschiatura e spazzolatura con spazzole metalliche, rimozioni 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. Colore a scelta della D.LL.

Quantità prevista **mq. 120 a corpo** **€ 960,00.**

c)- Qualità dei materiali e modalità di esecuzione.

Si rinvia a quanto indicato nella relativa sezione all'inizio del capitolato speciale di appalto (piano 7°)

d)- Specifiche e prescrizioni.

Si rinvia a quanto indicato nella relativa sezione all'inizio del capitolato speciale di appalto (piano 7°)

e)- Modalità di misurazione e valutazione.

Si rinvia a quanto indicato nella relativa sezione all'inizio del capitolato speciale di appalto (piano 7°)

SEZIONE S1.B - IMPIANTI ELETTRICI , CABLAGGIO, SICUREZZE.

a) - Descrizione sommaria.

La presente sezione è una delle parti di cui si compone il presente Capitolato Speciale d'appalto per la e riguarda la sistemazione ad uso archivio di alcuni locali al piano interrato S1 della sede INPS di Via S.Anastasio,5 (TS) e comprende tutte quelle opere necessarie alla ristrutturazione/rifacimento/modifica, nella zona interessata dai lavori, degli impianti elettrici FM e luce, dell'impianto del cablaggio strutturato, dell'impianto antincendio/sfollamento del piano.

Questa SEZIONE è stimata in € 28.500,00

b) - Categorie di lavoro, quantità previste.

S1.B.01 - DEMOLIZIONI/MODIFICHE VECCHIO IMPIANTO ELETTRICO

a) Sezionamento e distacco degli impianti elettrici a 24/220/380V, telefonici, antintrusione, antincendio, esistenti nella zona interessata dai lavori, compresi interventi di modifica/distacco circuiti da eseguire sul quadro elettrico generale del BAR-CRAL, sulle scatole dei permutatori telefonici, sugli impianti dell'impianto antincendio e antintrusione esistenti. Sono comprese parziali modifiche dei circuiti elettrici 220/380V, degli impianti antintrusione/antincendio anche nelle aree immediatamente adiacenti al cantiere di lavoro.

b) Demolizione completa degli impianti elettrici, telefonici, ecc.. relativi alle zone oggetto dell'intervento, comprensivo lievo d'opera di quadretti elettrici, scatole di derivazione, punti presa, punti telefonici, punti luce, tubazioni esterne varie, canaline in PVC, cavi telefonici, cavi segnale, plafoniere di illuminazione normale, plafoniere illuminazione di emergenza, sensori volumetrici, ecc... Compreso carico e trasporto alle pubbliche discariche dei materiali di risulta. I materiali, le apparecchiature, ecc.. che la Direzione Lavori deciderà di tenere (quali interruttori, prese, plafoniere di illuminazione, lampade di emergenza, sensori antintrusione, ecc..) dovranno essere smontati, senza danneggiamenti, e depositati in maniera ordinata nel luogo che sarà indicato alla Ditta dalla Direzione Lavori.

c) smantellamento e lievo d'opera delle vecchie linee elettriche FM-luce-telefoniche, in transito nei corridoi e in tutte i vari locali, poste dentro canale in PVC, dentro tubi rigidi neri o tubi corrugati sottotraccia nei muri e nei soffitti.

Quantità prevista:

a corpo

€ 1.400,00

S1.B.02 – RETE DORSALI CANALE E TUBAZIONI

Esecuzione di una rete di condutture dorsali per il contenimento di tutte le linee elettriche funzionanti a 220/380V; 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, evacuazione sede. Compresa esecuzione dei tratti di raccordo tra le tubazioni di nuova realizzazione con 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, fermi elettromagnetici 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 cablaggio strutturato).

a) TUBO RIGIDO - Fornitura e posa in opera sopra a parete /soffitto, di tubo rigido in materiale plastico, con marchio IMQ, autoestinguento, 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 autoestinguento, compresa f.p.o. di tratti di guaina spiralata flessibile, autoestinguento, 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. Dorsale da quadro elettrico generale piano scantinato e sviluppo su intera lunghezza corridoio di accesso

al BAR e corridoi archivi: Tubo diam. 50mm. presunti ml. 80. Tubo diam. 40 mm. presunti ml.80. Tubo diam. 32 mm. presunti ml. 200. Guaina spiralata 50mm presunti 10 ml. Guaina spiralata 40mm presunti 10 ml. Guaina spiralata 32mm presunti 20 ml.

b) CANALA IN PVC - Fornitura e posa in opera a parete, di canale 150x60 mm., 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 dim. 80x40 mm. , 60x40 mm. (con separatore fisso a due scomparti) , 70x22 mm., 80x22 mm., 100x25 mm., 120x25 mm. (con separatori fissi a tre o più scomparti), conformità Norme CEI 23-19, 23-32, marchio IMQ o con certificato di rispondenza alla normativa rilasciato dalla Ditta produttrice. 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. Presunti ml. 20.

c) 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, con tratti di vari diametri da 25mm. fino a 50mm. 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... Presunti ml. 80.

Quantità prevista:

a corpo

€ 5.000,00

S1.B.03 - DORSALI CAVI ELETTRICI

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

a) 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 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 autoestingenti, 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 metalliche.

Fornitura e posa in opera delle seguenti presunte linee elettriche dorsali (con dorsale si intende il tratto di linea elettrica a partire dal quadro elettrico generale 1° scantinato fino all'ultima scatola di derivazione del relativo circuito elettrico).

- n.2 linee elettriche FM, fase+neutro+terra, sezione 1x4 mmq. Presunti ml. 450 (o in alternativa cavo tripolare 3x4 mmq.)

- n.3 linee elettriche LUCE, fase+neutro+terra, sezione 1x2,5 mmq. Presunti ml. 650 (o in alternativa cavo tripolare 3x2,5 mmq.)

- n.1 linea elettrica, fase+neutro+terra LUCE NOTTURNA sezione 1,5 mmq. Presunti ml 250

- n.1 linea elettrica, fase+neutro+terra LUCE EMERGENZA sezione 1,5 mmq. Presunti ml 250

- n.1 linea terra sezione 1x6 mmq..Presunti ml 150

Sono compresi i lavori di parziale modifica dei circuiti FM e luce che alimentano le zone BAR del CRAL . Compresi i lavori di collegamento delle nuove linee elettriche con i circuiti esistenti nelle zone che non saranno ristrutturare. Compreso lieve d'opera, sfilaggio, smantellamento delle vecchie linee di alimentazione di queste aree.

b) DORSALE DI TERRA E NODI EQUIPOTENZIALI - Esecuzione di una rete dorsale di terra in cavo unipolare tipo N07G9-K di varie sezioni comprensiva di:

- f.p.o. di corda di terra sez. 1x6 mmq. Presunti ml.150. A partire dal quadro elettrico generale del 1° scantinato per tutto lo sviluppo delle tubazioni dorsali e con derivazioni per esecuzione dei collegamenti equipotenziali delle tubazioni metalliche acqua calda-fredda, tubazioni metalliche dorsali impianto di riscaldamento/condizionamento, nonché di tutte le altre eventuali tubazioni metalliche in ingresso e in

uscita e/o masse metalliche presenti. Compresa f.p.o. di adeguati morsetti o fascette speciali in acciaio per un totale di circa n. 10 punti di staffaggio.

Quantità prevista: **a corpo** € 2.900,00

S1.B.04 - PUNTO LUCE PLAFONIERA

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

- f.p.o. di quotaparte di tubo corrugato, flessibile, serie pesante, autoestinguente, 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 tubazione della rete dorsale.

- f.p.o. di quotaparte 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 N07G9-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 tubazione 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, dei sensori di presenza, dei sensori di luminosità, delle centraline del sistema di controllo dell'illuminazione, ecc... Le linee elettriche saranno formate da conduttori unipolari, tipo N07G9-K o in cavo FG7(O)M1, a seconda del tipo di posa, sez. minima 1,5 mmq.;

- esecuzione dei collegamenti elettrici e dei cablaggi, prove di funzionamento.

Quantità prevista: n. 55 **a corpo** € 2.200,00

S1.B.05 - PUNTO LUCE COMANDO INTERRUETTORE, DEVIATORE O PULSANTE.

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

- f.p.o. di quotaparte di tubo corrugato, flessibile, serie pesante, autoestinguente, 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 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 eventuale quotaparte, di canalina 70x22 con separatore fisso, n. 2 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 n.2 frutti (interruttore e/o deviatore, e/o pulsante), per la suddivisione dell'illuminazione della zona interessata su due gruppi di lampade, compresi relativi supporti, placche, accessori, ecc..

- esecuzione della linea di alimentazione fino alla linea dorsale principale, della linea di interconnessione deviatori e/o pulsanti e/o radar, delle linee di interconnessione dei pulsanti di comando con plafoniere con i relè, 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.;

- esecuzione dei collegamenti elettrici e dei cablaggi, prove di funzionamento.

Quantità prevista: n.10 a corpo € 600,00

S1.B.06 - PUNTO TELEFONICO

F.p.o. di punto telefono a parete comprendente:

- 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., dal singolo punto telefonico fino alle scatole di derivazione della rete tubazioni segnali allarme della rete dorsale, compresi raccordi tubazioni eseguiti sempre con le stesse modalità fino al permutatore del piano.

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

- fornitura e installazione di n. 1 presa telefonica RJ45 con relativo supporto e placca.

- esecuzione della linea fino al permutatore telefonico del piano scantinato;

- esecuzione dei collegamenti elettrici e dei cablaggi, prove di funzionamento.

Quantità prevista: n.1 a corpo

€ 80.00

S1.B.07 - IMPIANTI TEMPORIZZATI LUCI ARCHIVI.

Esecuzione di n.11 impianti indipendenti e temporizzati luci archivi e corridoi (n.10 negli archivi e n.1 nei corridoi). Le caratteristiche principali degli impianti saranno:

- nei corridoi saranno realizzati due circuiti di illuminazione separati e indipendenti: circuito A e circuito B.
- le plafoniere del circuito A corridoi faranno parte di un circuito che sarà comandato on-off da almeno tre rilevatori di movimento con tempo di ritardo allo spegnimento regolabile (per un minimo di almeno 20 minuti).
- le plafoniere del circuito B corridoi saranno collegate sul circuito NOTTURNE e saranno sempre accese.
- all'interno di ogni archivio saranno realizzati due circuiti di illuminazione separati e indipendenti: circuito A e circuito B.
- l'accensione delle plafoniere del circuito A avverrà con comando a pulsante e la durata di accensione sarà stabilita da un relè temporizzato (per un tempo regolabile da un minimo di 10 minuti a un massimo di 1 ora circa).
- Nel momento dello spegnimento delle luci del circuito A si dovranno accendere le luci del circuito B per un periodo di almeno 10 minuti (al fine di garantire un livello e un tempo minimo di illuminamento del locale interessato).

Il sistema comprenderà:

- 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 cavo unipolare, fissato con appositi supporti. La quotaparte di tubo è relativa alla interconnessione di plafoniere, scatole contenenti relè di temporizzazione e accensione, scatole pulsanti accensione, rete tubazioni dorsale.
- f.p.o. di tratti di tubo corrugato, flessibile, serie pesante, autoestinguente, per raccordi con parti sottotraccia e tubazione rete dorsale.
- fornitura e posa in opera di: relè temporizzati per il controllo del tempo di accensione dell'impianto, rilevatori di presenza, pulsanti di comando, relè di potenza necessari per il comando dei vari gruppi di lampade di ogni circuito di illuminazione.
- f.p.o. in opera di scatole di derivazione e/o di appositi centralini per il contenimento delle apparecchiature di controllo/regolazione posizionati a parete, provvisti di interruttore magnetotermico di protezione/sezionamento dell'impianto, protezione minima IP55, con portina di chiusura, da installare nei punti indicati dalla Direzione lavori,
- fornitura e posa in opera, per ogni circuito luci di interruttore di by-pass per l'esclusione del sistema di accensione automatica delle luci in caso di guasto al sistema, 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, della linea di interconnessione 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. Seconda del tipo di posa;
- esecuzione dei collegamenti elettrici e dei cablaggi, prove di funzionamento.

Quantità prevista: a corpo

€ 2.420.00

S1.B.08 - PUNTI PRESA FM SERVIZIO.

- Esecuzione di: punto presa di servizio, 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 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 apposita scatola porta-apparecchi da esterno, da incasso con relativi supporti, placche, compresa applicazione di apposito contrassegno di identificazione (cartellino plastificato), grado di protezione IP55;
- f.p.o. 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 55, 16A -220V ;
- l'esecuzione della linea di alimentazione fino alla dorsale principale o al quadro elettrico, se direttamente in partenza da questo, con conduttori unipolari tipo tipo N07G9-K o in cavo FG7(O)M1 (a seconda del tipo di posa), sez. minima 2,5 mmq. ;
- esecuzione dei collegamenti elettrici e dei cablaggi, prove di funzionamento.

Quantità prevista: n. 9

a corpo

€ 810,00

S1.B.09 - PLAFONIERE ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA.

Fornitura e posa in opera di plafoniere per illuminazione di sicurezza intervento automatico al mancare della tensione di rete, provviste di dispositivo di autotest, in materiale plastico autoestinguente, dotate di accumulatori ermetici ricaricabili al Nichel-Cadmio o agli ioni di litio, sistema di ricarica e di fine scarica contro il danneggiamento degli accumulatori, 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 test funzionali e di autonomia, prove di funzionamento, ecc.. di ogni singola plafoniera.

a) – F.p.o. di plafoniere per illuminazione di sicurezza a LED, minimo IP 55, flusso nominale medio minimo 235 lumen (equiv. 24W).

Quantità prevista: n. 3

a corpo

€ 600,00

b) – F.p.o. di plafoniere per illuminazione di sicurezza a LED, minimo IP 55, flusso nominale medio minimo 145 lumen (equiv. 11W).

Quantità prevista: n. 7

a corpo

€ 1.190,00

c) - F.p.o. di plafoniere per illuminazione di sicurezza a LED, indicazione via di fuga, completa di tutti gli accessori per fissaggio a parete o soffitto a scelta della DDLL con distanza di leggibilità del segnale minimo di 30 mt. conforme a norma EN1838, minimo IP 55, monofacciale/bifacciale.

Quantità prevista: n. 9

a corpo

€ 1.710,00

S1.B.10 - F.P.O. PLAFONIERE STAGNE PER ARCHIVI

F.p.o. di plafoniere fluorescenti a soffitto, complete di tubi fluorescente, in polycarbonato autoestinguente V2, stabilizzato agli UV, schermo in polycarbonato autoestinguente V2, stabilizzato agli UV, cablaggio con cavo termoresistente non propagante l'incendio, dotata di alimentatore elettronico con preriscaldamento dei catodi del tipo warm-start, con accensione istantanea della lampada, scrocci di fissaggio schermo in acciaio inox, grado protezione IP65, conformità alle norme EN60598. Compresa piccole opere murarie quali l'esecuzione di tracce e di fori per il passaggio delle tubazioni. Compresa esecuzione della linea di alimentazione della singola plafoniera fino alla dorsale, delle linee d'interconnessione plafoniere, delle linee di connessione con i teleruttori di potenza. Le linee saranno eseguite con conduttori unipolari tipo N07G9-K o in cavo FG7(O)M1, 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. 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), ecc.... Compresa sigillatura dei fori di passaggio, da eseguire su attraversamenti murari o sui pannelli del controsoffitto, con apposito silicone termoestinguente per garantire la protezione REI 120 della struttura.

a) Tipo Filippi Linda 3F Inox Elettronico 2x36W o similare

Quantità prevista n. 16 plafoniere

a corpo

€ 1.920,00

a) Tipo Filippi Linda3F Inox Elettronico 1x36W o similare

Quantità prevista n. 2 plafoniere

a corpo

€ 220,00

c) Tipo Filippi Linda3F Inox Elettronico 1x18W o similare

Quantità prevista n. 6 plafoniere

a corpo

€ 600,00

S1.B.11 - SOLA POSA PLAFONIERE STAGNE PER ARCHIVI

Sola posa in opera di plafoniere fluorescenti a soffitto, che saranno fornite dall'INPS, complete di tubo fluorescente, tipo Beghelli 2x36W o similare. Compresa piccole opere murarie quali l'esecuzione di tracce e di fori per il passaggio delle tubazioni. Compresa esecuzione della linea di alimentazione della singola plafoniera fino alla dorsale, delle linee d'interconnessione plafoniere, delle linee di connessione con i teleruttori di potenza. Le linee saranno eseguite con conduttori unipolari tipo N07G9-K o in cavo FG7(O)M1, sez. minima 1,5 mmq., posti nelle tubazioni predisposte. Compresa f.p.o. di quotaparte delle tubazioni dalla singola plafoniera e dalla singola scatola porta apparecchi fino alla scatola di derivazione della tubazione dorsale. 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), ecc.... Compresa sigillatura dei fori di passaggio, da eseguire su attraversamenti murari o sui pannelli del controsoffitto, con apposito silicone termoestinguente per garantire la protezione REI 120 della struttura.

Quantità prevista n. 12 plafoniere

a corpo

€ 720,00

S1.B.12 – MODIFICA QUADRO ELETTRICO 1° SCANTINATO

Modifica del quadro elettrico generale del piano 1° scantinato situato vicino alla zona sbarco ascensori comprendente fornitura e posa in opera di:

- n.6 interruttori magnetotermici-differenziali, 1P+N, 10/16A-0,03A, curva C, tipo A (per correnti alternate, pulsanti e componenti continue), potere di interr. 6KA secondo CEI 23-3, tipo ABB-DS 951 o similari, compresi collegamenti elettrici, prove di funzionamento, ecc...;
- n.1 interruttore bipolare con fusibili, portata 20A, compresa fornitura di fusibili, tipo ABB E32 o similare,
- n.1 interruttore magnetotermico-differenziale, 4P, 10/16A-0,03A, curva C, tipo A (per correnti alternate, pulsanti e componenti continue), potere di interr. 6KA secondo CEI 23-3, tipo ABB-DS 204 A o similare, compresi collegamenti elettrici, prove di funzionamento, ecc...;
- scollegamento e lievo d'opera dell'apparecchiatura Teleur INT OVA;
- morsettiere aggiuntive per il collegamento delle nuove linee elettriche in partenza dal quadro;
- segnaletica antinfortunistica e targhette di identificazione delle varie apparecchiature installate sul quadro;
- schema elettrico unifilare posto entro apposita busta trasparente con indicazione delle caratteristiche elettriche e dimensionali delle varie apparecchiature e di comando e delle linee in partenza e in arrivo;
- compresi tutti gli accessori (profilati DIN porta apparecchi, squadrette, supporti, staffe, morsetti, ecc.) necessari per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.
- compresi cablaggi elettrici interni con cavo di adeguata sezione.
- compreso progetto del quadro elettrico così modificato e relativa dichiarazione di conformità

Tutte le linee elettriche in arrivo e in partenza dovranno essere contrassegnate e numerate con apposito cartellino, tali indicazioni dovranno essere riportate sullo schema elettrico di quadro.

- esecuzione dei collegamenti elettrici e dei cablaggi, prove di funzionamento.

Quantità prevista: n. 1

a corpo

€ 1.400,00

S1.B.13 - CAVI ELETTRICI RETE DORSALE E DERIVATA IMPIANTI DI ALLARME

Esecuzione della rete elettrica dorsale principale e di quella derivata per ogni singola apparecchiatura dell'impianto antincendio e di sfollamento. La posa in opera della rete elettrica dorsale dei cavi segnale potrà essere fatta solo ed esclusivamente nelle tubazioni appositamente predisposte per il contenimento dei soli cavi segnale e comprenderà:

- Fornitura e posa in opera di tutti i cavi segnale e di alimentazione elettrica, dorsali e derivati, per impianto rivelazione fumi, impianto antintrusione, impianto evacuazione sede. La Ditta dovrà provvedere alla fornitura e posa in opera della rete elettrica dorsale principale e di quella derivata per tutte le apparecchiature poste in opera quali: rivelatore di fumo, rivelatore volumetrici doppia tecnologia, pulsanti e pannelli ottico-acustici di allarme incendio, pulsanti di allarme manuale, sirene per sfollamento generale della sede, isolatori di linea, ecc... Compresi il distacco dei cavi esistenti, lato centraline e lato apparecchiature in campo, la stesura dei cavi, l'apertura e richiusura di canalizzazioni, cavedi, controsoffitti, ecc.. i cablaggi e i collegamenti lato centrale e lato apparecchiature in campo.

Fornitura e posa in opera di alcuni nuovi tratti di cavi dell'impianto antintrusione, del tipo twistato e schermato, a doppio isolamento, sez. 4x0,22+2x0,5 mmq a norme CEI 20-22, compreso smontaggio, rimontaggio e ricollegamento elettrico (nel punto indicato dalla DDLL) dei rivelatori volumetrici esistenti nella zona ex CRAL.

Tutti i cavi per il collegamento in loop dei rivelatori di fumo, dei pulsanti di allarme incendio, degli isolatori, dei pannelli ottico-acustici, ecc... saranno del tipo twistato e schermato, con sezione minima 2X1,5 mmq. a norme CEI 20-22 e 20-36 e a bassa emissione di gas. I cavi di alimentazione elettrica degli avvisatori ottico-acustici (sirene, pannelli ottico-acustici, ecc...) saranno posti in opera a partire da dove è attualmente installata la sirena e il pannello ottico-acustico all' ingresso degli archivi, fino al punto di installazione delle nuove segnalazioni ottico-acustiche e saranno costituiti da cavi multipolari sotto guaina, resistenti all'incendio in conformità alle norme CEI 20-22 e 20-36 sez. min.2x1,5mmq.

La posa di tutti i cavi segnale dell' impianto rivelazione fumi dovrà essere eseguita con sistema a loop chiuso (il cavo dovrà partire dalla scatola derivazione situata in prossimità dell' atrio ingresso 1° scantinato, entrare e uscire in tutti i dispositivi in campo, e ritornare alla scatola di derivazione iniziale).

I cavi saranno posati in tubazione o entro canale di adeguate dimensioni tali da permettere un agevole sfilaggio dei medesimi, sarà comunque facoltà della Direzione Lavori scegliere il tipo di canalizzazione più appropriata. Non sono ammessi cavi volanti, sospesi in modo precario, appoggiati su controsoffitti o tubazioni di impianti di riscaldamento/condizionamento, sprovvisti di una adeguata tubazione di protezione.

Eventuali derivazioni dovranno essere effettuate entro apposite scatole di derivazione in vista o in posizione facilmente individuabile e dovranno avere soprariportata la scritta indelebile del relativo impianto (antintrusione, antincendio, ecc...). Non sarà ammessa la posa dei cavi segnale in canalizzazioni in cui sono presenti circuiti facenti parte di sistemi elettrici funzionanti a 220/380 V. La posa dei cavi segnale sopra o sotto la pannellatura di controsoffitti e di pavimenti sopraelevati, all'interno delle canale già esistenti, sarà ammessa solo se effettuata entro apposite e specifiche canalizzazioni in tubo rigido o in guaina corrugata, a marchio IMQ, adeguatamente fissate a soffitto o a pavimento. La contabilizzazione di tale rete è a corpo e quindi a prescindere dallo sviluppo delle canalizzazioni esterne di contenimento cavi,

dal tipo di posa, dal tipo di conduttura, dal tipo di cavo utilizzato. Compresa esecuzione della "variante" al progetto originale dell'impianto rivelazione fumi della sede con indicazione planimetrica dei percorsi linee elettriche bus segnale e linee sirene.

Quantità prevista: n.1 a corpo € 1.900,00

S1.B.14 - RIVELATORE OTTICO DI FUMO

Fornitura e posa in opera di rivelatore ottico di fumo analogico indirizzato con autodiagnosi e funzioni di autotest remoto. Dotato di protocollo bidirezionale per lo scambio di informazioni con la centrale. Alimentazione 15 - 28 Vdc. Assorbimento a riposo < 200 microA. Assorbimento in allarme < 4 mA. Codice di indirizzo con commutatore rotativo a 2 cifre . Ripetizione ottica con led. Temperatura di funzionamento - 10° + 60°C .Umidità relativa da 0 a 95 % . Completo di base di fissaggio e di apposito circuito di indirizzo e di identificazione. Conforme Normativa EN 54. Compresa:

- f.p.o. di quotaparte di tubo corrugato, flessibile, serie pesante, autoestinguente, per esecuzione sotto traccia dal singolo punto fino alla scatola di derivazione della tubazione dorsale, diametro minimo 20 mm..

- f.p.o. di quotaparte di tubo rigido completo di 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), dal singolo punto fino alla scatola di derivazione della tubazione dorsale diametro minimo 20 mm..

- f.p.o. di quotaparte di canalina 22x10mm-25x17mm., 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.

- f.p.o. di scatole di derivazione stagne IP 55 a soffitto, parete.

- f.p.o. di apposita scatola stagna fissata a soffitto con fissaggio della base del sensore sul coperchio della scatola.

- esecuzione di collegamenti e cablaggi lato sensore e lato loop, modifica della programmazione della centrale analogica NOTIFIRE AM 2020 con inserimento di ogni singolo sensore nella configurazione dell'impianto di rivelazione fumi della sede.

- prove di funzionamento e di teleallarme tramite combinatore telefonico con l'Istituto di vigilanza

- esecuzione della "variante" al progetto originale dell'impianto rivelazione fumi della sede con indicazione planimetrica dei vari componenti installati e degli indirizzi assegnati.

Al fine di garantire la totale compatibilità con l'impianto attualmente esistente il sensore da installare dovrà essere tipo Notifire.

Quantità prevista: n. 10 sensori a corpo € 1.800,00

S1.B.15 - PULSANTE ALLARME INCENDIO

Fornitura in opera di pulsanti di allarme manuale con vetro a rompere di tipo sintetico antischeggia completi di spia indicatrice dell'attivazione del pulsante, conforme EN54, completo di modulo analogico indirizzato di acquisizione, grado di protezione IEC IP 40. Completa di tabella indicatrice fissata a parete con scritta " allarme incendio ". Compresa:

- f.p.o. di quotaparte di tubo corrugato, flessibile, serie pesante, autoestinguente, per esecuzione sotto traccia dal singolo punto fino alla scatola di derivazione della tubazione dorsale, diametro minimo 20 mm..

- f. p.o. di quotaparte di tubo rigido completo di 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), dal singolo punto fino alla scatola di derivazione della tubazione dorsale diametro minimo 20 mm..

- f.p.o. di quotaparte di canalina 22x10mm-25x17mm., 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.

- f.p.o. di scatole di derivazione stagne IP 55 a soffitto, parete.

- esecuzione di collegamenti e cablaggi lato pulsante e lato loop, modifica della programmazione della centrale analogica NOTIFIRE AM 2020 con inserimento di ogni singolo pulsante nella configurazione dell'impianto di rivelazione fumi della sede.

- prove di funzionamento e di teleallarme tramite combinatore telefonico con l'Istituto di vigilanza

- esecuzione della "variante" al progetto originale dell'impianto rivelazione fumi della sede con indicazione planimetrica dei vari componenti installati e degli indirizzi assegnati.

Al fine di garantire la totale compatibilità con l'impianto attualmente esistente il sensore da installare dovrà essere tipo Notifire

Quantità prevista: n. 3 pulsanti a corpo € 480,00

S1.B.16 - PANNELLO OTTICO-ACUSTICO

Fornitura in opera di pannello per le segnalazioni ottico-acustico di allarme incendio, autoalimentato e completo di batteria tampone, luce lampeggiante, costruito in alluminio o in policarbonato autoestinguente con fronte trasparente, riportate scritte intercambiabili. Livello sonoro a mt. 1 non inferiore a 96 dB (A). Completa di apposita tabella indicatrice fissata a parete con scritta "ALLARME INCENDIO". Compresa:

- f.p.o. di quotaparte di tubo rigido completo di tratti di guaina spiralata, raccordi tubo-tubo, tubo-scatoletta, tubo-guaina, guaina-scatoletta, ecc... dal singolo punto fino alla scatola di derivazione della tubazione dorsale diametro minimo 20 mm..
 - f.p.o. di quotaparte di canalina 22x10mm-25x17mm., 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 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.
 - f.p.o. di scatole di derivazione stagne IP 55 a soffitto, parete, o fissate sulla canale metallica dorsale dei cavi segnale.
 - f.p.o. di quotaparte di linea elettrica di collegamento fino alla rete elettrica dorsale.
 - esecuzione di collegamenti e cablaggi lato pulsante e lato loop, modifica della programmazione della centrale analogica NOTIFIRE AM 2020 con inserimento di ogni singolo pulsante nella configurazione dell'impianto di rivelazione fumi della sede.
 - prove di funzionamento e di teleallarme tramite combinatore telefonico con l'Istituto di vigilanza
 - esecuzione della "variante" al progetto originale dell'impianto rivelazione fumi della sede con indicazione planimetrica dei vari componenti installati e dei loro indirizzi.
- Tipo Menvier CSA 5051. Aritech 5051 o similare a scelta della Direzione Lavori.

Quantità prevista: n. 1

a corpo

€ 170,00

S1.B.17 - SIRENA OTTICO ACUSTICA

Fornitura in opera di sirena elettronica corpo in materiale termoplastico ABS. Alimentazione 12/24 Vcc, assorbimento max 70 mA, allarme acustico e ottico con lente di fresnel. Grado di protezione IP 54 o IP 65. Tono selezionabile (continuo, alternato). Livello sonoro a mt. 1 non inferiore a 93 dB (A). Completa di apposita tabella indicatrice fissata a parete con scritta "SFOLLAMENTO SEDE".

Compresa:

- f.p.o. di quotaparte di tubo rigido completo di tratti di guaina spiralata, raccordi tubo-tubo, tubo-scatoletta, tubo-guaina, guaina-scatoletta, ecc... dal singolo punto fino alla scatola di derivazione della tubazione dorsale diametro minimo 20 mm..
- f.p.o. di quotaparte di canalina 22x10mm-25x17mm., 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 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.
- f.p.o. di scatole di derivazione stagne IP 55 a soffitto, parete, o fissate sulla canale metallica dorsale dei cavi segnale.
- f.p.o. di quotaparte di linea elettrica di collegamento fino alla rete elettrica dorsale.
- esecuzione di collegamenti e cablaggi lato pulsante e lato loop, modifica della programmazione della centrale analogica NOTIFIRE AM 2020 con inserimento di ogni singolo pulsante nella configurazione dell'impianto di rivelazione fumi della sede.
- prove di funzionamento e di teleallarme tramite combinatore telefonico con l'Istituto di vigilanza
- esecuzione della "variante" al progetto originale dell'impianto rivelazione fumi della sede con indicazione planimetrica dei vari componenti installati e dei loro indirizzi.

Tipo MENVIER CSA 4484-4485 oppure MENVIER CSA 3465-3466, Aritech AS266 o similare a scelta della Direzione Lavori.

Quantità prevista: n. 1

a corpo

€ 150,00

S1.B.18 - PULSANTE SGANCIO FM LUCE ARCHIVI

Fornitura in opera di pulsante di sgancio manuale con vetro a rompere di tipo sintetico antischeggia IEC IP 44. Completa di tabella indicatrice fissata a parete con scritta "SGANCIO ELETTRICO ARCHIVI".

Compresa:

- f.p.o. di quotaparte di tubo rigido completo di tratti di guaina spiralata, raccordi tubo-tubo, tubo-scatoletta, tubo-guaina, guaina-scatoletta, ecc.. (tale da realizzare un impianto in tutte le sue parti IP 55), dal singolo punto fino alla scatola di derivazione della tubazione dorsale rete elettrica diametro minimo 20 mm..
- f.p.o. di scatole di derivazione stagne IP 55 a soffitto, parete.

- compresa f.p.o. di linea elettrica di alimentazione in cavo resistente all'incendio, sez. min.1,5 mmq fino al pulsante di sgancio archivi 1° scantinato situato vicino al quadro elettrico del 1° piano scantinato. Compresa esecuzione dei cablaggi e dei collegamenti, prove di funzionamento, ecc..

Quantità prevista: n. 1

a corpo

€ 230,00

c)- Qualità dei materiali e modalità di esecuzione.

Si rinvia a quanto indicato nella relativa sezione all'inizio del capitolato speciale di appalto (piano 7°)

d)- Specifiche e prescrizioni.

Si rinvia a quanto indicato nella relativa sezione all'inizio del capitolato speciale di appalto (piano 7°)

e)- Modalità di misurazione e valutazione.

Si rinvia a quanto indicato nella relativa sezione all'inizio del capitolato speciale di appalto (piano 7°)

ELABORATI GRAFICI

S1 Tav. 1 - Area d'intervento – Stato Attuale

S1 Tav. 2 - Demolizioni

S1 Tav. 3 - Murature

S1 Tav. 4 - Impianto elettrico

S1 Tav. 5 - Scaffali Archivi

S1 Tav. 6 - Assetto Cantiere (allegato al PSC)

LV LAVORI VARI AI PIANI

SEZIONE LVP.A – OPERE EDILI

a) - Descrizione sommaria.

Sono previste opere da pittore ai piani di tinteggiatura a pareti e soffitti.

SEZIONE. LV.2 – OPERE DA PITTORE.

Questa SEZIONE è stimata in € 25.600,00

b) - Categorie di lavoro, quantità previste.

LVP.A.2.01 - Fornitura in opera di **idropittura lavabile**, (applicata a spruzzo e/o a pennello nel controsoffitto prima di ogni intervento elettrico e/o di stesura cavi, tubazioni , e/o quant'altro) e a pennello sulle pareti degli uffici, su intonaci interni di qualsiasi tipo di pareti e soffitti, a base di resine acriliche in dispersione acquosa, cariche lamellari e pigmenti di qualsiasi tinta, compreso formazione e disfacimento di piani di lavoro interni, teli di polietilene, nastrature protettive, materiali di consumo. Compreso eventualmente di rimozione delle vecchie pitture su pareti e soffitti mediante accurata raschiatura e spazzolatura con spazzole metalliche, rimozioni 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. Colore a scelta della D.LL.
Presunti: 2° piano mq 1.200, 3° piano mq 1.000, 5° piano mq1.000

Quantità prevista	mq.	3.200 a corpo	€	25.600,00.
--------------------------	------------	----------------------	----------	-------------------

c)- Qualità dei materiali e modalità di esecuzione.

Si rinvia a quanto indicato nella relativa sezione all'inizio del capitolato speciale di appalto (piano 7°)

d)- Specifiche e prescrizioni.

Si rinvia a quanto indicato nella relativa sezione all'inizio del capitolato speciale di appalto (piano 7°)

e)- Modalità di misurazione e valutazione.

Si rinvia a quanto indicato nella relativa sezione all'inizio del capitolato speciale di appalto (piano 7°)