

ISTITUTO NAZIONALE DELLA PREVIDENZA SOCIALE

Direzione Regionale

Area Tecnico Edilizia

34125 TRIESTE – via Battisti,10 telefono 040/3782.505/528 telefax 040/3782591

LAVORI

INTERVENTO LOGISTICO DI RISTRUTTURAZIONE DELLA SEDE INPS
DI UDINE via Savorgnana, 37;

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:	arch. Bruno Colantonio

RIFERIMENTI NORMATIVI e ABBREVIAZIONI

- Dlgs 163/2006 codice dei contratti pubblici relativo a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE , in seguito denominato codice dei **contratti pubblici**
- Legge n. 55 del 1990 (legge 19 marzo 1990, n. 55, e 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**
- D.P.R. n. 34 del 2000 (decreto del Presidente della Repubblica 25 gennaio 2000, n. 34 - Regolamento di istituzione del sistema di qualificazione unico dei soggetti esecutori di LL.PP.)
- 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**.

----- INDICE -----

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

CAPO 4 - DISCIPLINA ECONOMICA

Art. 18 – Anticipazione	"	12
Art. 19 – Pagamenti in acconto	"	12
Art. 20 – Pagamenti a saldo	"	12
Art. 21 – Ritardi nel pagamento delle rate di acconto	"	13
Art. 22 – Revisione prezzi	"	13
Art. 23 – Cessione del contratto e cessione dei crediti	"	13

<u>CAPO 5 - CONTABILIZZAZIONE E LIQUIDAZIONE DEI LAVORI</u>		
Art. 24 – Lavori a misura		pag. 13
Art. 25 – Lavoro a corpo		" 14
Art. 26 – Lavori in economia		" 14
Art. 27 – Valutazione dei manufatti e dei materiali a piè d'opera		" 15
<u>CAPO 6 - CAUZIONI E GARANZIE</u>		
Art. 28 – Cauzione provvisoria		" 15
Art. 29 – Garanzia fideiussoria o cauazione definitiva		" 15
Art. 30 – Riduzione delle garanzie		" 15
<u>CAPO 7 - DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE</u>		
Art. 31 – Variazione dei lavori		" 16
Art. 32 – Varianti per errori od omissioni progettuali		" 16
Art. 33 – Prezzi applicabili ai nuovi lavori e nuovi prezzi		" 16
<u>CAPO 8 - DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA</u>		
Art. 34 – Norme di sicurezza generali		" 17
Art. 35 – Sicurezza sul luogo di lavoro		" 17
Art. 36 – Piani di sicurezza		" 17
Art. 37 – Piano operativo di sicurezza		" 18
Art. 38 – Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza		" 18
<u>CAPO 9 - DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO</u>		
Art. 39 – Subappalto		" 18
Art. 40 – Responsabilità in materia di subappalto		" 20
Art. 41 – Pagamento dei subappaltatori		" 21
<u>CAPO 10 - CONTROVERSIE, MANODOPERA, ESECUZIONE D'UFFICIO</u>		
Art. 42 – Controversie		" 21
Art. 43 – Contratti collettivi e disposizioni sulla manodopera		" 21
Art. 44 – Rescissione del contratto - Esecuzione d'ufficio dei lavori		" 22
<u>CAPO 11 - DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE</u>		
Art. 45 – Ultimazione dei lavori e gratuita manutenzione		" 23
Art. 46 – Termini per il collaudo		" 24
Art. 47 – Presa in consegna dei lavori ultimati		" 24
<u>CAPO 12 - NORME FINALI</u>		
Art. 48 – Oneri e obblighi a carico dell'appaltatore		" 24
Art. 49 – Obblighi speciali a carico dell'appaltatore		" 26
Art. 50 – Proprietà dei materiali di scavo e di demolizione		" 26
Art. 51 – Custodia del cantiere		" 26
Art. 52 – Cartello di cantiere		" 27
Art. 53 – Spese contrattuali, imposte, tasse		" 27
Art. 54 – Campioni		" 27
Tabella A – Cartello di cantiere		pag. 28
<u>PARTE B – PRESCRIZIONI TECNICHE</u>		pag. 29
PIANO TERRA		pag. 29
PIANO PRIMO		pag. 36
PIANO SECONDO		pag. 53
PIANO TERZO		pag. 72
Elaborati grafici (tavole n. 13)		pag. 89

CAPO 1 - NATURA E OGGETTO DELL'APPALTO

Art. 1 - Oggetto dell'appalto

- I lavori da effettuare presso la direzione provinciale INPS di Udine, prevedono un intervento logistico con la ristrutturazione di parte dei piani terra, primo, secondo e terzo. Gli interventi saranno eseguiti in più fasi. Come indicato nel cronoprogramma, allegato ai documenti di gara, la sequenza degli interventi sarà la seguente:
 - 1° fase piano terzo,
 - 2° fase piano secondo,
 - 3° fase piano primo,
 - 4° fase piano terra.

Tra le varie fasi, si prevede la sospensione dei lavori per un totale complessivo non superiore a 60 giorni. Ciò al fine di permettere il trasferimento del personale e liberare quindi i locali oggetto del relativo intervento.

- ***I lavori dovranno essere realizzati in modo tale da permettere sempre la funzionalità della sede e quindi le fasi indicate potranno subire variazioni nella sequenza in funzione delle necessità operative della sede.*** Le demolizioni e il trasporto dei materiali saranno di norma effettuati in ore pomeridiane e comunque sempre concordati con la direzione lavori.

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

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

Descrizione	Netto €
Importo lavori a base d'asta	472.215,00
Oneri per la sicurezza	8.700,00
Totale appalto	480.915,00

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 su indicato 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.
 - c) Importo a disposizione di questa stazione appaltante, nei limiti previsti dalla legge, per eventuali imprevisti.

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 alcuna 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. Comunicerà 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 degli articoli 3 e 30 del regolamento per la qualificazione delle imprese di costruzione approvato con D.P.R. 25 gennaio 2000, n. 34 e in conformità all'allegato "A" al predetto regolamento, i lavori sono classificati nella categoria prevalente di opere di "edifici civili e industriali" "OG 1" classifica 2°.
2. Ai sensi del combinato disposto dell'articolo 18 della legge n. 55 del 1990, dell'articolo 30 del d.P.R. n. 34 del 2000, le parti di lavoro appartenenti alle categorie diverse da quella prevalente, con i relativi importi inclusa quota parte per gli oneri per la sicurezza, sono indicate nella sotto riportata tabella. Tali parti di lavoro sono, a scelta dell'impresa, subappaltabili o scorporabili, alle condizioni di legge e del presente capitolato.

	<i>Lavori di</i>	<i>Categoria ex allegato A d.P.R. n. 34 del 2000</i>		<i>Euro</i>	<i>%</i>
1	Edifici civili e ind.	Prevalente	OG 1 classe 2	299.215,00	63.36
2	Impianti interni elettrici, e simili	Scorporabili o subappaltabili	OS 30 classe1	58.000,00	12.28
3	Impianto condizionamento	Scorporabili o subappaltabili	OS 28 classe1	115.000,00	24.35
	TOTALE esclusi oneri sicurezza			472.215,00	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 di condizionamento	€	115.000,00
Impianto elettrico	€	58.000,00

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 prezziario regionale dei II.pp. edizione 2006;
 - 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 subsistemi 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 i lavori è fissato in giorni 330 (trecentotrenta) naturali e consecutivi decorrenti dalla data del verbale di consegna. *90 giorni naturali e consecutivi per l'esecuzione di ciascuna delle fasi 1°,2°,3° e 60 giorni naturali e consecutivi per l'esecuzione della 4° fase.* Come indicato in premessa tra le varie fasi, si prevede la sospensione dei lavori per un totale complessivo non superiore a 60 giorni.. Ciò al fine di permettere il trasferimento del personale e liberare quindi i locali oggetto del relativo intervento. Nel calcolo dei termini di esecuzione dei lavori, detti tempi di sospensione non saranno conteggiati.
2. Nel calcolo del tempo contrattuale si è tenuto conto delle ferie contrattuali e dell'incidenza di sfavorevole andamento stagionale.

Art. 13 - Sospensioni e proroghe

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

Art. 14 - Penali in caso di ritardo

1. Nel caso di mancato rispetto del termine indicato per l'esecuzione delle opere, per ogni giorno naturale consecutivo di ritardo nell'ultimazione dei lavori viene applicata una penale pari allo 0,7 (zerovirgolasette) per mille dell'importo contrattuale.
2. Tutte le penali di cui al presente articolo sono contabilizzate in detrazione in occasione del pagamento immediatamente successivo al verificarsi della relativa condizione di ritardo.

3. L'importo complessivo delle penali irrogate ai sensi dei commi precedenti non può superare il 10 per cento dell'importo contrattuale; qualora i ritardi siano tali da comportare una penale di importo superiore alla predetta percentuale trova applicazione l'articolo 17 del capitolato generale, in materia di risoluzione del contratto.
4. L'applicazione delle penali di cui al presente articolo non pregiudica il risarcimento di eventuali danni o ulteriori oneri sostenuti dalla Stazione appaltante a causa dei ritardi.

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

1. Come già indicato all'art. 11, prima della data del verbale di consegna, l'appaltatore consegna alla direzione lavori un proprio programma esecutivo dei lavori, elaborato nel rispetto del piano di sicurezza e del piano operativo di sicurezza e relazionato alle proprie tecnologie, alle proprie scelte imprenditoriali e alla propria organizzazione lavorativa; tale programma deve riportare per ogni lavorazione, le previsioni circa il periodo di esecuzione nonché l'ammontare presunto, parziale e progressivo, dell'avanzamento dei lavori alle date contrattualmente stabilite per la liquidazione dei certificati di pagamento deve essere coerente con i tempi contrattuali di ultimazione e deve essere approvato dalla direzione lavori, mediante apposizione di un visto, entro cinque giorni dal ricevimento. Trascorso il predetto termine senza che la direzione lavori si sia pronunciata il programma esecutivo dei lavori si intende accettato, fatte salve palesi illogicità o indicazioni erronee palesemente incompatibili con il rispetto dei termini di ultimazione.
2. Il programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore può essere modificato o integrato dalla Stazione appaltante, mediante ordine di servizio, ogni volta che sia necessario alla miglior esecuzione dei lavori e in particolare:
 - a) per il coordinamento con le prestazioni o le forniture di imprese o altre ditte estranee al contratto;
 - b) per l'intervento o il mancato intervento di società concessionarie di pubblici servizi le cui reti siano coinvolte in qualunque modo con l'andamento dei lavori, purché non imputabile ad inadempimenti o ritardi della Stazione committente;
 - c) per l'intervento o il coordinamento con autorità, enti o altri soggetti diversi dalla Stazione appaltante, che abbiano giurisdizione, competenze o responsabilità di tutela sugli immobili, i siti e le aree comunque interessate dal cantiere; a tal fine non sono considerati soggetti diversi le società o aziende controllate o partecipate dalla Stazione appaltante o soggetti titolari di diritti reali sui beni in qualunque modo interessati dai lavori intendendosi, in questi casi, ricondotta la fattispecie alla responsabilità gestionale della Stazione appaltante;
 - d) per la necessità o l'opportunità di eseguire prove sui campioni, prove di carico e di tenuta e funzionamento degli impianti, nonché collaudi parziali o specifici;
 - e) qualora sia richiesto dal coordinatore per la sicurezza e la salute nel cantiere, in ottemperanza all'articolo 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 prezzario regionale dei II.p.p. edizione 2006; detti prezzi saranno al netto delle maggiorazioni previste a vario titolo dal prezzario medesimo e saranno maggiorati della percentuale fissa del 25% (venticinque), depurata come in a); si precisa che solo nel caso in cui il suddetto elenco prezzi riportasse il solo prezzo franco luogo di produzione, sarà accreditato all'Appaltatore anche il costo del trasporto dal luogo di produzione al cantiere sulla base dei costi dei trasporti di cui al medesimo elenco prezzi; anche i suddetti prezzi dei trasporti saranno maggiorati di una percentuale del 25% diminuita come suindicato.

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

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

1. Non sono ammessi in contabilità i manufatti ed i materiali a pié 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 - Garanzia fideiussoria o 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".

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.
1. 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. A norma della Dlgs 163/2006 e successive modifiche e integrazioni, art. 118 "... è considerato subappalto qualsiasi contratto avente ad oggetto attività ovunque espletate che richiedono l'impiego di manodopera, quali le forniture con posa in opera e i noli a caldo, se singolarmente di importo superiore al 2 per cento dell'importo delle prestazioni affidate o di importo superiore a 100.000 € e qualora l'incidenza del costo della manodopera e del personale sia superiore al 50 per cento dell'importo del contratto da affidare. ...". 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; *ai fini della tracciabilità dei flussi finanziari, pena la nullità del contratto, il subappaltatore dovrà attenersi a quanto previsto dall'art. 3 della Legge n. 136 del 13 agosto 2010. Comunicherà quindi gli estremi identificativi dei conti correnti dedicati e le generalità e codice fiscale delle persone delegate ad operare su di essi;*
 - 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. 81/2008);

- 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-contraente, l'importo del sub-contratto, l'oggetto del lavoro, servizio o fornitura affidati.

Art. 40 – Responsabilità in materia di subappalto

1. L'appaltatore resta in ogni caso responsabile nei confronti della Stazione appaltante per l'esecuzione delle opere oggetto di subappalto, sollevando la Stazione appaltante medesima da ogni pretesa dei subappaltatori o da richieste di risarcimento danni avanzate da terzi in conseguenza all'esecuzione di lavori subappaltati;
2. Il direttore dei lavori e il responsabile del procedimento, nonché il coordinatore per l'esecuzione in materia di sicurezza, provvedono a verificare, ognuno per la propria competenza, il rispetto di tutte le condizioni di ammissibilità e del subappalto;
3. Il subappalto non autorizzato comporta le sanzioni penali previste dal decreto-legge 29 aprile 1995, n. 139, convertito dalla legge 28 giugno 1995, n. 246 (ammenda fino a un terzo dell'importo dell'appalto, arresto da sei mesi ad un anno) ed assegna all'Amministrazione la facoltà discrezionale di invalidare o risolvere il contratto (Determinazione dell'Autorità sui LL.PP. n. 20/2000 del 5.4.2000 – R/267); non è peraltro ammissibile l'autorizzazione a sanatoria e l'Istituto è estraneo al rapporto patrimoniale eventualmente instauratosi tra l'appaltatore ed il subappaltatore (Determinazione dell'Autorità sui LL.PP. n. 20/2000 del 5.4.2000 – R/267);

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

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

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

CAPO 10 - CONTROVERSIE, MANODOPERA, ESECUZIONE D'UFFICIO

Art. 42 - Controversie

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

Art. 43 - Contratti collettivi e disposizioni sulla manodopera

1. L'appaltatore è tenuto all'esatta osservanza di tutte le leggi, regolamenti e norme vigenti in materia, nonché eventualmente entrate in vigore nel corso dei lavori, e in particolare:
 - a) nell'esecuzione dei lavori che formano oggetto del presente appalto, l'appaltatore si obbliga ad applicare integralmente il contratto nazionale di lavoro per gli operai dipendenti dalle aziende industriali edili e affini e gli accordi locali e aziendali integrativi dello stesso, in vigore per il tempo e nella località in cui si svolgono i lavori;
 - b) i suddetti obblighi vincolano l'appaltatore anche qualora non sia aderente alle associazioni stipulanti o receda da esse e indipendentemente dalla natura industriale o artigiana, dalla struttura o dalle dimensioni dell'impresa stessa e da ogni altra sua qualificazione giuridica;
 - c) è responsabile in rapporto alla Stazione appaltante dell'osservanza delle norme anzidette da parte degli eventuali subappaltatori nei confronti dei rispettivi dipendenti, anche nei casi in cui il contratto collettivo non disciplini l'ipotesi del subappalto; il fatto che il

- subappalto non sia stato autorizzato non esime l'appaltatore dalla responsabilità, e ciò senza pregiudizio degli altri diritti della Stazione appaltante;
- d) è obbligato al regolare assolvimento degli obblighi contributivi in materia previdenziale, assistenziale, antinfortunistica e in ogni altro ambito tutelato dalle leggi speciali.
2. In caso di inottemperanza, accertata dalla Stazione appaltante o a essa segnalata da un ente preposto, la Stazione appaltante medesima comunica all'appaltatore l'inadempienza accertata e procede a una detrazione del 20 (venti) per cento sui pagamenti in acconto, se i lavori sono in corso di esecuzione, ovvero alla sospensione del pagamento del saldo, se i lavori sono ultimati, destinando le somme così accantonate a garanzia dell'adempimento degli obblighi di cui sopra; il pagamento all'impresa appaltatrice delle somme accantonate non è effettuato sino a quando non sia stato accertato che gli obblighi predetti sono stati integralmente adempiuti.
3. Ai sensi dell'articolo 9 del capitolato generale d'appalto, in caso di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente, qualora l'appaltatore invitato a provvedervi, entro quindici giorni non vi provveda o non contesti formalmente e motivatamente la legittimità della richiesta, la stazione appaltante può pagare direttamente ai lavoratori le retribuzioni arretrate, anche in corso d'opera, detraendo il relativo importo dalle somme dovute all'appaltatore in esecuzione del contratto.

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

1. La Stazione appaltante ha facoltà di risolvere il contratto mediante semplice lettera raccomandata con messa in mora di 15 giorni, senza necessità di ulteriori adempimenti, nei seguenti casi:
- a) frode nell'esecuzione dei lavori;
 - b) inadempimento alle disposizioni del direttore dei lavori riguardo ai tempi di esecuzione o quando risulti accertato il mancato rispetto delle ingiunzioni o diffide fattegli, nei termini imposti dagli stessi provvedimenti;
 - c) manifesta incapacità o inidoneità, anche solo legale, nell'esecuzione dei lavori;
 - d) inadempienza accertata alle norme di legge sulla prevenzione degli infortuni, la sicurezza sul lavoro e le assicurazioni obbligatorie del personale;
 - e) sospensione dei lavori o mancata ripresa degli stessi da parte dell'appaltatore senza giustificato motivo;
 - f) rallentamento dei lavori, senza giustificato motivo, in misura tale da pregiudicare la realizzazione dei lavori nei termini previsti dal contratto;
 - g) subappalto abusivo, associazione in partecipazione, cessione anche parziale del contratto o violazione di norme sostanziali regolanti il subappalto;
 - h) non rispondenza dei beni forniti alle specifiche di contratto e allo scopo dell'opera;
 - i) nel caso di mancato rispetto della normativa sulla sicurezza e la salute dei lavoratori di cui al decreto legislativo n. 626 del 1994 o ai piani di sicurezza di cui agli articoli 40 e 41 del presente capitolato speciale, integranti il contratto, e delle ingiunzioni fattegli al riguardo dal direttore dei lavori, dal responsabile del procedimento o dal coordinatore per la sicurezza.
2. Il contratto è altresì risolto in caso di perdita da parte dell'appaltatore, dei requisiti per l'esecuzione dei lavori, quali il fallimento o la irrogazione di misure sanzionatorie o cautelari che inibiscono la capacità di contrattare con la pubblica amministrazione.
3. Nei casi di rescissione del contratto o di esecuzione di ufficio, la comunicazione della decisione assunta dalla Stazione appaltante è fatta all'appaltatore nella forma dell'ordine di servizio o della raccomandata con avviso di ricevimento, con la contestuale indicazione della data alla quale avrà luogo l'accertamento dello stato di consistenza dei lavori.
4. In relazione a quanto sopra, alla data comunicata dalla Stazione appaltante si fa luogo, in contraddittorio fra il direttore dei lavori e l'appaltatore o suo rappresentante ovvero, in mancanza di questi, alla presenza di due testimoni, alla redazione dello stato di consistenza dei lavori, all'inventario dei materiali, delle attrezzature e dei mezzi d'opera esistenti in cantiere, nonché, nel caso di esecuzione d'ufficio, all'accertamento di quali di tali materiali, attrezzature e mezzi d'opera debbano essere mantenuti a disposizione della Stazione appaltante per l'eventuale riutilizzo e alla determinazione del relativo costo.

5. Nei casi di rescissione del contratto e di esecuzione d'ufficio, come pure in caso di fallimento dell'appaltatore, i rapporti economici con questo o con il curatore sono definiti, con salvezza di ogni diritto e ulteriore azione della Stazione appaltante, nel seguente modo:
- a) ponendo a base d'asta del nuovo appalto l'importo lordo dei lavori di completamento da eseguire d'ufficio in danno, risultante dalla differenza tra l'ammontare complessivo lordo dei lavori posti a base d'asta nell'appalto originario, eventualmente incrementato per perizie in corso d'opera oggetto di regolare atto di sottomissione o comunque approvate o accettate dalle parti, e l'ammontare lordo dei lavori eseguiti dall'appaltatore inadempiente medesimo;
 - b) ponendo a carico dell'appaltatore inadempiente:
 - 1) l'eventuale maggiore costo derivante dalla differenza tra importo netto di aggiudicazione del nuovo appalto per il completamento dei lavori e l'importo netto degli stessi risultante dall'aggiudicazione effettuata in origine all'appaltatore inadempiente;
 - 2) l'eventuale maggiore costo derivato dalla ripetizione della gara di appalto eventualmente andata deserta, necessariamente effettuata con importo a base d'asta opportunamente maggiorato;
 - 3) l'eventuale maggiore onere per la Stazione appaltante per effetto della tardata ultimazione dei lavori, delle nuove spese di gara e di pubblicità, delle maggiori spese tecniche di direzione, assistenza, contabilità e collaudo dei lavori, dei maggiori interessi per il finanziamento dei lavori, di ogni eventuale maggiore e diverso danno documentato, conseguente alla mancata tempestiva utilizzazione delle opere alla data prevista dal contratto originario.
6. Il contratto è altresì risolto qualora, per il manifestarsi di errori o di omissioni del progetto esecutivo che pregiudicano, in tutto o in parte, la realizzazione dell'opera ovvero la sua utilizzazione, come definite dall'articolo 27 della legge, si rendano necessari lavori suppletivi che eccedano il quinto dell'importo originario del contratto. In tal caso, proceduto all'accertamento dello stato di consistenza ai sensi del comma 3, si procede alla liquidazione dei lavori eseguiti, dei materiali utili e del 10 per cento dei lavori non eseguiti, fino a quattro quinti dell'importo del contratto.

CAPO 11 - DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE

Art. 45 - Ultimazione dei lavori e gratuita manutenzione

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

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

1. Il certificato di collaudo è emesso entro il termine perentorio di sei mesi dall'ultimazione dei lavori ed ha carattere provvisorio; esso assume carattere definitivo trascorsi due anni dalla data dell'emissione. Decorso tale termine, il collaudo si intende tacitamente approvato anche se l'atto formale di approvazione non sia intervenuto entro i successivi due mesi. Per lavori di importo sino € 500.000 il certificato di collaudo è sostituito da quello di regolare esecuzione.
2. Durante l'esecuzione dei lavori la Stazione appaltante può effettuare operazioni di collaudo volte a verificare la piena rispondenza delle caratteristiche dei lavori in corso di realizzazione a quanto richiesto negli elaborati progettuali, nel capitolato speciale o nel contratto.
3. Obbligatoriamente nei casi indicati all'art. 133 del Regolamento e, a insindacabile giudizio dell'Istituto, si procederà al collaudo in corso d'opera.

Art. 47 - Presa in consegna dei lavori ultimati

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

CAPO 12 - NORME FINALI

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

1. Oltre agli oneri di cui al capitolato generale d'appalto, al regolamento generale e al presente capitolato speciale, nonché a quanto previsto da tutti i piani per le misure di sicurezza fisica dei lavoratori, sono a carico dell'appaltatore gli oneri e gli obblighi che seguono.
 - a) la fedele esecuzione del progetto e degli ordini impartiti per quanto di competenza, dal direttore dei lavori, in conformità alle pattuizioni contrattuali, in modo che le opere eseguite risultino a tutti gli effetti collaudabili, esattamente conformi al progetto e a perfetta regola d'arte, richiedendo al direttore dei lavori tempestive disposizioni scritte per i particolari che eventualmente non risultassero da disegni, dal capitolato o dalla descrizione delle opere. In ogni caso l'appaltatore non deve dare corso all'esecuzione di aggiunte o varianti non ordinate per iscritto ai sensi dell'articolo 1659 del codice civile;
 - c) l'assunzione in proprio, tenendone indenne la Stazione appaltante, di ogni responsabilità risarcitoria e delle obbligazioni relative comunque connesse all'esecuzione delle prestazioni dell'impresa a termini di contratto;
 - d) l'esecuzione, presso Laboratori di Istituti Universitari o di Pubbliche Amministrazioni o di Istituti specificatamente abilitati, di tutte le prove che verranno ordinate dalla direzione lavori o dal Collaudatore, sui materiali e manufatti impiegati o da impiegarsi nei lavori.
 - e) le responsabilità sulla non rispondenza degli elementi eseguiti rispetto a quelli progettati o previsti dal capitolato.

- f) il mantenimento, fino all'emissione del certificato di collaudo o del certificato di regolare esecuzione, della continuità degli scoli delle acque e del transito sugli spazi, pubblici e privati, adiacenti le opere da eseguire;
- g) il ricevimento, lo scarico e il trasporto nei luoghi di deposito o nei punti di impiego secondo le disposizioni della direzione lavori, comunque all'interno del cantiere, dei materiali e dei manufatti esclusi dal presente appalto e approvvigionati o eseguiti da altre ditte per conto dell'ente appaltante e per i quali competono a termini di contratto all'appaltatore le assistenze alla posa in opera; i danni che per cause dipendenti dall'appaltatore fossero apportati ai materiali e manufatti suddetti devono essere ripristinati a carico dello stesso appaltatore;
- h) la concessione, su richiesta della direzione lavori, e previo parere vincolante del Coordinatore per l'esecuzione, a qualunque altra impresa alla quale siano affidati lavori non compresi nel presente appalto, dell'uso parziale o totale dei ponteggi di servizio, delle impalcature, delle costruzioni provvisorie e degli apparecchi di sollevamento per tutto il tempo necessario all'esecuzione dei lavori che l'ente appaltante intenderà eseguire direttamente ovvero a mezzo di altre ditte dalle quali, come dall'ente appaltante, l'impresa non potrà pretendere compensi di sorta, tranne che per l'impiego di personale addetto ad impianti di sollevamento; il tutto compatibilmente con le esigenze e le misure di sicurezza;
- i) la pulizia del cantiere e delle vie di transito e di accesso allo stesso, compreso lo sgombero dei materiali di rifiuto lasciati da altre ditte;
- l) le spese, i contributi, i diritti, i lavori, le forniture e le prestazioni occorrenti per gli allacciamenti provvisori di acqua, energia elettrica, gas e fognatura, necessari per il funzionamento del cantiere e per l'esecuzione dei lavori, nonché le spese per le utenze e i consumi dipendenti dai predetti servizi; l'appaltatore si obbliga a concedere, con il solo rimborso delle spese vive, l'uso dei predetti servizi alle altre ditte che eseguono forniture o lavori per conto della Stazione appaltante, sempre nel rispetto delle esigenze e delle misure di sicurezza;
- m) l'esecuzione di un'opera campione delle singole categorie di lavoro ogni volta che questo sia previsto specificatamente dal capitolato speciale o sia richiesto dalla direzione dei lavori, per ottenere il relativo nullaosta alla realizzazione delle opere simili;
- n) la fornitura e manutenzione dei cartelli di avviso, ove previsto, di fanali di segnalazione notturna nei punti prescritti e di quanto altro indicato dalle disposizioni vigenti a scopo di sicurezza, nonché l'illuminazione notturna del cantiere;
- o) la costruzione e la manutenzione, ove previsto, entro il recinto del cantiere dei locali ad uso ufficio del personale di direzione lavori e assistenza, arredati, illuminati e provvisti di armadio chiuso a chiave, tavolo, sedie, personal computer, macchina da calcolo e materiale di cancelleria;
- p) la predisposizione del personale e degli strumenti necessari per tracciamenti, rilievi, misurazioni, prove e controlli dei lavori tenendo a disposizione del direttore dei lavori i disegni e le tavole per gli opportuni raffronti e controlli, con divieto di darne visione a terzi e con formale impegno di astenersi dal riprodurre o contraffare i disegni e i modelli avuti in consegna;
- q) la consegna, prima della smobilitazione del cantiere, di un certo quantitativo di materiale usato, per le finalità di eventuali successivi ricambi omogenei, previsto dal capitolato speciale o precisato da parte della direzione lavori con ordine di servizio e che viene liquidato in base al solo costo del materiale;
- r) l'idonea protezione dei materiali impiegati e messi in opera a prevenzione di danni di qualsiasi natura e causa, nonché la rimozione di dette protezioni a richiesta della direzione lavori; nel caso di sospensione dei lavori deve essere adottato ogni provvedimento necessario ad evitare deterioramenti di qualsiasi genere e per qualsiasi causa alle opere eseguite, restando a carico dell'appaltatore l'obbligo di risarcimento degli eventuali danni conseguenti al mancato od insufficiente rispetto della presente norma;
- s) oneri derivanti e connessi con la necessità di eseguire i lavori in parti dell'edificio contemporaneamente allo svolgersi, in altra parte, di attività d'ufficio ed oneri connessi con l'interdizione all'uso delle scale e degli ascensori per le esigenze dei lavori (quando, a giudizio della D.L., è possibile l'istallazione di autonome apparecchiature di sollevamento);
- t) l'espletamento delle pratiche ed il pagamento del dovuto per concessioni di permessi sia

- per i passaggi che per l'occupazione temporanea di suolo pubblico o privato;
- u) l'espletamento delle pratiche ed il pagamento del dovuto per autorizzazioni relative allo smantellamento, al trasporto ed al deposito a rifiuto di materiali di risulta normali o soggetti a particolari procedure;
 - v) l'espletamento di pratiche ed il pagamento del dovuto per autorizzazioni e/o certificazioni necessarie al funzionamento di impianti compresi nell'appalto e l'espletamento di pratiche ed il pagamento del dovuto per il deposito di progetti di strutture e l'eventuale ritiro degli stessi, dopo l'approvazione.
2. L'appaltatore è tenuto a richiedere, prima della realizzazione dei lavori, presso tutti i soggetti diversi dalla Stazione appaltante (Consorzi, rogge, privati, Provincia, ANAS, ENEL, Telecom e altri eventuali) interessati direttamente o indirettamente ai lavori, tutti i permessi necessari e a seguire tutte le disposizioni emanate dai suddetti per quanto di competenza, in relazione all'esecuzione delle opere e alla conduzione del cantiere, con esclusione dei permessi e degli altri atti di assenso aventi natura definitiva e afferenti il lavoro pubblico in quanto tale.

Art. 49 - Obblighi speciali a carico dell'appaltatore

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

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

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

Art. 51 – Custodia del cantiere

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

Art. 52 – Cartello di cantiere

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

Art. 53 – Spese contrattuali, imposte, tasse

1. Sono a carico dell'appaltatore senza diritto di rivalsa:
 - a) le spese contrattuali;
 - b) le tasse e gli altri oneri per l'ottenimento di tutte le licenze tecniche occorrenti per l'esecuzione dei lavori e la messa in funzione degli impianti;
 - c) le tasse e gli altri oneri dovuti ad enti territoriali (occupazione temporanea di suolo pubblico, passi carrabili, permessi di scarico, canoni di conferimento a discarica ecc.) direttamente o indirettamente connessi alla gestione del cantiere e all'esecuzione dei lavori;
 - d) le spese, le imposte, i diritti di segreteria e le tasse relativi al perfezionamento e alla registrazione del contratto.
2. Sono altresì a carico dell'appaltatore tutte le spese di bollo per gli atti occorrenti per la gestione del lavoro, dalla consegna alla data di emissione del certificato di collaudo.
3. Qualora, per atti aggiuntivi o risultanze contabili finali determinanti aggiornamenti o conguagli delle somme per spese contrattuali, imposte e tasse di cui ai commi 1 e 2, le maggiori somme sono comunque a carico dell'appaltatore e trova applicazione l'articolo 8 del capitolato generale.
4. A carico dell'appaltatore restano inoltre le imposte e gli altri oneri, che, direttamente o indirettamente gravano sui lavori e sulle forniture oggetto dell'appalto.
5. Il presente contratto è soggetto all'imposta sul valore aggiunto (I.V.A.); l'I.V.A. è regolata dalla legge; tutti gli importi citati nel presente capitolato speciale d'appalto si intendono I.V.A. esclusa.

Art. 54 - Campioni

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

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

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

TAB. A
Allegata
Al c. s. a.

I.N.P.S.
Appalto per lavori di ristrutturazione presso la Sede Provinciale INPS
GORIZIA p.zza Vittoria, 1
CARTELLO DI CANTIERE

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

34125 Trieste – via Cesare Battisti 10/D

LAVORI DI
Intervento logistico di ristrutturazione della sede INPS di Udine via Savorgnana, 37

Responsabile unico del procedimento: Ing. CANGIANO Gennaro

Denuncia al Provveditorato OO.PP. e alla Regione autonoma Friuli V.G. in data

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:

Arch. Bruno COLANTONIO – 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:

Arch. Bruno Colantonio – 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: 040/3782505 (528) fax: 040/3782 591

PARTE " B " P R E S C R I Z I O N I T E C N I C H E

Ristrutturazione Piano TERRA importo presunto € 41.085,00

SEZIONE 1.A – DEMOLIZIONI, RIMOZIONI E OPERE EDILI

Questa SEZIONE è stimata in € 30.400,00

a) - Descrizione sommaria.

- Rimozione porte interne in cristallo;
- Spostamento di materiale d'ufficio;
- Fornitura in opera di ante in laminato in sostituzione di quelle in cristallo,
- Posa in opera di lavabi lavamani nelle 5 sale visite ,
- Sostituzione di montascale nell'ingresso principale,
- Fornitura di paretine mobili a integrazione- modifica delle attuali nella sala attesa,
- e quant'altro necessario per dare il piano a regola d'arte.

DEMOLIZIONI E RIMOZIONI

Questo capitolo è stimato in € 2.400,00

b) - Categorie di lavoro, quantità previste.

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

1.A.01 - Spostamento di materiale di ufficio ed arredi dai locali interessati all'intervento a locali, indicati in corso d'opera, dalla Direzione dei Lavori e rivestimenti su superfici verticali interne 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 (n. 4 op. x 2 gg. circa) **a corpo** € 1.500,00

1.A.06 -Esecuzione di rimozione di porte interne di qualsiasi tipo (legno, ferro, alluminio, PVC) e dimensione, compresi ponteggi, coprifili, controscassa, vetri, accatastamento entro l'area di cantiere del materiale riutilizzabile, e trasporto a discarica autorizzate del materiale di risulta, indennità di discarica..

Quantità prevista n. 9 x €. 100,00/cad. **a corpo** € 900,00

c) - Qualità dei materiali e modalità di esecuzione. Si rinvia a quanto indicato successivamente

d) progetto e dichiarazione di conformità. Si rinvia a quanto indicato successivamente

e) - Specifiche e prescrizioni. Si rinvia a quanto indicato successivamente

OPERE EDILI ed affini

Questo capitolo è stimato in € 28.000,00

b) - Categorie di lavoro, quantità previste.

1.A.31- Fornitura in opera di **Lavabo lavamani** in vitreus-china bianco di dimensioni 45-55 cm. circa poggiato direttamente su mobiletto di dimensioni circa L. 90-100 cm. in nobilitato bianco con n. 2 antine frontali apribili con miscelatore lavabo , scarico automatico e leva clinica da posizionarsi nelle sale visite.

Tale intervento prevede quanto segue :

- realizzazione della rete di distribuzione interna di acqua fredda, in traccia e/o esterna posta nel controsoffitto, a partire dalla derivazione del servizio igienico esistente al piano terra;
- realizzazione della rete di scarico da raccordarsi nel punto più vicino alla linea di scarico acque nere esistente al piano interrato compreso l'eventuale attraversamento del solaio, le tracce, il collegamento alle tubazioni esistenti e successivo ripristino al finito;
- posizionamento nel sotto-mobiletto di un scaldacqua istantaneo da 10 litri di potenza 1.200W;
- fornitura in opera di canale a battiscopa e/o altro per poter nascondere e correre con le varie tubazioni, onde evitare l'attraversamento nei locali archivi;
- stesura linea elettrica di alimentazione dello scaldacqua provvista delle prescritte protezioni, da posizionarsi nelle vicinanze o sotto al mobiletto ;
- eventuale pittura lavabile a smalto frontalmente al lavabo lavamani
- nel prezzo è compreso ogni altro onere necessario per dare il tutto completo a regola d'arte.

La rete potrà essere realizzata in acciaio zincato con rivestimento anticondensa per acqua fredda o , a discrezione della D.LL. , con tubazioni in acciaio inossidabile (sistema "Pressfitting" Mannesmann) per installazioni domestiche di acqua potabile.;

Quantità prevista n. 5 x €. 2.000,00/cad. **a corpo** € 10.000,00

1.A.32- Fornitura in opera **di porte interne per uffici**, di dimensioni 80x 215 cm. circa , da inserire negli attuali telai esistenti e così composte con :

- 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;
- zoccolatura esterna ed interna in lamierino di alluminio (h = cm. 30);
- 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.

Tali ante (dovranno essere simili a quelle già esistenti nei servizi igienici- soprattutto nelle cerciere) saranno montate su telai già esistenti in opera e andranno a sostituire le attuali ante in cristallo temperato che non permettono il regolare passaggio ai diversamente abili su carrozzella.

Nel prezzo è compreso lo smontaggio delle attuali porte in cristallo , la rimozione delle cerniere a pavimento e la copertura dei fori con fascia d'acciaio lucido di dimensioni adeguate e per la larghezza della porta medesima (90 x 10 cm. circa). E' compreso nel prezzo il trasporto dei materiali di risulta e l'onere per le discariche autorizzate.

Quantità prevista n. 9 x €. 600,00/cad. **a corpo** € 5.400,00

1.A.33- Fornitura in opera **di nuova serratura sulla porta esistente in cristallo tra il corridoio del sanitario e la scala fronte il bar**. di dimensioni 120 x 215 cm. circa.

Nel prezzo è compreso la revisione della porta medesima e la messa a punto della medesima dopo l'installazione della nuova serratura al leva e di sicurezza compresa di relative chiavi.

Quantità prevista n. 1 x €. 200,00/cad. **a corpo** € 100,00

1.A.34- Fornitura in opera **di nuovo montascale, previo smontaggio di quello esistente**, adatto al trasporto di persona in carrozzina su scala a rampa unica con guida a pendenza costante aventi le seguenti caratteristiche:

- portata : kg. 230 (kg. 200 per pendenza fra 45° e 50°);
- ingombro guida : 100 mm. minimo;
- ingombro pedana chiusa : 370 mm. minimo;
- traino : pignone – cremagliera;
- tensione : 220V;
- consumo : 0,75 Kw (motore autofrenante a bordo);
- velocità : 5 metri al minuto.

Inoltre :

- riduttore irreversibile;
- manovra a mano;
- doppia barra di protezione;
- Sistema antiurto, anticesoimento, antischiacciamento;
- Paracadute a presa progressiva;
- Bandelle automatiche di adeguamento ai piani;
- Doppio fondo di sicurezza;
- Comandi di salita e discesa, a bordo, del tipo uomo presente;
- colore struttura bianco (la guida di colore nero);
- omologazione IMQ;
- tutti i posti comando dotati di chiave estraibile.

Quantità prevista n. 1 x €. 8.500,00/cad. **a corpo** € 8.500,00

1.A.35- Fornitura in opera **di nuovi divisori interni , realizzati con paretine divisorie (come esistenti al piano terra) parte cieca e parte vetrata non trasparente**, previo smontaggio di parte di quelle esistenti , per presunti ml. 6,50 (con moduli da 100 cm e 50 cm.), una paretina curva e adattamento di n. 2 pareti esistenti.

Quantità prevista n. 1 x €. 4.000,00/cad. **a corpo** € 4.000,00

c) - **Qualità dei materiali e modalità di esecuzione.** Si rinvia a quanto indicato successivamente

d) **progetto e dichiarazione di conformità.** Si rinvia a quanto indicato successivamente

e) - **Specifiche e prescrizioni.** Si rinvia a quanto indicato successivamente

SEZIONE. 2.A – OPERE DA PITTORE.

a) - **Descrizione sommaria.**

- Pitturazione delle sale visite e dei rimanenti uffici

Questa SEZIONE è stimata in € 3.185,00

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

2.A.51 - Fornitura in opera di **idropittura lavabile**, (applicata a pennello (sulle pareti degli uffici), n. 2 mani , su intonaci interni di qualsiasi tipo di pareti : pareti mobili e in cartongesso , 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.

Quantità prevista mq. 490 x €. 6,50/mq. **a corpo** € 3.185,00

c) - **Qualità dei materiali e modalità di esecuzione.** Si rinvia a quanto indicato successivamente

d) **progetto e dichiarazione di conformità.** Si rinvia a quanto indicato successivamente

e) - **Specifiche e prescrizioni.** Si rinvia a quanto indicato successivamente

SEZIONE 3.A - IMPIANTI ELETTRICI E SIMILARI.

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 piano terra della sede INPS di via Savorgnana,37 (UD) adibiti ad UFFICIO SANITARIO e comprende tutte quelle opere necessarie all'adeguamento degli impianti elettrici, nella zona interessata dai lavori, alle NORME CEI 64-8 sezione 710 per i Locali ad uso medico e conformemente alle indicazioni della Guida CEI 64-56.

Questa SEZIONE è stimata in € 7.500,00

b) - Categorie di lavoro, quantità previste.

3.A.01 - MODIFICHE IMPIANTO ELETTRICO

Interventi di modifica e adeguamento alle Norme CEI degli impianti elettrici esistenti (relativi a n.7 stanze , n.1 corridoio del piano indicate sulle planimetrie) e comprendente:

a) Sezionamento e distacco degli impianti elettrici a 220/380V esistenti nella zona interessata dai lavori, compresi interventi sulle scatole di derivazione della rete dorsale, sulle canalizzazioni della rete dorsale e derivata, sul quadro elettrico generale di piano.

b) CANALE - Fornitura e posa in opera a parete di alcuni tratti di canale dorsale 150x60 mm. e 100x60 mm., 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. Presunti ml.10. Le derivazioni per i punti servizio (prese,interruttori,pulsanti,) e per i collegamenti equipotenziali, saranno realizzate con canalina a parete o ad uso cornice o a battiscopa dim. 60x40 mm., 40x20 mm., 20x10 mm.(con eventuale separatore fisso a due scomparti), 70x22 mm., 80x22 mm.(con separatori fissi a due o tre scomparti), conformità Norme CEI 23-19, 23-32, marchio IMQ o con certificato di rispondenza alla normativa rilasciato dalla Ditta produttrice.Presunti ml. 80.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.

c) TUBAZIONI -Fornitura e posa in opera, nei percorsi entro parete mobile o sopra i controsoffitti, di guaina spiralata o di tubo flessibile corrugato tipo Dielectrix o similare, serie pesante, colore nero, autoestinguento, marchio IMQ, per esecuzione rete tubazioni dorsali e derivate, di vari diametri da un minimo di 25mm. fino a 32 mm. Le tubazioni e le guaine spiravate nei percorsi liberi, ad esempio sopra i controsoffitti, dovranno essere opportunamente fissate con distanze degli staffaggi non superiori a 120/130 cm. Le derivazioni per l' esecuzione delle derivazioni punti presa saranno di 25mm. minimo, le derivazioni per punti di comando luci e per le plafoniere di illuminazione 20mm. 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 e con le scatole di derivazione dell'impianto già esistente, utilizzando appositi giunti di raccordo tubo-tubo, tubo-scatola. Non sono ammessi tratti di percorso, anche se brevi, di cavi elettrici a 220-380 V senza la protezione di tubi, guaine spiralate, ecc... Presunti ml. 50.

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

d) LINEE ELETTRICHE - Fornitura e posa in opera di linee elettriche dorsali e derivate di alimentazione utenze comprensive di conduttori di protezione e di equipotenzialità. Si intendono con queste le linee elettriche principali dalle scatole di derivazione dorsali o dal quadro elettrico generale di piano fino ad alimentare le scatole derivate dei punti presa, 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 ed a ridotta emissione di gas corrosivi, marchio IMQ, conforme CEI 20-20, 20-22III, 20-13, 20-37 per il tipo FG7OR 0,6/1KV, N07V-K 450/750V, a seconda del tipo di posa (la scelta sarà stabilita di volta in volta dalla Direzione Lavori). La sezione minima per le linee dorsali sarà 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 nuove linee sul quadro di piano (con appositi cartellini) attestazione lato quadro elettrico, scatole di derivazione e utenze, esecuzione delle derivazioni con adeguati morsetti autoestingenti, ecc.. Non è ammessa la posa di conduttori unipolari del tipo N07V-K (ad eccezione dei conduttori di terra e di protezione) entro tubazioni o canale metalliche.

Fornitura e posa in opera delle seguenti linee elettriche dalle scatole di derivazioni della rete dorsale poste nei corridoi del piano fino alle scatole di derivazione delle singole utenze dei locali oggetto della ristrutturazione:

- linee elettriche monofase, prese FM uffici, corridoi, servizi igienici, sezione 3x4 mmq. Presunti ml. 60.
- linee elettriche monofase, LUCE, uffici, corridoi, sezione 3x2,5 mmq. Presunti ml. 100.
- linee elettriche monofase, LUCE uffici, corridoi, sezione 3x1,5 mmq. Presunti ml. 150.

Questi circuiti partiranno dalle scatole di derivazione già installate, o da installare a cura della ditta, in prossimità delle zone che saranno ristrutturate. Sono compresi i lavori di collegamento delle nuove linee elettriche con i circuiti esistenti nelle zone che non saranno ristrutturate. Compreso lievo d'opera, sfilaggio, smantellamento di alcuni tratti delle vecchie linee/condutture di alimentazione delle aree interessate dai lavori.

e) DORSALE DI TERRA E NODI EQUIPOTENZIALI - Esecuzione di una rete dorsale di terra in cavo unipolare tipo N07V-K di varie sezioni comprensiva di:

- f.p.o. di una corda di terra sez. min. 1x16 mmq. connessa sulla barra di terra del quadro elettrico generale del piano. La corda di terra sarà posta all'interno nella canale portatavi, già presente nel corridoio di piano, e dovrà seguire l'intero percorso della canale dal quadro elettrico generale del piano terra fino alla estremità più lontana della canale medesima. 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 di sostegno cavi elettrici e cavi segnale, 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.

- esecuzione in ogni singolo locale della zona adibita ad uso medico, compresi anche i locali delle infermiere, di un nodo equipotenziale (per un totale di n.7 nodi) cui saranno collegate tutte le masse (conduttori di protezione) e le masse estranee (conduttori equipotenziali) presenti nel locale medesimo. Al nodo equipotenziale di ogni singolo locale dovranno essere connessi anche i conduttori di protezione di tutte le prese a spina FM presenti in quel locale, eventuali schermi contro le interferenze elettriche, eventuali griglie conduttrici nel pavimento, eventuale schermo metallico del trasformatore di isolamento, i serramenti metallici, ecc... I conduttori di protezione avranno sez. non inferiore a 6,0 mmq. Non essendo possibile determinare apriori l'esatta ubicazione della "zona paziente" si dovrà considerare l'intera superficie calpestabile di ogni singolo locale come "zona paziente". Il nodo equipotenziale sarà posizionato entro una apposita scatola, a vista, ispezionabile, facilmente accessibile, e provvista di un apposito cartellino con la scritta "NODO EQUIPOTENZIALE". Ogni singolo conduttore dovrà essere facilmente scollegabile e identificato con apposito cartellino numerato a entrambe le estremità. Tutti i singoli nodi equipotenziale saranno interconnessi tra di loro con cavo unipolare tipo N07V-K sez. minima 6 mmq. e ogni singolo nodo equipotenziale sarà connesso con la barra di terra del quadro elettrico generale con cavo unipolare tipo N07V-K sez. minima 6 mmq. La ditta dovrà fornire le planimetrie con l'esatta indicazione della posizione e numerazione di ogni singolo nodo equipotenziale e un elenco delle numerazioni di tutti i conduttori collegati a ogni nodo equipotenziale.

f) carico e trasporto alle pubbliche discariche dei materiali di risulta.

g) prove e verifiche iniziali prima della messa in servizio degli impianti come previsto dalla Norma CEI.

Quantità prevista:

a corpo

€ 3.420,00

3.A.05. - PUNTO LUCE PLAFONIERA

Esecuzione di nuovo 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, o sopra controsoffitto, dalla singola plafoniera fino alle scatole contenenti gli interruttori/pulsanti di accensione, i relè di accensione, le tubazione della rete dorsale.
- fornitura e posa in opera a parete di eventuale quotaparte, di canalina 40x20 o 20x10 mm., 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.

- esecuzione dei tratti di linea di alimentazione fino alla linea dorsale principale o al quadro elettrico di zona se direttamente in partenza da questo, delle linee di interconnessione (deviatori e pulsanti), delle linee elettriche di connessione plafoniere con i relè, i sensori di presenza, i sensori di luminosità, ecc... Le linee elettriche saranno formate da conduttori unipolari, tipo FG7OR 0,6/1KV o NO7V-K 450/750V , a seconda del tipo di posa, sez. minima 1,5 mmq.;

- esecuzione dei collegamenti e cablaggi.

Quantità prevista: n. 12

a corpo

€ 360,00

3.A.08. - NUOVO PUNTO PRESA FM SERVIZIO.

Esecuzione di nuovo 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 (nei due servizi igienici del piano) o installato dentro le nuove pareti divisorie mobili diametro minimo 25 mm.

- in alternativa f.p.o. di quotaparte di tubo rigido, dal singolo punto presa fino alla scatola di derivazione della tubazione dorsale, 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 (nei casi richiesti dalla Direzione lavori ad esempio all' interno di archivi cartacei).

- f.p.o. a parete di eventuale quotaparte di canalina dal singolo punto presa fino alla scatola di derivazione della tubazione dorsale, dim. 70x22mm., 80x20mm., 40x20mm. 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 presa schuko, standard Italiano/Tedesco, bipolare + terra 16A + n.1 presa bipasso 16A, con schermi di sicurezza: oppure, in alternativa alle prese elettriche serie civile, fornitura e posa in opera di n.1 presa con interruttore di blocco, 2P+T o 3P+T, a Norma IEC309-1, IP 44, 16A -220V ;

- esecuzione della linea di alimentazione fino alla dorsale principale o al quadro elettrico, se direttamente in partenza da questo, con cavi tipo FG7OR 0,6/1KV o NO7V-K 450/750V (a seconda del tipo di posa), sez. minima 2,5 mmq. ;

- esecuzione dei collegamenti elettrici e dei cablaggi.

Quantità prevista: n.4

a corpo

€ 320,00

3.A.17. - MODIFICA QUADRO ELETTRICO DI PIANO

Modifica quadro elettrico generale piano terra comprendente:

- F.p.o. di n.6 interruttori 2P automatici magnetotermici-differenziali, 10/16/25A-0,03A, tipo ABB-DS951-tipo A, o similari, potere di interr. 6KA secondo CEI 23-3, compreso smontaggio e sistemazione ordinata di quelli esistenti, compresi collegamenti elettrici, prove di funzionamento, ecc..:

- sistemazione ordinata dei cavi attualmente installati, nei punti di passaggio dalla canale metallica a soffitto al cavedio verticale e al quadro elettrico del piano terra;

- modifica degli schemi elettrici del quadro esistente con rilascio di apposita dichiarazione di conformità delle modifiche eseguite.

Quantità prevista: n.1

a corpo

€ 1.100,00

3.A.18. - 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, 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. Provviste di dispositivo di autodiagnosi intelligente al fine di permettere un controllo periodico, funzionale, automatico ed autonomo della lampada, tubo fluorescente da 8W o 24W, 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 FG7OR 0,6/1KV o NO7V-K 450/750V (a seconda del tipo di posa e a scelta della Direzione Lavori), sez. minima 1,5 mmq., fino alla linea dorsale di alimentazione del circuito di sicurezza. Compresa test funzionali e di autonomia, prove di funzionamento, ecc.. di ogni singola plafoniera.

a) Tipo con tubo 24 PL, accumulatori 6V - 4Ah, almeno 24,0 VAh, flusso medio nominale 600 lumen, grado di protezione IP 65. Tipo OVA DOMINA ACTIVA U24/1NC ACT o similare

Quantità prevista: n.2

a corpo

€ 500,00

b) Tipo con tubo 8 W, accumulatori 4,8V – 1,2Ah, almeno 5,7 VA, flusso medio nominale 132 lumen,

grado di protezione IP 65. Tipo OVA DOMINA ATTIVA 8/1NC ACT o similare. Oppure Tipo per segnalazione di sicurezza, con distanza di leggibilità del segnale fino a 24 mt. conforme a norma EN1838, monofacciale/bifacciale, grado di protezione IP 42, tipo OVA SLIM SIGNAL M24SA/1NC ACT o similare.

Quantità prevista: n. 12

a corpo

€ 1.800,00

c) - Qualità dei materiali e modalità di esecuzione. Si rinvia a quanto indicato successivamente

d) progetto e dichiarazione di conformità. Si rinvia a quanto indicato successivamente

e) - Specifiche e prescrizioni. Si rinvia a quanto indicato successivamente

Ristrutturazione 1° Piano importo presunto € 115.155,00

SEZIONE 1.A – DEMOLIZIONI, RIMOZIONI E OPERE EDILI

Questa SEZIONE è stimata in € 65.505,00

a) Descrizione sommaria.

- demolizione delle attuali pareti mobili obsolete,
- demolizione di pareti divisorie in muratura,
- la creazione di un archivio di piano di < 50 q.li di carta,
- la razionalizzazione dei nuovi uffici,
- il rifacimento di nuovi servizi igienici,
- ripristino di intonaci,
- il rifacimento dei controsoffitti nei corridoi,
- dei pavimenti in prefiniti negli uffici,
- impianto di condizionamento,
- pitturazione dei nuovi uffici e delle finestre,
- rifacimento dei nuovi punti prese elettriche e dati,
- e quant'altro necessario per dare il piano a regola d'arte.

DEMOLIZIONI E RIMOZIONI

Questo capitolo è stimato in € 11.060,00

b) - Categorie di lavoro, quantità previste.

1.A.01 - Spostamento di materiale di ufficio ed arredi dai locali interessati all'intervento a locali, indicati in corso d'opera, dalla Direzione dei Lavori e rivestimenti su superfici verticali interne di qualsiasi tipo, smontaggio e allontanamento a discarica o rimontaggio degli arredi, compreso l'uso di teli di protezione, la pulizia dei locali, ecc.

Quantità prevista (n. 4 op. x 2 gg. circa) **a corpo** € 1.500,00

1.A.02 - demolizioni di pareti mobili, di qualsiasi tipo – comprese porte, battiscopa, canaline ,ecc.

Quantità prevista mq. 219 ca.x €. 10,00/mq. **a corpo** € 2.190,00

1.A.03 - demolizioni di pareti in muratura (settore 1 –mq. 72,00; settore 2 – mq. 0,00; settore 3 - mq. 25,00) di qualsiasi tipo - compresi le eventuali porte,controtelai battiscopa , esistenti di qualsiasi tipo e forma, canaline a terra e a pareti, eventuali davanzali – ripiani in marmo di qualsiasi dimensioni, eventuali velette in cartongesso e/o altro con diverse forme, eventuali armadi in legno incassati e comprese quant'altro necessario per dare il tutto libero da preesistenze .

Quantità prevista mq. 97 ca.x €. 22,00/mq. **a corpo** € 2.150,00

1.A.04 - demolizione di controsoffitti (settore 1 –mq. 145,00; settore 2 – mq. 0,00; settore 3 - mq. 0,00) in doghe alluminio e/o fibre minerali di qualsiasi tipo ed a qualsiasi altezza, compreso la rimozione della struttura di sostegno (chiodi, rete metallica, listelli, ancoraggi, fili in ferro, ecc.), il trasporto del materiale di risulta alle pubbliche discariche autorizzate, l'indennità di discarica, l'accatastamento del materiale recuperato entro l'area di cantiere, ponteggi, teli di protezione a pavimento e su aperture, materiali di consumo.

Quantità prevista mq. 145 ca.x €. 6,00/mq. **a corpo** € 870,00

1.A.05 - rimozione di zoccolino battiscopa in marmo o pietra in genere , piano o rampante di qualunque tipo e altezza, posato con chiodi, viti o incollato.

Quantità prevista ml. 150 ca.x €. 5,00/ml. **a corpo** € 750,00

1.A.06 - rimozione di porte interne (legno, ferro, alluminio, PVC) e dimensione, compresi ponteggi, coprifili, controcassa, vetri, accatastamento entro l'area di cantiere del materiale riutilizzabile, e trasporto a discarica autorizzate del materiale di risulta, indennità di discarica.

Quantità prevista n. 6 ca.x €. 100,00/cad. **a corpo** € 600,00

1.A.7 - demolizione di parti di intonaci instabili (in particolare negli attacchi pareti interne demoliti perimetrali e sui soffitti, nonché dietro i battiscopa rimossi) 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. 100 ca.x €. 10,00/mq. **a corpo** € 1.000,00

1.A.8 - demolizione di n. 2 servizi igienici (lato corridoio- settore 3) compreso ogni onere per allontanamento dei materiali di risulta dal cantiere ed oneri di smaltimento presso le discariche autorizzate, di :

- demolizione di tutti i rivestimenti in ceramica compresi eventuali sottostanti intonaci per presunti mq. 30,00 circa ;
- demolizione di tutti i pavimenti compreso (eventuale, in caso fosse instabile e/o poco compatta) sottostante caldana di allettamento delle pavimentazioni suddette per presunti mq. 8,00 circa;
- Rimozione di tutti i sanitari esistenti compreso mensole, attacchi di vario genere, impianto idraulico di adduzione d'acqua agli stessi e quant'altro presente nei locali interessati all'intervento;
- Rimozione delle attuali n. 3 porte in legno compreso i sottostanti controtelai e quant'altro ad esse collegate;

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 e quant'altro necessario per dare il tutto privo di ogni preesistenza.

Quantità prevista n. 2 x €. 1.000,00/cad. **a corpo** € 2.000,00

c) - **Qualità dei materiali e modalità di esecuzione.** Si rinvia a quanto indicato successivamente

d) **progetto e dichiarazione di conformità.** Si rinvia a quanto indicato successivamente

e) - **Specifiche e prescrizioni.** Si rinvia a quanto indicato successivamente

OPERE EDILI

Questo capitolo	è stimato in	€	54.445,00
------------------------	---------------------	----------	------------------

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

1.A.10 - Fornitura e posa in opera di chiusure vani porta con mattoni forati in laterizio (**spessore cm. 8-12**) (settore 1 –n. 0; settore 2 – n. 0 ; settore 3 – n. 3) vani impianti e tamponamenti di superficie non superiori a mq. 2,15 comprensivi di intonaci civile al grezzo e successivo malta fine (pronto per la successiva pittura) da ambo i lati 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. 3 x €. 175,00/cad. **a corpo** € 525,00

1.A.12 - Fornitura e posa in opera di mattoni forati in laterizio - bimattoni - (spessore cm. 12) per **creazione nuovo vano servizio igienico** e **completo di architrave** su n. 2 vani porta; sono compresi ponteggi, regoli, formazione di piattebande ed architravi, riseghe, malta, tagli e sfridi, anche a piccoli tratti per ringrossi e/o tracantoni, compresa la formazione di cordoli armati orizzontali ogni 3,00 mt. di altezza e compresa la fornitura in opera dei falsitelai, in legno abete/pioppo e/o in metallo per porta in alluminio in opera .Il tutto sarà fornito a completa regola d'arte.

Quantità prevista mq. 10 x €. 25,00/mq. **a corpo** € 250,00

1.A.13 - Esecuzione di intonaco (su art. 1.A.11) e/o ripresa di intonaci interni (tratti di

demolizioni di pareti interne con attacchi pareti esterne, pavimenti e soffitti) 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. 160 x €. 23,75/mq. **a corpo** € 3.800,00

1.A.14 - Apertura di nuovo vano porta (locale antibagno-corridoio) di dimensioni 1,05x 2,20 cm. ca. per porta (recuperata) con luce netta 90x220cm circa su pareti fino a cm. 14-16 . Sono compresi ponteggi, regoli, formazione di piattebande ed architravi, riseghe, malta, tagli e sfridi, anche a piccoli tratti per ringrossi e/o tracantoni, compresa la formazione di cordoli armati orizzontali ogni 3,00 mt. di altezza e compresa la fornitura in opera dei falsitelai, in legno abete/pioppo e/o in metallo per porta in alluminio in opera e trasporto alle discariche autorizzate dei materiali di risulta. Il tutto sarà fornito a completa regola d'arte.

Quantità prevista n. 2 x €. 200,00/cad. **a corpo** € 400,00

1.A.15 - Adattamento dei fori vano porta esistenti (servizi igienici esistenti –setto 3) a nuove aperture di dimensioni nette di 90-95 x220 cm. ca. fori per poter accogliere porte da recuperare. Sono compresi ponteggi, regoli, formazione di piattebande ed architravi, riseghe, malta, tagli e sfridi, anche a piccoli tratti per ringrossi e/o tracantoni, compresa la formazione di cordoli armati orizzontali ogni 3,00 mt. di altezza e compresa la fornitura in opera dei falsitelai, in legno abete/pioppo e/o in metallo per porta in alluminio in opera e trasporto alle discariche autorizzate dei materiali di risulta. Il tutto sarà fornito a completa regola d'arte.

Quantità prevista n. 2x €. 125,00/cad. **a corpo** € 250,00

1.A.16 - Esecuzione, come da certificato di prova, di tramezzi REI 120 (setto 1 –locali archivi), (setto 1 –mq.233; setto 2 – mq. 0 ; setto 3 – mq. 0) rivestimento singolo, complete di vani porta di dimensioni 100x220 cm. ca., opportunamente rinforzati per sostenere porte REI120, realizzati mediante fornitura e posa in opera di lastre prefabbricate in cartongesso, di profili in acciaio zincato e di strato isolante da inserire all'interno della parete costituito da un materassino in fibra completamente atossica, compreso viti e tasselli di fissaggio, tagli, sfridi, giunti, nastro microforato, formazione di fori, stucature, ponteggi. Il tutto sarà fornito a completa regola d'arte.

Quantità prevista mq. 233 x €. 50,00/mq. **a corpo** € 11.650,00

1.A.18 – Fornitura e posa in opera, come da certificato di prova o indicazioni della Ditta fornitrice, di **porta metallica cieca** (setto 1 –locali archivi), **con classe di resistenza al fuoco REI 120**, costituita da un telaio in acciaio profilato con zanche a murare o opportunamente installata su parete in cartongesso certificata (**1.A.16**), 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 e completa di maniglione antipanic del tipo PUSH . (N.B. foro muro 1.000x 2.150 mm.)

Quantità prevista n. 1 **a corpo** € 900,00

1.A.19 – Fornitura e posa in opera, come da certificato di prova o indicazioni della Ditta fornitrice, di **porta metallica cieca** (setto 1 –locali archivi), **con classe di resistenza al fuoco REI 120**, costituita da un telaio in acciaio profilato con zanche a murare o opportunamente installata su parete in cartongesso certificata (**1.A.16**), 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 900x2150 mm.)

Quantità prevista n. 1 **a corpo** € 500,00

1.A.20 – Fornitura e posa in opera di **porte interne ad un battente vetrata**, realizzate con profili perimetrali in alluminio (porta e telaio con spigoli arrotondati) della profondità di 45-50 mm anodizzati o

elettrocolorati e vetro di sicurezza 4+4 mm. acidato , telaio in profili di alluminio per spessore della muratura fino a 16 cm, compreso controcassa, telaio, ferramenta di sostegno e chiusura, guarnizioni, coprifili, mostrine, assistenze murarie e maniglie di sicurezza a leva . (N.B. foro muro 1.000x 2.150 mm.)

Quantità prevista n. 7 x €. 750,00/cad. **a corpo** € 5.250,00

1.A.21 - Fornitura e posa in opera di pavimento in laminato antistatico (settore 1 –mq.323; settore 2 – mq. 0 ; settore 3 – mq. 0)tipo CASTELLO o similare, Classe di abrasione 32 (AC4), classe di reazione al fuoco BFLS1, dimensioni mm. 1285x192x spessore mm. 8, di colore ALSACE OAK (tipo 8726) o similare a scelta della Direzione lavori all'atto esecutivo, compreso la fornitura e posa del materassino sottopavimento dello spessore di mm.2/5, il tiro in alto del materiale i tagli, gli adattamenti e gli sfridi, la pulizia finale dei locali oggetto d'intervento ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.

Quantità prevista mq. 325x €. 40,00/mq. **a corpo** € 13.000,00

1.A.22 - Fornitura e posa in opera di battiscopa (settore 1 –ml.150; settore 2 – ml. 60 ; settore 3 – ml. 40) 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. 120 x €. 10,00/mq. **a corpo** € 1.200,00

1.A.23- Fornitura in opera di controsoffittatura (settore 1 –mq. 112; settore 2 – mq. 0 ; settore 3 – mq. 16) in locali di qualsiasi forma e dimensione posizionato fino a 3,70 m di altezza realizzato mediante fornitura e posa in opera di pannelli, con struttura a vista , in FIBRE MINERALI (marca ARMSTRONG mod. FIRENZE, e/o similare , a scelta della direzione dei lavori) da 60x60 cm spessore 14-15 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. 128 x €. 40,00/mq. **a corpo** € 5.120,00

1.A.24- 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 :

- Cassetta di scarico tipo geberit con doppio pulsante ;
- Lavabo lavamani all'interno dei servizi igienici ;
- Lavabo all'esterno dei servizi igienici, nell'antibagno ;
- N. 1 punto scaldabagno sistemato in uno degli antibagni;

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. 2 x €. 800,00/cad. **a corpo** € 1.600,00

1.A.25- Rifacimento di n. 2 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.

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

1.A.26- 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 antiscivolo, di dimensioni cm. 20 x 20, 20x30 e/o 30x30 (possibilmente identici a quelli già installati negli altri bagni del 1° piano) compresi gli eventuali pezzi speciali, a scelta della D.L., compresi: ripresa con malta degli intonaci ammalorati o demoliti; allettamento con malta o, a scelta della D.L., con idonei collanti; stuccatura dei giunti a cemento; opere di adattamento per l'installazione degli impianti e degli apparecchi sanitari;

Quantità prevista mq. 80 x €. 40,00/mq. **a corpo** € 3.200,00

1.A.27- Fornitura in opera di livellina per rendere omogeneo ed affidabile il piano di appoggio del nuovo pavimento previsto alla voce **1.A.26-**

Quantità prevista mq. 8 x €. 12,00/mq. **a corpo** € 100,00

1.A.28- Fornitura in opera di porte interne per bagni, di dimensioni 90x 215 cm. circa , (come da porte già esistenti al piano –servizi igienici) con :

- 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;
- zoccolatura esterna ed interna in lamierino di alluminio (h = cm. 30);
- n. 3 cerniere ad anta, maniglie a leva,
- 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. 4 **a corpo** € 3.300,00

1.A.29- **Riposa in opera di porte interne per uffici**, di dimensioni 90x 215 cm. circa , (porte cieche e/o vetrate e già esistenti al piano recuperate da altri uffici) con riposa telaio della stessa, ed eventuale sistemazione delle ferramenta.

Quantità prevista n. 1 **a corpo** € 100,00

1.A.30- **Fornitura in opera di componenti ed accessori per i servizi igienici :**

N. 2 Casette di scarico tipo geberit con doppio pulsante

N. 4 Lavabi in vitreus-china bianco con semicolonna e miscelatore lavabo con scarico automatico e leva clinica da posizionarsi negli antibagni.

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

N. 1 scaldabagno elettrico da 25 litri circa delle migliori marche in commercio da posizionarsi sopra il pozzetto ;

N. 4 asciugamani elettrici con fotocellula, delle migliori marche in commercio, da posizionarsi in corrispondenza degli antibagni e dei bagni ;

N.4 Specchi fissi di dimensioni 60x80 cm. senza illuminazione.

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

n. 4 Porta scopino, in ottone cromato.

n. 4 Portasapone liquido in plastica.

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** € 3.000,00

c) - **Qualità dei materiali e modalità di esecuzione.** Si rinvia a quanto indicato successivamente

d) **progetto e dichiarazione di conformità.** Si rinvia a quanto indicato successivamente

e) - **Specifiche e prescrizioni.** Si rinvia a quanto indicato successivamente

SEZIONE. 2.A – OPERE DA PITTORE.

a) - Descrizione sommaria.

E' prevista la tinteggiature di pareti e soffitti dei locali e pitture a smalto di porte e finestre interessate dall'intervento.

Questa SEZIONE è stimata in € 17.950,00

b) - Categorie di lavoro, quantità previste.

2.A.50- Pitturazione delle porte interne di uffici, di dimensioni 90x 215 cm. circa , (porte cieche e già in opera altri uffici) con sostituzione delle ferramenta con nuova maniglia in ottone e chiavi, previa n. 2 mani di pittura a smalto di colore a scelta della D.LL.

Quantità prevista n. 7 x €. 250,00/cad. **a corpo** € 1.750,00

2.A.51 - 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), n. 2 mani , su intonaci interni di qualsiasi tipo di pareti e soffitti e pareti mobili in cartongesso , 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.

Quantità prevista mq. 1.900 x €. 6,50/mq. **a corpo** € 12.350,00

2.A.52 - Esecuzione di verniciatura di finestre in legno con colore a scelta, previa carteggiatura e due mani date a pennello o a spruzzo di smalto a base di resine alchidiche per esterni compreso stuccatura, carteggiatura, battitura di nodi, materiali di consumo, nastrature, teli di protezione. e sostituzione delle ferramenta di apertura dell'infisso in ottone lucido (a scelta della direzione dei lavori)

Quantità prevista n. 11 x €. 350,00/cad. **a corpo** € 3.850,00

c) - **Qualità dei materiali e modalità di esecuzione.** Si rinvia a quanto indicato successivamente

d) **progetto e dichiarazione di conformità.** Si rinvia a quanto indicato successivamente

e) - **Specifiche e prescrizioni.** Si rinvia a quanto indicato successivamente

SEZIONE 3.A - IMPIANTI ELETTRICI E SIMILARI

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 primo piano della sede INPS di via Savorgnana,37 (UD) e comprende tutte quelle opere necessarie al rifacimento, nella zona interessata dai lavori, degli impianti elettrici FM e luce e dell'impianto del cablaggio strutturato del piano.

Questa SEZIONE è stimata in € 16.000,00

b) - Categorie di lavoro, quantità previste.

3.A.01 - SMANTELLAMENTO/DEMOLIZIONE PARZIALE/MODIFICHE IMPIANTI ELETTRICI

Interventi di smantellamento parziale, rifacimento e modifica degli impianti elettrici esistenti (relativi a n. 8 stanze, n.2 corridoi, n.2 servizi igienici del piano indicati sulle planimetrie) e comprendente:

- a) Sezionamento e distacco degli impianti elettrici a 220/380V, telefonici, dati, ecc.. esistenti nella zona interessata dai lavori edili, compresi interventi sulle scatole di derivazione della rete dorsale, sul quadro elettrico generale del piano, sul quadro del cablaggio strutturato del piano, sulle scatole dei permutatori telefonici. Sono comprese parziali modifiche dei circuiti elettrici 220/380V e del cablaggio strutturato al fine di garantire la continuità del servizio nelle aree immediatamente adiacenti al cantiere di lavoro.
- b) Smantellamento degli impianti elettrici FM e LUCE e cavi segnale, telefonici, ecc.. relativi alle zone oggetto dell'intervento, comprensivo di lievo d'opera di quadretti elettrici prese FM uffici, scatole di derivazione, punti presa, punti telefonici, punti luce, tubazioni esterne varie, canaline in PVC, cavi elettrici, cavi telefonici, cavi segnale, plafoniere di illuminazione normale, plafoniere illuminazione di emergenza, ecc... Compreso carico e trasporto alle pubbliche discariche dei materiali di risulta. I materiali e le apparecchiature che la Direzione Lavori deciderà di tenere (quali interruttori, prese, quadreti prese FM, plafoniere di illuminazione, lampade di emergenza, ecc..) dovranno essere smontati, senza danneggiamenti, e depositati in maniera ordinata nel luogo che sarà indicato alla Ditta dalla Direzione Lavori.
- c) Rimontaggio/rifissaggio, nelle aree interessate dai lavori di alcuni tratti di canale in PVC e di tubazioni in PVC, per circuiti FM, luce, cablaggio strutturato, ecc.. indicate dalla Direzione Lavori; compresa fornitura e posa in opera di nuovi piccoli tratti di tubazioni e/o di canale.. 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 vari in transito nel corridoio.
- d) Smantellamento e lievo d'opera delle vecchie linee elettriche FM e luce, nei tratti di derivazione delle singole stanze, dei corridoi e dei servizi igienici, poste dentro i tubi rigidi neri, o i tubi RK RAL 7035, o dentro i tubi corrugati sottotraccia, nelle canaline a vista poste a soffitto, a parete o fissate sulle pareti mobili esistenti che saranno smantellate.
- e) sistemazione ordinata dei cavi elettrici all'interno delle tubazioni poste sopra il controsoffitto, compreso eventuale distacco, sfilaggio, riposizionamento e ricollegamento dei cavi segnale da sistemare.
- f) ulteriore fissaggio di rinforzo/sicurezza con appositi tasselli di tutte le tubazioni dati, diametro 80/100 mm, già installate e fissate a soffitto, in tutti i corridoi del piano. La distanza massima tra i punti di fissaggio delle tubazioni non dovrà essere superiore a 80/90 cm. Compreso smontaggio e rimontaggio di pannelli e doghe metalliche dei controsoffitti corridoi.
- g) sistemazione ordinata dei cavi segnale all'interno delle tubazioni poste sopra il controsoffitto, compreso eventuale distacco, sfilaggio, reinfilaggio, riposizionamento e ricollegamento dei cavi segnale.
- h) carico e trasporto alle pubbliche discariche dei materiali di risulta e di scarto.

Quantità prevista: a corpo € 800,00

3.A.02. - SPOSTAMENTO PLAFONIERE/QUADRETTI ELETTRICI.

Rimontaggio di plafoniere di illuminazione normale uffici, di plafoniere di emergenza corridoi, di quadretti elettrici prese FM uffici, già esistenti nelle zone oggetto dell'intervento. Il lievo d'opera delle plafoniere/quadretti elettrici, dei relativi tratti di canaline/tubazioni/cavi elettrici, il loro deposito ordinato nel luogo indicato dalla Direzione Lavori, è previsto e compensato nella voce 3.A.01. del presente Capitolato "Smanellamento/demolizione parziale/modifiche impianti elettrici".

Il lavoro è comprensivo di:

- esecuzione di nuovi tratti di canalizzazione con f.p.o. di quotaparte di tubo corrugato, flessibile, serie pesante, autoestinguente, per esecuzione sotto traccia o entro struttura solaio, o sopra controsoffitto, dalla singola plafoniera fino alle scatole contenenti gli interruttori/pulsanti di accensione, i relè di accensione, e le derivazioni della rete dorsale.
- esecuzione di nuovi tratti di canalizzazione con f.p.o. a parete o soffitto di eventuale quotaparte, di canalina 40x22mm. o 20x10 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 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.
- esecuzione di nuovi 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, ecc... Le linee elettriche saranno formate da conduttori unipolari, tipo FG7OR 0,6/1KV o NO7V-K 450/750V, a seconda del tipo di posa. La sezione minima per le derivazioni di alimentazione dei singoli punti luce sarà di 1,5 mmq.. La sezione minima per le derivazioni di alimentazione di singoli punti presa sarà di 2,5 mmq.
- esecuzione dei collegamenti elettrici e cablaggi ecc...

Quantità prevista: n.10 plafoniere/quadretti a corpo € 500,00

3.A.03 - CANALE E TUBAZIONI DORSALI/DERIVATE

Esecuzione di una rete di condutture dorsali e derivate per il contenimento di tutte le linee elettriche funzionanti a 220/380V; esecuzione di una seconda rete di condutture dorsali e derivate, separata e

indipendente, per il contenimento di tutte le linee dati del cablaggio strutturato (relativi a n. 8 stanze, n.2 corridoi, n.2 servizi igienici del piano). Compresa esecuzione di nuovi tratti di raccordo tra le canale/tubazioni di nuova realizzazione con le canale/tubazioni FM e dati già esistenti nella zona da ristrutturare e con il quadro del cablaggio strutturato del primo piano, ecc. Le canale e tubazioni saranno realizzate come da specifiche sotto indicate.

a) TUBO RIGIDO - Fornitura e posa in opera di tubo rigido in materiale plastico, con marchio IMQ, autoestinguente, serie pesante, dimensioni varie da 25-32-40-50 mm., fissato a soffitto o a parete per mezzo di tasselli, viti e supporti (la distanza massima tra i punti di fissaggio delle tubazioni non dovrà essere superiore a 90/100 cm.), 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. Presunti ml. 40.

b) CANALA IN PVC - Fornitura e posa in opera a parete, di canale dorsale 150x60 mm. e 100x60 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. Presunti ml 40. Le derivazioni per i punti servizio (prese, interruttori, pulsanti) saranno realizzate con canalina ad uso cornice e/o battiscopa dim. 80x40 mm., 60x40 mm., 40x20 mm., 20x10 mm. (con separatore fisso a due scomparti) , 70x22 mm., 80x22 mm., 100x25 mm. (con separatori fissi a due o tre scomparti), conformità Norme CEI 23-19, 23-32, marchio IMQ o con certificato di rispondenza alla normativa rilasciato dalla Ditta produttrice. Presunti ml 80. 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.

c) TUBO FLESSIBILE – Fornitura e posa in opera, sottotraccia o nei percorsi entro parete mobile o sopra i contosoffitti, di tubo flessibile corrugato tipo Dielectrix o similare, serie pesante, colore nero, autoestinguente, marchio IMQ, per esecuzione rete tubazioni dorsali e derivate, di vari diametri da un minimo di 25mm. fino a 40 mm. Le derivazioni per l' esecuzione delle derivazioni punti presa e saranno di 25mm. minimo, le derivazioni per punti di comando luci e 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 220-380 V senza la protezione di tubi, guaine spiralate, ecc... Le tubazioni dovranno essere fissate a soffitto o a parete per mezzo di appositi tasselli, viti e supporti (la distanza massima tra i punti di fissaggio delle tubazioni non dovrà essere superiore a 90/100 cm.). Presunti ml. 200.

Quantità prevista:

a corpo

€ 2.450,00

3.A.04 - DORSALI CAVI ELETTRICI

Esecuzione di una rete di cavi elettrici, dorsali e derivati, funzionanti a 220/380V (relativi a n. 8 stanze, n.2 corridoi, n.2 servizi igienici del piano) avente le specifiche sotto indicate.

a) LINEE ELETTRICHE - Fornitura e posa in opera di linee elettriche dorsali e derivate di alimentazione utenze di piano comprensive di conduttori di protezione e di equipotenzialità. Questi circuiti partiranno dalle scatole di derivazione dorsali installate (e in alcuni casi da installare a cura della ditta) nei corridoi del piano o dal quadro elettrico generale di piano fino ad alimentare le scatole di derivazione terminali 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 ed a ridotta emissione di gas corrosivi, marchio IMQ, conforme CEI 20-20, 20-22III, 20-13, 20-37 per il tipo FG7OR 0,6/1KV, NO7V-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 attestazione lato scatole di derivazione e utenze, lato quadro elettrico di piano, esecuzione delle derivazioni con adeguati morsetti autoestinguenti, identificazione di eventuali nuove linee sul quadro di piano (con appositi cartellini), ecc.. Non è ammessa la posa di conduttori unipolari del tipo NO7V-K (ad eccezione dei conduttori di terra e di protezione) entro tubazioni o canale metalliche. Fornitura e posa in opera delle seguenti linee elettriche dalle scatole di derivazioni della rete dorsale posta nei corridoi del piano fino in prossimità delle singole utenze dei locali

oggetto della ristrutturazione:

- linee elettriche monofase, prese FM uffici, corridoi, servizi igienici, sezione 3x4 mmq. Presunti ml. 200
 - linee elettriche monofase, LUCE, uffici, corridoi, servizi igienici, sezione 3x2,5 mmq. Presunti ml. 400
 - linee elettriche monofase, LUCE uffici, corridoi, servizi igienici, sezione 3x1,5 mmq. Presunti ml. 400
- Compresi i lavori di collegamento delle nuove linee elettriche con i circuiti già esistenti nelle zone del piano che non saranno oggetto di ristrutturazione. Compreso lievo d'opera, sfilaggio, smantellamento delle vecchie linee elettriche di alimentazione delle aree interessate dai lavori.

Quantità prevista: **a corpo** € 1.520,00

3.A.05. - PUNTO LUCE PLAFONIERA

Esecuzione di nuovo 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, o sopra controsoffitto, dalla singola plafoniera fino alle scatole contenenti gli interruttori/pulsanti di accensione, i relè di accensione, e le derivazioni della rete dorsale.
- fornitura e posa in opera a parete o soffitto di eventuale quotaparte, di canalina 40x22mm. o 20x10 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 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.
- esecuzione dei tratti di linea di alimentazione fino alla linea dorsale principale o al quadro elettrico di zona se direttamente in partenza da questo, delle linee di interconnessione (deviatori e pulsanti), delle linee elettriche di connessione plafoniere con i relè, i sensori di presenza, i sensori di luminosità, ecc... Le linee elettriche saranno formate da conduttori unipolari, tipo FG7OR 0,6/1KV o NO7V-K 450/750V , a seconda del tipo di posa, sez. minima 1,5 mmq.;
- esecuzione dei collegamenti e cablaggi.

Quantità prevista: n. 20 **a corpo** € 600,00

3.A.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, 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 alle scatole contenenti gli interruttori/pulsanti di accensione, i relè di accensione, e le derivazioni 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., dal singolo punto di accensione plafoniera fino alle scatole contenenti gli interruttori/pulsanti di accensione, i relè di accensione, le derivazioni della rete dorsale. Nel caso venga richiesto dalla Direzione lavori (ad esempio all' interno di archivi cartacei) l'impianto da realizzare dovrà avere un grado di protezione in tutte le sue parti IP 55.
- fornitura e posa in opera a parete di eventuale quotaparte, di canalina 70x22 o 80x20 mm., 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 su murature o pareti attrezzate 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, incassata o esterna con relativi supporti, placche, accessori, ecc...(grado di protezione IP55 quando richiesto dalla Direzione lavori);
- fornitura e installazione di n.2 frutti (interruttore e/o deviatore, e/o pulsante), per la suddivisione dell' illuminazione nella zona interessata su due gruppi di lampade, oppure di n.1 pulsante a tirante (posto all'interno del bagno handicappati) oppure di n.1 cicalino temporizzato comprensivo di dispositivo di tacitazione (per impianto bagno portatori di handicap), 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, delle linee di interconnessione dei pulsanti di comando/regolazione con le plafoniere, i relè, i sensori di presenza-luminosità, delle linee elettriche di connessione plafoniere, ecc... Le linee elettriche saranno formate, a seconda del tipo di posa, da cavi tipo FG7OR 0,6/1KV o NO7V-K 450/750V, sez. minima 1,5 mmq.;
- esecuzione dei collegamenti e cablaggi.

Quantità prevista: n. 16 **a corpo** € 800,00

3.A.07. - SENSORE A INFRAROSSI.

Fornitura e posa in opera di impianto di illuminazione bagni con comando a sensore di presenza a raggi infrarossi 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 fino alla scatola di derivazione della tubazione 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 quando richiesto dalla direzione Lavori), dalla singola plafoniera fino alla scatola di derivazione della tubazione dorsale.
 - fornitura e posa in opera di apposita scatola porta-apparecchi da incasso o da esterno a tre o quattro moduli, con relativi supporti, placche, ecc...;
 - installazione di sensore a raggi infrarossi passivi-crepuscolare con sistema ottico a lente di fresnel, orientabile tens.nom. 220V , carico max 8A resistivi, 6A induttivi, tempo di chiusura regolabile almeno da 5 a 320 sec.
 - esecuzione della linea di alimentazione fino alla linea dorsale principale e delle linee elettriche di connessione plafoniere. Le linee elettriche saranno formate, a seconda del tipo di posa, da conduttori unipolari tipo N07V-K 450/750V, FG7OR 0,6/1KV , sez. minima 1,5 mmq.;
 - esecuzione dei collegamenti e cablaggi.

Quantità prevista: n.4 **a corpo** **€ 560,00**

3.A.08. - NUOVO PUNTO PRESA FM SERVIZIO.

Esecuzione di nuovo 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 (nei due servizi igienici del piano) o installato dentro le nuove pareti divisorie mobili diametro minimo 25 mm.
- in alternativa f.p.o. di quotaparte di tubo rigido, dal singolo punto presa fino alla scatola di derivazione della tubazione dorsale, 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 (nei casi richiesti dalla Direzione lavori ad esempio all' interno di archivi cartacei).
- f.p.o. a parete di eventuale quotaparte di canalina dal singolo punto presa fino alla scatola di derivazione della tubazione dorsale, dim. 70x22mm., 80x20mm., 40x20mm. 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 presa schuko, standard Italiano/Tedesco, bipolare + terra 16A + n.1 presa bipasso 16A, con schermi di sicurezza: oppure, in alternativa alle prese elettriche serie civile, fornitura e posa in opera di n.1 presa con interruttore di blocco, 2P+T o 3P+T, a Norma IEC309-1, IP 44, 16A -220V ;
- esecuzione della linea di alimentazione fino alla dorsale principale o al quadro elettrico, se direttamente in partenza da questo, con cavi tipo FG7OR 0,6/1KV o NO7V-K 450/750V (a seconda del tipo di posa), sez. minima 2,5 mmq. ;
- esecuzione dei collegamenti elettrici e dei cablaggi.

Quantità prevista: n.12 **a corpo** **€ 960,00**

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

Modifica di punto presa di servizio su scatole incasso TC 503 già esistenti comprendente:

- smontaggio prese FM esistenti negli uffici e corridoi già installate su scatole a incasso.
- esecuzione della linea di alimentazione fino alla dorsale principale corridoi con cavi tipo NO7V-K 450/750V sez. minima 2,5 mmq. ;
- f.p.o. di relativo supporto e placca;
- f.p.o. di n.1 presa schuko, standard Italiano/Tedesco, bipolare + terra 16A + n.1 presa bipasso 16A, con schermi di sicurezza;
- l'esecuzione dei collegamenti e dei cablaggi.
- carico e trasporto alle pubbliche discariche dei materiali di risulta e di scarto.

Quantità prevista: n. 20 **a corpo** **€ 800,00**

3.A.10. - QUADRETTO/TORRETTA FM UFFICI

Esecuzione di nuovo punto a quadretto o torretta per prese FM uffici, comprendente:

- f.p.o. di di quotaparte tubo corrugato, flessibile, serie pesante, autoestinguente, per esecuzione sottotraccia o entro parete divisoria mobile, dal singolo punto presa fino alla scatola di derivazione della tubazione dorsale, diametro minimo 25 mm..
- f.p.o. di quotaparte di canalina in PVC 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.
- f.p.o. di n.1 interruttore bipolare 2x16A.
- 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 di quadretto 12 moduli IP55, o di apposita torretta porta-apparecchi apposita scatola porta-apparecchi o di scatola da incasso o da canale, da fissare al pavimento con relativi supporti, placche, grado di protezione IP40 ;
- 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 N07V-K 450/750V, e/o multipolari FG7OR 0,6/1KV , sez. minima 2,5 mmq. posti nelle tubazioni o canaline;
- esecuzione dei collegamenti e cablaggi.

Quantità prevista: n.8 **a corpo** **€ 1.040,00**

3.A.11. - NUOVO PUNTO FONIA DATI

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

- f.p.o. di di quotaparte tubo corrugato, flessibile, serie pesante, autoestinguente, per esecuzione sotto traccia dal singolo punto presa fino alla scatola di derivazione della tubazione dorsale, diametro minimo 25 mm..
- f.p.o. di quotaparte di canalina in PVC ad uso soprapavimento e/o a parete dim. 70x22mm, 40x20mm. (con separatori fissi a due/tre 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.
- 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 schermati, cablaggio 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 schermati, dalla presa di ogni singolo punto utenza, fino al quadro generale del cablaggio strutturato piano terra della Sede, compresa applicazione di apposito contrassegno di identificazione (cartellino plastificato) a entrambe le estremità dei due cavi. Il cavo da installare sarà del tipo F.T.P. schermato, costituito da conduttori in rame rosso, AWG 24, isolato in polipropilene, con quattro coppie tinstate, 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 100 Mhz (categoria 5e), 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 100Mhz in cat.5) con apposito strumento di tutte le prese di tutti i punti utenza, da ogni singola presa fino alla rispettiva presa installata sul quadro generale del cablaggio strutturato, la certificazione di tutti i punti utenza, nessuno escluso;

Quantità prevista: n. 8 punti utenza **a corpo** **€ 1.280,00**

3.A.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, autoestinguente, 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 in PVC ad uso soprapavimento e/o a parete dim.70x22mm, 40x20mm. (con separatori fissi a due/tre 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 esistente;
- smontaggio e rimontaggio dei n. 2 (due) connettori RJ 45 schermati, cablaggio 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.5) 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. 10 punti utenza **a corpo** **€ 800,00**

3.A.13. - MODIFICA QUADRO CABLAGGIO STRUTTURATO.

Modifica del quadro per il cablaggio strutturato di tutto il piano comprendente:

- modifica e spostamento pannelli prese e pannelli portacavi, apparecchiature interne quadro, stesura e ordinata sistemazione dei nuovi e vecchi 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/numerazioni di tutte le 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.5.

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

3.A.14. - PLAFONIERE PER CORRIDOI E PER BAGNI

F.p.o. di plafoniere del tipo a incasso da inserire nel controsoffitto a pannelli o doghe, o da esterno, complete di tubo fluorescente luce bianchissima tipo 21-841 Lumilux Osram e di accessori. Corpo riflettore in lamiera di acciaio stampata, verniciatura ad anafresi (elettroforesi) con smalto acrilico stabilizzato ai raggi UV su lamiera di acciaio fosfosgrassata (fosfatazione), oppure verniciatura acrilica a fuoco previo trattamento di fosfocromatazione. Cablaggio con alimentatore elettronico ad alta frequenza con accensione a caldo della lampada, grado di protezione IP20 secondo le EN 60529, rispondenza normativa europea per antidisturbi radio, ottica parabolica satinata o verniciata in alluminio. Compresa esecuzione della linea di alimentazione della singola plafoniera fino alla derivazione dorsale con conduttori unipolari tipo FG7OR 0,6/1KV o NO7V-K 450/750V (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. Da incasso tipo Disano Comfort 865/867/875 FL 4x18-4x14 o similare.

Quantità prevista n. 12 plafoniere **a corpo** **€ 2.640,00**

3.A.15. - FARI DA INCASSO

F.p.o. di faretti su pannelli di controsoffitto, 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 NO7V-K 450/750V o in cavo FG7OR 0,6/1KV (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 con reattore elettronico, tipo Fosnova Energy 2000 CELL-E 2x26 FLC-D/E, Fosnova Office5-65°CELL 2X26FLC-D/E, o similari con uguali caratteristiche:

Quantità prevista: n. 4 faretti **a corpo** **€ 400,00**

3.A.16 - PLAFONIERE STAGNE PER ARCHIVI

F.p.o. di plafoniere fluorescenti a soffitto, complete di tubo fluorescente, in policarbonato autoestinguente V2, stabilizzato agli UV, schermo in policarbonato 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, morsettiera con fusibile sezionatore, IP65, conformità alle norme EN60598. Le linee elettriche saranno formate, secondo il tipo di posa, da conduttori unipolari tipo FG7OR 0,6/1KV o NO7V-K 450/750V, sez. minima 1,5 mmq. Compresa le opere murarie quali l'esecuzione di tracce e di fori per il passaggio delle tubazioni e per la messa in opera di scatole porta-apparecchi, l'asporto ruderi alle pubbliche discariche, nonché i successivi ripristini con intonaco al fino. Compresa esecuzione della linea di alimentazione della singola plafoniera fino alla dorsale, delle linee d'interconnessione plafoniere, delle linee di connessione con i teleruttori comandati dai sensori a infrarosso. 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 NO7V-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. Tipo Filippi Linda3F 2x36W o similare.

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

c) - Qualità dei materiali e modalità di esecuzione. Si rinvia a quanto indicato successivamente

d) **progetto e dichiarazione di conformità.** Si rinvia a quanto indicato successivamente

e) - **Specifiche e prescrizioni.** Si rinvia a quanto indicato successivamente

SEZIONE 7.A. - IMPIANTO DI RAFFRESCAMENTO

Questa SEZIONE è stimata in € 55.700,00

a) - **Descrizione sommaria.**

Realizzazione completa di un impianto di climatizzazione, nei locali al primo piano della Sede Provinciale INPS di Udine compresa fornitura e posa in opera di tutte le apparecchiature necessarie.

L'impianto dovrà svolgere le funzioni di raffrescamento estivo e di riscaldamento invernale.

L'impianto di climatizzazione del tipo a volume di refrigerante variabile (di seguito indicato con la sigla VRV), è costituito da una macchina esterna a pompa di calore, avente caratteristiche di seguito descritte, e da unità interne termoventilanti tipo split a parete e/o soffitto, dotate di batteria di scambio termico ad espansione. Le unità interne tratteranno una miscela d'aria ripresa dall'ambiente. Tutte le unità termoventilanti interne saranno collegate all'unità motocondensante esterna tramite tubazioni in rame coibentato con l'utilizzo di appositi collettori di distribuzione e giunti di derivazione (la scelta sarà fatta dalla Direzione Lavori prima dell'inizio dei lavori).

La raccolta delle condense, prodotte durante il funzionamento estivo, sarà effettuata da due reti di tubazioni, realizzate in tubo di polietilene rigido ad innesto con guarnizione di tenuta, che convoglieranno l'acqua nei servizi igienici del piano stesso o nei punti indicati dalla Direzione Lavori.

La ditta dovrà provvedere all'alimentazione elettrica di tutte le apparecchiature a partire: per l'unità esterna dal quadro elettrico generale condizionamento (posto nella cabina elettrica del cortile interno al piano terra); per tutte le unità interne dal quadro elettrico generale del piano.

Gli orari di funzionamento di tutto l'impianto, unità esterna e unità interne, saranno determinati da un orologio programmatore digitale, giornaliero-settimanale, installato sul quadro elettrico generale condizionamento sede.

Le macchine suddette dovranno essere realizzate da un'unica casa costruttrice e compatibili con tutte le macchine dell'impianto esistente.

La ditta dovrà provvedere alla rimozione di tutte le vecchie macchine dedicate al condizionamento esistenti, sia interne che esterne e si dovrà provvedere alla rimozione e al conferimento in discarica. Nella demolizione dovranno essere inclusi tutte le tubazioni di adduzione gas refrigerante, tutte le tubazioni di scarico condensa in pvc e/o in metallo, tutte le coibentazioni, le staffe, i tasselli o qualsiasi altro accessorio di fissaggio delle tubazioni. La demolizione dovrà inoltre includere tutti gli accessori di regolazione del flusso d'aria, di taratura, di isolamento eventualmente presenti, saracinesche, valvole, ed ogni altro accessorio delle tubazioni. Qualora alcune delle tubazioni rame contenesse ancora gas refrigerante, dovrà essere effettuata la rimozione dello stesso con opportune tecniche secondo quanto indicato dalle attuali normative. Sono inclusi gli oneri di trasporto e conferimento a discarica autorizzata e tutte le opere di assistenza muraria.

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

7.A.01 - RETE DORSALE E DERIVATA TUBAZIONI E RETE ELETTRICA.

Fornitura e posa in opera di una rete, dorsale e derivata, di tubazioni del gas e del liquido, dalla unità esterna fino ai collettori di distribuzione/giunti di derivazione del gas, in verghe di rame a saldare realizzata mediante brasatura in atmosfera di azoto (compresa coibentazione finale), e in rotoli di rame coibentato. L'isolamento dei tubi dovrà essere eseguito con isolante adatto per impianti di condizionamento, con guaina in polietilene espanso a cellule chiuse tipo Armaflex o in PVC a due strati di polietilene espanso reticolato a cellule chiuse, resistenza al fuoco classe 1, temperatura di impiego da - 30°C a + 95 °C, secondo norme EN 1057 e legge 10/91. **E' tassativamente obbligatorio che le saldature delle tubazioni in rame siano realizzate mediante brasatura in atmosfera di azoto** ed eseguite, previa comunicazione data alla Direzione Lavori, alla presenza e con il controllo del tecnico INPS incaricato. **Le caratteristiche tecniche, lo spessore, il diametro, le modalità di messa in opera, di tutte le tubazioni in rame dovranno essere sempre conformi alle specifiche tecniche indicate dal tecnico della ditta costruttrice delle macchine VRV e con l'autorizzazione del tecnico INPS. E' obbligatoria, a lavori di saldatura ultimati, la pressatura di tutto la rete delle tubazioni principali e derivate dell'impianto con azoto anidro fino a 40 bar per almeno 24 ore, e successiva messa a vuoto dell'impianto per almeno ulteriori 48 ore continue** con pompa di vuoto,

a doppio stadio rispettando sempre le indicazioni della casa costruttrice. Il passaggio delle tubazioni all'interno dei locali dovrà avvenire tra soffitto e controsoffitto previa foratura, ove necessario, di tramezzi di pareti mobili e di murature in genere. I tubi dovranno essere fissati alle pareti o al soffitto, con apposite staffe/collari e alloggiati quando indicato dalla Direzione Lavori, in canale di protezione in materiale plastico o in lamiera zincata. I tubi dovranno avere sempre un percorso a se stante e avere sempre un fissaggio indipendente da qualsiasi altra tubazione, separati da cavi elettrici, cavi segnale, tubazioni di acqua, scarichi condensa, tubazioni gas, elettricità, ecc....

- fornitura e posa in opera di almeno n.6 (sei) collettori di derivazione gas/liquido per sistemi VRV, tipo REFNET, **costruiti e forniti dalla stessa ditta produttrice delle macchine VRV**. Ciascun collettore dovrà essere predisposto per permettere l'alimentazione di almeno n.8 unità interne. Su ogni collettore dovrà essere realizzato almeno uno stacco di riserva, con apposita valvola/saracinesca di intercettazione adatta per impianti gas ad alta pressione (70 bar), per l'eventuale collegamento futuro di una ulteriore unità interna.

- fornitura e posa in opera di almeno n.6 (sei) giunti di derivazione gas/liquido a Y, tipo REFNET, di varie dimensioni, di raccordi e accessori vari, **costruiti e forniti dalla stessa ditta produttrice delle macchine VRV**.

- fornitura in opera di un tratto di passerella/canala metallica di sostegno/protezione, in acciaio zincato Sendzimir, o in PVC, dim. circa 400x80 mm., completa di staffaggi, curve, coperchi, raccordi e accessori, per tutto lo sviluppo delle tubazioni gas/liquido, nel tratto esterno allo stabile fino all'ingresso nell'unità esterna VRV e per il tratto interno fino al controsoffitto, compresa esecuzione di foro di attraversamento su parete esterna stabile, ripristini e richiusura passaggio.

- fornitura e posa in opera di rete, dorsale di tubazioni in polietilene per lo scarico della condensa, da ogni singola unità interna fino allo scarico nei due punti indicati dalla Direzione Lavori (diametro minimo 32 mm per tutto il suo sviluppo), compresi raccordi, sifoni, gomiti, curve, staffe di sostegno, accessori vari, ecc.. Compreso fissaggio a parete e soffitto in maniera indipendente da ogni altro tipo di tubazione o canale, con fissaggi eseguiti in maniera tale da evitare la formazione di contropendenze o avvallamenti di qualsiasi tipo delle tubazioni.

-fornitura e posa in opera della canalizzazione elettrica, dorsale e derivata in tubo rigido RK e in guaina spiralata, compresa f.p.o. di tratti di canalina in PVC all'interno degli uffici, di scatole di derivazione, di supporti di fissaggio e di accessori, grado di protezione IP 55,(diametro minimo 25mm per i tratti dorsale), fino a raggiungere ogni singola unità a cassetta e ogni pannello di comando. Previa ispezione e autorizzazione della Direzione Lavori sarà possibile in alcuni casi l'utilizzo di canalizzazioni dorsali degli impianti elettrici esistenti.

- fornitura in opera di quotate della linea elettrica, dorsale e derivata, di alimentazione di ogni singola unità interne a cassetta, dal quadro elettrico generale di piano, in cavo FG7OR 0,6/1KV o N07V-K a seconda del tipo di posa, fase+neutro+terra, sez. minima 3x2,5 mmq., delle linee elettriche segnale bus, delle linee elettriche e segnale pompa anticondensa.

- compresa apertura e richiusura di controsoffitti in doghe metalliche o pannelli. La ditta dovrà nel corso dei lavori delimitare opportunamente e mettere in sicurezza alcune aree interessate dai lavori per la presenza contemporanea di personale INPS negli uffici.

-sgombero di tutti i materiali di risulta con pulizia sistematica delle zone di lavoro, eventuali ritocchi di pittura nelle zone in muratura sporcate nel corso dei lavori, pulizia delle doghe/pannelli eventualmente sporcate nel corso dei lavori, ecc...

- esecuzione dei collegamenti idraulici, collegamenti elettrici, cablaggi, carica completa del gas su apparecchiatura e linee frigorifere, taratura apparecchiature, prove di funzionamento, addestramento tecnico INPS su modalità funzionamento impianto.

- obbligo di collaudo finale positivo dell'intero impianto di condizionamento eseguito dal tecnico della Ditta costruttrice delle apparecchiature VRV.

Quantità prevista n 1:

a corpo

€ 8.200,00

7.A.02 - GRUPPO MOTOCONDENSANTE ESTERNO.

Fornitura e posa in opera di n.1 gruppo motocondensante esterno con ciclo reversibile, a pompa di calore, raffreddato/riscaldato ad aria, provvisto di inverter per la modulazione dei carichi, dato in opera, così come descritto nel presente capitolato, completo e funzionante a perfetta regola d'arte.

Il funzionamento del motocondensante dovrà essere regolato da un apposito "inverter", facente parte integrante del sistema in oggetto (complesso motocondensante + unità interne). Quest'ultimo dovrà consentire, in maniera modulante, la fornitura di energia termica alle unità interne, in funzione delle loro necessità. L'accensione di una sola unità interna, negli orari prefissati e consentiti, comporterà automaticamente la partenza dell'unità motocondensante esterna. Nella installazione dell'apparecchiatura è compreso:

- fornitura e posa in opera dove sarà posizionata l'unità esterna, di due travi in profilato a doppio T, in acciaio zincato o verniciato con doppia mano di vernice protettiva, compresa posa in opera di appositi giunti antivibranti in gomma.

- fornitura e posa in opera sul gruppo motocondensante esterno di n.1 scheda elettronica per la gestione degli orari di funzionamento giornalieri/settimanali dell'impianto.

- linea elettrica segnale bus, in cavo FG7OR (tipo e sezione come da specifiche tecniche ditta costruttrice VRV), dall'unità esterna fino a ogni singola unità interna,

- fornitura e posa in opera di quotaparte della linea elettrica di alimentazione dell'unità dal quadro elettrico generale condizionamento (situato nel locale cabina elettrica cortile interno sede), in cavo FG7OR, trifase+neutro+terra, sez. minima 4x10 mmq.,
 - compresi oneri per sollevamento e posizionamento unità esterna, opere murarie per l'esecuzione dei fori di attraversamento di muri esterni, muri interni, solai, travi, ecc., le opere per la richiusura dei fori e il ripristino dell'intonaco al fino.
 - esecuzione dei collegamenti idraulici, collegamenti elettrici, cablaggi, carica completa del gas su apparecchiatura e linee frigorifere, taratura apparecchiature, prove di funzionamento, addestramento tecnico INPS su modalità funzionamento impianto.
 - obbligo di collaudo finale positivo dell'intero impianto di condizionamento eseguito dal tecnico della Ditta costruttrice delle apparecchiature VRV.
- CARATTERISTICHE UNITA' ESTERNA DA 20Cv:**
- alimentazione 380V-3ph con neutro -50Hz
 - gas circuiti frigoriferi R 410 A
 - sistema a pompa di calore.
 - unità con n.2 compressori on-off ermetici a spirale orbitante di tipo scroll con regolazione elettronica a inverter DC. Capacità di parzializzazione dal 5% al 100% del carico.
 - funzione di controllo dell'assorbimento elettrico di punta e di avviamento in sequenza dei compressori.
 - possibilità di mantenere in funzionamento l'impianto anche in caso di avaria di un compressore frigorifero.
 - funzione automatica per la carica del refrigerante con calcolo automatico del quantitativo necessario e della sua carica all'interno del circuito.
 - funzione automatica per la verifica periodica del contenuto di gas nel circuito.
 - funzione di autodiagnostica e di autoindirizzamento all'avviamento per le unità interne ed esterne tramite il bus dati.
 - lunghezza max tubazioni 165 mt e altezza max 50 mt
 - batteria di scambio costituita da tubi in rame e pacco di alette in alluminio con trattamento anticorrosivo.
 - geometria in controcorrente con sistema e-Pass e funzione E- bridge per ottenere un'alta efficienza di sottoraffreddamento anche con circuiti lunghi e riduzione della quantità di refrigerante.
 - ventilatori elicoidali con controllo inverter.
 - numero massimo di unità interne collegabili fino a 26. L'indice totale di saturazione deve essere compreso tra un minimo del 50% e quando consentito un massimo del 200% di quello della motocondensante.
 - potenza nominale in raffrescamento almeno 55,9 KW con T. esterna 35°C .
 - potenza nominale in riscaldamento almeno 62,5 KW con temp. esterna +6°C.
 - livello pressione sonora massima unità esterna 63 dB(A) a 1 mt. Funzione di silent mode con possibilità di impostare due livelli di funzionamento a bassa rumorosità. Primo livello fino a 50 dBA, secondo livello fino a 45 dBA.
 - classe energetica freddo EER almeno 3,80 alla pot. nom. di 55,9 KW.
 - classe energetica caldo COP almeno 4,18 alla pot. nom. di 62,5 KW
 - campo di lavoro standard in raffredd. da -5°C a +43°CBS
 - campo di lavoro standard in riscaldam. da -20C a +15°CBU
 - potenza assorbita in riscaldamento 14,14KW
 - unità interne collegabili 32.
 - struttura autoportante in acciaio con trattamento per resistenza alla corrosione,
 - dimensioni 1.680x1860x765 mm., peso 374 Kg
 - tipo DAIKIN RXYHQ 20P8 o perfettamente compatibile con i sistemi VRV già installati al piano terra e al terzo piano della sede.

Quantità prevista n 1: a corpo € 21.000,00

7.A.03 - UNITA' INTERNE TIPO SPLIT A PARETE.

Fornitura in opera di unità interna pensile per fissaggio a parete, con batteria di scambio termico ad espansione diretta, completa di diffusore di mandata e griglia di ripresa, deflettori ad orientamento motorizzato. Completa di tutti i componenti e accessori per darla in opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. Compreso:

- fornitura e posa in opera di apposita pompa anticondensa con contatti di consenso per il funzionamento/blocco della rispettiva unità interna. La pompa dovrà essere allocata dentro una apposita e capiente scatola di adeguate dimensioni, in PVC autoestinguento, con coperchio di chiusura, e facilmente accessibile per la manutenzione/ispezione.
- fornitura e posa in opera di quotaparte di tubazioni in rame, dall'unità interna fino al collettore di distribuzione del gas, in tubo di rame in rotoli, senza saldatura, coibentato con guaina in polietilene espanso a cellule chiuse con guaina esterna in polietilene, compresi giunti di derivazione, raccordi, ecc... Le caratteristiche tecniche, lo spessore, il diametro, le prove di pressione prima della messa in esercizio, di questi tubi in rame dovranno essere sempre conforme alle specifiche tecniche indicate dal tecnico della ditta costruttrice delle macchine.

- fornitura e posa in opera di quotaparte di rete, dorsale (diametro minimo 32 mm) e derivata, di tubazioni in polietilene per lo scarico della condensa, da ogni singola unità interna fino allo scarico dei servizi igienici, compresi raccordi, sifoni, gomiti, curve, staffe di sostegno, accessori vari, ecc.. Compreso fissaggio a parete e soffitto in maniera indipendente da ogni altro tipo di tubazione o canale, con fissaggi eseguiti in maniera tale da evitare la formazione di contropendenze o avvallamenti di qualsiasi tipo delle tubazioni.

-fornitura e posa in opera di quotaparte di canalizzazione elettrica, dorsale e derivata, in tubo rigido RK, , completo di tratti in guaina spiralata, di scatole di derivazione, di supporti di fissaggio e di accessori, grado di protezione IP 55, diametro minimo 25mm., dal quadro elettrico generale di piano fino a raggiungere ogni singola unità a cassetta.

- fornitura e posa in opera a parete di quotaparte di canalina dal punto pannello di comando fino alla scatola di derivazione della tubazione dorsale, dim. 40x20mm. o 20x10 mm., 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 quotaparte della linea elettrica, dorsale e derivata, di alimentazione di ogni singola unità interne a cassetta, dal quadro elettrico generale, in cavo FG7OR o N07V-K a seconda del tipo di posa , fase+ neutro+terra, sez. minima 3x2,5 mmq., delle linee elettriche segnale bus, delle linee elettriche e segnale pompa anticondensa.

- sgombero di tutti i materiali di risulta con pulizia sistematica delle zone di lavoro, eventuali ritocchi di pittura nelle zone in muratura sporcate nel corso dei lavori, pulizia delle doghe/pannelli eventualmente sporcate nel corso dei lavori, ecc...

- esecuzione dei cablaggi, dei collegamenti elettrici, carica completa del gas su apparecchiature e linee frigorifere, taratura apparecchiature, prove di funzionamento, collaudo, addestramento tecnico INPS su modalità funzionamento apparecchiature.

A) UNITA' INTERNA DA 5.600W:

- potenza nominale in raffrescamento 5.600 W
- potenza nominale in riscaldamento 6.300 W
- pressione sonora massima da 36dB min.vel. - 42dB max velocità (a 1 metro)
- peso max 14 kg
- dimensioni 290x1050x238 mm.
- portata aria da 12 a 15 mc/min
- pompa anticondensa con relative linee elettriche
- tipo DAIKIN FXAQ-P50, o con caratteristiche uguali a quelle degli impianti VRV esistenti al piano terra e al terzo piano della sede.

Quantità prevista: n.1 **a corpo** **€ 1.400,00**

B) UNITA' INTERNA DA 4.500W:

- potenza nominale in raffrescamento 4.500 W
- potenza nominale in riscaldamento 5.000 W
- pressione sonora massima da 34dB min.vel. - 39dB max velocità (a 1 metro)
- peso max 14 kg
- dimensioni 290x1050x238 mm.
- portata aria da 9 a 12 mc/min
- pompa anticondensa con relative linee elettriche
- tipo DAIKIN FXAQ-P 40, o con caratteristiche uguali a quelle degli impianti VRV esistenti al piano terra e al terzo piano della sede.

Quantità prevista: n.6 **a corpo** **€ 7.800,00**

C) UNITA' INTERNA DA 2.800W:

- potenza nominale in raffrescamento 2.800 W
- potenza nominale in riscaldamento 3.200 W
- pressione sonora massima da 29dB min.vel. - 36dB max velocità (a 1 metro)
- peso max 11 kg
- dimensioni 290x795x238 mm.
- portata aria da 5 a 8 mc/h
- pompa anticondensa con relative linee elettriche
- tipo DAIKIN FXAQ-P 25, o con caratteristiche uguali a quelle degli impianti VRV esistenti al piano terra e al terzo piano della sede.

Quantità prevista: n.8 **a corpo** **€ 9.200,00**

D) UNITA' INTERNA DA 2.200W:

- potenza nominale in raffrescamento 2.200 W
- potenza nominale in riscaldamento 2.500 W
- pressione sonora massima da 29dB min.vel. - 35dB max velocità (a 1 metro)

- peso max 11 kg
- dimensioni 290x795x238 mm.
- portata aria da 4,5 a 7,5 mc/h
- pompa anticondensa con relative linee elettriche
- tipo DAIKIN FXAQ-P 20 o con caratteristiche uguali a quelle degli impianti VRV esistenti al piano terra e al terzo piano della sede.

Quantità prevista: n.3 **a corpo** € 3.300,00

7.A.04 - TELECOMANDO A FILO PER UNITA' INTERNA

Fornitura in opera, nel punto indicato dalla Direzione lavori, di telecomando a filo, per comando/controllo/gestione unità interne, tastiera e display a cristalli liquidi retroilluminato, con le seguenti funzioni: on/off manuale o con timer, programmazione timer giornaliero e settimanale, modalità di funzionamento in raffreddamento/riscaldamento, protezione antigelo, impostazione della temperatura voluta, regolazione direzione del flusso d'aria, controllo velocità ventilatore, monitoraggio del sistema per rilevamento e segnalazione di eventuali guasti, possibilità di disabilitazione di alcune funzioni, predisposto per collegamento ad un sistema di controllo centralizzato. Compreso:

- fornitura in opera di quotaparte di canalizzazione elettrica, dorsale e derivata, in tubo rigido RK, completo di tratti in guaina spiralata o in tubo corrugato serie pesante nei percorsi dentro montanti pareti mobili, di scatole di derivazione, di supporti di fissaggio e di accessori, grado di protezione IP 55, diametro minimo 25mm., dal telecomando fino a raggiungere ogni singola unità a cassetta.

- fornitura in opera di quotaparte di canalina in pvc nei percorsi in vista, dal telecomando fino a sopra il controsoffitto. Le canaline dovranno essere raccordate con le scatole di derivazione poste sopra il controsoffitto tramite tratti di guaina spiralata o di tubo corrugato serie pesante. Tali canaline, nella posa a vista, dovranno armonizzarsi esteticamente con l'assetto attuale dei locali interessati all'installazione delle macchine.

- fornitura in opera di quotaparte della linea elettrica segnale, in cavo multipolare, dal telecomando fino a una delle scatole di derivazione poste in prossimità delle unità interne pensili o a cassetta.

Compresa esecuzione dei cablaggi, collegamenti elettrici lato apparecchiatura e lato bus segnali, taratura apparecchiatura, prove di funzionamento, addestramento tecnico addetto INPS su modalità funzionamento apparecchiatura.

Completo di tutti i componenti e accessori per darlo in opera completo e funzionante a perfetta regola d'arte.

Tipo DAIKIN BRC1E51A o con caratteristiche uguali a quelle degli impianti VRV esistenti al piano terra e al terzo piano della sede.

Quantità prevista n 18: **a corpo** € 3.600,00

7.A.05 - ESPANSIONE DI RETE

Fornitura in opera su quadro elettrico generale impianto di condizionamento di unità espansione di rete per il pannello " intelligent Touch Controller" per la gestione di 64 unità aggiuntive dell'impianto, per comando/controllo/gestione unità interne, predisposto per collegamento al sistema di controllo centralizzato. Compresa esecuzione dei cablaggi, collegamenti elettrici lato apparecchiatura e lato bus segnali, taratura apparecchiatura, prove di funzionamento, addestramento tecnico addetto INPS su modalità funzionamento apparecchiatura. Completo di tutti i componenti e accessori per darlo in opera completo e funzionante a perfetta regola d'arte.

Tipo DAIKIN KRC19-26 o perfettamente compatibili con i sistemi VRV esistenti al piano terra e al terzo piano della sede.

Quantità prevista n 1: **a corpo** € 1.000,00

7.A.06 - SMANTELLAMENTO UNITA' DI CONDIZIONAMENTO ESISTENTI

Smontaggio impianti di condizionamento split esistenti al primo piano della sede comprendente:

- smontaggio e asporto alle pubbliche discariche di tutte le vecchie canale in PVC, le vecchie tubazioni in rame delle linee gas/liquido di collegamento unità interne/unità esterne, le vecchie tubazioni di scarico condensa delle unità interne, delle linee elettriche, dei quadri elettrici di comando/controllo, ecc...

- ripristino serramento con richiusura foro su telaio finestra con apposito pannello/vetro.

- sgombero di tutti i materiali di risulta con pulizia sistematica delle zone di lavoro, eventuali ritocchi di pittura nelle zone in muratura sporcate nel corso dei lavori, ecc...

Quantità prevista **a corpo** € 200,00

c) - **Qualità dei materiali e modalità di esecuzione.** Si rinvia a quanto indicato successivamente

d) **progetto e dichiarazione di conformità.** Si rinvia a quanto indicato successivamente

e) - **Specifiche e prescrizioni.** Si rinvia a quanto indicato successivamente

Ristrutturazione 2° Piano- importo presunto € 160.585,00

SEZIONE 1.A – DEMOLIZIONI, RIMOZIONI E OPERE EDILI

Questa SEZIONE è stimata in € 70.735,00

b) Descrizione sommaria.

- demolizione di pareti mobili,
- demolizione di pareti divisorie in muratura,
- la creazione di un archivio di piano di < 50 q.li di carta,
- la razionalizzazione dei nuovi uffici,
- il rifacimento dei controsoffitti nei corridoi,
- ripristino di intonaci,
- rifacimento di pavimenti in prefiniti negli uffici,
- impianto di condizionamento,
- rifacimento dei servizi igienici,
- pitturazione dei nuovi uffici e delle finestre,
- rifacimento dei nuovi punti prese elettriche e dati,
- e quant'altro necessario per dare il piano a regola d'arte.

DEMOLIZIONI E RIMOZIONI

Questo capitolo è stimato in € 10.950,00

b) - Categorie di lavoro, quantità previste.

1.A.01 - Spostamento di materiale di ufficio ed arredi dai locali interessati all'intervento a locali, indicati in corso d'opera, dalla Direzione dei Lavori e rivestimenti su superfici verticali interne di qualsiasi tipo, smontaggio e allontanamento a discarica o rimontaggio degli arredi, compreso l'uso di teli di protezione, la pulizia dei locali, ecc.

Quantità prevista (n. 4 op. x 2 gg. circa) **a corpo** € 1.500,00

1.A.02 - demolizioni di pareti mobili, di qualsiasi tipo – comprese porte, battiscopa, canaline ,ecc
Quantità prevista mq. 234 ca.x €. 10,00/mq. **a corpo** € 2.340,00

1.A.03 - demolizioni di pareti in muratura di qualsiasi tipo - compresi le eventuali porte,controtelai battiscopa , esistenti di qualsiasi tipo e forma, canaline a terra e a pareti, eventuali davanzali – ripiani in marmo di qualsiasi dimensioni, eventuali velette in cartongesso e/o altro con diverse forme, eventuali armadi in legno incassati e comprese quant'altro necessario per dare il tutto libero da preesistenze .

Quantità prevista mq. 94 ca.x €. 22,00/mq. **a corpo** € 2.060,00

1.A.04 - demolizione di controsoffitti in doghe alluminio e/o fibre minerali di qualsiasi tipo ed a qualsiasi altezza, compreso la rimozione della struttura di sostegno (chiodi, rete metallica, listelli, ancoraggi, fili in ferro, ecc.), il trasporto del materiale di risulta alle pubbliche discariche autorizzate, l'indennità di discarica, l'accatastamento del materiale recuperato entro l'area di cantiere, ponteggi, teli di protezione a pavimento e su aperture, materiali di consumo.

Quantità prevista mq. 200 ca.x €. 6,00/mq. **a corpo** € 1.200,00

1.A.05 - rimozione di zoccolino battiscopa in marmo o pietra in genere , piano o rampante di qualunque tipo e altezza, posato con chiodi, viti o incollato.

Quantità prevista ml. 150 ca.x €. 5,00/ml. **a corpo** € 750,00

1.A.06 - rimozione di porte interne (legno, ferro, alluminio, PVC) e dimensione, compresi ponteggi, coprifili, controcassa, vetri, accatastamento entro l'area di cantiere del materiale riutilizzabile, e trasporto a discarica autorizzate del materiale di risulta, indennità di discarica.

Quantità prevista n. 1 ca.x €. 100,00/cad. **a corpo** € 100,00

1.A.7 - demolizione di parti di intonaci instabili (in particolare negli attacchi pareti interne demoliti perimetrali e sui soffitti, nonché dietro i battiscopa rimossi) 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. 100 ca.x €. 10,00/mq. **a corpo** € 1.000,00

1.A.8 - demolizione di n. 1 servizi igienici compreso ogni onere per allontanamento dei materiali di risulta dal cantiere ed oneri di smaltimento presso le discariche autorizzate, di :

- demolizione di tutti i rivestimenti in ceramica compresi eventuali sottostanti intonaci per presunti mq. 30,00 circa ;
- demolizione di tutti i pavimenti compreso (eventuale, in caso fosse instabile e/o poco compatta) sottostante caldana di allettamento delle pavimentazioni suddette per presunti mq. 8,00 circa;
- Rimozione di tutti i sanitari esistenti compreso mensole, attacchi di vario genere, impianto idraulico di adduzione d'acqua agli stessi e quant'altro presente nei locali interessati all'intervento;
- Rimozione delle attuali n. 3 porte in legno compreso i sottostanti controtelai e quant'altro ad esse collegate;

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 e quant'altro necessario per dare il tutto privo di ogni preesistenza.

Quantità prevista n. 1 x €. 1.000,00/cad. **a corpo** € 1.000,00

1.A.9 - demolizione di n. 1 travi e pulegge vecchio motore ascensore e di n. 3 blocchi di muratura rinforzata su cui poggiano n. 2 serie di putrelle in ferro e n. 2 pulegge, 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 n. 1 ca.x €. 1.000,00/mq. **a corpo** € 1.000,00

c) - **Qualità dei materiali e modalità di esecuzione.** Si rinvia a quanto indicato successivamente

d) **progetto e dichiarazione di conformità.** Si rinvia a quanto indicato successivamente

e) - **Specifiche e prescrizioni.** Si rinvia a quanto indicato successivamente

OPERE EDILI

Questo capitolo è stimato in € 59.785,00
--

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

1.A.10 - Fornitura e posa in opera di chiusure vani porta con mattoni forati in laterizio (spessore cm. 8-12) (settore 1 –n. 0; settore 2 – n. 1 ; settore 3 – n. 1) vani impianti e tamponamenti di superficie non superiori a mq. 2,15 comprensivi di intonaci civile al grezzo e successivo malta fine (pronto per la successiva pittura) da ambo i lati 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. 2 x €. 175,00/cad. **a corpo** € 350,00

1.A.12 - Fornitura e posa in opera di mattoni forati in laterizio - bimattoni - (spessore cm. 12) per creazione nuovo vano servizio igienico e completo di architrave su n.2 vani porta; sono compresi ponteggi, regoli, formazione di piattebande ed architravi, riseghe, malta, tagli e sfridi, anche a piccoli tratti per ringrossi e/o tracantoni, compresa la formazione di cordoli armati orizzontali ogni 3,00 mt. di altezza e compresa la fornitura in opera dei falsitelai, in legno abete/pioppo e/o in metallo per porta in alluminio in opera .Il tutto sarà fornito a completa regola d'arte.

Quantità prevista mq. 26 x €. 25,00/mq. **a corpo** € 700,00

1.A.13 - Esecuzione di intonaco (su art. 1.A.11) e/o ripresa di intonaci interni (tratti di demolizioni di pareti interne con attacchi pareti esterne, pavimenti e soffitti) 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. 160 x €. 23,75/mq. **a corpo** € 3.800,00

1.A.14 - Apertura di nuovo vano porta di dimensioni 1,05x 2,20 cm. ca. per porta (recuperata) con luce netta 90x220cm circa su pareti fino a cm. 14-16. Sono compresi ponteggi, regoli, formazione di piattebande ed architravi, riseghe, malta, tagli e sfridi, anche a piccoli tratti per ringrossi e/o tracantoni, compresa la formazione di cordoli armati orizzontali ogni 3,00 mt. di altezza e compresa la fornitura in opera dei falsitelai, in legno abete/pioppo e/o in metallo per porta in alluminio in opera e trasporto alle discariche autorizzate dei materiali di risulta. Il tutto sarà fornito a completa regola d'arte.

Quantità prevista n. 1 x €. 200,00/cad. **a corpo** € 200,00

1.A.15 - Adattamento dei fori vano porta esistenti (servizi igienici esistenti –settore 3) a nuove aperture di dimensioni nette di 90-95 x220 cm. ca. fori per poter accogliere porte da recuperare. Sono compresi ponteggi, regoli, formazione di piattebande ed architravi, riseghe, malta, tagli e sfridi, anche a piccoli tratti per ringrossi e/o tracantoni, compresa la formazione di cordoli armati orizzontali ogni 3,00 mt. di altezza e compresa la fornitura in opera dei falsitelai, in legno abete/pioppo e/o in metallo per porta in alluminio in opera e trasporto alle discariche autorizzate dei materiali di risulta. Il tutto sarà fornito a completa regola d'arte.

Quantità prevista n. 1x €. 125,00/cad. **a corpo** € 125,00

1.A.16 - Esecuzione, come da certificato di prova, di tramezzi REI 120 (settore 1 –locali archivi), (settore 1 –mq.282; settore 2 – mq. 18 ; settore 3 – mq. 0) rivestimento singolo, complete di vani porta di dimensioni 100x220 cm. ca., opportunamente rinforzati per sostenere porte REI120, realizzati mediante fornitura e posa in opera di lastre prefabbricate in cartongesso, di profili in acciaio zincato e di strato isolante da inserire all'interno della parete costituito da un materassino in fibra completamente atossica, compreso viti e tasselli di fissaggio, tagli, sfridi, giunti, nastro microforato, formazione di fori, stuccature, ponteggi. Il tutto sarà fornito a completa regola d'arte.

Quantità prevista mq. 300 x €. 50,00/mq. **a corpo** € 15.000,00

1.A.17 - Esecuzione, come da certificato di prova, di contropareti autoportanti REI 120 (settore 3 –corridoio, parete vetrocemento), rivestimento singolo, realizzati mediante fornitura e posa in opera di lastre prefabbricate in cartongesso, di profili in acciaio zincato e di strato isolante da inserire all'interno della parete costituito da un materassino in fibra completamente atossica, compreso viti e tasselli di fissaggio, tagli, sfridi, giunti, nastro microforato, formazione di fori, stuccature, ponteggi.

Quantità prevista mq. 6 ca. x €. 40,00/mq. **a corpo** € 300,00

1.A.18 – Fornitura e posa in opera, come da certificato di prova o indicazioni della Ditta fornitrice, di **porta metallica cieca** (settore 1 –locali archivi), **con classe di resistenza al fuoco REI 120**, costituita da un telaio in acciaio profilato con zanche a murare o opportunamente installata su parete in cartongesso certificata (**1.A.16**), 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 e completa di maniglione antipanico del tipo PUSH. (N.B. foro muro 1.000x 2.150 mm.)

Quantità prevista n. 1 **a corpo** € 900,00

1.A.20 – Fornitura e posa in opera di **porte interne ad un battente vetrata**, realizzate con profili perimetrali in alluminio (porta e telaio con spigoli arrotondati) della profondità di 45-50 mm anodizzati o elettrocolorati e vetro di sicurezza 4+4 mm. acidato, telaio in profili di alluminio per spessore della muratura fino a 16 cm, compreso controcassa, telaio, ferramenta di sostegno e chiusura, guarnizioni, coprifili, mostrine, assistenze murarie e maniglie di sicurezza a leva. (N.B. foro muro 1.000x 2.150 mm.)

Quantità prevista n. 7 x €. 750,00/cad. **a corpo** € 5.250,00

1.A.21 - Fornitura e posa in opera di pavimento in laminato antistatico (settore 1 –mq.344; settore 2 – mq. 37 ; settore 3 – mq. 0)tipo CASTELLO o similare, Classe di abrasione 32 (AC4), classe di reazione al fuoco BFLS1, dimensioni mm. 1285x192x spessore mm. 8, di colore ALSACE OAK (tipo 8726) o similare a scelta della Direzione lavori all'atto esecutivo, compreso la fornitura e posa del materassino sottopavimento dello spessore di mm.2/5, il tiro in alto del materiale i tagli, gli adattamenti e gli sfridi, la pulizia finale dei locali oggetto d'intervento ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.

Quantità prevista mq. 380 x €. 40,00/mq. **a corpo** € 15.200,00

1.A.22 - Fornitura e posa in opera di battiscopa (settore 1 –ml.150; settore 2 – ml. 60 ; settore 3 – ml. 40) 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. 120 x €. 10,00/mq. **a corpo** € 1.200,00

1.A.23- Fornitura in opera di controsoffittatura (settore 1 –mq. 113; settore 2 – mq. 0 ; settore 3 – mq. 16) in locali di qualsiasi forma e dimensione posizionato fino a 3,70 m di altezza realizzato mediante fornitura e posa in opera di pannelli, con struttura a vista , in FIBRE MINERALI (marca ARMSTRONG mod. FIRENZE, e/o similare , a scelta della direzione dei lavori) da 60x60 cm spessore 14-15 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. 129 x €. 40,00/mq. **a corpo** € 5.160,00

1.A.24- 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 :

- Cassetta di scarico tipo geberit con doppio pulsante ;
- Lavabo lavamani all'interno dei servizi igienici ;
- Lavabo all'esterno dei servizi igienici, nell'antibagno ;
- N. 1 punto scaldabagno sistemato in uno degli antibagni;

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. 2 x €. 800,00/cad. **a corpo** € 1.600,00

1.A.25- Rifacimento di n. 2 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.

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

1.A.26- 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 antiscivolo, 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; 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. 80 x €. 40,00/mq. **a corpo** € 3.200,00

1.A.27- Fornitura in opera di livellina per rendere omogeneo ed affidabile il piano di appoggio del nuovo pavimento previsto alla voce **1.A.27-**

Quantità prevista mq. 8 x €. 12,00/mq. **a corpo** € 100,00

1.A.28- Fornitura in opera di porte interne per bagni, di dimensioni 90x 215 cm. circa , (come da porte già esistenti al piano –servizi igienici) con :

- 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;

- zoccolatura esterna ed interna in lamierino di alluminio (h = cm. 30);
- n. 3 cerniere ad anta, maniglie a leva,
- 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. 4 a corpo € 3.300,00

1.A.29- Riposa in opera di porte interne per uffici, di dimensioni 90x 215 cm. circa , (porte cieche e/o vetrate e già esistenti al piano recuperate da altri uffici) con riposa telaio della stessa, ed eventuale sistemazione delle ferramenta.

Quantità prevista n. 1 a corpo € 100,00

1.A.30- Fornitura in opera di componenti ed accessori per i servizi igienici :

N. 2 Cassette di scarico tipo geberit con doppio pulsante

N. 4 Lavabi in vitreus-china bianco con semicolonna e miscelatore lavabo con scarico automatico e leva clinica da posizionarsi negli antibagni.

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

N. 1 scaldabagno elettrico da 25 litri circa delle migliori marche in commercio da posizionarsi sopra il pozzetto ;

N. 4 asciugamani elettrici con fotocellula, delle migliori marche in commercio, da posizionarsi in corrispondenza degli antibagni e dei bagni ;

N.4 Specchi fissi di dimensioni 60x80 cm. senza illuminazione.

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

n. 4 Porta scopino, in ottone cromato.

n. 4 Portasapone liquido in plastica.

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 € 3.000,00

c) - **Qualità dei materiali e modalità di esecuzione.** Si rinvia a quanto indicato successivamente

d) **progetto e dichiarazione di conformità.** Si rinvia a quanto indicato successivamente

e) - **Specifiche e prescrizioni.** Si rinvia a quanto indicato successivamente

SEZIONE. 2.B – OPERE DA PITTORE.

a) - **Descrizione sommaria.**

E' prevista la tinteggiature di pareti e soffitti dei locali e pitture a smalto di porte e finestre interessate dall'intervento.

Questa SEZIONE è stimata in € 17.950,00

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

2.A.50- Pitturazione delle porte interne di uffici, di dimensioni 90x 215 cm. circa , (porte cieche e già in opera altri uffici) con sostituzione delle ferramenta con nuova maniglia in ottone e chiavi, previa n. 2 mani di pittura a smalto di colore a scelta della D.LL.

Quantità prevista n. 7 x €. 250,00/cad. **a corpo** € 1.750,00

2.A.51- 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), n. 2 mani , suintonaci interni di qualsiasi tipo di pareti e soffitti e pareti mobili in cartongesso , 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, nastature 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.

Quantità prevista mq. 1.900 x €. 6,50/mq. **a corpo** € 12.350,00

2.A.52 - Esecuzione di verniciatura di finestre in legno con colore a scelta, previa carteggiatura e due mani date a pennello o a spruzzo di smalto a base di resine alchidiche per esterni compreso, asporto di vecchie ferramenta non più utilizzate, fissaggio con vitidell'infisso superiore apribile a vasistas, stuccatura, carteggiatura, battitura di nodi, materiali di consumo, nastature, teli di protezione e sostituzione delle n. 2 ferramenta di apertura dell'infisso in ottone lucido (a scelta della direzione dei lavori)

Quantità prevista n. 11 x €. 350,00/cad. **a corpo** € 3.850,00

c) - **Qualità dei materiali e modalità di esecuzione.** Si rinvia a quanto indicato successivamente

d) **progetto e dichiarazione di conformità.** Si rinvia a quanto indicato successivamente

e) - **Specifiche e prescrizioni.** Si rinvia a quanto indicato successivamente

SEZIONE 3.A - IMPIANTI ELETTRICI E SIMILARI

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 secondo piano della sede INPS di via Savorgnana,37 (UD) e comprende tutte quelle opere necessarie al rifacimento, nella zona interessata dai lavori, degli impianti elettrici FM e luce e dell'impianto del cablaggio strutturato del piano.

Questa SEZIONE è stimata in € **17.000,00**

b) - Categorie di lavoro, quantità previste.

3.A.01 - SMANTELLAMENTO/DEMOLIZIONE PARZIALE/MODIFICHE IMPIANTO ELETTRICO

Interventi di smantellamento parziale, rifacimento e modifica degli impianti elettrici esistenti (relativi a n. 10 stanze, n.1 corridoio, n.2 servizi igienici del piano indicate sulle planimetrie) e comprendente:

a) Sezionamento e distacco degli impianti elettrici a 220/380V, telefonici, dati, ecc.. esistenti nella zona interessata dai lavori edili, compresi interventi sulle scatole di derivazione della rete dorsale, sul quadro elettrico generale del piano, sul quadro del cablaggio strutturato del piano, sulle scatole dei permutatori telefonici. Sono comprese parziali modifiche dei circuiti elettrici 220/380V e del cablaggio strutturato al fine di garantire la continuità del servizio nelle aree immediatamente adiacenti al cantiere di lavoro.

b) Smantellamento degli impianti elettrici FM e LUCE e cavi segnale, telefonici, ecc.. relativi alle zone oggetto dell'intervento, comprensivo di lievo d'opera di quadretti elettrici prese FM uffici, scatole di derivazione, punti presa, punti telefonici, punti luce, tubazioni elettriche varie, canaline in PVC, cavi elettrici, cavi telefonici, cavi segnale, plafoniere di illuminazione normale, plafoniere illuminazione di emergenza, ecc... Compreso carico e trasporto alle pubbliche discariche dei materiali di risulta. I materiali e le apparecchiature che la Direzione Lavori deciderà di tenere (quali interruttori, prese, quadreti prese

FM, plafoniere di illuminazione, lampade di emergenza, ecc..) dovranno essere smontati, senza danneggiamenti, e depositati in maniera ordinata nel luogo che sarà indicato alla Ditta dalla Direzione Lavori.

c) Rimontaggio/rifissaggio, nelle aree interessate dai lavori di alcuni tratti di canale in PVC e di tubazioni in PVC, per circuiti FM, luce, cablaggio strutturato, ecc.. indicate dalla Direzione Lavori; compresa fornitura e posa in opera di nuovi piccoli tratti di tubazioni e/o di canale.. 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 vari in transito nel corridoio.

d) Smantellamento e lievo d'opera delle vecchie linee elettriche FM e luce, nei tratti di derivazione delle singole stanze, dei corridoi e dei servizi igienici, poste dentro i tubi rigidi neri, o i tubi RK RAL 7035, o dentro i tubi corrugati sottotraccia, nelle canaline a vista poste a soffitto, a parete o fissate sulle pareti mobili esistenti che saranno smantellate.

e) sistemazione ordinata dei cavi elettrici all'interno delle tubazioni poste sopra il controsoffitto, compreso eventuale distacco, sfilaggio, riposizionamento e ricollegamento dei cavi segnale da sistemare.

f) ulteriore fissaggio di rinforzo/sicurezza con appositi tasselli di tutte le tubazioni dati, diametro 80/100 mm, già installate e fissate a soffitto, in tutti i corridoi del piano. La distanza massima tra i punti di fissaggio delle tubazioni non dovrà essere superiore a 80/90 cm. Compreso smontaggio e rimontaggio di pannelli e doghe metalliche dei controsoffitti corridoi.

g) sistemazione ordinata dei cavi segnale all'interno delle tubazioni poste sopra il controsoffitto, compreso eventuale distacco, sfilaggio, reinfilaggio, riposizionamento e ricollegamento dei cavi segnale.

h) carico e trasporto alle pubbliche discariche dei materiali di risulta e di scarto.

Quantità prevista: a corpo € 900,00

3.A.02. - SPOSTAMENTO PLAFONIERE/QUADRETTI ELETTRICI.

Rimontaggio di plafoniere di illuminazione normale uffici, di plafoniere di emergenza corridoi, di quadretti elettrici prese FM uffici, già esistenti nelle zone oggetto dell' intervento. Il lievo d'opera delle plafoniere/quadretti elettrici, dei relativi tratti di canaline/tubazioni/cavi elettrici, il loro deposito ordinato nel luogo indicato dalla Direzione Lavori, è previsto e compensato nella voce 3.A.01. del presente Capitolato "Smanellamento/demolizione parziale/modifiche impianti elettrici".

Il lavoro è comprensivo di:

- esecuzione di nuovi tratti di canalizzazione con f.p.o. di quotaparte di tubo corrugato, flessibile, serie pesante, autoestinguento, per esecuzione sotto traccia o entro struttura solaio, o sopra controsoffitto, dalla singola plafoniera fino alle scatole contenenti gli interruttori/pulsanti di accensione, i relè di accensione, e le derivazioni della rete dorsale.

- esecuzione di nuovi tratti di canalizzazione con f.p.o. a parete o soffitto di eventuale quotaparte, di canalina 40x22mm. o 20x10 mm., 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 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.

- esecuzione di nuovi 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, ecc... Le linee elettriche saranno formate da conduttori unipolari, tipo FG7OR 0,6/1KV o NO7V-K 450/750V, a seconda del tipo di posa. La sezione minima per le derivazioni di alimentazione dei singoli punti luce sarà di 1,5 mmq.. La sezione minima per le derivazioni di alimentazione di singoli punti presa sarà di 2,5 mmq.

- esecuzione dei collegamenti elettrici e cablaggi ecc...

Quantità prevista: n.14 plafoniere/quadretti a corpo € 700,00

3.A.03 - CANALE E TUBAZIONI DORSALI/DERIVATE

Esecuzione di una rete di condutture dorsali e derivate per il contenimento di tutte le linee elettriche funzionanti a 220/380V; esecuzione di una seconda rete di condutture dorsali e derivate, separata e indipendente, per il contenimento di tutte le linee dati (relative a n. 10 stanze, n.2 corridoi, n.2 servizi igienici del piano indicate sulle planimetrie). Compresa esecuzione di nuovi tratti di raccordo tra le canaline/tubazioni di nuova realizzazione con le canaline/tubazioni FM e dati già esistenti nella zona da ristrutturare e con il quadro del cablaggio strutturato del primo piano, ecc. Le canaline e le tubazioni saranno realizzate come da specifiche sotto indicate.

a) TUBO RIGIDO - Fornitura e posa in opera di tubo rigido in materiale plastico, con marchio IMQ, autoestinguento, serie pesante, dimensioni varie da 25-32-40-50 mm., fissato a soffitto o a parete per mezzo di tasselli, viti e supporti (la distanza massima tra i punti di fissaggio delle tubazioni non dovrà essere superiore a 90/100 cm.), 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 canaline). 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. Presunti ml. 40.

b) CANALA IN PVC - Fornitura e posa in opera a parete, di canale dorsale 150x60 mm. e 100x60 mm., 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. Presunti ml. 40. Le derivazioni per i punti servizio (prese, interruttori, pulsanti) saranno realizzate con canalina ad uso cornice e/o battiscopa dim. 80x40 mm., 60x40 mm., 40x20 mm., 20x10 mm. (con separatore fisso a due scomparti), 70x22 mm., 80x22 mm., 100x25 mm. (con separatori fissi a due o tre scomparti), conformità Norme CEI 23-19, 23-32, marchio IMQ o con certificato di rispondenza alla normativa rilasciato dalla Ditta produttrice. Presunti ml. 90. 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.

c) TUBO FLESSIBILE – Fornitura e posa in opera, sottotraccia o nei percorsi entro parete mobile o sopra i contossoffitti, di tubo flessibile corrugato tipo Dielectrix o similare, serie pesante, colore nero, autoestinguento, marchio IMQ, per esecuzione rete tubazioni dorsali e derivate, di vari diametri da un minimo di 25mm. fino a 40 mm. Le derivazioni per l' esecuzione delle derivazioni punti presa e saranno di 25mm. minimo, le derivazioni per punti di comando luci e 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 220-380 V senza la protezione di tubi, guaine spiralate, ecc... Le tubazioni dovranno essere fissate a soffitto o a parete per mezzo di appositi tasselli, viti e supporti (la distanza massima tra i punti di fissaggio delle tubazioni non dovrà essere superiore a 90/100 cm.). Presunti ml. 230.

Quantità prevista:

a corpo

€ 2.550,00

3.A.04 - DORSALI CAVI ELETTRICI

Esecuzione di una rete di cavi elettrici dorsali funzionanti a 220/380V (relativi a n. 10 stanze, n.2 corridoio, n.2 servizi igienici del piano indicati sulle planimetrie) avente le specifiche sotto indicate.

a) LINEE ELETTRICHE - Fornitura e posa in opera di linee elettriche dorsali e derivate di alimentazione utenze di piano comprensive di conduttori di protezione e di equipotenzialità. Questi circuiti partiranno dalle scatole di derivazione dorsali installate (e in alcuni casi da installare a cura della ditta) nei corridoi del piano o dal quadro elettrico generale di piano fino ad alimentare le scatole di derivazione terminali 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 ed a ridotta emissione di gas corrosivi, marchio IMQ, conforme CEI 20-20, 20-22III, 20-13, 20-37 per il tipo FG7OR 0,6/1KV, NO7V-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 attestazione lato scatole di derivazione e utenze, lato quadro elettrico di piano, esecuzione delle derivazioni con adeguati morsetti autoestingenti, identificazione di eventuali nuove linee sul quadro di piano (con appositi cartellini), ecc.. Non è ammessa la posa di conduttori unipolari del tipo NO7V-K (ad eccezione dei conduttori di terra e di protezione) entro tubazioni o canale metalliche. Fornitura e posa in opera delle seguenti linee elettriche dalle scatole di derivazioni della rete dorsale posta nei corridoi del piano fino in prossimità delle singole utenze dei locali oggetto della ristrutturazione:

- linee elettriche monofase, prese FM uffici, corridoi, servizi igienici, sezione 3x4 mmq. Presunti ml. 200
 - linee elettriche monofase, LUCE, uffici, corridoi, servizi igienici, sezione 3x2,5 mmq. Presunti ml. 450
 - linee elettriche monofase, LUCE uffici, corridoi, servizi igienici, sezione 3x1,5 mmq. Presunti ml. 450
- Compresi i lavori di collegamento delle nuove linee elettriche con i circuiti già esistenti nelle zone del piano che non saranno oggetto di ristrutturazione. Compreso lievo d'opera, sfilaggio, smantellamento delle vecchie linee elettriche di alimentazione delle aree interessate dai lavori.

Quantità prevista:

a corpo

€ 1.620,00

3.A.05. - PUNTO LUCE PLAFONIERA

Esecuzione di nuovo punto luce corpi illuminanti comprendente:

- f.p.o. di quotaparte di tubo corrugato, flessibile, serie pesante, autoestinguento, per esecuzione sotto traccia o entro struttura solaio, o sopra controsoffitto, dalla singola plafoniera fino alle scatole contenenti gli interruttori/pulsanti di accensione, i relè di accensione, e le derivazioni della rete dorsale.
- fornitura e posa in opera a parete o soffitto di eventuale quotaparte, di canalina 40x22mm. o 20x10

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 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.

- esecuzione dei tratti di linea di alimentazione fino alla linea dorsale principale o al quadro elettrico di zona se direttamente in partenza da questo, delle linee di interconnessione (deviatori e pulsanti), delle linee elettriche di connessione plafoniere con i relè, i sensori di presenza, i sensori di luminosità, ecc... Le linee elettriche saranno formate da conduttori unipolari, tipo FG7OR 0,6/1KV o NO7V-K 450/750V , a seconda del tipo di posa, sez. minima 1,5 mmq.;

- esecuzione dei collegamenti e cablaggi.

Quantità prevista: n. 20

a corpo

€ 600,00

3.A.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, 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 alle scatole contenenti gli interruttori/pulsanti di accensione, i relè di accensione, e le derivazioni 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., dal singolo punto di accensione plafoniera fino alle scatole contenenti gli interruttori/pulsanti di accensione, i relè di accensione, le derivazioni della rete dorsale. Nel caso venga richiesto dalla Direzione lavori (ad esempio all' interno di archivi cartacei) l'impianto da realizzare dovrà avere un grado di protezione in tutte le sue parti IP 55.

- fornitura e posa in opera a parete di eventuale quotaparte, di canalina 70x22 o 80x20 mm., 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 su murature o pareti attrezzate 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, incassata o esterna con relativi supporti, placche, accessori, ecc...(grado di protezione IP55 quando richiesto dalla Direzione lavori);

- fornitura e installazione di n.2 frutti (interruttore e/o deviatore, e/o pulsante), per la suddivisione dell' illuminazione nella zona interessata su due gruppi di lampade, oppure di n.1 pulsante a tirante (posto all'interno del bagno handicappati) oppure di n.1 cicalino temporizzato comprensivo di dispositivo di tacitazione (per impianto bagno portatori di handicap), 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, delle linee di interconnessione dei pulsanti di comando/regolazione con le plafoniere, i relè, i sensori di presenza-luminosità, delle linee elettriche di connessione plafoniere, ecc... Le linee elettriche saranno formate, a seconda del tipo di posa, da cavi tipo tipo FG7OR 0,6/1KV o NO7V-K 450/750V, sez. minima 1,5 mmq.;

- esecuzione dei collegamenti e cablaggi.

Quantità prevista: n. 20

a corpo

€ 1.000,00

3.A.07. - SENSORE A INFRAROSSI.

Fornitura e posa in opera di impianto di illuminazione bagni con comando a sensore di presenza a raggi infrarossi 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 fino alla scatola di derivazione della tubazione 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 quando richiesto dalla direzione Lavori), dalla singola plafoniera fino alla scatola di derivazione della tubazione dorsale.

- fornitura e posa in opera di apposita scatola porta-apparecchi da incasso o da esterno a tre o quattro moduli, con relativi supporti, placche, ecc...;

- installazione di sensore a raggi infrarossi passivi-crepuscolare con sistema ottico a lente di fresnel, orientabile tens.nom. 220V , carico max 8A resistivi, 6A induttivi, tempo di chiusura regolabile almeno da 5 a 320 sec.

- esecuzione della linea di alimentazione fino alla linea dorsale principale e delle linee elettriche di connessione plafoniere. Le linee elettriche saranno formate, a seconda del tipo di posa, da conduttori unipolari tipo NO7V-K 450/750V, FG7OR 0,6/1KV , sez. minima 1,5 mmq.;

- esecuzione dei collegamenti e cablaggi.

Quantità prevista: n.4

a corpo

€ 560,00

3.A.08. - NUOVO PUNTO PRESA FM SERVIZIO.

Esecuzione di nuovo 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 (nei due servizi igienici del piano) o installato dentro le nuove pareti divisorie mobili diametro minimo 25 mm.
- in alternativa f.p.o. di quotaparte di tubo rigido, dal singolo punto presa fino alla scatola di derivazione della tubazione dorsale, 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 (nei casi richiesti dalla Direzione lavori ad esempio all' interno di archivi cartacei).
- f.p.o. a parete di eventuale quotaparte di canalina dal singolo punto presa fino alla scatola di derivazione della tubazione dorsale, dim. 70x22mm., 80x20mm., 40x20mm. 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 presa schuko, standard Italiano/Tedesco, bipolare + terra 16A + n.1 presa bipasso 16A, con schermi di sicurezza: oppure, in alternativa alle prese elettriche serie civile, fornitura e posa in opera di n.1 presa con interruttore di blocco, 2P+T o 3P+T, a Norma IEC309-1, IP 44, 16A -220V ;
- esecuzione della linea di alimentazione fino alla dorsale principale o al quadro elettrico, se direttamente in partenza da questo, con cavi tipo FG7OR 0,6/1KV o NO7V-K 450/750V (a seconda del tipo di posa), sez. minima 2,5 mmq. ;
- esecuzione dei collegamenti elettrici e dei cablaggi.

Quantità prevista: n.12

a corpo

€ 960,00

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

Modifica di punto presa di servizio su scatole incasso TC 503 già esistenti comprendente:

- smontaggio prese FM esistenti negli uffici e corridoi già installate su scatole a incasso.
- esecuzione della linea di alimentazione fino alla dorsale principale corridoi con cavi tipo NO7V-K 450/750V sez. minima 2,5 mmq. ;
- f.p.o. di relativo supporto e placca;
- f.p.o. di n.1 presa schuko, standard Italiano/Tedesco, bipolare + terra 16A + n.1 presa bipasso 16A, con schermi di sicurezza;
- l'esecuzione dei collegamenti e dei cablaggi.
- carico e trasporto alle pubbliche discariche dei materiali di risulta e di scarto.

Quantità prevista: n. 22

a corpo

€ 880,00

3.A.10. - QUADRETTO/TORRETTA FM UFFICI

Esecuzione di nuovo punto a quadretto o torretta per prese FM uffici, comprendente:

- f.p.o. di di quotaparte tubo corrugato, flessibile, serie pesante, autoestinguente, per esecuzione sottotraccia o entro parete divisoria mobile, dal singolo punto presa fino alla scatola di derivazione della tubazione dorsale, diametro minimo 25 mm..
- f.p.o. di quotaparte di canalina in PVC 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.
- f.p.o. di n.1 interruttore bipolare 2x16A.
- 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 di quadretto 12 moduli IP55, o di apposita torretta porta-apparecchi apposita scatola porta-apparecchi o di scatola da incasso o da canale, da fissare al pavimento con relativi supporti, placche, grado di protezione IP40 ;
- esecuzione di linea di alimentazione, fino alla dorsale principale o al quadro elettrico di zona se direttamente in partenza da questo, con conduttori unipolari tipo NO7V-K 450/750V, e/o multipolari FG7OR 0,6/1KV , sez. minima 2,5 mmq. posti nelle tubazioni o canaline;
- esecuzione dei collegamenti e cablaggi.

Quantità prevista: n.8

a corpo

€ 1.040,00

3.A.11. - NUOVO PUNTO FONIA DATI

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

- f.p.o. di di quotaparte tubo corrugato, flessibile, serie pesante, autoestinguente, per esecuzione sotto traccia dal singolo punto presa fino alla scatola di derivazione della tubazione dorsale, diametro minimo 25 mm..
- f.p.o. di quotaparte di canalina in PVC ad uso soprapavimento e/o a parete dim. 70x22mm, 40x20mm.

(con separatori fissi a due/tre 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.

- 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 schermati, cablaggio 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 schermati, dalla presa di ogni singolo punto utenza, fino al quadro generale del cablaggio strutturato piano terra della Sede, compresa applicazione di apposito contrassegno di identificazione (cartellino plastificato) a entrambe le estremità dei due cavi. Il cavo da installare sarà del tipo F.T.P. schermato, costituito da conduttori in rame rosso, AWG 24, 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 100 Mhz (categoria 5e), 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 100Mhz in cat.5) con apposito strumento di tutte le prese di tutti i punti utenza, da ogni singola presa fino alla rispettiva presa installata sul quadro generale del cablaggio strutturato, la certificazione di tutti i punti utenza, nessuno escluso;

Quantità prevista: n. 8 punti utenza **a corpo** **€ 1.280,00**

3.A.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, autoestinguento, 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 in PVC ad uso soprapavimento e/o a parete dim.70x22mm, 40x20mm. (con separatori fissi a due/tre 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 esistente;
- smontaggio e rimontaggio dei n. 2 (due) connettori RJ 45 schermati, cablaggio 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.5) 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. 10 punti utenza **a corpo** **€ 800,00**

3.A.13. - MODIFICA QUADRO CABLAGGIO STRUTTURATO.

Modifica del quadro per il cablaggio strutturato di tutto il piano comprendente:

- modifica e spostamento pannelli prese e pannelli portacavi, apparecchiature interne quadro, stesura e ordinata sistemazione dei nuovi e vecchi 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/numerazioni di tutte le 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.5.

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

3.A.14. - PLAFONIERE PER CORRIDOI E PER BAGNI

F.p.o. di plafoniere del tipo a incasso da inserire nel controsoffitto a pannelli o doghe, o da esterno, complete di tubo fluorescente luce bianchissima tipo 21-841 Lumilux Osram e di accessori. Corpo riflettore in lamiera di acciaio stampata, verniciatura ad anafresi (elettroforesi) con smalto acrilico stabilizzato ai raggi UV su lamiera di acciaio fosfosgrassata (fosfatazione), oppure verniciatura acrilica a fuoco previo trattamento di fosfocromatazione. Cablaggio con alimentatore elettronico ad alta frequenza con accensione a caldo della lampada, grado di protezione IP20 secondo le EN 60529, rispondenza normativa europea per antidisturbi radio, ottica parabolica satinata o verniciata in alluminio. Compresa esecuzione della linea di alimentazione della singola plafoniera fino alla derivazione dorsale con conduttori unipolari tipo FG7OR 0,6/1KV o NO7V-K 450/750V (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. Da incasso tipo Disano Comfort 865/867/875 FL 4x18-4x14 o similare.

Quantità prevista n. 13 plafoniere a corpo € 2.860,00

3.A.15. - FARI DA INCASSO

F.p.o. di faretti su pannelli di controsoffitto, 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 NO7V-K 450/750V o in cavo FG7OR 0,6/1KV (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 con reattore elettronico, tipo Fosnova Energy 2000 CELL-E 2x26 FLC-D/E, Fosnova Office5-65°CELL 2X26FLC-D/E, o similari con uguali caratteristiche:

Quantità prevista: n. 4 faretti a corpo € 400,00

3.A.16 - PLAFONIERE STAGNE PER ARCHIVI

F.p.o. di plafoniere fluorescenti a soffitto, complete di tubo fluorescente, in policarbonato autoestinguente V2, stabilizzato agli UV, schermo in policarbonato 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, morsettiera con fusibile sezionatore, IP65, conformità alle norme EN60598. Le linee elettriche saranno formate, secondo il tipo di posa, da conduttori unipolari tipo FG7OR 0,6/1KV o NO7V-K 450/750V, sez. minima 1,5 mmq. Compresa le opere murarie quali l'esecuzione di tracce e di fori per il passaggio delle tubazioni e per la messa in opera di scatole porta-apparecchi, l'asporto ruderi alle pubbliche discariche, nonché i successivi ripristini con intonaco al fino. Compresa esecuzione della linea di alimentazione della singola plafoniera fino alla dorsale, delle linee d'interconnessione plafoniere, delle linee di connessione con i teleruttori comandati dai sensori a infrarosso. 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 NO7V-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. Tipo Filippi Linda3F 2x36W o similare.

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

c) - **Qualità dei materiali e modalità di esecuzione.** Si rinvia a quanto indicato successivamente

d) **progetto e dichiarazione di conformità.** Si rinvia a quanto indicato successivamente

e) - **Specifiche e prescrizioni.** Si rinvia a quanto indicato successivamente

SEZIONE 7.A. - IMPIANTO DI RAFFRESCAMENTO

Questa SEZIONE è stimata in € 54.900,00

a) - Descrizione sommaria.

Realizzazione completa di un impianto di climatizzazione, nei locali al secondo piano della Sede Provinciale INPS di Udine compresa fornitura e posa in opera di tutte le apparecchiature necessarie.

L'impianto dovrà svolgere le funzioni di raffrescamento estivo e di riscaldamento invernale.

L'impianto di climatizzazione del tipo a volume di refrigerante variabile (di seguito indicato con la sigla VRV), è costituito da una macchina esterna a pompa di calore, avente caratteristiche di seguito descritte, e da unità interne termoventilanti tipo split a parete e/o soffitto, dotate di batteria di scambio termico ad espansione. Le unità interne tratteranno una miscela d'aria ripresa dall'ambiente. Tutte le unità termoventilanti interne saranno collegate all'unità motocondensante esterna tramite tubazioni in rame coibentato con l'utilizzo di appositi collettori di distribuzione e giunti di derivazione (la scelta sarà fatta dalla Direzione Lavori prima dell'inizio dei lavori).

La raccolta delle condense, prodotte durante il funzionamento estivo, sarà effettuata da due reti di tubazioni, realizzate in tubo di polietilene rigido ad innesto con guarnizione di tenuta, che convogliano l'acqua nei servizi igienici del piano stesso o nei punti indicati dalla Direzione Lavori.

La ditta dovrà provvedere all'alimentazione elettrica di tutte le apparecchiature a partire: per l'unità esterna dal quadro elettrico generale condizionamento (posto nella cabina elettrica del cortile interno al piano terra); per tutte le unità interne dal quadro elettrico generale del piano.

Gli orari di funzionamento di tutto l'impianto, unità esterna e unità interne, saranno determinati da un orologio programmatore digitale, giornaliero-settimanale, installato sul quadro elettrico generale condizionamento sede.

Le macchine suddette dovranno essere realizzate da un'unica casa costruttrice e compatibili con tutte le macchine dell'impianto esistente.

La ditta dovrà provvedere alla rimozione di tutte le vecchie macchine dedicate al condizionamento esistenti, sia interne che esterne e si dovrà provvedere alla rimozione e al conferimento in discarica. Nella demolizione dovranno essere inclusi tutte le tubazioni di adduzione gas refrigerante, tutte le tubazioni di scarico condensa in pvc e/o in metallo, tutte le coibentazioni, le staffe, i tasselli o qualsiasi altro accessorio di fissaggio delle tubazioni. La demolizione dovrà inoltre includere tutti gli accessori di regolazione del flusso d'aria, di taratura, di isolamento eventualmente presenti, saracinesche, valvole, ed ogni altro accessorio delle tubazioni. Qualora alcune delle tubazioni rame contenesse ancora gas refrigerante, dovrà essere effettuata la rimozione dello stesso con opportune tecniche secondo quanto indicato dalle attuali normative. Sono inclusi gli oneri di trasporto e conferimento a discarica autorizzata e tutte le opere di assistenza muraria.

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

7.A.01 - RETE DORSALE E DERIVATA TUBAZIONI E RETE ELETTRICA.

Fornitura e posa in opera di una rete, dorsale e derivata, di tubazioni del gas e del liquido, dalla unità esterna fino ai collettori di distribuzione/giunti di derivazione del gas, in verghe di rame a saldare realizzata mediante brasatura in atmosfera di azoto (compresa coibentazione finale), e in rotoli di rame coibentato. L'isolamento dei tubi dovrà essere eseguito con isolante adatto per impianti di condizionamento, con guaina in polietilene espanso a cellule chiuse tipo Armaflex o in PVC a due strati di polietilene espanso reticolato a cellule chiuse, resistenza al fuoco classe 1, temperatura di impiego da -30°C a +95 °C, secondo norme EN 1057 e legge 10/91. **E' tassativamente obbligatorio che le saldature delle tubazioni in rame siano realizzate mediante brasatura in atmosfera di azoto** ed eseguite, previa comunicazione data alla Direzione Lavori, alla presenza e con il controllo del tecnico INPS incaricato. **Le caratteristiche tecniche, lo spessore, il diametro, le modalità di messa in opera, di tutte le tubazioni in rame dovranno essere sempre conformi alle specifiche tecniche indicate dal tecnico della ditta costruttrice delle macchine VRV e con l'autorizzazione del tecnico INPS. E' obbligatoria, a lavori di saldatura ultimati, la pressatura di tutto la rete delle tubazioni principali e derivate dell'impianto con azoto anidro fino a 40 bar per almeno 24 ore, e successiva messa a vuoto dell'impianto per almeno ulteriori 48 ore continue** con pompa di vuoto, a doppio stadio rispettando sempre le indicazioni della casa costruttrice. Il passaggio delle tubazioni all'interno dei locali dovrà avvenire tra soffitto e controsoffitto previa foratura, ove necessario, di tramezzi di pareti mobili e di murature in genere. I tubi dovranno essere fissati alle pareti o al soffitto, con apposite staffe/collari e alloggiati quando indicato dalla Direzione Lavori, in canale di protezione in materiale plastico o in lamiera zincata. I tubi dovranno avere sempre un percorso a se stante e avere sempre un fissaggio indipendente da qualsiasi altra tubazione, separati da cavi elettrici, cavi segnale, tubazioni di acqua, scarichi condensa, tubazioni gas, elettricità, ecc....

- fornitura e posa in opera di almeno n.6 (sei) collettori di derivazione gas/liquido per sistemi VRV, tipo REFNET, **costruiti e forniti dalla stessa ditta produttrice delle macchine VRV**. Ciascun collettore dovrà essere predisposto per permettere l' alimentazione di almeno n.8 unità interne. Su ogni collettore dovrà essere realizzato almeno uno stacco di riserva, con apposita valvola/saracinesca di intercettazione adatta per impianti gas ad alta pressione (70 bar), per l'eventuale collegamento futuro di una ulteriore unità interna.

- fornitura e posa in opera di almeno n.6 (sei) giunti di derivazione gas/liquido a Y, tipo REFNET, di varie dimensioni, di raccordi e accessori vari, **costruiti e forniti dalla stessa ditta produttrice delle macchine VRV**.

- fornitura in opera di un tratto di passerella/canala metallica di sostegno/protezione, in acciaio zincato Sendzimir, o in PVC, dim. circa 400x80 mm., completa di staffaggi, curve, coperchi, raccordi e accessori, per tutto lo sviluppo delle tubazioni gas/liquido, nel tratto esterno allo stabile fino all' ingresso nell'unità esterna VRV e per il tratto interno fino al controsoffitto, compresa esecuzione di foro di attraversamento su parete esterna stabile, ripristini e richiusura passaggio.

- fornitura e posa in opera di rete, dorsale di tubazioni in polietilene per lo scarico della condensa, da ogni singola unità interna fino allo scarico nei due punti indicati dalla Direzione Lavori (diametro minimo 32 mm per tutto il suo sviluppo), compresi raccordi, sifoni, gomiti, curve, staffe di sostegno, accessori vari, ecc.. Compreso fissaggio a parete e soffitto in maniera indipendente da ogni altro tipo di tubazione o canale, con fissaggi eseguiti in maniera tale da evitare la formazione di contropendenze o avvallamenti di qualsiasi tipo delle tubazioni.

-fornitura e posa in opera della canalizzazione elettrica, dorsale e derivata in tubo rigido RK e in guaina spiralata, compresa f.p.o. di tratti di canalina in PVC all'interno degli uffici, di scatole di derivazione, di supporti di fissaggio e di accessori, grado di protezione IP 55,(diametro minimo 25mm per i tratti dorsale), fino a raggiungere ogni singola unità a cassetta e ogni pannello di comando. Previa ispezione e autorizzazione della Direzione Lavori sarà possibile in alcuni casi l'utilizzo di canalizzazioni dorsali degli impianti elettrici esistenti.

- fornitura in opera di quotaparte della linea elettrica, dorsale e derivata, di alimentazione di ogni singola unità interne a cassetta, dal quadro elettrico generale di piano, in cavo FG7OR 0,6/1KV o N07V-K a seconda del tipo di posa , fase+neutro+terra, sez. minima 3x2,5 mmq., delle linee elettriche segnale bus, delle linee elettriche e segnale pompa anticondensa.

- compresa apertura e richiusura di controsoffitti in doghe metalliche o pannelli. La ditta dovrà nel corso dei lavori delimitare opportunamente e mettere in sicurezza alcune aree interessate dai lavori per la presenza contemporanea di personale INPS negli uffici.

-sgombero di tutti i materiali di risulta con pulizia sistematica delle zone di lavoro, eventuali ritocchi di pittura nelle zone in muratura sporcate nel corso dei lavori, pulizia delle doghe/pannelli eventualmente sporcate nel corso dei lavori, ecc...

- esecuzione dei collegamenti idraulici, collegamenti elettrici, cablaggi, carica completa del gas su apparecchiatura e linee frigorifere, taratura apparecchiature, prove di funzionamento, addestramento tecnico INPS su modalità funzionamento impianto.

- obbligo di collaudo finale positivo dell'intero impianto di condizionamento eseguito dal tecnico della Ditta costruttrice delle apparecchiature VRV.

Quantità prevista n 1:

a corpo

€ 8.400,00

7.A.02 - GRUPPO MOTOCONDENSANTE ESTERNO.

Fornitura e posa in opera di n.1 gruppo motocondensante esterno con ciclo reversibile, a pompa di calore, raffreddato/riscaldato ad aria, provvisto di inverter per la modulazione dei carichi, dato in opera, così come descritto nel presente capitolato, completo e funzionante a perfetta regola d'arte.

Il funzionamento del motocondensante dovrà essere regolato da un apposito "inverter", facente parte integrante del sistema in oggetto (complesso motocondensante + unità interne). Quest'ultimo dovrà consentire, in maniera modulante, la fornitura di energia termica alle unità interne, in funzione delle loro necessità. L'accensione di una sola unità interna, negli orari prefissati e consentiti, comporterà automaticamente la partenza dell'unità motocondensante esterna. Nella installazione dell'apparecchiatura è compreso:

- fornitura e posa in opera dove sarà posizionata l'unità esterna, di due travi in profilato a doppio T, in acciaio zincato o verniciato con doppia mano di vernice protettiva, compresa posa in opera di appositi giunti antivibranti in gomma.

- fornitura e posa in opera sul gruppo motocondensante esterno di n.1 scheda elettronica per la gestione degli orari di funzionamento giornalieri/settimanali dell'impianto.

- linea elettrica segnale bus, in cavo FG7OR (tipo e sezione come da specifiche tecniche ditta costruttrice VRV), dall'unità esterna fino a ogni singola unità interna,

- fornitura e posa in opera di quotaparte della linea elettrica di alimentazione dell'unità dal quadro elettrico generale condizionamento (situato nel locale cabina elettrica cortile interno sede), in cavo FG7OR, trifase+neutro+terra, sez. minima 4x10 mmq.,

- compresi oneri per sollevamento e posizionamento unità esterna, opere murarie per l'esecuzione dei fori di attraversamento di muri esterni, muri interni, solai, travi, ecc., le opere per la richiusura dei fori e il ripristino dell'intonaco al fino.

- esecuzione dei collegamenti idraulici, collegamenti elettrici, cablaggi, carica completa del gas su apparecchiatura e linee frigorifere, taratura apparecchiature, prove di funzionamento, addestramento tecnico INPS su modalità funzionamento impianto.

- obbligo di collaudo finale positivo dell'intero impianto di condizionamento eseguito dal tecnico della Ditta costruttrice delle apparecchiature VRV.

CARATTERISTICHE UNITA' ESTERNA DA 20Cv:

- alimentazione 380V-3ph con neutro -50Hz

- gas circuiti frigoriferi R 410 A

- sistema a pompa di calore.

- unità con n.2 compressori on-off ermetici a spirale orbitante di tipo scroll con regolazione elettronica a inverter DC. Capacità di parzializzazione dal 5% al 100% del carico.

- funzione di controllo dell'assorbimento elettrico di punta e di avviamento in sequenza dei compressori.

- possibilità di mantenere in funzionamento l'impianto anche in caso di avaria di un compressore frigorifero.

- funzione automatica per la carica del refrigerante con calcolo automatico del quantitativo necessario e della sua carica all'interno del circuito.

- funzione automatica per la verifica periodica del contenuto di gas nel circuito.

- funzione di autodiagnostica e di autoindirizzamento all'avviamento per le unità interne ed esterne tramite il bus dati.

- lunghezza max tubazioni 165 mt e altezza max 50 mt

- batteria di scambio costituita da tubi in rame e pacco di alette in alluminio con trattamento anticorrosivo.

- geometria in controcorrente con sistema e-Pass e funzione E- bridge per ottenere un'alta efficienza di sottoraffreddamento anche con circuiti lunghi e riduzione della quantità di refrigerante.

- ventilatori elicoidali con controllo inverter.

- numero massimo di unità interne collegabili fino a 26. L'indice totale di saturazione deve essere compreso tra un minimo del 50% e quando consentito un massimo del 200% di quello della motocondensante.

- potenza nominale in raffrescamento almeno 55,9 KW con T. esterna 35°C .

- potenza nominale in riscaldamento almeno 62,5 KW con temp. esterna +6°C.

- livello pressione sonora massima unità esterna 63 dB(A) a 1 mt. Funzione di silent mode con possibilità di impostare due livelli di funzionamento a bassa rumorosità. Primo livello fino a 50 dBA, secondo livello fino a 45 dBA.

- classe energetica freddo EER almeno 3,80 alla pot. nom. di 55,9 KW.

- classe energetica caldo COP almeno 4,18 alla pot. nom. di 62,5 KW

- campo di lavoro standard in raffredd. da -5°C a +43°CBS

- campo di lavoro standard in riscaldam. da -20C a +15°CBU

- potenza assorbita in riscaldamento 14,14KW

- unità interne collegabili 32.

- struttura autoportante in acciaio con trattamento per resistenza alla corrosione,

- dimensioni 1.680x1860x765 mm., peso 374 Kg

- tipo DAIKIN RXYHQ 20P8 o perfettamente compatibile con i sistemi VRV già installati al piano terra e al terzo piano della sede.

Quantità prevista n 1:

a corpo

€ 21.000,00

7.A.03 - UNITA' INTERNE TIPO SPLIT A PARETE.

Fornitura in opera di unità interna pensile per fissaggio a parete, con batteria di scambio termico ad espansione diretta, completa di diffusore di mandata e griglia di ripresa, deflettori ad orientamento motorizzato. Completa di tutti i componenti e accessori per darla in opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. Compreso:

- fornitura e posa in opera di apposita pompa anticondensa con contatti di consenso per il funzionamento/blocco della rispettiva unità interna. La pompa dovrà essere allocata dentro una apposita e capiente scatola di adeguate dimensioni, in PVC autoestinguente, con coperchio di chiusura, e facilmente accessibile per la manutenzione/ispezione.

- fornitura e posa in opera di quotaparte di tubazioni in rame, dall'unità interna fino al collettore di distribuzione del gas, in tubo di rame in rotoli, senza saldatura, coibentato con guaina in polietilene espanso a cellule chiuse con guaina esterna in polietilene, compresi giunti di derivazione, raccordi, ecc... Le caratteristiche tecniche, lo spessore, il diametro, le prove di pressione prima della messa in esercizio, di questi tubi in rame dovranno essere sempre conforme alle specifiche tecniche indicate dal tecnico della ditta costruttrice delle macchine.

- fornitura e posa in opera di quotaparte di rete, dorsale (diametro minimo 32 mm) e derivata, di tubazioni in polietilene per lo scarico della condensa, da ogni singola unità interna fino allo scarico dei servizi igienici, compresi raccordi, sifoni, gomiti, curve, staffe di sostegno, accessori vari, ecc.. Compreso fissaggio a parete e soffitto in maniera indipendente da ogni altro tipo di tubazione o canale, con fissaggi eseguiti in maniera tale da evitare la formazione di contropendenze o avvallamenti di qualsiasi tipo delle tubazioni.

-fornitura e posa in opera di quotaparte di canalizzazione elettrica, dorsale e derivata, in tubo rigido RK, , completo di tratti in guaina spiralata, di scatole di derivazione, di supporti di fissaggio e di accessori, grado di protezione IP 55, diametro minimo 25mm., dal quadro elettrico generale di piano fino a raggiungere ogni singola unità a cassetta.

- fornitura e posa in opera a parete di quotaparte di canalina dal punto pannello di comando fino alla scatola di derivazione della tubazione dorsale, dim. 40x20mm. o 20x10 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 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 quotaparte della linea elettrica, dorsale e derivata, di alimentazione di ogni singola unità interne a cassetta, dal quadro elettrico generale, in cavo FG7OR o N07V-K a seconda del tipo di posa , fase+ neutro+terra, sez. minima 3x2,5 mmq., delle linee elettriche segnale bus, delle linee elettriche e segnale pompa anticondensa.

- sgombero di tutti i materiali di risulta con pulizia sistematica delle zone di lavoro, eventuali ritocchi di pittura nelle zone in muratura sporcate nel corso dei lavori, pulizia delle doghe/pannelli eventualmente sporcate nel corso dei lavori, ecc...

- esecuzione dei cablaggi, dei collegamenti elettrici, carica completa del gas su apparecchiature e linee frigorifere, taratura apparecchiature, prove di funzionamento, collaudo, addestramento tecnico INPS su modalità funzionamento apparecchiature.

A) UNITA' INTERNA DA 5.600W:

- potenza nominale in raffreddamento 5.600 W
- potenza nominale in riscaldamento 6.300 W
- pressione sonora massima da 36dB min.vel. - 42dB max velocità (a 1 metro)
- peso max 14 kg
- dimensioni 290x1050x238 mm.
- portata aria da 12 a 15 mc/min
- pompa anticondensa con relative linee elettriche
- tipo DAIKIN FXAQ-P50, o con caratteristiche uguali a quelle degli impianti VRV esistenti al piano terra e al terzo piano della sede.

Quantità prevista: n.1 **a corpo** **€** **1.400,00**

B) UNITA' INTERNA DA 4.500W:

- potenza nominale in raffreddamento 4.500 W
- potenza nominale in riscaldamento 5.000 W
- pressione sonora massima da 34dB min.vel. - 39dB max velocità (a 1 metro)
- peso max 14 kg
- dimensioni 290x1050x238 mm.
- portata aria da 9 a 12 mc/min
- pompa anticondensa con relative linee elettriche
- tipo DAIKIN FXAQ-P 40, o con caratteristiche uguali a quelle degli impianti VRV esistenti al piano terra e al terzo piano della sede.

Quantità prevista: n.6 **a corpo** **€** **7.800,00**

C) UNITA' INTERNA DA 2.800W:

- potenza nominale in raffreddamento 2.800 W
- potenza nominale in riscaldamento 3.200 W
- pressione sonora massima da 29dB min.vel. - 36dB max velocità (a 1 metro)
- peso max 11 kg
- dimensioni 290x795x238 mm.
- portata aria da 5 a 8 mc/h
- pompa anticondensa con relative linee elettriche
- tipo DAIKIN FXAQ-P 25, o con caratteristiche uguali a quelle degli impianti VRV esistenti al piano terra e al terzo piano della sede.

Quantità prevista: n.8 **a corpo** **€** **9.200,00**

D) UNITA' INTERNA DA 2.200W:

- potenza nominale in raffreddamento 2.200 W
- potenza nominale in riscaldamento 2.500 W
- pressione sonora massima da 29dB min.vel. - 35dB max velocità (a 1 metro)
- peso max 11 kg
- dimensioni 290x795x238 mm.
- portata aria da 4,5 a 7,5 mc/h
- pompa anticondensa con relative linee elettriche
- tipo DAIKIN FXAQ-P 20 o con caratteristiche uguali a quelle degli impianti VRV esistenti al piano terra e al terzo piano della sede.

Quantità prevista: n.3

a corpo

€ 3.300,00

7.A.04 - TELECOMANDO A FILO PER UNITA' INTERNA

Fornitura in opera, nel punto indicato dalla Direzione lavori, di telecomando a filo, per comando/controllo/gestione unità interne, tastiera e display a cristalli liquidi retroilluminato, con le seguenti funzioni: on/off manuale o con timer, programmazione timer giornaliero e settimanale, modalità di funzionamento in raffreddamento/riscaldamento, protezione antigelo, impostazione della temperatura voluta, regolazione direzione del flusso d'aria, controllo velocità ventilatore, monitoraggio del sistema per rilevamento e segnalazione di eventuali guasti, possibilità di disabilitazione di alcune funzioni, predisposto per collegamento ad un sistema di controllo centralizzato. Compreso:

- fornitura in opera di quotaparte di canalizzazione elettrica, dorsale e derivata, in tubo rigido RK, completo di tratti in guaina spiralata o in tubo corrugato serie pesante nei percorsi dentro montanti pareti mobili, di scatole di derivazione, di supporti di fissaggio e di accessori, grado di protezione IP 55, diametro minimo 25mm., dal telecomando fino a raggiungere ogni singola unità a cassetta.

- fornitura in opera di quotaparte di canalina in pvc nei percorsi in vista, dal telecomando fino a sopra il controsoffitto. Le canaline dovranno essere raccordate con le scatole di derivazione poste sopra il controsoffitto tramite tratti di guaina spiralata o di tubo corrugato serie pesante. Tali canaline, nella posa a vista, dovranno armonizzarsi esteticamente con l'assetto attuale dei locali interessati all'installazione delle macchine.

- fornitura in opera di quotaparte della linea elettrica segnale, in cavo multipolare, dal telecomando fino a una delle scatole di derivazione poste in prossimità delle unità interne pensili o a cassetta.

Compresa esecuzione dei cablaggi, collegamenti elettrici lato apparecchiatura e lato bus segnali, taratura apparecchiatura, prove di funzionamento, addestramento tecnico addetto INPS su modalità funzionamento apparecchiatura.

Completo di tutti i componenti e accessori per darlo in opera completo e funzionante a perfetta regola d'arte.

Tipo DAIKIN BRC1E51A o con caratteristiche uguali a quelle degli impianti VRV esistenti al piano terra e al terzo piano della sede.

Quantità prevista n 18:

a corpo

€ 3.600,00

7.A.05 - SMANTELLAMENTO UNITA' DI CONDIZIONAMENTO ESISTENTI

Smontaggio impianti di condizionamento split esistenti al primo piano della sede comprendente:

- smontaggio e asporto alle pubbliche discariche di tutte le vecchie canale in PVC, le vecchie tubazioni in rame delle linee gas/liquido di collegamento unità interne/unità esterne, le vecchie tubazioni di scarico condensa delle unità interne, delle linee elettriche, dei quadri elettrici di comando/controllo, ecc...

- richiusura foro su telaio finestra con apposito pannello, ripristino serramento

- sgombero di tutti i materiali di risulta con pulizia sistematica delle zone di lavoro, eventuali ritocchi di pittura nelle zone in muratura sporcate nel corso dei lavori, ecc...

Quantità prevista

a corpo

€ 200,00

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

c.0.1. Linee gas

La fornitura dovrà includere tutte le linee di mandata e ritorno gas (R410A) tra macchina esterna ed unità interne. Le linee dovranno essere del tipo in rame di elevata qualità Carbon free Super Green secondo le norme EN 12735, purezza DHP 99,99 % minimo, esente da rottami. Le linee in rame dovranno avere opportuna sezione, come da specifiche riportate della casa costruttrice delle macchine/apparecchiature VRV. Per ciascun diametro del tubo dovrà essere previsto l'opportuno spessore come da norme vigenti e come descritto nel presente CSA. Le linee gas dovranno essere opportunamente coibentate mediante isolante come da specifiche descritte nel presente CSA. La giunzione dei tratti di tubo in rame dovrà avvenire mediante saldobrasatura ovvero con giunzioni a cartella, secondo quanto indicato dalla ditta produttrice dell'impianto di climatizzazione. I tubi in rame di diametro fino ai tre quarti di pollice, dovranno essere del tipo preisolato mediante polietilene o resina poliolefinica, di spessore secondo la seguente tabella:

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

L'isolante per tali diametri dovrà essere del tipo a base di poliolefine reticolato ed espanso a cellule chiuse, con aggiunta di additivi antifiama, 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 goffrato avente le seguenti caratteristiche:

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

La realizzazione dell'isolamento dovrà essere fatta secondo le buone regole della tecnica, utilizzando un opportuno collante per la perfetta adesione delle guaine sul tubo. Le diramazioni delle linee di distribuzione gas dovranno essere coibentate mediante opportune sagome preformate e fornite dal costruttore delle macchine. 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. Ogni punto di ancoraggio dei tubi dovrà essere correttamente coibentato secondo le modalità indicate nel presente CSA.

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

fa.0.1 Definizioni: valgono le definizioni date dalla norma UNI 10339.

f.0.2 Classificazione: ai sensi della norma UNI 10339 (Prospetto I) l'impianto di climatizzazione da realizzare avrà la classificazione: X010 così individuata:

X impianto di climatizzazione

0 servizio permanente

1 funzionamento discontinuo periodico

2 trattamento centralizzato

f.0.3 Funzioni svolte: ai sensi della norma già citata (Prospetto II) l'impianto dovrà svolgere le funzioni di *filtrazione, riscaldamento, raffrescamento, umidificazione e deumidificazione dell'aria* tramite trattamento di adeguato quantitativo di aria interna debitamente filtrata e reimpressa a velocità controllata nel volume convenzionalmente occupato in tutti locali interessati.

f.0.4 Standard qualitativi:

Temp. progetto invernale 20° C (± 1° C)

Umidità relativa compresa tra 35% e 45%

Temp. progetto estiva 26°C (± 1° C)
Umidità relativa compresa tra il 50% ed il 60%

f.0.5 Livello sonoro: L'incremento del livello del rumore di fondo, provocato dagli impianti tecnici negli ambienti interni, in tutte le fasi di funzionamento deve rientrare nei limiti indicati dalla norma UNI – 8199/98 "Misura in opera e valutazione del rumore prodotto negli ambienti dagli impianti RCV": si assume quale valore di riferimento presumibile del livello del rumore di fondo 40 dB (A).

f.0.6 Altre opere: Tutte le opere elettriche e di condizionamento dovranno essere realizzate secondo la normativa vigente, in particolare il D.M. 22.01.2008 n° 37 "Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n.248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici". Ed alla fine dei lavori dovrà essere rilasciata la certificazione conforme a quanto prescritto per legge su tutti gli impianti.

Oneri particolari dell'Impresa

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

a) 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.

b) 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.

c) 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 della Ditta costruttrice delle apparecchiature.

d) la redazione della documentazione completa relativa al "progetto", e 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 le spese relative alla redazione del progetto definitivo dell'impianto, con riportate tutte le modifiche/varianti eseguite nel corso dei lavori redatti e consegnati all'Ente appaltante in tre copie, firmati da un tecnico abilitato. Il progetto dovrà comprendere:

- 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.

e) la consegna di una copia, del "progetto" e "della dichiarazione di conformità" complete di allegati al Comune (da consegnare contestualmente alla DIA), la consegna all'Istituto della ricevuta dell'avvenuto deposito.

f) compilazione e consegna alla DD.LL. del libretto dell'impianto di condizionamento eseguito come previsto dal D.P.R. n.147 del 15/02/2006 – Allegato 1-

e dell' "attestato di qualificazione energetica" a firma di tecnico abilitato come previsto dal d.lgs. 192/2005 e successive modifiche e integrazioni.

N.B. Nel prezzo di appalto è compreso l'onere della Manutenzione programmata obbligatoria per n. 24 mesi eseguita da tecnico della Assistenza Autorizzata delle macchine VRV. Tale manutenzione programmata secondo il DPR 15 feb 2006 n. 147 prevede n. 1 intervento annuale, con riporto dei risultati dei controlli sul libretto d'impianto. L'importo di tali intervento che comprende gli impianti eseguiti ai piani 1° e 2°, viene quantificato in €. 800,00 + iva (per un importo complessivo di €. 1.600+iva) per n. 2 rate annuali posticipate per i n. 2 anni di garanzia delle macchine.

ristrutturazione 3° Piano importo presunto € 115.390,00

SEZIONE 1.A – DEMOLIZIONI, RIMOZIONI E OPERE EDILI

c) Descrizione sommaria.

- demolizione di pareti mobili,
- demolizione di pareti divisorie in muratura,
- la creazione di un archivio di piano di < 50 q.li di carta,
- rifacimento dei controsoffitti nei corridoi,
- ripristino di intonaci,
- rifacimento di pavimenti in prefiniti negli uffici,
- la risistemazione dell'impianto di condizionamento esistente con canali nel controsoffitto del corridoi con rifacimento delle bocchette di immissione d'aria nei nuovi uffici,
- rifacimento dei servizi igienici,
- pitturazione dei nuovi uffici e delle finestre,
- rifacimento dei nuovi punti prese elettriche e dati,
- e quant'altro necessario per dare il piano a regola d'arte.

Questa SEZIONE è stimata in € 75.540,00

DEMOLIZIONI E RIMOZIONI

Questo capitolo è stimato in € 11.000,00

b) - Categorie di lavoro, quantità previste.

1.A.01 - Spostamento di materiale di ufficio ed arredi dai locali interessati all'intervento a locali, indicati in corso d'opera, dalla Direzione dei Lavori e rivestimenti su superfici verticali interne di qualsiasi tipo, smontaggio e allontanamento a discarica o rimontaggio degli arredi, compreso l'uso di teli di protezione, la pulizia dei locali, ecc.

Quantità prevista (n. 4 op. x 2 gg. circa) **a corpo** € 1.500,00

1.A.02 - demolizioni di pareti mobili, di qualsiasi tipo – comprese porte, battiscopa, canaline ,ecc. .

Quantità prevista mq. 195 ca.x €. 10,00/mq. **a corpo** € 1.950,00

1.A.03 - demolizioni di pareti in muratura (settore 1 –mq. 45,00; settore 2 – mq. 39,00; settore 3 - mq. 21,00) di qualsiasi tipo - compresi le eventuali porte,controtelai battiscopa , esistenti di qualsiasi tipo e forma, canaline a terra e a pareti, eventuali davanzali – ripiani in marmo di qualsiasi dimensioni, eventuali velette in cartongesso e/o altro con diverse forme, eventuali armadi in legno incassati e comprese quant'altro necessario per dare il tutto libero da preesistenze .

Quantità prevista mq. 105 ca.x €. 22,00/mq. **a corpo** € 2.300,00

1.A.04 - demolizione di controsoffitti in doghe alluminio e/o fibre minerali di qualsiasi tipo ed a qualsiasi altezza, compreso la rimozione della struttura di sostegno (chiodi, rete metallica, listelli, ancoraggi, fili in ferro, ecc.), il trasporto del materiale di risulta alle pubbliche discariche autorizzate, l'indennità di discarica, l'accatastamento del materiale recuperato entro l'area di cantiere, ponteggi, teli di protezione a pavimento e su aperture, materiali di consumo.

Quantità prevista mq. 142 ca.x €. 6,00/mq. **a corpo** € 850,00

1.A.05 - rimozione di zoccolino battiscopa in marmo o pietra in genere , piano o rampante di qualunque tipo e altezza, posato con chiodi, viti o incollato.

Quantità prevista ml. 120 ca.x €. 5,00/ml. **a corpo** € 600,00

1.A.06 - rimozione di porte interne di qualsiasi tipo (legno, ferro, alluminio, PVC) e dimensione, compresi ponteggi, coprifili, controcassa, vetri, accatastamento entro l'area di cantiere del materiale riutilizzabile, e trasporto a discarica autorizzate del materiale di risulta, indennità di discarica.

Quantità prevista n. 8 ca.x €. 100,00/cad. **a corpo** € 800,00

1.A.7 - demolizione di parti di intonaci instabili (in particolare negli attacchi pareti interne demoliti perimetrali e sui soffitti, nonché dietro i battiscopa rimossi) 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. 100 ca.x €. 10,00/mq. **a corpo** € 1.000,00

1.A.8 - demolizione di n. 2 servizi igienici (lato corridoio- settore 3) compreso ogni onere per allontanamento dei materiali di risulta dal cantiere ed oneri di smaltimento presso le discariche autorizzate, di :

- demolizione di tutti i rivestimenti in ceramica compresi eventuali sottostanti intonaci per presunti mq. 30,00 circa ;
- demolizione di tutti i pavimenti compreso (eventuale, in caso fosse instabile e/o poco compatta) sottostante caldana di allettamento delle pavimentazioni suddette per presunti mq. 8,00 circa;
- Rimozione di tutti i sanitari esistenti compreso mensole, attacchi di vario genere, impianto idraulico di adduzione d'acqua agli stessi e quant'altro presente nei locali interessati all'intervento;
- Rimozione delle attuali n. 3 porte in legno compreso i sottostanti controtelai e quant'altro ad esse collegate;

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 e quant'altro necessario per dare il tutto privo di ogni preesistenza.

Quantità prevista n. 2 x €. 1.000,00/cad. **a corpo** € 2.000,00

c) - Qualità dei materiali e modalità di esecuzione.

d) - Specifiche e prescrizioni.

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

Le demolizioni dei tramezzi "legati" alle murature di tamponamento esterno (da non demolire) saranno eseguite in modo da evitare a queste danneggiamenti, restando onere dell'Impresa, compensato nel prezzo della demolizione, l'eventuale risarcimento.

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. I prezzi su indicati comprendono l'onere per il trasporto in discariche autorizzate e/o speciali e relative indennità di tutti i materiali di risulta dalle rimozioni e demolizioni.

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 a regola d'arte.

OPERE EDILI

Questo capitolo	è stimato in	€	64.540,00
------------------------	---------------------	----------	------------------

b) - Categorie di lavoro, quantità previste.

1.A.10 - chiusure vani porta con mattoni forati in laterizio (spessore cm. 8-12) (settore 1 –n. 1; settore 2 – n. 2 ; settore 3 – n. 2) vani impianti e tamponamenti di superficie non superiori a mq. 2,15 comprensivi di intonaci civile al grezzo e successivo malta fine (pronto per la successiva pittura) da ambo i lati 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. 8 x €. 175,00/cad. **a corpo** € 1.400,00

1.A.11 - restringimento di vano apertura di dimensioni cm. 180x230 (h) con **mattoni forati in laterizio (spessore cm. 8-12)** (settore 3) per realizzare nuovo vano porta per installazione di porta di (recupero) luce netta 90x220 cm.). Sono compresi ponteggi, regoli, formazione di piattebande ed architravi, riseghe, malta, tagli e sfridi, anche a piccoli tratti per ringrossi e/o tracantoni, compresa la formazione di cordoli armati orizzontali ogni 3,00 mt. di altezza e compresa la fornitura in opera dei falsitelai, in legno abete/pioppo e/o in metallo per porta in alluminio in opera Il tutto sarà fornito a completa regola d'arte.

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

1.A.12 - parete di **mattoni forati in laterizio** - bimattoni - (spessore cm. 12) per creazione nuovo vano servizio igienico e completo di architrave su n.3 vani porta; sono compresi ponteggi, regoli, formazione di piattebande ed architravi, riseghe, malta, tagli e sfridi, anche a piccoli tratti per ringrossi e/o tracantoni, compresa la formazione di cordoli armati orizzontali ogni 3,00 mt. di altezza e compresa la fornitura in opera dei falsitelai, in legno abete/pioppo e/o in metallo per porta in alluminio in opera .Il tutto sarà fornito a completa regola d'arte.

Quantità prevista mq.30 x €. 25,00/mq. **a corpo** € 750,00

1.A.13 - **Esecuzione di intonaco (su art. 1.A.11) e/o ripresa di intonaci interni** (tratti di demolizioni di pareti interne con attacchi pareti esterne, pavimenti e soffitti) 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. 160 x €. 23,75/mq. **a corpo** € 3.800,00

1.A.14 - **Apertura di nuovo vano porta** di dimensioni 1,05x 2,20 cm. ca. per porta recuperata con luce netta 90x220cm circa su pareti fino a cm. 14-16. Sono compresi ponteggi, regoli, formazione di piattebande ed architravi, riseghe, malta, tagli e sfridi, anche a piccoli tratti per ringrossi e/o tracantoni, compresa la formazione di cordoli armati orizzontali ogni 3,00 mt. di altezza e compresa la fornitura in opera dei falsitelai, in legno abete/pioppo e/o in metallo per porta in alluminio in opera e trasporto alle discariche autorizzate dei materiali di risulta. Il tutto sarà fornito a completa regola d'arte.

Quantità prevista n. 1 x €. 200,00/cad. **a corpo** € 200,00

1.A.15 - **Adattamento dei fori vano porta esistenti** (servizi igienici esistenti –settore 3) a nuove aperture di dimensioni nette di 90-95 x220 cm. ca. fori per poter accogliere porte da recuperare. Sono compresi ponteggi, regoli, formazione di piattebande ed architravi, riseghe, malta, tagli e sfridi, anche a piccoli tratti per ringrossi e/o tracantoni, compresa la formazione di cordoli armati orizzontali ogni 3,00 mt. di altezza e compresa la fornitura in opera dei falsitelai, in legno abete/pioppo e/o in metallo per porta in alluminio in opera e trasporto alle discariche autorizzate dei materiali di risulta. Il tutto sarà fornito a completa regola d'arte.

Quantità prevista n. 2x €. 125,00/cad. **a corpo** € 250,00

1.A.16 - **Esecuzione, come da certificato di prova, di tramezzi REI 120** (settore 1 –locali archivi), (settore 1 –mq.268; settore 2 – mq. 40 ; settore 3 – mq. 0) rivestimento singolo, complete di vani porta di dimensioni 100x220 cm. ca., opportunamente rinforzati per sostenere porte REI120, realizzati mediante fornitura e posa in opera di lastre prefabbricate in cartongesso, di profili in acciaio zincato e di strato isolante da inserire all'interno della parete costituito da un materassino in fibra completamente atossica, compreso viti e tasselli di fissaggio, tagli, sfridi, giunti, nastro microforato, formazione di fori, stuccature, ponteggi. Il tutto sarà fornito a completa regola d'arte.

Quantità prevista mq. 308 x €. 50,00/mq. **a corpo** € 15.400,00

1.A.17 - **Esecuzione, come da certificato di prova, di contropareti autoportanti REI 120** (settore 3 –corridoio, parete vetrocemento), rivestimento singolo, realizzati mediante fornitura e posa in opera di lastre prefabbricate in cartongesso, di profili in acciaio zincato e di strato isolante da inserire all'interno della parete costituito da un materassino in fibra completamente atossica, compreso viti e tasselli di fissaggio, tagli, sfridi, giunti, nastro microforato, formazione di fori, stuccature, ponteggi.

Quantità prevista mq. 7.50 ca.x €. 40,00/mq. **a corpo** € 300,00

1.A.18 – Fornitura e posa in opera, come da certificato di prova o indicazioni della Ditta fornitrice, di **porta metallica cieca** (settore 1 –locali archivi), **con classe di resistenza al fuoco REI 120**, costituita da un telaio in acciaio profilato con zanche a murare o opportunamente installata su parete in

cartongesso certificata (**1.A.16**), 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 e completa di maniglione antipánico del tipo PUSH. (N.B. foro muro 1.000x 2.150 mm.)

Quantità prevista n. 1 **a corpo** € 900,00

1.A.20 – Fornitura e posa in opera di **porte interne ad un battente vetrata**, realizzate con profili perimetrali in alluminio (porta e telaio con spigoli arrotondati) della profondità di 45-50 mm anodizzati o elettrocolorati e vetro di sicurezza 4+4 mm. acidato, telaio in profili di alluminio per spessore della muratura fino a 16 cm, compreso controcassa, telaio, ferramenta di sostegno e chiusura, guarnizioni, coprifili, mostrine, assistenze murarie e maniglie di sicurezza a leva. (N.B. foro muro 1.000x 2.150 mm.)

Quantità prevista n. 7 x € 750,00/cad. **a corpo** € 5.250,00

1.A.21 - Fornitura e posa in opera di pavimento in laminato antistatico (settore 1 –mq.300; settore 2 – mq. 92 ; settore 3 – mq. 26)tipo CASTELLO o similare, Classe di abrasione 32 (AC4), classe di reazione al fuoco BFLS1, dimensioni mm. 1285x192x spessore mm. 8, di colore ALSACE OAK (tipo 8726) o similare a scelta della Direzione lavori all'atto esecutivo, compreso la fornitura e posa del materassino sottopavimento dello spessore di mm.2/5, il tiro in alto del materiale i tagli, gli adattamenti e gli sfridi, la pulizia finale dei locali oggetto d'intervento ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.

Quantità prevista mq. 420 x € 40,00/mq. **a corpo** € 16.800,00

1.A.22 - Fornitura e posa in opera di battiscopa (settore 1 –ml.150; settore 2 – ml. 60 ; settore 3 – ml. 50) 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. 260 x € 10,00/mq. **a corpo** € 2.600,00

1.A.23- Fornitura in opera di controsoffittatura (settore 1 –mq. 110; settore 2 – mq. 0 ; settore 3 – mq. 16) in locali di qualsiasi forma e dimensione posizionato fino a 3,70 m di altezza realizzato mediante fornitura e posa in opera di pannelli, con struttura a vista, in FIBRE MINERALI (marca ARMSTRONG mod. FIRENZE, e/o similare, a scelta della direzione dei lavori) da 60x60 cm spessore 14-15 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. 126 x € 40,00/mq. **a corpo** € 5.040,00

1.A.24- 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:

- Cassetta di scarico tipo geberit con doppio pulsante ;
- Lavabo lavamani all'interno dei servizi igienici ;
- Lavabo all'esterno dei servizi igienici, nell'antibagno ;
- N. 1 punto scaldabagno sistemato in uno degli antibagni;

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. 2 x € 800,00/cad. **a corpo** € 1.600,00

1.A.25- Rifacimento di n. 2 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.

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

1.A.26- 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 antisdruciuolo, 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; 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. 80 x € 40,00/mq. a corpo € **3.200,00**

1.A.27- Fornitura in opera di livellina per rendere omogeneo ed affidabile il piano di appoggio del nuovo pavimento previsto alla voce **1.A.27-**

Quantità prevista mq. 8 x € 12,00/mq. a corpo € **100,00**

1.A.28- Fornitura in opera di porte interne per bagni, di dimensioni 90x 215 cm. circa , (come da porte già esistenti al piano –servizi igienici) con :

- 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;
- zoccolatura esterna ed interna in lamierino di alluminio (h = cm. 30);
- n. 3 cerniere ad anta, maniglie a leva,
- 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. 4 a corpo € **3.300,00**

1.A.29- Riposa in opera di porte interne per uffici, di dimensioni 90x 215 cm. circa , (porte cieche e/o vetrate e già esistenti al piano recuperate da altri uffici) con riposa telaio della stessa, ed eventuale sistemazione delle ferramenta.

Quantità prevista n. 1 a corpo € **100,00**

1.A.30- Fornitura in opera di componenti ed accessori per i servizi igienici :

N. 2 Casette di scarico tipo geberit con doppio pulsante

N. 4 Lavabi in vitreus-china bianco con semicolonna e miscelatore lavabo con scarico automatico e leva clinica da posizionarsi negli antibagni.

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

N. 1 scaldabagno elettrico da 25 litri circa delle migliori marche in commercio da posizionarsi sopra il pozzetto ;

N. 4 asciugamani elettrici con fotocellula, delle migliori marche in commercio, da posizionarsi in corrispondenza degli antibagni e dei bagni ;

N.4 Specchi fissi di dimensioni 60x80 cm. senza illuminazione.

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

n. 4 Porta scopino, in ottone cromato.

n. 4 Portasapone liquido in plastica.

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 € **3.000,00**

c) - Qualità dei materiali e modalità di esecuzione.

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

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

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

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

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

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

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

Pannelli tinteggiati sulla faccia a vista con pittura lavabile di colori chiari a scelta della D.L. e lavorati al contorno per la posa a scatto "a pannello sporgente" per il 60x60 struttura, come da specifiche già riportate in precedenza con profilati in acciaio zincato preverniciato bianco a "doppio L" tale da lasciare un bordino cieco lungo il perimetro dello stesso, sulle pareti laterali.

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

d) - Specifiche e prescrizioni.

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

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

I suddetti requisiti dovranno essere certificati.

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

e) - Modalità di misurazione e valutazione.

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

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

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

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

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

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

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

I controsoffitti a pannelli sono valutati a corpo.

SEZIONE. 2.A – OPERE DA PITTORE.

a) - Descrizione sommaria.

E' prevista la tinteggiature di pareti e soffitti dei locali e pitture a smalto di porte e finestre interessate dall'intervento.

Questa SEZIONE è stimata in € 17.950,00

b) - Categorie di lavoro, quantità previste.

2.A.50- Pitturazione delle porte interne di uffici, di dimensioni 90x 215 cm. circa , (porte cieche e già in opera altri uffici) con sostituzione delle ferramenta con nuova maniglia in ottone e chiavi, previa n. 2 mani di pittura a smalto di colore a scelta della D.LL.

Quantità prevista n. 7 x €. 250,00/cad. **a corpo** € 1.750,00

2.A.51 - 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), n. 2 mani , suintonaci interni di qualsiasi tipo di pareti e soffitti e pareti mobili in cartongesso , 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.

Quantità prevista mq. 1.900 x €. 6,50/mq. **a corpo** € 12.350,00

2.A.52 - Esecuzione di verniciatura di finestre in legno con colore a scelta, previa carteggiatura e due mani date a pennello o a spruzzo di smalto a base di resine alchidiche per esterni compreso, asporto di vecchie ferramenta non piu utilizzate, fissaggio con vitidell'infisso superiore apribile a vasistas, stuccatura, carteggiatura, battitura di nodi, materiali di consumo, nastrature, teli di protezione e sostituzione delle n. 2 ferramenta di apertura dell'infisso in ottone lucido (a scelta della direzione dei lavori)

Quantità prevista n. 11 x €. 350,00/cad. **a corpo** € 3.850,00

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 predispersi 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 e modalità di applicazione saranno valutate a corpo e non in base alla loro effettiva superficie sviluppata.

SEZIONE. 3.A IMPIANTI ELETTRICI E SIMILARI

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 terzo piano della sede INPS di via Savorgnana,37 (UD) e comprende tutte quelle opere necessarie al rifacimento, nella zona interessata dai lavori, degli impianti elettrici FM e luce e dell'impianto del cablaggio strutturato del piano.

Questa SEZIONE è stimata in € 17.500,00

b) - Categorie di lavoro, quantità previste.

3.A.01 - SMANTELLAMENTO/DEMOLIZIONE PARZIALE/MODIFICHE IMPIANTO ELETTRICO

Interventi di smantellamento parziale, rifacimento e modifica degli impianti elettrici esistenti (relativi a n. 13 stanze, n.2 corridoi, n.2 servizi igienici del piano indicati sulle planimetrie) e comprendente:

a) Sezionamento e distacco degli impianti elettrici a 220/380V, telefonici, dati, ecc.. esistenti nella zona interessata dai lavori edili, compresi interventi sulle scatole di derivazione della rete dorsale, sul quadro elettrico generale del piano, sul quadro del cablaggio strutturato del piano, sulle scatole dei permutatori telefonici. Sono comprese parziali modifiche dei circuiti elettrici 220/380V e del cablaggio strutturato al fine di garantire la continuità del servizio nelle aree immediatamente adiacenti al cantiere di lavoro.

b) Smantellamento degli impianti elettrici FM e LUCE e cavi segnale, telefonici, ecc.. relativi alle zone oggetto dell'intervento, comprensivo di lieve d'opera di quadretti elettrici prese FM uffici, scatole di derivazione, punti presa, punti telefonici, punti luce, tubazioni esterne varie, canaline in PVC, cavi elettrici, cavi telefonici, cavi segnale, plafoniere di illuminazione normale, plafoniere illuminazione di emergenza, ecc... Compreso carico e trasporto alle pubbliche discariche dei materiali di risulta. I materiali e le apparecchiature che la Direzione Lavori deciderà di tenere (quali interruttori, prese, quadretti prese

FM, plafoniere di illuminazione, lampade di emergenza, ecc..) dovranno essere smontati, senza danneggiamenti, e depositati in maniera ordinata nel luogo che sarà indicato alla Ditta dalla Direzione Lavori.

c) Rimontaggio/rifissaggio, nelle aree interessate dai lavori di alcuni tratti di canale in PVC e di tubazioni in PVC, per circuiti FM, luce, cablaggio strutturato, ecc.. indicate dalla Direzione Lavori; compresa fornitura e posa in opera di nuovi piccoli tratti di tubazioni e/o di canale.. 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 vari in transito nel corridoio.

d) Smantellamento e lievo d'opera delle vecchie linee elettriche FM e luce, nei tratti di derivazione delle singole stanze, dei corridoi e dei servizi igienici, poste dentro i tubi rigidi neri, o i tubi RK RAL 7035, o dentro i tubi corrugati sottotraccia, nelle canaline a vista poste a soffitto, a parete o fissate sulle pareti mobili esistenti che saranno smantellate.

e) sistemazione ordinata dei cavi elettrici all'interno delle tubazioni poste sopra il controsoffitto, compreso eventuale distacco, sfilaggio, riposizionamento e ricollegamento dei cavi segnale da sistemare.

f) ulteriore fissaggio di rinforzo/sicurezza con appositi tasselli di tutte le tubazioni dati, diametro 80/100 mm, già installate e fissate a soffitto, in tutti i corridoi del piano. La distanza massima tra i punti di fissaggio delle tubazioni non dovrà essere superiore a 80/90 cm. Compreso smontaggio e rimontaggio di pannelli e doghe metalliche dei controsoffitti corridoi.

g) sistemazione ordinata dei cavi segnale all'interno delle tubazioni poste sopra il controsoffitto, compreso eventuale distacco, sfilaggio, reinfilaggio, riposizionamento e ricollegamento dei cavi segnale.

h) carico e trasporto alle pubbliche discariche dei materiali di risulta e di scarto.

Quantità prevista: a corpo € 900,00

3.A.02. - SPOSTAMENTO PLAFONIERE/QUADRETTI ELETTRICI.

Rimontaggio di plafoniere di illuminazione normale uffici, di plafoniere di emergenza corridoi, di quadretti elettrici prese FM uffici, già esistenti nelle zone oggetto dell' intervento. Il lievo d'opera delle plafoniere/quadretti elettrici, dei relativi tratti di canaline/tubazioni/cavi elettrici, il loro deposito ordinato nel luogo indicato dalla Direzione Lavori, è previsto e compensato nella voce 3.A.01. del presente Capitolato "Smanellamento/demolizione parziale/modifiche impianti elettrici".

Il lavoro è comprensivo di:

- esecuzione di nuovi tratti di canalizzazione con f.p.o. di quotaparte di tubo corrugato, flessibile, serie pesante, autoestinguento, per esecuzione sotto traccia o entro struttura solaio, o sopra controsoffitto, dalla singola plafoniera fino alle scatole contenenti gli interruttori/pulsanti di accensione, i relè di accensione, e le derivazioni della rete dorsale.

- esecuzione di nuovi tratti di canalizzazione con f.p.o. a parete o soffitto di eventuale quotaparte, di canalina 40x22mm. o 20x10 mm., 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 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.

- esecuzione di nuovi 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, ecc... Le linee elettriche saranno formate da conduttori unipolari, tipo FG7OR 0,6/1KV o NO7V-K 450/750V, a seconda del tipo di posa. La sezione minima per le derivazioni di alimentazione dei singoli punti luce sarà di 1,5 mmq.. La sezione minima per le derivazioni di alimentazione di singoli punti presa sarà di 2,5 mmq.

- esecuzione dei collegamenti elettrici e cablaggi ecc...

Quantità prevista: n.14 plafoniere/quadretti a corpo € 700,00

3.A.03 - CANALE E TUBAZIONI DORSALI/DERIVATE

Esecuzione di una rete di condutture dorsali e derivate per il contenimento di tutte le linee elettriche funzionanti a 220/380V; esecuzione di una seconda rete di condutture dorsali e derivate, separata e indipendente, per il contenimento di tutte le linee dati (relative a n.13 stanze, n.2 corridoi, n.2 servizi igienici del piano indicate sulle planimetrie). Compresa esecuzione di nuovi tratti di raccordo tra le canaline/tubazioni di nuova realizzazione con le canaline/tubazioni FM e dati già esistenti nella zona da ristrutturare e con il quadro del cablaggio strutturato del primo piano, ecc. Le canaline e le tubazioni saranno realizzate come da specifiche sotto indicate.

a) TUBO RIGIDO - Fornitura e posa in opera di tubo rigido in materiale plastico, con marchio IMQ, autoestinguento, serie pesante, dimensioni varie da 25-32-40-50 mm., fissato a soffitto o a parete per mezzo di tasselli, viti e supporti (la distanza massima tra i punti di fissaggio delle tubazioni non dovrà essere superiore a 90/100 cm.), 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 canaline). 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. Presunti ml. 40.

b) CANALA IN PVC - Fornitura e posa in opera a parete, di canale dorsale 150x60 mm. e 100x60 mm., 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. Presunti ml 40. Le derivazioni per i punti servizio (prese, interruttori, pulsanti) saranno realizzate con canalina ad uso cornice e/o battiscopa dim. 80x40 mm., 60x40 mm., 40x20 mm., 20x10 mm. (con separatore fisso a due scomparti) , 70x22 mm., 80x22 mm., 100x25 mm. (con separatori fissi a due o tre scomparti), conformità Norme CEI 23-19, 23-32, marchio IMQ o con certificato di rispondenza alla normativa rilasciato dalla Ditta produttrice. Presunti ml 90. 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.

c) TUBO FLESSIBILE – Fornitura e posa in opera, sottotraccia o nei percorsi entro parete mobile o sopra i contosoffitti, di tubo flessibile corrugato tipo Dielectrix o similare, serie pesante, colore nero, autoestinguento, marchio IMQ, per esecuzione rete tubazioni dorsali e derivate, di vari diametri da un minimo di 25mm. fino a 40 mm. Le derivazioni per l' esecuzione delle derivazioni punti presa e saranno di 25mm. minimo, le derivazioni per punti di comando luci e 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 220-380 V senza la protezione di tubi, guaine spiralate, ecc... Le tubazioni dovranno essere fissate a soffitto o a parete per mezzo di appositi tasselli, viti e supporti (la distanza massima tra i punti di fissaggio delle tubazioni non dovrà essere superiore a 90/100 cm.). Presunti ml. 230.

Quantità prevista:

a corpo

€ 2.550,00

3.A.04 - DORSALI CAVI ELETTRICI

Esecuzione di una rete di cavi elettrici dorsali funzionanti a 220/380V (relativi a n. 13 stanze, n.2 corridoi, n.2 servizi igienici del piano indicati sulle planimetrie) avente le specifiche sotto indicate.

a) LINEE ELETTRICHE - Fornitura e posa in opera di linee elettriche dorsali e derivate di alimentazione utenze di piano comprensive di conduttori di protezione e di equipotenzialità. Questi circuiti partiranno dalle scatole di derivazione dorsali installate (e in alcuni casi da installare a cura della ditta) nei corridoi del piano o dal quadro elettrico generale di piano fino ad alimentare le scatole di derivazione terminali 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 ed a ridotta emissione di gas corrosivi, marchio IMQ, conforme CEI 20-20, 20-22III, 20-13, 20-37 per il tipo FG7OR 0,6/1KV, NO7V-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 attestazione lato scatole di derivazione e utenze, lato quadro elettrico di piano, esecuzione delle derivazioni con adeguati morsetti autoestingenti, identificazione di eventuali nuove linee sul quadro di piano (con appositi cartellini), ecc... Non è ammessa la posa di conduttori unipolari del tipo NO7V-K (ad eccezione dei conduttori di terra e di protezione) entro tubazioni o canale metalliche. Fornitura e posa in opera delle seguenti linee elettriche dalle scatole di derivazioni della rete dorsale posta nei corridoi del piano fino in prossimità delle singole utenze dei locali oggetto della ristrutturazione:

- linee elettriche monofase, prese FM uffici, corridoi, servizi igienici, sezione 3x4 mmq. Presunti ml. 200
 - linee elettriche monofase, LUCE, uffici, corridoi, servizi igienici, sezione 3x2,5 mmq. Presunti ml. 450
 - linee elettriche monofase, LUCE uffici, corridoi, servizi igienici, sezione 3x1,5 mmq. Presunti ml. 450
- Compresi i lavori di collegamento delle nuove linee elettriche con i circuiti già esistenti nelle zone del piano che non saranno oggetto di ristrutturazione. Compreso lievo d'opera, sfilaggio, smantellamento delle vecchie linee elettriche di alimentazione delle aree interessate dai lavori.

Quantità prevista:

a corpo

€ 1.620,00

3.A.05. - PUNTO LUCE PLAFONIERA

Esecuzione di nuovo punto luce corpi illuminanti comprendente:

- f.p.o. di quotaparte di tubo corrugato, flessibile, serie pesante, autoestinguento, per esecuzione sotto traccia o entro struttura solaio, o sopra controsoffitto, dalla singola plafoniera fino alle scatole contenenti gli interruttori/pulsanti di accensione, i relè di accensione, e le derivazioni della rete dorsale.
- fornitura e posa in opera a parete o soffitto di eventuale quotaparte, di canalina 40x22mm. o 20x10

mm., 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.

- esecuzione dei tratti di linea di alimentazione fino alla linea dorsale principale o al quadro elettrico di zona se direttamente in partenza da questo, delle linee di interconnessione (deviatori e pulsanti), delle linee elettriche di connessione plafoniere con i relè, i sensori di presenza, i sensori di luminosità, ecc... Le linee elettriche saranno formate da conduttori unipolari, tipo FG7OR 0,6/1KV o NO7V-K 450/750V , a seconda del tipo di posa, sez. minima 1,5 mmq.;

- esecuzione dei collegamenti e cablaggi.

Quantità prevista: n. 20

a corpo

€ 600,00

3.A.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 alle scatole contenenti gli interruttori/pulsanti di accensione, i relè di accensione, e le derivazioni 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., dal singolo punto di accensione plafoniera fino alle scatole contenenti gli interruttori/pulsanti di accensione, i relè di accensione, le derivazioni della rete dorsale. Nel caso venga richiesto dalla Direzione lavori (ad esempio all' interno di archivi cartacei) l'impianto da realizzare dovrà avere un grado di protezione in tutte le sue parti IP 55.

- fornitura e posa in opera a parete di eventuale quotaparte, di canalina 70x22 o 80x20 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. La canale sarà posta in opera su murature o pareti attrezzate 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, incassata o esterna con relativi supporti, placche, accessori, ecc...(grado di protezione IP55 quando richiesto dalla Direzione lavori);

- fornitura e installazione di n.2 frutti (interruttore e/o deviatore, e/o pulsante), per la suddivisione dell' illuminazione nella zona interessata su due gruppi di lampade, oppure di n.1 pulsante a tirante (posto all'interno del bagno handicappati) oppure di n.1 cicalino temporizzato comprensivo di dispositivo di tacitazione (per impianto bagno portatori di handicap), 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, delle linee di interconnessione dei pulsanti di comando/regolazione con le plafoniere, i relè, i sensori di presenza-luminosità, delle linee elettriche di connessione plafoniere, ecc... Le linee elettriche saranno formate, a seconda del tipo di posa, da cavi tipo FG7OR 0,6/1KV o NO7V-K 450/750V, sez. minima 1,5 mmq.;

- esecuzione dei collegamenti e cablaggi.

Quantità prevista: n. 20

a corpo

€ 1.000,00

3.A.07. - SENSORE A INFRAROSSI.

Fornitura e posa in opera di impianto di illuminazione bagni con comando a sensore di presenza a raggi infrarossi 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 fino alla scatola di derivazione della tubazione 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 quando richiesto dalla direzione Lavori), dalla singola plafoniera fino alla scatola di derivazione della tubazione dorsale.

- fornitura e posa in opera di apposita scatola porta-apparecchi da incasso o da esterno a tre o quattro moduli, con relativi supporti, placche, ecc...;

- installazione di sensore a raggi infrarossi passivi-crepuscolare con sistema ottico a lente di fresnel, orientabile tens.nom. 220V , carico max 8A resistivi, 6A induttivi, tempo di chiusura regolabile almeno da 5 a 320 sec.

- esecuzione della linea di alimentazione fino alla linea dorsale principale e delle linee elettriche di connessione plafoniere. Le linee elettriche saranno formate, a seconda del tipo di posa, da conduttori unipolari tipo NO7V-K 450/750V, FG7OR 0,6/1KV , sez. minima 1,5 mmq.;

- esecuzione dei collegamenti e cablaggi.

Quantità prevista: n.4

a corpo

€ 560,00

3.A.08. - NUOVO PUNTO PRESA FM SERVIZIO.

Esecuzione di nuovo 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 (nei due servizi igienici del piano) o installato dentro le nuove pareti divisorie mobili diametro minimo 25 mm.
- in alternativa f.p.o. di quotaparte di tubo rigido, dal singolo punto presa fino alla scatola di derivazione della tubazione dorsale, 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 (nei casi richiesti dalla Direzione lavori ad esempio all' interno di archivi cartacei).
- f.p.o. a parete di eventuale quotaparte di canalina dal singolo punto presa fino alla scatola di derivazione della tubazione dorsale, dim. 70x22mm., 80x20mm., 40x20mm. 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 presa schuko, standard Italiano/Tedesco, bipolare + terra 16A + n.1 presa bipasso 16A, con schermi di sicurezza: oppure, in alternativa alle prese elettriche serie civile, fornitura e posa in opera di n.1 presa con interruttore di blocco, 2P+T o 3P+T, a Norma IEC309-1, IP 44, 16A -220V ;
- esecuzione della linea di alimentazione fino alla dorsale principale o al quadro elettrico, se direttamente in partenza da questo, con cavi tipo FG7OR 0,6/1KV o NO7V-K 450/750V (a seconda del tipo di posa), sez. minima 2,5 mmq. ;
- esecuzione dei collegamenti elettrici e dei cablaggi.

Quantità prevista: n.12

a corpo

€ 960,00

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

Modifica di punto presa di servizio su scatole incasso TC 503 già esistenti comprendente:

- smontaggio prese FM esistenti negli uffici e corridoi già' installate su scatole a incasso.
- esecuzione della linea di alimentazione fino alla dorsale principale corridoi con cavi tipo NO7V-K 450/750V sez. minima 2,5 mmq. ;
- f.p.o. di relativo supporto e placca;
- f.p.o. di n.1 presa schuko, standard Italiano/Tedesco, bipolare + terra 16A + n.1 presa bipasso 16A, con schermi di sicurezza;
- l'esecuzione dei collegamenti e dei cablaggi.
- carico e trasporto alle pubbliche discariche dei materiali di risulta e di scarto.

Quantità prevista: n. 25

a corpo

€ 1.000,00

3.A.10. - QUADRETTO/TORRETTA FM UFFICI

Esecuzione di nuovo punto a quadretto o torretta per prese FM uffici, comprendente:

- f.p.o. di di quotaparte tubo corrugato, flessibile, serie pesante, autoestinguente, per esecuzione sottotraccia o entro parete divisoria mobile, dal singolo punto presa fino alla scatola di derivazione della tubazione dorsale, diametro minimo 25 mm..
- f.p.o. di quotaparte di canalina in PVC 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.
- f.p.o. di n.1 interruttore bipolare 2x16A.
- 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 di quadretto 12 moduli IP55, o di apposita torretta porta-apparecchi apposita scatola porta-apparecchi o di scatola da incasso o da canale, da fissare al pavimento con relativi supporti, placche, grado di protezione IP40 ;
- esecuzione di linea di alimentazione, fino alla dorsale principale o al quadro elettrico di zona se direttamente in partenza da questo, con conduttori unipolari tipo NO7V-K 450/750V, e/o multipolari FG7OR 0,6/1KV , sez. minima 2,5 mmq. posti nelle tubazioni o canaline;
- esecuzione dei collegamenti e cablaggi.

Quantità prevista: n.8

a corpo

€ 1.040,00

3.A.11. - NUOVO PUNTO FONIA DATI

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

- f.p.o. di di quotaparte tubo corrugato, flessibile, serie pesante, autoestinguente, per esecuzione sotto traccia dal singolo punto presa fino alla scatola di derivazione della tubazione dorsale, diametro minimo 25 mm..
- f.p.o. di quotaparte di canalina in PVC ad uso soprapavimento e/o a parete dim. 70x22mm, 40x20mm.

(con separatori fissi a due/tre 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.

- 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 schermati, cablaggio 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 schermati, dalla presa di ogni singolo punto utenza, fino al quadro generale del cablaggio strutturato piano terra della Sede, compresa applicazione di apposito contrassegno di identificazione (cartellino plastificato) a entrambe le estremità dei due cavi. Il cavo da installare sarà del tipo F.T.P. schermato, costituito da conduttori in rame rosso, AWG 24, isolato in polipropilene, con quattro coppie twinstates, schermate sul totale a foglio con piegatura di corto circuito, filo di continuità spiralato in rame stagnato, filo di sguainamento, guaina in LSZH, velocità di trasmissione pari a 100 Mhz (categoria 5e), 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 100Mhz in cat.5) con apposito strumento di tutte le prese di tutti i punti utenza, da ogni singola presa fino alla rispettiva presa installata sul quadro generale del cablaggio strutturato, la certificazione di tutti i punti utenza, nessuno escluso;

Quantità prevista: n. 8 punti utenza **a corpo** **€ 1.280,00**

3.A.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, autoestinguento, 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 in PVC ad uso soprapavimento e/o a parete dim.70x22mm, 40x20mm. (con separatori fissi a due/tre 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 esistente;
- smontaggio e rimontaggio dei n. 2 (due) connettori RJ 45 schermati, cablaggio 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.5) 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. 12 punti utenza **a corpo** **€ 960,00**

3.A.13. - MODIFICA QUADRO CABLAGGIO STRUTTURATO.

Modifica del quadro per il cablaggio strutturato di tutto il piano comprendente:

- modifica e spostamento pannelli prese e pannelli portacavi, apparecchiature interne quadro, stesura e ordinata sistemazione dei nuovi e vecchi 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/numerazioni di tutte le 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.5.

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

3.A.14. - PLAFONIERE PER CORRIDOI E PER BAGNI

F.p.o. di plafoniere del tipo a incasso da inserire nel controsoffitto a pannelli o doghe, o da esterno, complete di tubo fluorescente luce bianchissima tipo 21-841 Lumilux Osram e di accessori. Corpo riflettore in lamiera di acciaio stampata, verniciatura ad anafresi (elettroforesi) con smalto acrilico stabilizzato ai raggi UV su lamiera di acciaio fosfosgrassata (fosfatazione), oppure verniciatura acrilica a fuoco previo trattamento di fosfocromatazione. Cablaggio con alimentatore elettronico ad alta frequenza con accensione a caldo della lampada, grado di protezione IP20 secondo le EN 60529, rispondenza normativa europea per antidisturbi radio, ottica parabolica satinata o verniciata in alluminio. Compresa esecuzione della linea di alimentazione della singola plafoniera fino alla derivazione dorsale con conduttori unipolari tipo FG7OR 0,6/1KV o NO7V-K 450/750V (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. Da incasso tipo Disano Comfort 865/867/875 FL 4x18-4x14 o similare.

Quantità prevista n. 14 plafoniere a corpo € 3.080,00

3.A.15. - FARI DA INCASSO

F.p.o. di faretti su pannelli di controsoffitto, 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 NO7V-K 450/750V o in cavo FG7OR 0,6/1KV (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 con reattore elettronico, tipo Fosnova Energy 2000 CELL-E 2x26 FLC-D/E, Fosnova Office5-65°CELL 2X26FLC-D/E, o similari con uguali caratteristiche:

Quantità prevista: n. 4 faretti a corpo € 400,00

3.A.16 - PLAFONIERE STAGNE PER ARCHIVI

F.p.o. di plafoniere fluorescenti a soffitto, complete di tubo fluorescente, in policarbonato autoestinguente V2, stabilizzato agli UV, schermo in policarbonato 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, morsettiera con fusibile sezionatore, IP65, conformità alle norme EN60598. Le linee elettriche saranno formate, secondo il tipo di posa, da conduttori unipolari tipo FG7OR 0,6/1KV o NO7V-K 450/750V, sez. minima 1,5 mmq. Compresa le opere murarie quali l'esecuzione di tracce e di fori per il passaggio delle tubazioni e per la messa in opera di scatole porta-apparecchi, l'asporto ruderi alle pubbliche discariche, nonché i successivi ripristini con intonaco al fino. Compresa esecuzione della linea di alimentazione della singola plafoniera fino alla dorsale, delle linee d'interconnessione plafoniere, delle linee di connessione con i teleruttori comandati dai sensori a infrarosso. 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 NO7V-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. Tipo Filippi Linda3F 2x36W o similare.

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

c) - 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.

d) 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..).

Sono a carico della Ditta le spese relative alla redazione di un progetto definitivo dell'impianto elettrico, con riportate tutte le modifiche/varianti eseguite nel corso dei lavori (comprendente impianto elettrico a 24/220/380V, impianto cablaggio strutturato,) 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.

e) - Specifiche e prescrizioni.

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

SEZIONE 7.A. - IMPIANTO DI RAFFRESCAMENTO

Questa SEZIONE è stimata in € 4.400,00

a) - Descrizione sommaria.

Modifiche da eseguire sull'impianto di climatizzazione già esistente, nei locali al terzo piano della Sede Provinciale INPS di Udine compresa fornitura e posa in opera di tutte le apparecchiature necessarie. L'impianto svolge le funzioni di raffrescamento estivo e di riscaldamento invernale.

L'impianto di climatizzazione è del tipo a volume di refrigerante variabile (di seguito indicato con la sigla VRV), costituito da una macchina esterna a pompa di calore e da unità interne termoventilanti tipo split a parete e/o soffitto, dotate di batteria di scambio termico ad espansione. Tutte le unità termoventilanti interne sono collegate all'unità motocondensante esterna tramite tubazioni in rame coibentato con l'utilizzo di un apposito collettore di distribuzione o con giunti di derivazione.

La raccolta delle condense, prodotte durante il funzionamento estivo, è effettuata con una rete di tubazioni, realizzate in tubo di polietilene rigido ad innesto con guarnizione di tenuta, che convogliano l'acqua nei servizi igienici del piano stesso.

L'alimentazione elettrica è fornita alla unità esterna e a tutte le unità interne direttamente dal quadro elettrico generale condizionamento e dal quadro elettrico generale del primo piano.

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

7.A.08 - MODIFICHE UNITA' INTERNE CANALIZZATE.

Modifiche da eseguire su tutte le unità interne canalizzate tipo DAIKIN FXSQ63M situate al terzo piano (quantità presunta n.5 unità), con batteria di scambio termico ad espansione diretta in condotta isolata, Comprendente:

- smontaggio dei condotti flessibili esistenti (quantità presunta circa n.10) per l'adduzione dell'aria trattata nei locali del piano, compreso smontaggio e rimontaggio doghe metalliche e/o pannelli dei controsoffitti.
- smontaggio dei plenum, dei diffusori di mandata e delle griglie di ripresa aria esistenti e successivo rimontaggio (durante e dopo i lavori di installazione delle nuove pareti mobili e dei nuovi controsoffitti).
- fornitura e posa in opera di nuovi condotti flessibili per l'adduzione dell'aria trattata nei 10 locali del piano oggetto della ristrutturazione e indicati nelle planimetrie (quantità presunta n.10), diametro uguale a quelli esistenti. Le tubazioni saranno costituite da tessuto in poliestere o fibre di vetro impregnato in PVC, o a strati multipli in foglio di alluminio con protezione in poliestere, reazione al fuoco classe 1-(F)M1;. Le tubazioni fissate a soffitto, in modo indipendente da ogni altra tubazione o canalizzazione, con apposite fascette in acciaio, dovranno essere collegate da un lato ai plenum di distribuzione delle unità interne e dall'altro ai diffusori/griglie.
- compreso eventuale fornitura di nuovi plenum di distribuzione dell'aria.
- fornitura e posa in opera di nuove griglie diffusori e ripresa aria, per una distribuzione diffusa e senza turbolenza dell'aria (nei 10 locali del terzo piano oggetto della ristrutturazione), piastra di diffusione in acciaio zincato verniciato o in alluminio elettrolucido, da posizionare sulle nuove pareti divisorie, porte, o pannelli controsoffitto nel punto indicato dalla Direzione Lavori, compreso taglio e rifilatura pareti mobili/pannelli controsoffitto, applicazione di telaio/controltelaio, compresi accessori, ecc....
- spostamento telecomando a filo delle unità a cassetta (quantità presunta n.6) con smontaggio e rimontaggio nel punto indicato dalla Direzione Lavori, fornitura in opera di quotaparte di canalina in pvc nei percorsi in vista e in tubo rigido RK sopra il controsoffitto, dai telecomandi fino a sopra il controsoffitto. Le canaline dovranno essere raccordate con le scatole di derivazione poste sopra il controsoffitto tramite tratti in guaina spiralata o in tubo corrugato serie pesante. Tali canaline, nella posa a vista, dovranno armonizzarsi esteticamente con l'assetto attuale dei locali interessati all'installazione delle macchine.
- fornitura in opera di quotaparte della linea elettrica segnale, in cavo multipolare, dai telecomandi fino alle rispettive unite interna a cassetta.

Compresa esecuzione dei cablaggi, collegamenti elettrici lato apparecchiatura e lato bus segnali, taratura apparecchiatura, prove di funzionamento.

- sgombero di tutti i materiali di risulta con pulizia sistematica delle zone di lavoro, eventuali ritocchi di pittura nelle zone in muratura sporcate nel corso dei lavori, pulizia dei pannelli del controsoffitto sporcati, ecc....

Quantità prevista: a corpo € 3.200,00

7.A.09 - SPOSTAMENTO UNITA' DI CONDIZIONAMENTO ESISTENTE

Smontaggio di unità split esistenti al terzo piano della sede comprendente:

- distacco delle linee liquido/gas degli impianti di condizionamento esistenti, a partire dal collettore di distribuzione gas e liquido del piano fino alla unità interna interessata, con recupero del gas di tutto l'impianto.
- spostamento, riposizionamento e rimontaggio dell'unità interna a cassetta nel punto indicato dalla Direzione Lavori
- fornitura in opera di quotaparte di tubazioni in rame, dall'unità a cassetta fino al collettore di distribuzione del gas, in tubo di rame in rotoli, senza saldatura, coibentato con guaina in polietilene espanso a cellule chiuse con guaina esterna in polietilene, compresi giunti di derivazione, raccordi, ecc... Le caratteristiche tecniche, lo spessore, il diametro, le prove di pressione prima della messa in esercizio, di questi tubi in rame dovranno essere sempre conformi alle specifiche tecniche indicate dal tecnico della ditta costruttrice delle macchine. **E' tassativamente obbligatorio che le saldature delle tubazioni in rame siano realizzate mediante brasatura in atmosfera di azoto** ed eseguite, previa comunicazione data alla Direzione Lavori, alla presenza e con il controllo del tecnico INPS incaricato. **Le caratteristiche tecniche, lo spessore, il diametro, le modalità di messa in opera, di tutte le tubazioni in rame dovranno essere sempre conformi alle specifiche tecniche indicate dal tecnico della ditta costruttrice delle macchine VRV e con l'autorizzazione del tecnico INPS. E' obbligatoria, a lavori di saldatura ultimati, la pressatura di tutto la rete delle tubazioni principali e derivate dell'impianto con azoto anidro fino a 40 bar per almeno 24 ore, e successiva messa a vuoto dell'impianto per almeno ulteriori 48 ore continue** con pompa di vuoto, a doppio stadio rispettando sempre le indicazioni della casa costruttrice. Il passaggio delle tubazioni all'interno dei locali dovrà avvenire tra soffitto e controsoffitto previa foratura, ove necessario, di tramezzi di pareti mobili o di murature in genere. I tubi dovranno essere fissati alle pareti o al soffitto, con apposite staffe/collari e alloggiati quando indicato dalla Direzione Lavori, in canale di protezione in materiale plastico o in lamiera zincata. I tubi dovranno avere sempre un percorso a se stante e avere sempre un fissaggio indipendente da qualsiasi altra tubazione, separati da cavi elettrici, cavi segnale, tubazioni di acqua, scarichi condensa, tubazioni gas, elettricità, ecc....

- fornitura in opera di quotaparte di rete, dorsale (diametro minimo 32 mm) e derivata, di tubazioni in polietilene per lo scarico della condensa, da ogni singola unità interna fino allo scarico dei servizi igienici, compresi raccordi, sifoni, gomiti, curve, staffe di sostegno, accessori vari, ecc.. Compreso fissaggio a parete e soffitto in maniera indipendente da ogni altro tipo di tubazione o canala, con fissaggi eseguiti in maniera tale da evitare la formazione di contropendenze o avvallamenti di qualsiasi tipo delle tubazioni.
- Spostamento telecomando a filo dell'unità a cassetta con smontaggio e rimontaggio nel punto indicato dalla Direzione Lavori con fornitura in opera di quotaparte di canalina in pvc nei percorsi in vista e in tubo rigido RK sopra il controsoffitto, dal telecomando fino a sopra il controsoffitto. Le canaline dovranno essere raccordate con le scatole di derivazione poste sopra il controsoffitto tramite tratti in guaina spiralata o in tubo corrugato serie pesante. Tali canaline, nella posa a vista, dovranno armonizzarsi esteticamente con l'assetto attuale dei locali interessati all' installazione delle macchine.
- fornitura in opera di quotaparte della linea elettrica segnale, in cavo multipolare, dal telecomando fino all' unità interna a cassetta.
- recupero di tutto il gas R410 dell'impianto VRV DAIKIN del terzo piano, con svuotamento dell'impianto per permettere il distacco dell'unità interna e successivo riattacco, ricarica completa del gas e controllo della carica gas da effettuare con il tecnico dell'assistenza tecnica DAIKIN autorizzata.
- esecuzione dei cablaggi, collegamenti elettrici lato apparecchiatura e lato bus segnali, taratura apparecchiatura, prove di funzionamento di tutto l'impianto del terzo piano.
- sgombero di tutti i materiali di risulta con pulizia sistematica delle zone di lavoro, eventuali ritocchi di pittura nelle zone in muratura sporcate nel corso dei lavori, ecc...

Quantità prevista: **a corpo** € 1.200.00

c) - Qualità dei materiali e modalità di esecuzione. Si rinvia a quanto indicato precedentemente

d) progetto e dichiarazione di conformità. Si rinvia a quanto indicato precedentemente

e) - Specifiche e prescrizioni. Si rinvia a quanto indicato precedentemente

ELABORATI GRAFICI

Tav. 1/4/11/18	- Stato Attuale	piani terra, 1°, 2°, 3°
Tav. 2/5/12/19	- Demolizioni	piani terra, 1°, 2°, 3°
Tav. 3/6/13/20	- Pareti divisorie – controsoffitto	piani terra, 1°, 2°, 3°
Tav. 7/14/21	- Pavimenti	piani terra, 1°, 2°, 3°
Tav. 8/15/22	- lampade a controsoffitto	piani terra, 1°, 2°, 3°
Tav. 9/16/23	- Impianti Elettrici a +1 m.	piani terra, 1°, 2°, 3°
Tav. 10/17/24	- Impianto di Condizionamento	piani terra, 1°, 2°, 3°
Tav. 25/26/27/28	- Assetto Cantiere (allegato al PSC)	piani terra, 1°, 2°, 3°