

Titolo II

Definizione tecnica dei lavori non deducibile dagli altri elaborati

a) denominazione conferita dalla Stazione appaltante:

Negli atti interni della Stazione Appaltante, e per ogni riferimento in merito, l'intervento viene così individuato :

“LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER L'ADEGUAMENTO E LA REALIZZAZIONE DEL NUOVO U.R.P. AL PIANO SEMINTERRATO DELL'IMMOBILE”;

b) descrizione sommaria;

Il progetto riguarda l'adattamento, con ininfluenti modifiche architettoniche e distributive, dal punto di vista urbanistico, del piano seminterrato, da destinare ad area di contatto con il pubblico (U.R.P.) dell'Agenzia INPS Roma Tuscolano, sita in via U. Quintavalle 32.

Sono altresì previste opere di adeguamento e miglioria degli impianti di climatizzazione, di distribuzione e illuminazione elettrica, di tutta l'area del piano seminterrato, da destinare a

rapporti con il pubblico, e sviluppatensi principalmente su di una superficie globale di circa mq 960, oltre alle superfici limitrofe interessate marginalmente da opere accessorie.



Sono compresi nell'appalto tutti i lavori, le prestazioni, le forniture e le provviste necessarie per dare il lavoro completamente compiuto e secondo le condizioni stabilite dal presente capitolato speciale d'appalto, con le caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative previste dal progetto esecutivo con i relativi allegati tecnici (vedi relazioni specialistiche elettriche e di climatizzazione) e grafici (tavole di progetto) dei quali l'appaltatore dichiara di aver preso completa ed esatta conoscenza.

L'esecuzione dei lavori è sempre e comunque effettuata secondo le regole dell'arte e l'appaltatore deve conformarsi alla massima diligenza nell'adempimento dei propri obblighi; trova sempre applicazione l'articolo 1374 del codice civile.

c) ubicazione e descrizione dell'edificio oggetto dell'intervento;

L'edificio ove viene ubicato il cantiere fa riferimento al seguente indirizzo:

Agenzia Roma Tuscolano - via U. Quintavalle, 32 - 001 ROMA

Anche se, di fatto, gli accessi ai locali interni sono molteplici e distribuiti sullo stesso piano seminterrato, oggetto dei lavori, e dal soprastante piano terra.

La denominazione dei piani (seminterrato e terra) viene definita dagli atti edilizi e catastali, ma nella realtà entrambi i livelli prospettano su altrettanti piani a livello stradale, potendosi definire entrambi piani terra.

Il fabbricato di cui trattasi si trova all'interno di un complesso di edifici costituenti il centro commerciale/direzionale denominato "Cinecittà 2" e ricade in sottozona "M2" del PRG, le cui norme tecniche di attuazione prevedono la destinazione ad attrezzature di servizi generali e locali di proprietà privata.



Tra le destinazioni d'uso ammesse per detta sottozona "M2" sono compresi gli uffici pubblici di interesse cittadino, locale o di settore.



L'edificio in esame è stato realizzato nel 1999 su concessione edilizia n° 150/C del 29.03.95, seguita da certificato di abitabilità rilasciato dal Comune di Roma con repertorio n° 1159 del 10/12/2002.

Per quanto riguarda le attività presenti soggette al controllo dei VV.FF., possiede le seguenti autocertificazioni SCIA presentate in data 2/7/2012:

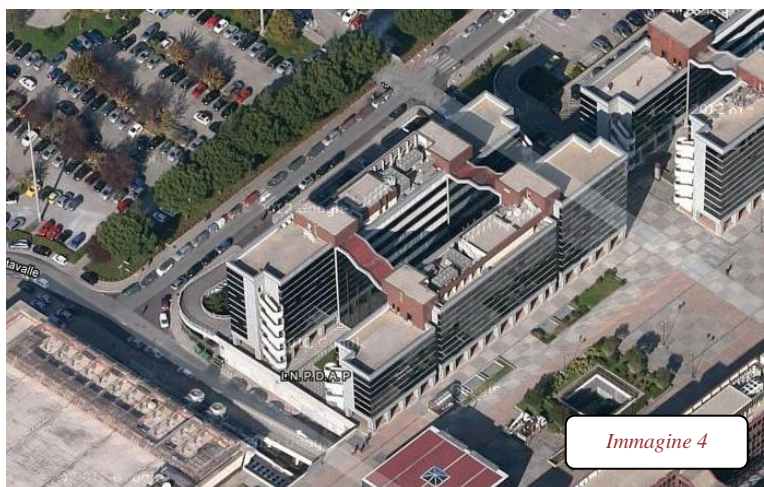
- 0037119 - autorimessa corpo A;
- 0037109 - autorimessa corpo B;
- 0037113 - gruppo elettrogeno;
- 0037122 - Centrale termica A;
- 0037127 - Centrale termica B;

mentre sono in corso di presentazione le autocertificazioni inerenti gli archivi cartacei posti al piano interrato.

La sua struttura portante, poggiante su fondazioni dirette a plinti, è realizzata a pilastri e travi a spessore in c.a., mentre i solai sono realizzati a predalles e travetti prefabbricati con alleggerimenti in polistirolo.

I sovraccarichi accidentali assunti nel calcolo delle strutture sono pari a 500 kg/mq, come da atti di collaudo del 1996.

L'intero immobile consta di 6 piani fuori terra oltre ad un piano seminterrato e uno entro terra, disposti con una configurazione planimetrica ben visibile dalla immagine satellitare qui riportata e definibile a doppia H (vedi immagine 4); la copertura è piana ed alloggia alcune apparecchiature impiantistiche.



Le facciate dell'intero stabile si presentano rivestite da pareti continue vetrate (curtainwall) divise in due corpi di fabbrica rettangolari perfettamente identici, anche se ruotati simmetricamente, e collegati da due vani-scala intermedi secondo una linea ortogonale agli stessi.

Entrambi i due blocchi fuori terra seguono, piano per piano, lo stesso andamento planimetrico rettangolare, con metrature via via decrescenti con il salire di livello di piano, con collegamenti perpendicolari costituenti i vani scala, mentre i due livelli sotto terra ricoprono una superficie senza interruzioni, più che doppia dei restanti livelli superiori.

Il progetto che s'intende realizzare con il presente appalto riguarda esclusivamente parte del piano seminterrato di tale edificio, attualmente libero da personale, da arredi, da materiali cartacei e da apparecchiature, fatta esclusione per la presenza di alcuni quadri elettrici, che potranno essere revisionati e riadattati alle nuove utenze istituende, e di alcuni gruppi di refrigerazione autonoma da dismettere in quanto non più idonei alla futura destinazione d'uso dei locali stessi.

d) motivazioni dell'intervento

Nell'ottica dell'accorpamento delle due strutture INPS e INPDAP, già eseguito per quanto riguarda gli spostamenti dei dipendenti ai diversi piani, è stato individuato il livello di piano seminterrato quale spazio da dedicare al contatto con il pubblico, ossia da realizzare quale area di consulenza congiunta, oltre che come Centro Medico Legale, già operante.

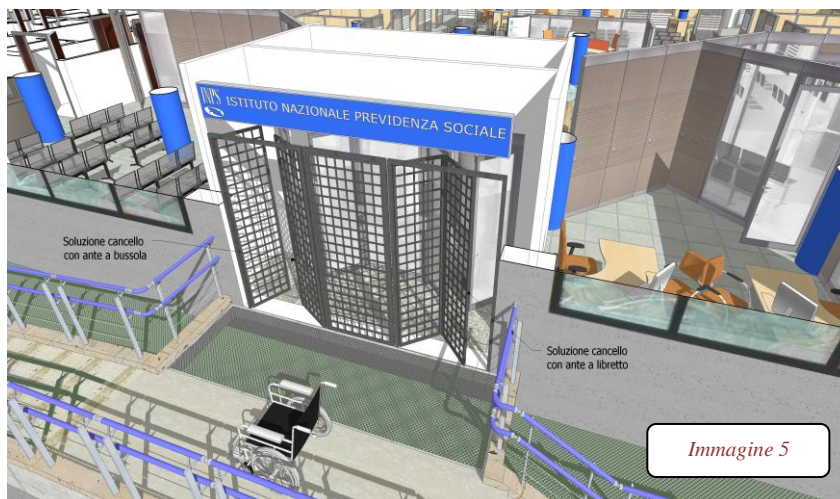
Tale livello di piano si è ritenuto idoneo almeno per le tre seguenti motivazioni:

- 1) Gli ambienti oggetto di adeguamento sono in questo momento vuoti da cose e persone, quindi immediatamente disponibili per le opere necessarie;
- 2) Già dall'ex INPDAP erano stati previsti lavori di ristrutturazione di tali ambienti, poiché alloggiavano in precedenza il Centro Elettronico Dati, oggi ridotto in dimensione e personale;
- 3) L'intera superficie libera e disponibile, pari a circa 960 mq risulta ottimamente proporzionata e ben organizzabile per l'accoglienza delle strutture da prevedere (circa 14 sportelli di settore, 4 sportelli riservati, 2 o 3 sportelli self-service, una consulenza front-office multipla, una stanza operativa infermieri, a servizio delle 4 sale visita medica esistenti).

e) scelte operative

I locali che saranno interessati dal cantiere, attualmente, confinano con diverse attività d'Istituto poste allo stesso livello di piano (sale visita sanitarie, CED residuo), attività attraverso le quali attualmente è necessario transitare per raggiungere i locali stessi.

Allo stesso modo esiste una comunicazione diretta tra il soprastante piano terra (ingresso impiegati e pubblico) ed il piano seminterrato, il quale quindi non fruisce di un accesso proprio indipendente e comunicante con l'esterno.



Per tale motivo il progetto prevede la realizzazione di un nuovo ingresso esterno, al piano seminterrato (prospettante direttamente sul piazzale del comprensorio "Cinecittà 2"), dotato di una rampa idonea per l'uso anche da parte di disabili, poiché il piano di calpestio interno dell'immobile resta a circa cm 60 - 65 sopra il piano di calpestio del piazzale asfaltato.

Tale ingresso, attrezzato di rampa sul lato sinistro, di scalini sul lato destro, di parapetti e d'inferriata per la chiusura (cancello - vedi immagine 5) dovrà essere oggetto dei primi interventi di

appalto, al fine di consentire al più presto l'accesso all'intero cantiere, da parte della manovalanza, senza più transitare all'interno dei locali ove si svolge l'attività d'Istituto e, quindi eliminare i rischi da interferenza, chiudendo le porte di comunicazione con le predette attività limitrofe (CED-Uff.Sanitario/Sale visita).

Non appena realizzata detta rampa con relativo ingresso, dotato anche del solo cancello di sicurezza, si potrà operare all'interno dei locali per eseguire le restanti opere impiantistiche e murarie.

Prima operazione interna riguarderà il totale smantellamento dei controsoffitti e l'apertura parziale, con conservazione di percorsi obbligati e protetti, delle pavimentazioni flottanti, onde consentire la realizzazione degli impianti elettrici e di climatizzazione che correranno all'interno sia dei nuovi controsoffitti che delle pavimentazioni ripristinate.

Una volta realizzati gli elementi fondamentali degli impianti (quadri elettrici, gruppi frigo, UTA, dorsali e canali di distribuzione) si potrà procedere con le opere di ripristino murario (chiusura pavimenti flottanti, rifacimento controsoffitti, posa in opera di infissi e pareti mobili) e le opere di rifinitura e completamento impiantistico (cassette di climatizzazione, lampade, gruppi prese, ecc.).

f) Descrizione dettagliata dei lavori scelte progettuali

Quanto indicato nel presente punto f) viene maggiormente dettagliatamente descritto dagli elaborati grafici allegati, e dalle relazioni specialistiche per gli impianti elettrici e di climatizzazione.

Sono compresi nell'appalto, anche se non espressamente indicati, tutti i lavori, le prestazioni, le forniture e le provviste necessarie per dare il lavoro completamente compiuto e secondo le condizioni stabilite dal presente C.S.A., con le caratteristiche tecniche qualitative e quantitative previste dal progetto, condizioni che l'appaltatore dichiara di averne presa esatta conoscenza.

L'esecuzione dei lavori dovrà essere comunque eseguita secondo le regole dell'arte e nel rispetto di tutte le normative vigenti e inerenti le singole lavorazioni e/o forniture, alle quali l'appaltatore deve conformarsi con la massima diligenza nell'adempimento dei propri obblighi.

I lavori che formano oggetto dell'appalto, sono stati suddivisi in corpi d'opera comprendenti voci di lavorazioni definibili omogenee e/o affini, e salvo più precise indicazioni che all'atto esecutivo potranno essere impartite dalla Direzione dei Lavori, sono di seguito dettagliatamente descritti.

La valutazione degli importi dei singoli corpi d'opera è stata eseguita analiticamente con l'applicazione dei prezzi unitari dedotti da:

- a) Bollettino ufficiale della regione Lazio -"Tariffa dei prezzi per opere edili, e per opere impiantistiche" - edizione 2012;
- b) volumi " Prezzi informativi dell'edilizia" editi dalla DEI Tipografia del Genio Civile di Roma, edizione 2013.

Per lavorazioni il cui prezzo non è incluso in detti elenchi si è eseguita un'analisi prezzo applicando il sistema delle economie e cioè :

1. Materiali: L'importo unitario è stato desunto da listini ufficiali, pubblicati anche su WEB, delle maggiori marche costruttrici.
2. Mercedi operaie: Per ogni ora e/o frazioni di ora di lavoro è stato applicato l'importo desunto dalle tabelle ACER gennaio - febbraio 2013.

Su detti importi è stata, poi, applicata la maggiorazione del 26,50% per spese generali ed utile d'impresa.

ELENCO CORPI D'OPERA OPERE MURARIE EDILI ED AFFINI (M)

M1 organizzazione del cantiere:

L'organizzazione del cantiere riguarda tutte le opere necessarie affinché le lavorazioni di progetto siano eseguite senza intralci, contrattempi e prolungamenti di tempi operativi, anche nel rispetto delle altre attività lavorative presenti nell'edificio interessato dai lavori.

Nell'ambito di queste saranno da prevedere:

- lo spostamento degli arredi presenti nei locali coinvolti dalle opere, il loro accantonamento in locali indicati dalla D.L. e/o il loro successivo trasporto e/o smaltimento alle pubbliche discariche, previa la necessaria differenziazione dei diversi materiali da dismettere;
- Accantonamento del materiale dismesso di qualsiasi genere in spazi esterni all'uopo destinati con l'eventuale uso anche di scarrabile compreso lo scarico ed il carico di tutti i materiali sia di risulta sia di nuove forniture;
- la pulizia giornaliera e periodica necessaria affinché il cantiere risulti sempre accessibile oltre che alle manovalanze anche all'ufficio della D.L.;

Importo stimato a corpo

€ 4.606,82

M2 rampa di ingresso per abili e disabili:

Il progetto sarà preceduto dalla realizzazione, previe necessarie autorizzazioni, di un ingresso diretto con l'esterno, sullo stesso livello di piano, realizzato in modo da eliminare tutte le barriere architettoniche.

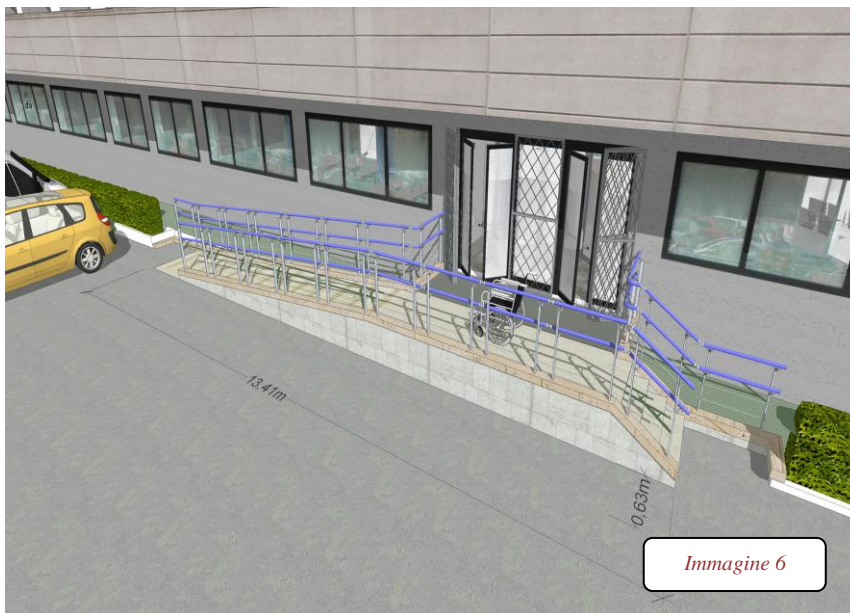
Per questo è prevista una rampa, da realizzare ai sensi del DM LL.PP 236/89 artt. 8.1.10 e 8.1.11, con pendenza inferiore al 8%, per l'uso da parte di persone trasportate su carrozzella, uscente direttamente sul piazzale a parcheggi del comprensorio (vedi immagini 6 e 7).

La struttura della rampa e del piano di accesso sarà realizzata in doppia muratura parallela, con relativa soletta in c.a. o ferro e laterizio di raccordo.

Il tutto sarà impermeabilizzato con teli bituminosi e rivestito con pavimentazione, copertine ed eventuali intonaci tinteggiati.

Il piano di calpestio (pavimentazione) e le griglie previste nel progetto di tale rampa (piano di sbarco) dovranno rispondere a tutti i requisiti dettati dal DM LL.PP 236/89 art. 8.2.2

La struttura muraria così realizzata, di circa ml 13,40 x



1,30 x 0,65, sarà sovrastata da un sistema di parapetti modulari componibili, con struttura in acciaio inox a finitura lucida o satinata (su richiesta della D.L.), formati da almeno quattro filari correnti per tutta la lunghezza del percorso, di cui il più alto costituisce corrimano, e il più basso crea una battuta para piede.

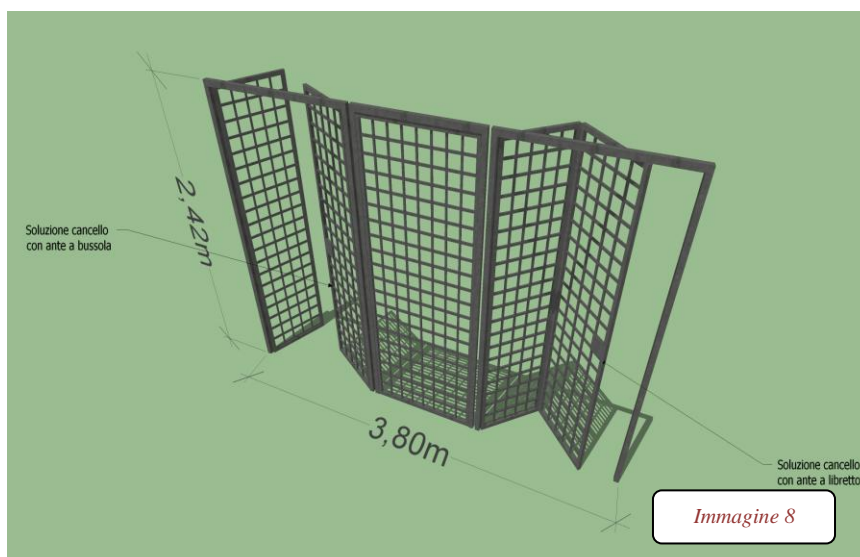
I parapetti saranno di tipo a elementi componibili (piantane, traversine, snodi, corrimano ecc.) con la possibilità di variare le pendenze, le angolazioni e le curvature mediante l'uso di elementi di giunzione anche di tipo a cerniera.

La realizzazione sarà in sintonia con il disegno progettuale, nei limiti che gli elementi forniti potranno avere, ma con caratteristiche di resistenza alla spinta da 150 a 200 Kg/m in base alla posizione del piantone, certificata e conforme alle normative ed alle specifiche per le rampe disabili, tutto a completa realizzazione dell'opera, come da disegni di progetto.

Il piano superiore di sbarco della rampa terminerà, in appoggio al fabbricato, con un ponte di transito realizzato con grigliato elettro forgiato (tipo rete Keller) realizzato in acciaio S255JR secondo UNI EN 10025-1 zincato a caldo a norma UNI EN ISO 1461 con collegamento in tondo liscio e/o quadro ritorto, dimensione standard di 700 ÷ 1000 x 1000 mm, compreso gli elementi di supporto anche essi zincati a caldo, quali telai, guide, zanche, bullonerie e simili.

Il grigliato dovrà essere del tipo anti tacco, peso 30 kg/mq, con maglia 15 x 76 mm e piatto portante 25 x 2 mm, collegamento in tondo liscio.

Sullo stesso piano di sbarco sarà fornito in opera, previa rimozione dell'attuale infisso a finestra e demolizione del rispettivo sotto finestra (computate al successivo punto M3), un cancello d'ingresso, di dimensioni 3,80 x 2,42 m circa (vedi immagine 8), realizzato da un telaio perimetrale di acciaio zincato, di sezione orientativa di 30x30x2 mm di spessore, e da alcuni pannelli fissi o apribili del tipo a grata, di seguito specificati.



Il telaio Fisso, in lamiera presso piegata da 20/10, completato con mostra esterna da 50 mm, sarà chiuso anche a terra con profilo semi incassato al pavimento con parte sporgente non superiore a mm 15 e ove alloggerà l'asta inferiore proteggendo dall'eventuale rottura la soglia, e sarà con incastro antistrappo a tutta altezza per una totale protezione dalla rottura delle cerniere.

Sarà fissato alle pareti tramite robusti tasselli a espansione, \varnothing 10 mm, posti in zona invisibile.

Ogni grata sarà dotata di profili di compensazione, adatti a correggere eventuali fuori squadra nei lati verticali. Il fissaggio a parete del telaio è garantito tramite tasselli.

Le ante saranno realizzate con profili perimetrali di acciaio zincato di sezione orientativa che varia da 40x30x2 mm di spessore a 30x30x2 mm di spessore, con i moduli ornamentali interni di ciascuna pannellatura che saranno costituiti da barre piene di acciaio zincato del diametro di 12-14 mm circa.

Le ante porta dovranno potersi ribaltare completamente verso l'interno o con doppia specchiatura a vento o a libretto, a scelta della D.L., ed avere la possibilità di auto bloccarsi in chiusura con il telaio tramite un sistemi di aggancio fissi e solidali alla struttura stessa, offrendo ulteriori punti di ancoraggio antistrappo.

Le cerniere saranno in acciaio \varnothing 22 mm, perno e rondella in ottone, saldate.

La serratura potrà essere di tipo a infilare con 2 punti di chiusura per anta e sarà dotata di esclusivo chiavistello realizzato in un unico blocco di acciaio a formare 2 pistoni con 4 mandate, azionata da Cilindro Europeo.

Le aste con puntali anti sega e antistrappo avranno una sezione di circa Ø 18mm, e corsa di 40 mm.

La verniciatura sarà realizzata con polveri poliesteri per esterni, termoindurenti, essiccate a forno alla temperatura di 180°, con un pretrattamento meccanico per mezzo di una granigliatrice automatica a getto modulare, al fine di asportare le impurità di superficie (grassi, olii, calamina o altro materiale inquinante) e per una perfetta aderenza e durata delle vernici.

L'intera struttura del cancello dovrà essere conforme alla normativa UNI 13659, e sottoposta a prove di antieffrazione per la Classe 2 secondo la normativa europea UNI ENV 1627/30:2011.

All'interno dei locali, ove precedentemente posizionato il cancello suddetto dovrà essere realizzata una soletta di collegamento tra il pavimento flottante interno e il ponte di sbarco.

Tale soletta (di circa m 0,80 x 4,00) dovrà essere realizzata in contropendenza verso l'esterno e dotata di griglia di scolo verso l'esterno dell'acqua piovana.

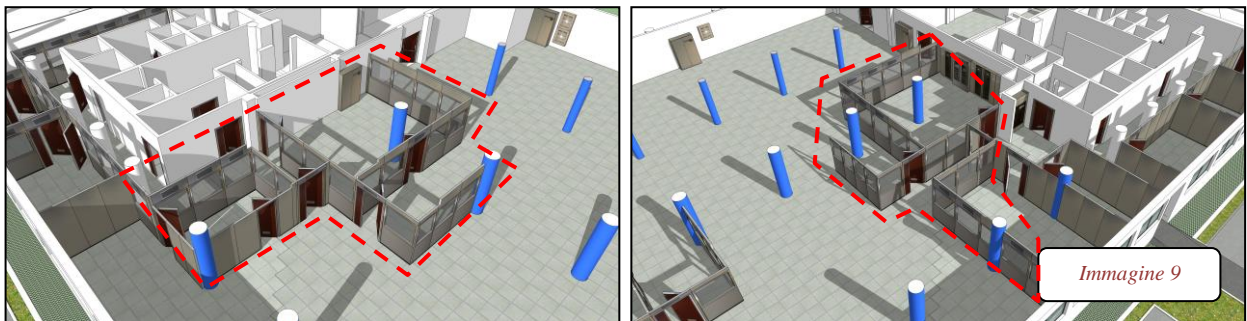
Importo stimato a corpo

€ 18.508,88

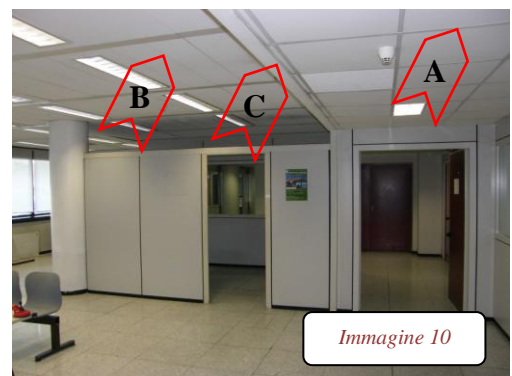
M3 demolizioni, rimozioni murarie:

Le rimozioni e/o demolizioni prevedibili riguarderanno:

- la rimozione dei pannelli delle pavimentazioni galleggianti (circa 850 mq) e i relativi zoccolini battiscopa (circa 150 ml), compreso il loro accantonamento temporaneo nell'ambito del cantiere;
- lo smontaggio e lo stoccaggio, presso locali indicati dalla D.L., delle pareti mobili esistenti, indicate negli elaborati di progetto (circa 200 mq – vedi immagine 9);



- La rimozione totale dei controsoffitti (vedi immagine 10), presenti nei locali oggetto dell'opera, realizzati in pannelli di fibra minerale (A - circa 360 mq), in doghe di fibra (B - circa 400 mq) e in cartongesso (C - circa 200 mq), comprese le strutture di sostegno e la cernita e lo stoccaggio di quelle parti ritenute riutilizzabili per la manutenzione dei controsoffitti restanti dell'intero stabile. Considerato che le nuove controsoffittature da realizzare rispetteranno in linea di massima lo stesso disegno dell'attuale, anche se con materiali diversi (metallici) si potrà valutare l'ipotesi utilizzare gli stessi punti di ancoraggio e/o appoggio, sempre che la D.L. lo ritenga affidabile e non inficiante la buona riuscita dell'opera;



- d) La rimozione dell'infisso esterno esistente (circa 10 mq – vedi immagine 11), ove sarà ubicato il nuovo ingresso di piano, compresi il telaio, il controtelaio, la smuratura delle grappe e lo stoccaggio dell'infisso stesso presso locali indicati dalla D.L. nell'ambito dell'edificio stesso;
- e) La creazione del nuovo vano-porta d'ingresso, al piano seminterrato, mediante demolizione del sottofinestra di cui all'infisso del punto precedente (circa 5 mq – vedi immagine 11);
- f) Lo smontaggio di eventuali pannelli termo isolanti, di qualsiasi natura, e di tutte le eventuali tubazioni e canalizzazioni morte, presenti sotto i pavimenti galleggianti e/o dentro i controsoffitti;
- g) Lo smontaggio d'infissi interni che dovessero essere anche temporaneamente rimossi onde consentire il transito di apparecchiature e varie, inclusa l'eventuale parte vetrata, infissi in vetro;
l'esecuzione di tracce di ogni tipo, necessarie e correlate a tutte le lavorazioni e forniture previste dal progetto.

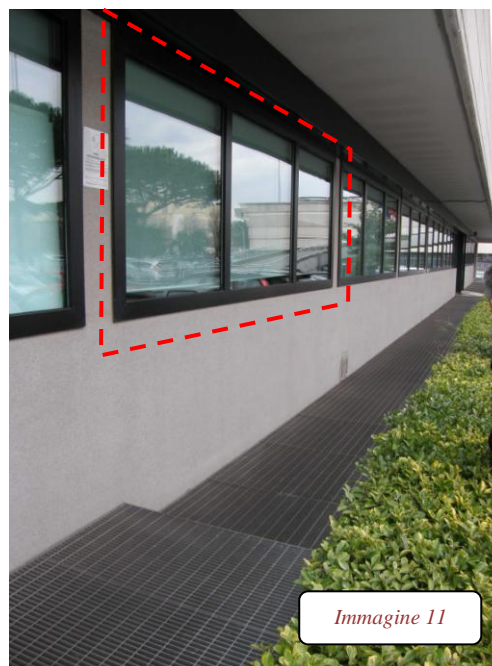


Immagine 11

- h) Ogni altra opera, imprevedibile e/o strettamente connessa alle lavorazioni di progetto, che si dovesse rendere necessaria per la perfetta realizzazione secondo le regole d'arte.

Quanto sopra eseguito con l'ausilio d'idonei mezzi, compreso il tiro in discesa dei materiali, il trasporto, la cernita e l'accatastamento nei siti che verranno indicati dalla Direzione dei lavori nell'ambito del cantiere dei materiali riutilizzabili, che rimarranno di proprietà dell'Amministrazione, escluso il trasporto a rifiuto in discarica autorizzata del materiale inutilizzabile;

Importo stimato a corpo

€ 17.972,73

M4 trasporti a discarica:

Tutti i materiali di risulta, di qualsiasi natura e consistenza, sia derivanti dalle rimozioni/demolizioni, sia già esistenti nei locali di cantiere, dovranno essere insacchettati e trasportati fino al luogo di deposito nell'ambito di cantiere, in attesa del trasporto allo scarico.

Sono anche compresi tutti gli oneri necessari per:

- a) l'eventuale trasporto a spalla d'uomo, purché il peso di ogni singolo trasporto non sia superiore a 30 kg, dalla D.L., su percorsi non carriolabili, compresi tutti gli oneri di superamento dislivelli;
- b) la scarriolatura di materiali anche sciolti di qualsiasi natura e consistenza, provenienti da demolizioni, entro l'ambito dell'area di cantiere, per percorsi fino a 50 m;
- c) il compenso alle discariche autorizzate o impianto di riciclaggio, comprensivo tutti gli oneri tasse e contributi, per conferimento di materiale di risulta proveniente da demolizioni per rifiuti speciali inerti. L'attestazione dello smaltimento dovrà essere attestato a mezzo dell'apposito formulario di identificazione rifiuti debitamente compilato e firmato in ogni sua parte. La consegna del modulo del formulario alla D.L. autorizzerà la corresponsione degli oneri.

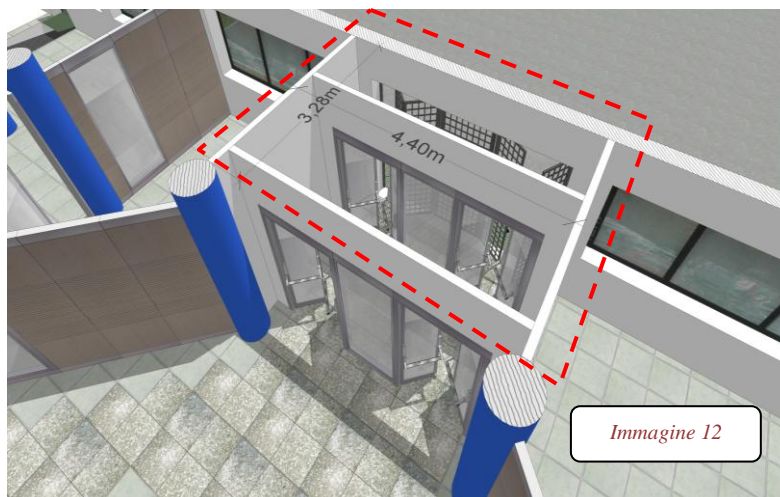
Importo stimato a corpo

€ 7.155,00

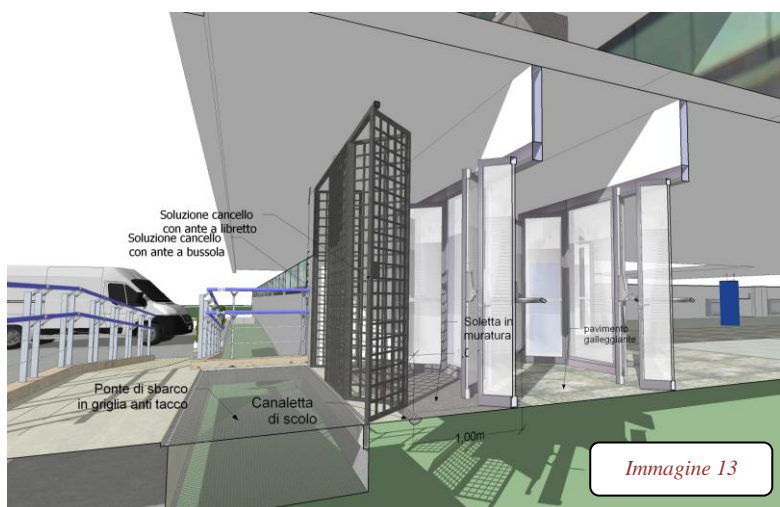
M5 opere murarie generiche e accessorie:

Le opere murarie prevedibili, minimali rispetto all'intera opera di progetto, sono le seguenti:

- a) Esecuzione di tramezzature di perimetrazione della bussola di ingresso al piano (circa 30 mq – vedi immagine 12), realizzate in pannelli di latero gesso o in pannelli di cemento alveolare alleggerito, atte ad ospitare gli infissi di ingresso di cui al punto M9, comprese tracce alle testate ed ammorsature, stuccatura dei giunti, tagli a misura ed ogni altro onere e magistero per fornire l'opera eseguita a perfetta regola d'arte: spessore 10 cm circa;



- b) Esecuzione di soletta d'ingresso al piano e collegamento tra rampa esterna e pavimentazione galleggiante interna. Il piano di calpestio dovrà essere in contropendenza verso l'esterno e dotato di canaletta di scolo per le acque piovane. La struttura portante sarà di tipo murario e non come il restante pavimento interno di tipo galleggiante, e comprensiva di pavimentazione di rivestimento in gres ceramico antiscivolo e antigelo, fino alla prima porta di ingresso (dim. 1,00 x 4,40 m circa – vedi immagine 13).



- c) Esecuzione di tramezzatura in cartongesso REI 180, per la delimitazione di uno spazio interno all'archivio retrostante la futura sportelleria, spazio entro il quale correranno, tipo cavedio, le canalizzazioni del nuovo impianto di climatizzazione previsto nel presente capitolato. La parete potrà essere realizzata su di un'unica linea oppure ad L in quanto la dislocazione e la dimensione di tale struttura sarà definita in corso d'opera, in base alle canalizzazioni stesse. Pertanto si può prevedere, solamente in linea di massima, che la sua superficie sarà di mq 20 circa. Inoltre in detta superficie sarà fornita e inserita in opera una porta in lamierino di acciaio, idonea per locali tecnici completa di serratura a chiave, maniglia e ferramenta varie.
- d) Rifacimenti di piccole parti murarie, riprese d'intonaci e rivestimenti sia ceramici che da pittore, piccole manutenzioni impiantistiche idriche ed elettriche correlate, posizionamento degli arredi di sportello forniti dall'Istituto (n° 14 box componibili del salone URP da collegare anche elettricamente);
- e) Opere consequenziali per passaggi impianto CDZ ed Elettrico. Le opere consisteranno in apertura di tracce sulle tramezzature interessate al passaggio degli impianti, ripresa degli intonaci con apposizione di rete antiritiro in plastica, ecc. e quant'altro necessario per dare l'opera completamente finita.

Importo stimato a corpo

€ 4.409,41

M6 pavimentazioni galleggianti:

pavimenti flottanti da rigenerare:

L'intera area, come si è detto, è ricoperta con una pavimentazione flottante, che custodisce gli impianti di produzione "Forbo" serie "Colorex" (vedi immagine 14), con la caratteristica di risanabilità del prodotto, dichiarata dalla stessa casa costruttrice, pari al 100% della sua superficie.

Per tale motivo si è scelto di conservare in gran parte detta pavimentazione, risanandola secondo la seguente procedura indicata dalla stessa ditta "Forbo", creatrice del prodotto:



1. Lavare accuratamente con un prodotto concentrato de cerante che pulisce in profondità, rimuovendo vecchi strati di cera e sporco ostinato (non deve essere a base di solventi). Per il lavaggio può essere utilizzata anche una mono spazzola.
2. Risciacquare accuratamente con acqua e asciugare.
3. In seguito si esegue il trattamento a secco con tutta la serie dei 5 PAD a diversa durezza con l'ausilio di una mono-spazzola. Durante il passaggio dell'ultimo disco, si può diluire della cera detergente in acqua e spruzzarla a piccole dosi durante il passaggio di questo disco in modo da dare una protezione e lucentezza in più al pavimento.

E' ovvio che tale risanabilità non sia più possibile in caso di tagli, asole e/o modifiche simili sull'intera struttura del pannello, ma solamente in caso di lievi danni alla superficie di calpestio.

pavimenti flottanti da sostituire parzialmente:

Infatti, una cospicua quantità (circa 220 mq) di pannelli di detto pavimento sarà sostituita sia per la presenza di fori, asole e tagli, realizzati per alloggiare le precedenti apparecchiature del vecchio CED, sia per scelta progettuale, per cui è necessario sostituirli con altrettanti pannelli di nuovo acquisto.

Tutta quella pavimentazione sostituita che sarà ritenuta ancora utilizzabile sarà accantonata in locali dell'edificio, indicati dalla DL, previo stesso trattamento di rigenerazione sopra specificato.

Allo stato attuale, la pavimentazione, presenta buona stabilità e livellamento grazie alla struttura metallica di supporto, in ottimo stato manutentivo, che sarà conservata nella sua integrità, salvo eventuali piccole integrazioni, ove verrà ritenuto necessario dalla D.L., qualora non presentasse più caratteristiche di affidabilità.

Per la nuova fornitura di pannelli, al fine di evitare chiazze di colore diverse, si è quindi deciso di sostituire la pavimentazione non più utilizzabile con pannelli diversi, sia in colorazione sia in materiale di rivestimento, privilegiando l'uso della pietra ricomposta, per l'ottenimento di un duplice risultato: riqualificazione degli ambienti e maggiore resistenza al calpestio lungo i percorsi ad alto traffico.

Pertanto saranno forniti pannelli rispondenti alle seguenti caratteristiche:

- 1) Supporto** in materiale inerte, spessore totale (compreso rivestimento di calpestio) 38 mm, ad altissima densità (1450 Kg/m³), realizzato con impasto di solfato di calcio e fibre organiche;
- 2) Bordo** materiale plastico spessore 1,2 mm anti scricchiolio nero/grigio
- 3) Rivestimento superiore**, di spessore 10-20 mm circa, in pietra ricomposta, o materiale con analoghe o superiori caratteristiche di resistenza ai carichi, idoneo per ambienti ad alto traffico;
- 4) Rivestimento inferiore** in foglio di alluminio, spessore 0,05 mm nom., rinforzato con film in pvc antistrappo. Oppure con vaschetta di acciaio spessore 0,5 mm nom.
- 5) Dimensioni dei pannelli** 600 x 600 x 38 mm compreso lo spessore del rivestimento superiore

Potranno essere accettati prodotti diversi, a costi invariati, qualora le aziende fornitrici proponessero l'uso di materiali equipollenti, se non addirittura migliorativi, supportati da schede tecniche e certificazioni, nel rispetto dei requisiti dettati dal DM LL.PP 236/89 art. 8.2.2

Tutte le pavimentazioni, così riposizionate sopra la struttura metallica di supporto, dovranno essere dotate di battiscopa in PVC o gomma (a scelta della D.L. su campionatura che sarà presentata dalla ditta esecutrice) lungo tutti i perimetri delle pareti in muratura e in cartongesso, con la sola esclusione delle pareti mobili, esistenti e nuove.

Importo stimato a corpo

€ 34.640,00

M7 controsoffitti:

controsoffitti a pannelli in acciaio microforato:

I controsoffitti esistenti sono costituiti prevalentemente da pannelli in fibra, da 60 x 60 cm su telaio quadrato in alluminio e da 20 x 140 cm poggiati su setti longitudinali a T rovescia, e necessitano di una totale sostituzione per tutta l'area d'intervento.

Lo smontaggio dell'intera controsoffittatura esistente, come previsto al punto M3 lettera c), consente, in prima battuta, il libero accesso agli impianti attuali, dimensionati sul preesistente centro elettronico oggi non più attivo, i quali devono essere revisionati ed adeguati e/o rifatti in funzione delle nuove destinazioni d'uso previste dal progetto stesso.

I materiali che dovranno essere utilizzati garantiscono una maggiore igienicità, una facilità di manutenzione e durata superiori, oltre che un effetto estetico ancorché di pregio (vedi immagine 15).

Per detto motivo i nuovi controsoffitti (di circa mq 700), fonoisolanti e fonoassorbenti, saranno realizzati con lastre pannelli metallici in acciaio inox e/o verniciato in conformità alla normativa EN 10152/1994 con spessore minimo di 0,5 mm. microperforati o lisci o decorati, dim. 600x600x24 mm. Circa, e verniciati con vernici di poliestere con uno spessore minimo di 55 micron (tipo orcal axal vector della Armstrong) su struttura metallica in lamiera di acciaio inox lucido a vista, ancorata alla struttura muraria ed al soprastante solaio mediante pendinatura regolabile a distanza non maggiore di cm 60 compresa la stessa struttura metallica, le opere provvisoriale, i ponteggi e quanto altro occorre per dare l'opera finita.



Le caratteristiche del controsoffitto saranno le seguenti: Resistenza al fuoco: B + L A1 & M1 D Classe A (DIN 4102) E M0 F M0 (par nature) I Classe 0 per definizione secondo il DM del 14/01/85 NL Classe 1 PL Niepalny (PN-EN ISO 1716:2002) RUS Hard combustibile (G1): GOST 30244-94; V1 NPB 244-97 UK Class 0/Class 1 (BS 476) Valori standard di assorbimento acustico Perforazione standard con velo acustico W 0.70 (L) Microperforato con velo acustico W 0.75

Sarà fornito e posato in opera di profilo speciale perimetrale per controsoffitti a pannelli metallici in acciaio inox con bordi interni risvoltati, di rifinitura fili degli attacchi al cartongesso delle pannellature quadrate.

I controsoffitti dovranno risultare, a lavoro compiuto, impermeabili all'aria e alla polvere, ispezionabili puntualmente mediante la possibilità di aprire anche il solo singolo pannello, senza dover necessariamente smontare i limitrofi e/o addirittura la struttura.

La struttura portante sarà realizzata da una maglia ortogonale costituita da profilati di acciaio zincato con sezione 24x38 mm circa, rivestiti nella parte inferiore con nastro di acciaio pre-verniciato, i cui profili primari saranno sospesi a soffitto a interasse di 120 cm mediante pendinatura realizzata con barre filettate in acciaio zincato da 6 mm di diametro, fissati al soffitto ogni 100 cm, per una regolazione micrometrica della planarità del soffitto. In seguito, al profilo primario, saranno agganciati profilati intermedi da 1200 mm e da 600 mm.

Sul reticolo così ottenuto saranno appoggiati gli scafi dei corpi illuminanti e degli accessori per la climatizzazione (anemostati e scafi per pannelli di ripresa), appositamente studiati, privi degli schermi di protezione e dotati di una guarnizione siliconica che eviti la penetrazione di polvere che potrebbe provenire dal plenum.

Una volta scelte le posizioni all'interno della maglia, gli scafi saranno sospesi autonomamente ancorandoli al soffitto attraverso le staffe fissate sugli scafi stessi.

In ogni incrocio della struttura saranno inseriti dei supporti con sezione scatolare a omega le cui falde inferiori presentano delle asole aventi la funzione di accogliere le molle esistenti nei quattro angoli del pannello metallico.

I pannelli di dimensioni 600x600, saranno ricavati da lamiere di acciaio preverniciato, o in acciaio inox satinato o lucido, di spessore 0,6 mm o superiore, di colore a scelta della DL e saranno dotati, nei 4 angoli, di un accessorio a cui è agganciata una molla a trazione in filo di acciaio armonico.

I pannelli saranno dotati di una guarnizione siliconica applicata sulla parte superiore che, dopo il montaggio, sarà a contatto con la base della struttura a T rovescia.

Sul perimetro degli ambienti da controsoffittare saranno installati profilati con sezione a F rovescia o altra sezione ad hoc, recante, sulla falda destinata all'appoggio dei pannelli stessi, una guarnizione simile a quella presente sui pannelli e, sulla parte che andrà a contatto con la parete, un sigillante elastico che avrà lo scopo di colmare gli spazi che potranno essere vuoti tra i perimetrali e le pareti a cui questi sono fissati, a causa di non planarità delle stesse, ed i punti in cui i profilati sono stati eventualmente prolungati. Tali profilati, opportunamente ancorati alle pareti, avranno la funzione di rendere complanari i profilati della struttura portante (i quali poggeranno sulla falda superiore della "F rovescia").

Una volta fissati i profili perimetrali si dovrà provvedere a sigillare gli spazi che potranno risultare vuoti tra i perimetrali e le pareti a cui questi sono fissati, a causa di non planarità delle stesse, ed i punti in cui i profilati sono stati eventualmente prolungati.

Infine saranno montati gli schermi dei corpi illuminanti, gli accessori a vista per la climatizzazione ed i pannelli, inserendo le molle presenti ai quattro angoli degli stessi nelle apposite asole dei supporti scatolari ad omega, sfruttandone così la forza di trazione per una perfetta adesione dei pannelli alla falda inferiore del reticolo composto dai profilati a T rovescia.

Sull'estradosso del controsoffitto, al fine di assicurare un buon coefficiente di assorbimento acustico i pannelli saranno dotati, sul retro, di un tessuto non tessuto nero pre-adevisizzato e colato a caldo, avente le stesse dimensioni dei pannelli stessi.

Al fine di evitare tagli imprecisi, e indebolenti, dei pannelli di controsoffitto, il progetto prevede la creazione di aree di controsoffitto in cartongesso (per una superficie totale di circa mq 250), che confinano aree di forme regolari tali da consentire realizzazioni di pannellature intere multiple del modulo 60 x 60 cm senza tagli speciali (vedi immagine sopra riportata).

Importo stimato a corpo

€ 34.286,00

M8 pareti mobili:

pareti mobili :

L'aspetto estetico dovrà essere il più possibilmente simile alle immagini 16 e 17 qui appresso riportate.

E' prevista la fornitura e posa in opera di pareti divisorie modulari autoportanti (interasse 0,80 - 1,00 m circa a modulo per una superficie totale di circa mq 100), per altezze di soffitto variabili da 250 a 300 cm circa, con la possibilità di poter essere tamponate a giudizio della D.L. con moduli orizzontali o verticali, ciechi o vetrati, sulla scorta di una campionatura che l'impresa dovrà presentare entro 30 giorni dall'inizio dei lavori, al fine di configurare in via definitiva le forme ed i particolari da realizzare.

La struttura portante potrà essere costituita da profilati di acciaio, ricoperti con elementi in alluminio con ossidazione anodica, aggregabili fra loro con dispositivi d'aggancio/sgancio rapido. Gli elementi strutturali verticali principali - montanti - dovranno consentire di realizzare connessioni a due, tre e quattro vie.

L'elemento strutturale orizzontale superiore - trave - dovrà consentire il passaggio di eventuali cavi di alimentazione, nonché la discesa dei cavi all'interno dei tamponamenti ciechi e lungo i montanti verticali, e dovrà essere facilmente ispezionabile per consentire modifiche o integrazioni senza smontare le pannellature

adiacenti, così come tutte le pannellature che dovranno essere facilmente mantenibili e smontabili per la sostituzione di eventuali parti danneggiate e usurate, senza dover smontare quelle adiacenti.

La pannellatura cieca dovrà essere complanare alla struttura e realizzata, con doppi elementi contrapposti in MDF o analogo materiale a bassa emissione di formaldeide, ignifughi di Classe 1, con rivestimento di tipo melaminico dello spessore ciascuno di circa 16-18 mm con finitura colorata o finto legno a scelta della D.L.

La pannellatura interamente vetrata sarà costituita da due lastre in vetro di sicurezza, complanari sulle due facce della parete, di tipo stratificato trasparente di spessore 6-8 mm ciascuna, fissate sul perimetro da doppi profili di tenuta e con interposta intercapedine per garantire un buon livello d'isolamento acustico.

I pannelli vetrati sono richiesti in moduli monolitici anche di grandi dimensioni e ad altezza soffitto e saranno decorati serigrafati o con applicazione di pellicole a effetto sabbiato su disegno scelto dalla D.L.

Per tutte le forniture di pareti vetrate e cieche, compresi i moduli porta, sono richieste le certificazioni di rispondenza alle norme tecniche generali e specifiche di prodotto per le prove in campo delle caratteristiche tecniche di resistenza meccanica, di stabilità, d'isolamento acustico e delle caratteristiche dei materiali facendo riferimento alle seguenti norme:



Immagine 16



Immagine 17

- UNI EN ISO 14001
- UNI EN ISO 9001
- UNI EN 312- 1/97, 312-3 (caratteristiche meccaniche)
- EN 717- 2/94 (prove sull'emissione di formaldeide)

Parete Divisoria

- UNI EN 85
- UNI 8201-2
- UNI 8201-3
- UNI 8201-4
- UNI 8201-5
- UNI ISO 7892

Isolamento acustico

- UNI EN ISO 717-1

Sarà altresì da prevedere la fornitura in opera di elementi per l'alloggiamento delle griglie di ventilazione dell'impianto di climatizzazione, costituenti elementi di arredo definibili "scrivi in piedi", come da disegni progettuali.

Potranno essere realizzati con gli stessi componenti utilizzati per la fornitura di pareti mobili o con metodi e materiali diversi, se non addirittura con elementi già configurati allo scopo, su presentazione di cataloghi e/o campionature che l'impresa fornirà alla D.L. entro 30 giorni dall'inizio dei lavori.

Tali elementi saranno assemblati intorno ai pilastri tondi e, quindi, sagomati e assemblati secondo le forme e le dimensioni ricavabili in sito. Sono compresi tutti i tagli, le pieghe e curvature necessarie al perfetto posizionamento ed alla totale rifinitura di ciascun elemento.

Infine, le pareti mobili esistenti e destinate a rimanere anche dopo la realizzazione del nuovo URP, dovranno essere semplicemente revisionate, prevedendo un controllo generale delle stesse ed una eventuale sostituzione e/o completamento di tutti quei componenti (ferramenta, pannelli di rivestimento, ante porta ecc.) ritenuti non più idonei dalla D.L., utilizzando, all'occorrenza, i pezzi e/o gli interi moduli precedentemente smontati di cui al punto M3 b).

Importo stimato a corpo

€ 26.775,72

M9 porte di ingresso:

All'interno delle murature costituenti la bussola d'ingresso, di cui al punto M5 a), saranno forniti in opera i serramenti in alluminio che comporranno due pareti-ingresso parallele d'ingresso dall'esterno al piano.

Ognuna delle due pareti-ingresso avrà dimensioni pari a due moduli porta doppia (luce netta interna minima cadauna cm 120) separati da un modulo centrale fisso vetrato (dimensioni orientative cm 100 - 120), per una superficie complessiva stimabile in mq 10 circa cadauna, per un totale di otto ante porta e due moduli fissi, con caratteristiche costruttive secondo quanto di seguito indicato (vedi immagine 18):

caratteristiche tipologiche di sistema



Serramenti isolati con ante apribili a battente, realizzati con profilati estrusi in lega d'Alluminio, profondità costruttiva 77 mm per i profilati con funzione di telaio e 88 mm per i profilati con funzione d'anta apribile a sormonto interno sul telaio fisso.

isolamento termico

I profilati componenti la struttura del serramento, telai fissi ed ante apribili, saranno termicamente isolati mediante l'interposizione di listelli in poliammide 6.6 rinforzato con fibra di vetro (25%) tra i gusci estrusi interno ed esterno che compongono il profilato stesso.

I listelli in poliammide sono resi solidali ai gusci in alluminio mediante rullatura in continuo e deformazione plastica di apposite sedi ricavate nelle sagome degli estrusi stessi. Saranno accettati esclusivamente profilati sottoposti al processo di rullatura presso impianti di produzione dell'azienda che detiene la proprietà del sistema costruttivo stesso.

Non è ammesso l'inserimento di schiume all'interno della cavità individuata dai listelli d'isolamento e dalla faccia interna dei gusci in alluminio che compongono i profilati.

L'intercapedine fra il bordo del vetro e il profilo anta, e la cavità adiacente al listello isolatore dell'anta, saranno riempite con listelli in materiale termoisolante opportunamente sagomato. La guarnizione centrale sarà costituita da due materiali in un'unica estrusione, rispettivamente EPDM e schiuma di EPDM.

prestazioni del sistema

Sono richiesti certificati (copia) di sistema che attestino livelli di prestazione dei serramenti, secondo le seguenti Norme, non inferiori ai valori più sotto indicati:

- EN 12208 Classe di prestazione 9A Tenuta all'acqua
- EN 12207 Classe di prestazione 4 Permeabilità all'aria
- EN 12210 Classe di prestazione C5 Resistenza ai carichi dovuti al vento
- EN ISO10077-2 Valore di sistema $\geq 1,4$ W/m²K Trasmittanza termica telaio U_f

sistema di tenuta nei giunti

La tenuta in corrispondenza del giunto tra telaio fisso e anta apribile (lungo il perimetro di quest'ultima) sarà garantita da una guarnizione centrale in EPDM collocata a totale copertura dei listelli in poliammide del telaio fisso, contenuta in apposite sedi ricavate una sul guscio interno ed una sul guscio esterno in alluminio che compongono il profilo di telaio stesso; la guarnizione dovrà essere installata senza soluzione di continuità intorno al perimetro dell'apribile; la continuità in corrispondenza degli angoli sarà assicurata mediante l'utilizzo d'angoli preformati della guarnizione stessa incollati ai tratti rettilinei mediante appositi collanti; in alternativa potranno essere utilizzati telai completi di guarnizione centrale vulcanizzati a misura.

Nel caso d'ante a sormonto interno la battuta dell'anta sull'interno del telaio dovrà essere dotata di guarnizione perimetrale in EPDM che non dovrà essere tagliata né in corrispondenza degli angoli, né in corrispondenza delle cerniere di movimentazione, è ammessa per questa guarnizione una sola giunzione effettuata in corrispondenza del traverso superiore dell'apribile.

La tenuta in corrispondenza dei pannelli di tamponamento (trasparenti e non), dovrà essere garantita mediante guarnizioni in EPDM collocate sia internamente sia esternamente al pannello di tamponamento.

Le guarnizioni dovranno essere installate senza soluzione di continuità e senza effettuare tagli delle stesse in corrispondenza degli angoli del serramento. Per ogni pannello è ammesso un unico giunto sulle guarnizioni di perimetrazione dello stesso da effettuarsi in corrispondenza del traverso superiore della campitura.

drenaggio ed equalizzazione pressione

I serramenti dovranno prevedere un sistema di drenaggio per acque residuanti da infiltrazione e/o condensazione ottenuto mediante fresature che ne permettano il deflusso verso l'esterno; il serramento dovrà essere, inoltre, dotato di sistemi che consentano d'equalizzare le pressioni alle quali è sottoposto in corrispondenza d'ogni sua campitura in modo da favorire l'evacuazione dell'acqua senza impedimenti dovuti a differenti pressioni d'esercizio.

Sicurezza

Il bloccaggio dei pannelli di tamponamento, vetrari e non, all'interno delle campiture del serramento dovrà avvenire mediante listelli fermavetro agganciati per contrasto ai profilati strutturali. Non sono ammessi listelli fermavetro che siano installati utilizzando l'elasticità dei materiali né fermavetri installati mediante clips d'aggancio (di qualsiasi materiale esse siano composte).

Ferramenta

Le otto ante porta dovranno essere dotate di maniglioni antipanico tipo push bar e di serratura a chiave di tipo europeo o similare.

La ferramenta di base che garantisce movimentazione e chiusura delle parti apribili dovrà essere garantita per una portata di almeno 130Kg.

connessione alle opere murarie

Le connessioni tra serramento e opera muraria che lo alloggia dovranno essere realizzate in modo da garantire la stabilità meccanica del giunto, la tenuta all'aria e all'acqua e da non compromettere le prestazioni d'isolamento termico e acustico del serramento.

La struttura del giunto dovrà, inoltre, consentire che le dilatazioni termiche del serramento e del corpo edile adiacente non ne compromettano funzionalità e tenuta.

Particolare attenzione dovrà essere posta nella scelta del tipo di sigillante da utilizzare che dovrà essere scelto in funzione del tipo di supporto specifico.

tamponamento in vetro o pannello

La scelta della vetratura deve essere effettuata secondo criteri prestazionali per rispondere ai requisiti di risparmio energetico, isolamento acustico, controllo della radiazione solare, sicurezza.

Riferimento norme: UNI EN ISO 140/3, UNI 6534/00, UNI EN 572/1, UNI 7170, UNI 7172/00, UNI 7142/00, UNI 7143/00, UNI 7144/00.

Importo stimato a corpo

€ 6.782,00

M10 opere di pittura:

All'interno dei locali oggetto dei lavori saranno previste le tinteggiature di tutte le seguenti strutture murarie:

- a) Pareti in muratura e in cartongesso, per una superficie complessiva stimabile in mq 500;
- b) Superfici dei pilastri tondi, per una superficie complessiva stimabile in mq 200;
- c) Soffitti e controsoffitti, per una superficie complessiva stimabile in mq 250;

Le diverse strutture saranno tinteggiate con le modalità esecutive appresso specificate:

- a) Pareti in muratura e in cartongesso

Tinteggiatura con idropittura, di tutte le superfici verticali interne in muratura e cartongesso, con proprietà anallergiche, a finitura opaca, altamente resistente al lavaggio, esente da solventi e sostanze organiche volatili, applicata in due mani a pennello, a rullo o a spruzzo su intonaco preventivamente preparato, previa preparazione del fondo a pennello con applicazione d'isolante acrilico all'acqua, stuccatura saltuaria e parziale di superfici interne, stimabile al 20% del totale delle superfici da pitturare, compresa scartavetratura delle parti stuccate, la rasatura, la scartavetratura, per dare le superfici perfettamente pronte alla pitturazione.

b) Superfici dei pilastri tondi

Tinteggiatura con due mani di pittura acrilica all'acqua, di tutti i pilastri interni all'URP, di colore scuro a scelta della D.L., di tipo lavabile con effetto vellutato, applicata a pennello, previa due mani d'isolante e la preparazione della superficie mediante stuccatura saltuaria e parziale, stimabile al 20% del totale delle superfici da pitturare, compresa scartavetratura delle parti stuccate, la rasatura, la scartavetratura, per dare le superfici perfettamente pronte alla pitturazione.

c) Soffitti e controsoffitti

Tinteggiatura a tempera, di superfici orizzontali interne in muratura e cartongesso, data a due mani a pennello a coprire, previa preparazione del fondo con applicazione d'isolante acrilico all'acqua, stuccatura saltuaria e parziale, stimabile al 20% del totale delle superfici da pitturare, compresa scartavetratura delle parti stuccate, la rasatura, la scartavetratura, una mano di fondo fissante e isolante, applicato a pennello per dare le superfici perfettamente pronte alla pitturazione.

Importo stimato a corpo

€ 26.176,00

Importo globale opere murarie stimato a corpo € 181.312,56

ELENCO CORPI D'OPERA LAVORI ELETTRICI ED AFFINI (E)

Per le specifiche generali di esecuzione degli impianti elettrici si rimanda a quanto specificatamente descritto nella allegata relazione tecnica specialistica.

E 01 Rimozione plafoniere da riutilizzare o smaltire

Rimozione di plafoniera per lampade fluorescenti per illuminazione normale e di emergenza, inclusi gli oneri della rimozione dei sostegni a muro o a soffitto e l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio nell'ambito del cantiere per il successivo riutilizzo o smaltimento, escluso l'onere di carico, trasporto e scarico a discarica autorizzata: per plafoniere nei locali vari.

N° 64 da 1 x 18 W (46 faretti tondi a incasso in cartongesso e plafoniere o kit per emergenza 14 SE e 4 SA);

N° 71 da 4 x 18 W (a incasso in controsoffitto a quadrotti 600x600 mm);

N° 76 da 2 x 36 W (a incasso in controsoffitto a doghe).

Importo stimato a corpo

€ 2.243,25

E 02 Rimozione impianti

Rimozione impianto elettrico, telefonico, trasmissione dati, nelle singole zone secondo il programma di intervento con: rimozione e porto a deposito e/o discarica di vecchi quadri elettrici previo scollegamento di tutte le linee in arrivo e partenza e loro sfilaggio fino al quadro generale; apertura controsoffitti e pavimento flottante con porto a deposito per il successivo ripristino a fine intervento; rimozioni canalizzazioni, cavi e apparecchiature (elettriche, telefoniche, trasmissione dati e rilevazione incendi) da soffitti e da pareti dove non riutilizzabili; rimozione dei punti luce e di comando, delle prese elettriche, delle prese dati e delle altre apparecchiature ivi installate compresa la filatura elettrica ed eventuale canalizzazione; esecuzione di ogni altra rimozione o spostamento di impianti elettrici ed affini nelle rimanenti zone laddove ritenuto necessario dalla D.L. per la realizzazione in sicurezza delle lavorazioni previste; compresi e compensati gli oneri per la cernita e la raccolta separata dei materiali di risulta per il conferimento alle diverse tipologie di discariche.

Importo stimato a corpo

€ 5.850,00

QUADRI ELETTRICI

E 03 Nuovo quadro elettrico Sportelleria QE NSP

Quadro elettrico da esterno in robusta struttura metallica, con lamiera dello spessore minimo 15/10, elettrosaldato e presso-piegato, verniciato a fuoco, monoblocco o modulare, I.P. 30, con pannello e sportelli a vetro con serratura a chiave, targhette ed ogni accessorio atto a contenere le apparecchiature, struttura modulare ampliabile, al m² di superficie frontale: con profondità fino a 400 mm. (Dimensioni H 2000, L 1200, P 400 mm circa). Il quadro sarà dimensionato e assemblato in modo idoneo a contenere tutte le suddette apparecchiature (vedi anche schema elettrico QE NSP allegato) e dovrà garantire anche una scorta di moduli di riserva.

Cablaggio per interruttori modulari, con morsettiera, al polo: fino a 32 A. (N° 250 poli circa).

Fornitura in opera di N° 3 scaricatori unipolari per la protezione diretta delle correnti da fulmine, con attacco per guida DIN, I_{max} 75 kA, V_{max} 440 V - 50 Hz, adatto ai sistemi IT, TT, in opera su QE NSP.

Fornitura in opera di N° 1 interruttore di manovra sezionatore anche rotativo, per tensione fino a 690 V, modulare per attacco su profilato DIN EN 50022 con morsetti protetti per cavi fino a 25 mm² fino a 45A e 50mm² fino a 125A; completi di ogni accessorio, in opera: quadripolare fino a 125A.

Fornitura in opera di N° 1 portafusibile del tipo modulare da quadro completo di cablaggio e fusibili, fino a 20A: tripolare.

Fornitura in opera di N° 3 lampade spia da quadro con gemma colorata completa di portalamпада ed ogni altro accessorio per renderla funzionante, anche del tipo modulare da quadro per attacco su guida DIN.

Fornitura in opera di N° 1 interruttore automatico magnetotermico accessoriabile per uso civile o similare, involucro a struttura modulare, morsetti a gabbia totalmente protetti, con doppio sistema di serraggio per cavi fino a 25mm²; grado di autoestinguenza VO secondo la UL 94, con dispositivo per attacco rapido su profilato DIN EN 50022 - 35mm tensione nominale 230/400 V c.a., secondo le NORME CEI 23-3, tipo di intervento B, C, D, completo di ogni accessorio in opera: Potere di interruzione 6-10 kA 230 - 400 V, quadripolare fino a 32 A. Protezione Sezione Illuminazione.

Fornitura in opera di N° 2 Interruttore automatico magnetotermico accessoriabile per uso civile o similare, involucro a struttura modulare, morsetti a gabbia totalmente protetti, con doppio sistema di serraggio per cavi fino a 25mm²; grado di autoestinguenza VO secondo la UL 94, con dispositivo per attacco rapido su profilato DIN EN 50022 - 35mm tensione

nominale 230/400 V c.a., secondo le NORME CEI 23-3, tipo di intervento B, C, D, completo di ogni accessorio in opera: Potere di interruzione 6-10 kA 230 - 400 V, quadripolare fino a 63 A. Protezione Sezioni Prese e Climatizzazione.

Fornitura in opera di N° 32 interruttori magnetotermici differenziali monoblocco o in due moduli con soglia di intervento differenziale di 10 mA o 30 mA, conforme alle norme CEI EN 61009 involucro modulare, morsetti a gabbia totalmente protetti con doppio sistema di serraggio per cavi fino a 25 mm², dispositivo di attacco rapido su profilato DIN EN 50022 - 35 mm tensione nominale 230/400 V c.a. secondo le norme C.E.I. EN 50022- 35mm, provvisto di pulsante di test per controllo efficienza protezione differenziale, tipo di intervento magnetico B-C, tipo di intervento differenziale A-C, completo di tutti gli accessori in opera: Potere di interruzione 6 kA; bipolare fino a 32 A.

Fornitura in opera di N° 3 Elementi ausiliari per interruttori automatici magnetotermici e differenziali completi di cavi, canalizzazioni, morsetti, siglatura, capicorda e ogni accessorio, in opera: contatto ausiliario aperto/chiuso o scattato per interruttore modulare.

Fornitura in opera di N° 15 Relè di comando o passo-passo da quadro 12/24/230 V - contatti 1na+1nc-2na - grado di protezione IP20, in opera fino a 32 A. Illuminazione Attesa, Sportelli e Corridoi. Diurni e Notturmi.

Fornitura in opera di N° 1 interruttore automatico magnetotermico accessoriabile per uso civile o simile, involucro a struttura modulare, morsetti a gabbia totalmente protetti, con doppio sistema di serraggio per cavi fino a 25mm²; grado di autoestinguenza VO secondo la UL 94, con dispositivo per attacco rapido su profilato DIN EN 50022 - 35mm tensione nominale 230/400 V c.a., secondo le NORME CEI 23-3, tipo di intervento B, C, D, completo di ogni accessorio in opera: Potere di interruzione 6-10 kA 230 - 400 V, quadripolare fino a 63 A. Protezione Alimentazione QE Gruppi Frigo.

Fornitura in opera di N° 1 modulo differenziale per corrente alternata e continua, associabile agli interruttori automatici magnetotermici atti a realizzare la funzione di protezione differenziale magnetotermica conforme alla norma CEI EN 61009 tensione 230/400 V morsetti a gabbia totalmente protetti con doppio sistema di serraggio per cavi fino a 25mm² con dispositivo per attacco rapido, compreso ogni accessorio in opera: Tipo di intervento AC - Sensibilita' fino a 0,5 A; quadripolare fino a 40 A. Interruttore differenziale in classe "D" per motori e di tipo SELETTIVO con ritardo fisso nell'intervento differenziale. Protezione Alimentazione QE Gruppi Frigo.

Importo stimato a corpo

€ 10.660,74

E 04 Nuovo quadro elettrico Gruppi Frigo QE CDZ

Fornitura in opera di N° 1 centralino in materiale termoplastico con sportello incernierato, I.P. 55, predisposto al montaggio di apparecchiature modulari a mezzo guida DIN, completo di eventuale morsettiera, accessori, cablaggio ecc.; in esecuzione da incasso o da esterno, da 27 a 38 moduli. Per QE CDZ. Il quadro sarà dimensionato e assemblato in modo idoneo a contenere tutte le suddette apparecchiature (vedi anche schema elettrico QE NSP allegato) e dovrà garantire anche una scorta di moduli di riserva.

Cablaggio per interruttori modulari, con morsettiera, al polo: fino a 32 A. (N° 30 poli circa).

Fornitura in opera di N° 1 interruttore di manovra sezionatore anche rotativo, per tensione fino a 690 V, modulare per attacco su profilato DIN EN 50022 con morsetti protetti per cavi fino a 25 mm² fino a 45A e 50mm² fino a 125A; completi di ogni accessorio, in opera: quadripolare fino a 63A.

Fornitura in opera di N° 1 portafusibile del tipo modulare da quadro completo di cablaggio e fusibili, fino a 20A: tripolare.

Fornitura in opera di N° 3 lampade spia da quadro con gemma colorata completa di portalampada ed ogni altro accessorio per renderla funzionante, anche del tipo modulare da quadro per attacco su guida DIN.

Fornitura in opera di N° 2 interruttori magnetotermici differenziali con soglia di intervento differenziale di 300 mA, conforme alle norme CEI EN 61009 involucro modulare, morsetti a gabbia totalmente protetti con doppio sistema di serraggio per cavi fino a 25 mm², dispositivo di attacco rapido su profilato DIN EN 50022 - 35 mm tensione nominale 230/400 V c.a. secondo le norme C.E.I. EN 50022- 35mm, provvisto di pulsante di test per controllo efficienza protezione differenziale, tipo di intervento magnetico C, tipo di intervento differenziale AC, completo di tutti gli accessori in opera: Potere di interruzione 6 kA quadripolare fino a 32 A. Interruttore con curva "D" per protezione motori, gruppi frigo 1 e 2.

Fornitura in opera di N° 1 interruttore magnetotermico differenziale con soglia di intervento differenziale di 30 mA, conforme alle norme CEI EN 61009 involucro modulare, morsetti a gabbia totalmente protetti con doppio sistema di serraggio per cavi fino a 25 mm², dispositivo di attacco rapido su profilato DIN EN 50022 - 35 mm tensione nominale 230/400 V c.a. secondo le norme C.E.I. EN 50022- 35mm, provvisto di pulsante di test per controllo efficienza protezione differenziale, tipo di intervento magnetico C, tipo di intervento differenziale AC, completo di tutti gli accessori in opera: Potere di interruzione 6 kA bipolare fino a 32 A. Interruttore con curva "D" per protezione motori, modulo idronico e circolatore.

Importo stimato a corpo € 1.038,37

CANALIZZAZIONI

E 05 Nuove canalizzazioni sotto pavimento flottante

Fornitura in opera di ml 300 di canale portacavi in lamiera di acciaio zincato (zincatura send-zmir) completa di: coperchi, mensole, sostegni, piastre di giunzione, piastre superiori ed inferiori, elementi per sospensione a soffitto ed ogni altro accessorio, in opera: mm 200 x 75. Una per passaggio cavi elettrici e una per passaggio cavi di segnale (trasmissione dati e antincendio).

Fornitura in opera di N° 36 derivazioni, incroci, imbocchi ridotti e riduzioni, in lamiera di acciaio zincato (zincatura send-zmir) completa di: coperchi, mensole, sostegni, piastre di giunzione, piastre superiori ed inferiori, elementi per sospensione a soffitto ed ogni altro accessorio, in opera: mm 200 x 75.

Fornitura in opera di guaina spiralata (Diflex) grigia in materiale termoplastico autoestinguente, schiacciamento +320 N, resistenza alle temperature fino a 70 °C, compresi gli accessori per il fissaggio, in opera: ml 200 diametro mm 20; ml 350 diametro mm 25; ml 150 diametro mm 32. Per cavi elettrici, trasmissione dati e antincendio.

Fornitura in opera di scatole di derivazione stagna, in materiale isolante, ad elevata resistenza agli urti ed agli agenti chimici atmosferici con impronte sfondabili per il passaggio di tubazioni o cavi, compreso coperchio, raccordi, manicotti, tasselli, morsetti di giunzione ed eventuali incassature, in opera: N° 45 quadrata fino a mm 100 x 100 x 50; N° 30 rettangolare fino a mm 150 x 110 x 70; N° 10 rettangolare fino a mm 240 x 190 x 90. Per cavi elettrici, trasmissione dati e antincendio.

Importo stimato a corpo € 18.411,58

E 06 Nuove canalizzazioni in controsoffitto

Fornitura in opera di Tubo termoplastico rigido, serie pesante a norme CEI con marchio IMQ (colore grigio) autoestinguente, fissato con supporti o fissatubo distanti al massimo cm 50, compresi i tasselli ed ogni altro accessorio quali curve, manicotti, ecc, in opera: ml 70 diametro esterno mm 20; ml 130 diametro esterno mm 25; ml diametro esterno mm 32. Per cavi elettrici, trasmissione dati e antincendio.

Fornitura in opera di guaina spiralata (Diflex) grigia in materiale termoplastico autoestinguente, schiacciamento +320 N, resistenza alle temperature fino a 70 °C, compresi gli accessori per il fissaggio, in opera: ml 400 diametro mm 20; ml 150 diametro mm 25; ml 70 diametro mm 32. Per cavi elettrici, trasmissione dati e antincendio.

Fornitura in opera di scatole di derivazione stagna, in materiale isolante, ad elevata resistenza agli urti ed agli agenti chimici atmosferici con impronte sfondabili per il passaggio di tubazioni o cavi, compreso coperchio, raccordi, manicotti, tasselli, morsetti di giunzione ed eventuali incassature, in opera: N° 50 quadrata fino a mm 100 x 100 x 50; N° 20 rettangolare fino a mm 150 x 110 x 70; N° 8 rettangolare fino a mm 240 x 190 x 90. Per cavi elettrici, trasmissione dati e antincendio.

Importo stimato a corpo € 8.306,02

MONTANTI E DORSALI

E 07 Montanti di alimentazione quadri elettrici

Realizzazione di montante di terra in cavo N07V-K (CEI-UNEL 35752), con conduttore flessibile, isolato in PVC, non propagante incendio (CEI 20-22/2) e a ridotta emissione di gas corrosivi (CEI 20-37/2) in caso di incendio, completo di morsetti e capicorda, in opera: ml 50 con conduttori: 1 - sezione 25 mm² (montante di terra dal QEG verso QE NSP); ml 40 con conduttori: 1 - sezione 16 mm² (montante di terra dal QE NSP verso QE CDZ).

Realizzazione di montante di alimentazione in cavo isolato con gomma - FTG10M1 0,6/1kV ,CEI 20-45 con conduttore flessibile isolato in gomma G10, sotto guaina in materiale termoplastico, non propagante incendio (CEI 20-22/3) e a ridottissima emissione di gas tossici e a totale assenza di gas corrosivi (CEI 20-37/2, CEI 20-38), completo di morsetti e capicorda, in opera Quadripolari: ml 50 con conduttori: 4 - sezione 25 mm² (montante di alimentazione dal QEG verso QE NSP); ml 40 con conduttori: 1 - sezione 16 mm² (montante di alimentazione dal QE NSP verso QE CDZ).

Importo stimato a corpo € 3.721,40

E 08 Dorsali di alimentazione circuiti elettrici

Realizzazione di dorsali di alimentazione circuiti elettrici (come da elaborato grafico) in cavo isolato con gomma FG7OR 0,6/1kV (C.E.I.-UNEL 35375 e 35377), con conduttore flessibile, isolato in gomma G7 sotto guaina in PVC, non propagante incendio (CEI 20-22/2) e a ridotta emissione di gas corrosivi (CEI 20-37/2) in caso di incendio, completo di morsetti e capicorda, in opera: ml 900 con conduttori: 3 - sezione 2,5 mm² (Dorsali Luci); ml 650 con conduttori: 3 - sezione 4 mm² (Dorsali FM); ml 25 con conduttori: 5 - sezione 6 mm² (Dorsali Gruppi Frigo).

Importo stimato a corpo € 7.990,25

IMPIANTO ELETTRICO D'UTENZA

E 09 Impianto elettrico per utenze luci

Esecuzione di N° 200 punti luce semplice per allaccio plafoniere (illuminazione normale, kit di emergenza e plafoniere di segnalazione) in controsoffitto realizzato con cavo tipo FG7(O)R di sezione 3x1,5 mmq posato a vista nei controsoffitto a partire dalla scatola di derivazione alla linea dorsale, e quanto altro occorra per dare l'opera finita a regola d'arte. Illuminazione normale diurna, notturna e di emergenza.

Esecuzione di N° 3 punti di comando realizzati in vista esclusa la linea dorsale comprensivi di scatole di derivazione in pvc autoestinguente, tubazione rigida diametro minimo 20mm o canaletta di analogo materiale, posata in vista dalla linea dorsale, conduttori tipo NO7V-K di sezione minima di fase o di terra pari a 1,5 mm², scatole portafrutto e cestello , frutto, incluso ogni onere quali: stop, viti di fissaggio, collari, curve ed quanto altro occorra per dare l'opera finita a regola d'arte. Compreso compenso per ogni frutto in più sulla stessa scatola portafrutto (N° 12).

Incremento al punto di comando per: N° 3 placche in tecnopolimero da applicare in caso di utilizzazione di placche in tecnopolimero, doppio guscio e ganci di inserimento; N° 3 Scatola in resina per alloggiamento apparecchi: da parete completa di passacavi, grado di protezione IP 40, a 6 posti, serie componibile. Valutazione per ciascun punto di comando fino a 6 posti.

Esecuzione di Punto luce (n° 3 per emergenza esterna) e punto di comando (n° 10) realizzati in vista esclusa la linea dorsale comprensivi di scatole di derivazione in pvc autoestinguente, tubazione rigida diametro minimo 20mm o canaletta di analogo materiale, posata in vista dalla linea dorsale, conduttori tipo NO7V-K di sezione minima di fase o di terra pari a 1,5 mm², scatole portafrutto e cestello , frutto, incluso ogni onere quali: stop, viti di fissaggio, collari, curve ed quanto altro occorra per dare l'opera finita a regola d'arte. I comandi luci saranno: n° 5 a interruttore singolo ufficio e locale tecnico; n° 5 a pulsante per illuminazione notturna percorsi di esodo.

Compreso nel punto luce in vista l'incremento per esecuzione IP44/IP55 realizzato con conduttori tipo NO7V-K in tubazione in PVC rigida diametro minimo 20 mm o flessibile autoestinguente filettata o raccordabile o con tubazione in ferro rigida o flessibile o raccordabile, scatole in ferro. Il tutto posto in opera a regola d'arte per n° 3 punti luce di emergenza esterni.

Importo stimato a corpo

€ 3.986,32

E 10 Impianto elettrico per prese di energia

Esecuzione di N° 24 punti presa con torretta a incasso nel pavimento flottante, esclusa la linea dorsale comprensivo della scatola di derivazione in PVC autoestinguente, tubazione flessibile serie pesante di diametro minimo 20 mm una per cavi elettrici una per cavi dati (n.b. le dimensioni dei tubi devono comunque essere idonee al contenimento dei cavi interessati), posati sotto pavimento flottante dalla linea dorsale, conduttori tipo NO7VK di sezione minima di fase e di terra pari a 2,5 mm², Torretta attrezzata con base da pavimento completa di servizi elettrici (una coppia per lato), costituiti da n° 1 presa tipo UNEL 16A e 10/16 A+T con terra centrale e laterale e n° 1 presa 2x10 A tipo bivalenti, n° 2 prese dati computate a parte, completa di supporti, cavi e scatola di derivazione da inserire a incasso a pavimento. Posta in opera a perfetta regola d'arte inclusi i conduttori tipo NO7V-K di alimentazioni elettriche ed esclusi i conduttori delle linee dati. Per postazioni PC sportelli, reception, totem eliminacode e uffici.

Esecuzione di N° 1 punto presa con torretta a incasso nel pavimento, esclusa la linea dorsale comprensivo della scatola di derivazione in PVC autoestinguente, tubazione flessibile serie pesante di diametro minimo 25 mm una per cavi elettrici e 32 mm per cavi dati (n.b. le dimensioni dei tubi devono comunque essere idonee al contenimento dei cavi interessati), posati sotto traccia parte a parete e parte a pavimento dalla linea dorsale, conduttori tipo NO7VK di sezione minima di fase e di terra pari a 4 mm², Torretta da 24 moduli attrezzata con base da pavimento completa di servizi elettrici (una coppia per lato), costituiti da n° 3 prese tipo UNEL 16A e 10/16 A+T con terra centrale e laterale e n° 3 prese 2x10 A tipo bivalenti, n° 3 coppie di prese dati computate a parte, completa di supporti, cavi e scatola di derivazione da inserire a incasso a pavimento. Posta in opera a perfetta regola d'arte inclusi i conduttori tipo NO7V-K di alimentazioni elettriche di sezione minima pari a 4 mm² ed esclusi i conduttori delle linee di servizio. Per postazioni PC ad isola.

Esecuzione di N° 20 punti presa in vista o a incasso in pannellature, esclusa la linea dorsale comprensivo della scatola di derivazione in PVC autoestinguente, canaletta in pvc posata in vista o tubazione diametro minimo 20 mm sotto pannellatura, dalla linea dorsale con conduttori tipo NO7VK di sezione minima di fase e di terra pari a 2,5 mm², n° 1 presa tipo UNEL 16A e 10/16 A+T con terra centrale e laterale e n° 1 presa 2x10 A tipo bivalente, scatola portafrutti, supporto e placca; incluso stop, viti di fissaggio, collari, curve e quanto altro occorra per dare l'opera finita a regola d'arte. Per prese di servizio, per monitor e casse eliminacode, per TV informativa.

Esecuzione di N° 9 punti presa in vista o a incasso in pannellature, esclusa la linea dorsale comprensivo della scatola di derivazione in PVC autoestinguente, canaletta in pvc posata in vista o tubazione diametro minimo 20 mm sotto pannellatura, dalla linea dorsale, conduttori tipo NO7VK di sezione minima di fase e di terra pari a 2,5 mm², n° 1 presa tipo UNEL 16A e 10/16 A+T con terra centrale e laterale, supporto e placca; incluso stop, viti di fissaggio, collari, curve e quanto altro occorra per dare l'opera finita a regola d'arte. Protezione singola di presa di corrente costituita da interruttore da inserire in scatola portafrutto, serie civili, n° 1 interruttore unipolare magnetotermico + neutro da 5 a 16 . Per Fotocopiatrici e utenze > 1.000 W nei corridoi e attese.

Spostamento dell'impianto eliminacode ex INPDAP dalla postazione provvisoria e riposizionamento in posizione definitiva nella nuova sportelleria secondo progetto; previo recupero di tutte le apparecchiature (Totem, Monitor, Casse acustiche, staffaggi, ecc.) e relativi cavi (audio, video, dati, ecc.) di collegamento delle stesse.

Smontaggio dell'impianto eliminacode INPS presso la sportelleria provvisoria al 1° piano con recupero di apparecchiature (Totem, Monitor, Casse acustiche, staffaggi, ecc.) e relativi cavi (audio, video, dati, ecc.) di collegamento delle stesse, e riposizionamento in posizione definitiva nella nuova sportelleria secondo progetto.

Importo stimato a corpo

€ 7.731,94

E 11 Impianto elettrico per climatizzazione

Esecuzione di N° 14 punti presa in vista o a incasso in pannellature, esclusa la linea dorsale comprensivo della scatola di derivazione in PVC autoestinguente, canaletta in pvc posata in vista o tubazione diametro minimo 20 mm sotto pannellatura, dalla linea dorsale, conduttori tipo NO7VK di sezione minima di fase e di terra pari a 2,5 mm², scatole portafrutto, frutto; incluso stop, viti di fissaggio, collari, curve e quanto altro occorra per dare l'opera finita a regola d'arte: per allaccio fan-coils, valvola selettiva, modulo idronico e centrale di gestione, incluso il collegamento delle apparecchiature all'apparecchio.

Esecuzione di N° 2 punti presa in vista in vista, esclusa la linea dorsale comprensivo della scatola di derivazione in PVC autoestinguente, canaletta in pvc posata in vista o tubazione diametro minimo 20 mm sotto pannellatura, dalla linea dorsale, conduttori tipo NO7VK di sezione minima di fase e di terra pari a 6 mm², scatole portafrutto, frutto; incluso stop, viti di fissaggio, collari, curve e quanto altro occorra per dare l'opera finita a regola d'arte: allaccio elettrico trifase per collegamento gruppi frigo.

Esecuzione di N° 23 punti luce realizzati in vista esclusa la linea dorsale comprensivi di scatole di derivazione in pvc autoestinguente, tubazione rigida diametro minimo 20 mm o canaletta di analogo materiale, posata in vista dalla linea dorsale, conduttori tipo NO7V-K di sezione minima di fase o di terra pari a 1,5 mm², scatole portafrutto e cestello, frutto, incluso ogni onere quali: stop, viti di fissaggio, collari, curve ed quanto altro occorra per dare l'opera finita a regola d'arte. Collegamento pannelli di controllo locali (n° 6) alla singola unità CDZ da controllare e tra le unità collegate da un unico pannello (n° 5); collegamento della valvola selettiva e modulo idronico alla dorsale e collegamenti in entrata ed esiti tra i fan-coils (n° 12).

Esecuzione di Due linee bus bus (una da comando remoto centralizzato impianto CDZ fino a ciascun gruppo macchine in copertura e una da queste fino alla prima unità interna) in cavo isolato con gomma FG7OR 0,6/1kV (C.E.I.-UNEL 35375 e 35377), con conduttore

flessibile, isolato in gomma G7 sotto guaina in PVC, non propagante incendio (CEI 20-22/2) e a ridotta emissione di gas corrosivi (CEI 20-37/2) in caso di incendio, completo di morsetti e capicorda, in opera: ml 60 con conduttori: 2 - sezione 1,5 mm² (come da elaborato grafico).

Importo stimato a corpo

€ 817,73

E 12 Impianto elettrico per UTA

Modifica del quadro elettrico di comando della vecchia UTA con: rimozione della protezione per attuale di alimentazione; revisione delle apparecchiature di comando e controllo con sostituzione degli elementi guasti (gemme, lampade spie, pulsanti, ecc.); modifica dove necessario della cablatura; ogni altro onere e accessorio per l'adattamento del quadro alle esigenze della nuova UTA; scollegamento e rimozione della vecchia linea di alimentazione, comando e controllo per la vecchia UTA. Ogni quant'altro necessario alla realizzazione a regola d'arte.

Fornitura in opera sul vecchio quadro elettrico di n° 1 interruttore magnetotermico differenziale con soglia di intervento differenziale di 300 mA, conforme alle norme CEI EN 61009 involucro modulare, morsetti a gabbia totalmente protetti con doppio sistema di serraggio per cavi fino a 25 mm², dispositivo di attacco rapido su profilato DIN EN 50022 - 35 mm tensione nominale 230/400 V c.a. secondo le norme C.E.I. EN 50022- 35mm, provvisto di pulsante di test per controllo efficienza protezione differenziale, tipo di intervento magnetico C, tipo di intervento differenziale AC, completo di tutti gli accessori in opera: Interruttore quadripolare da 25 A con potere di interruzione 6 kA; compreso sovrapprezzo per curva "D" su protezione motori per alimentazione nuova UTA.

Esecuzione di dorsale di alimentazione circuiti elettrici in cavo isolato con gomma FG7OR 0,6/1kV (C.E.I.-UNEL 35375 e 35377), con conduttore flessibile, isolato in gomma G7 sotto guaina in PVC, non propagante incendio (CEI 20-22/2) e a ridotta emissione di gas corrosivi (CEI 20-37/2) in caso di incendio, completo di morsetti e capicorda, in opera: FG7OR 0,6/1kV (C.E.I.-UNEL 35375) pentapolari, in opera: ml 20 con conduttori: 5 - sezione 16 mm².

Esecuzione di punto presa in vista in vista, esclusa la linea dorsale comprensivo della scatola di derivazione in PVC autoestingente, canaletta in pvc posata in vista o tubazione diametro minimo 20 mm sotto pannellatura, dalla linea dorsale, conduttori tipo NO7VK di sezione minima di fase e di terra pari a 6 mm², scatole portafrutto, frutto; incluso stop, viti di fissaggio, collari, curve e quanto altro occorra per dare l'opera finita a regola d'arte: allaccio elettrico trifase per collegamento UTA.

Importo stimato a corpo

€ 1.354,16

SISTEMI DI ILLUMINAZIONE

E 13 Fornitura nuove plafoniere

Fornitura a piè d'opera di struttura portante a sospensione per sistemi d'illuminazione di interni costituito da due binari paralleli in alluminio estruso, con testate in alluminio pressofuso e verniciatura in polvere stabilizzata ai raggi UV. Installabile singolarmente in linea continua, oppure con tracciati ad angolo retto. L'interno dei binari deve consentire il passaggio dei cavi d'alimentazione; accessoriabili con cassetta di derivazione per la semplificazione delle operazioni d'installazione. Il sistema di aggancio delle funi per le sospensioni dovrà essere distribuibile per tutta la lunghezza dell'estruso, per la flessibilità di installazione della struttura. I vari elementi componenti devono anch'essi essere svincolati in modo che si possano fissare in qualsiasi punto della struttura. Dovrà essere conforme alle norme EN 60598-1 e EN 60598-2-1. Prezzo valutato al metro lineare di coppia di binario installato (ml 35) escluse plafoniere e accessori.

Fornitura a piè d'opera di N° 30 sospensioni con cavetto regolazione millimetrica per struttura portante a sospensione.

Fornitura a piè d'opera di N° 4 testate finali in alluminio pressofuso per struttura portante a sospensione.

Fornitura a piè d'opera di N° 24 giunti lineari per plafoniera-struttura in alluminio pressofuso per struttura portante a sospensione.

Fornitura a piè d'opera di N° 2 giunti lineari per singola via: giunti angolari in alluminio pressofuso per struttura portante a sospensione.

Fornitura a piè d'opera di N° 1 giunto angolare a 2 vie a 90° in alluminio pressofuso per struttura portante a sospensione.

Fornitura a piè d'opera di N° 12 rosoni in alluminio pressofuso con cavo di alimentazione 5x0,75 mmq per singola plafoniera versione DALI inserita nella struttura portante a sospensione.

Fornitura a piè d'opera di N° 18 plafoniere del tipo a luce diretta Dark Light < 200 cd m², delle quali: n° 12 da inserire in struttura portante a sospensione, n° 4 per posa a plafone e n° 2 a sospensione singola. Corpo in alluminio estruso. Verniciatura a polvere poliesteri, antingiallimento stabilizzata ai raggi UV. Riflettore in alluminio anodizzato speculare antiridescendente. Schermo in policarbonato opale stabilizzato ai raggi UV. Apparecchio costruito in conformità alle norme EN 60598-1 e EN 60598-2-1. Completa di lampada trifosforo, fluorescenti lineari con caratteristiche di resa cromatiche, emissione luminosa e durata superiori alle versioni standard (CRI 80 - Classe 1B), versione 2x 35 FD G5. Cablaggio versione DALI.

Fornitura a piè d'opera di N° 12 testata finale in alluminio pressofuso per n° 6 plafoniere da montare singolarmente a plafone o sospese a soffitto.

Fornitura in opera di N° 22 gruppi inverter costituiti da alimentatore-reattore e batterie ricaricabili per tubi fluorescenti, per funzionamento SE o SA, 1 ora di autonomia, di ogni accessorio per l'installazione, in opera: per lampade fino a 58 W.

Fornitura in opera di N° 3 plafoniere di emergenza automatica autoalimentata a lampade fluorescenti, con dispositivo di autocontrollo funzionale, da esterno o da incasso (con l'esclusione delle opere murarie), grado di protezione IP 40, con ricarica completa in 12 ore, con durata delle batterie non inferiore ai 4 anni come da CEI EN 60598-2-22, completa di lampada e di ogni accessorio per il montaggio, in opera: con autonomia 3 ore in esecuzione SE per 1 lampada da 1 x 18 W. Compreso aumento percentuale sui prezzi dei corrispondenti articoli per plafoniere di emergenza come sopra descritte, ma in esecuzione IP 65 in opera.

Fornitura in opera di N° 12 plafoniere di emergenza autoalimentata automatica, a lampade fluorescenti, per segnaletica di sicurezza, installazione a bandiera, grado di protezione IP 40, ricarica completa in 12 ore, con durata delle batterie non inferiore ai 4 anni come da CEI EN 60598-2-22, completa di lampada e di ogni accessorio per il montaggio, in opera: per 1 lampada da 1x8 / 11W con autonomia 1 ora in esecuzione SA. Distanza di visibilità 24 metri.

Fornitura in opera di N° 4 Box di alimentazione per faretti tondi PHILIPS 629 a incasso in cartongesso. Idoneo al funzionamento con kit di emergenza. In sostituzione di quelli esistenti non idonei al funzionamento in emergenza.

Fornitura in opera di N° 100 lampada fluorescente, 4000 K, ad alta efficienza e resa cromatica, in opera: da 18 / 35 W.

Fornitura in opera di N° 56 lampada fluorescente compatta senza starter incorporato, attacco GX24q (2-3-4), in opera: da 32 / 42 W. Per faretti Zumtobel Staff CQF 2/42W TC-TEL EVG 240 forniti dall'Istituto.

Fornitura in opera di N° 20 lampada fluorescente compatta con starter incorporato, attacco GX24q (2-3-4), in opera: da 10 / 13 W. Per faretti PHILIPS 629 precedentemente smontati.

Importo stimato a corpo

€ 15.757,78

E 14 Posa in opera plafoniere nuove e di recupero

Revisione con pulizia e sostituzione parti guaste con posa in opera di N° 157 plafoniere per l'illuminazione del tipo a incasso in controsoffitto già recuperate e custodite presso un deposito in Sede; compresi e compensati ogni accessorio, onere e magistero per l'esecuzione a regola d'arte.

Posa in opera di nuove plafoniere del tipo a plafone (n° 6), dei kit inverter (n° 22) e delle plafoniere (n° 3) per emergenza SE, delle plafoniere di segnalazione SA (n° 12), preventivate a parte complete di accessori; compresi e compensati ogni accessorio, onere e magistero per l'esecuzione a regola d'arte.

Posa in opera di struttura portante a sospensione completo di nuove plafoniere per sistemi d'illuminazione di interni preventivata a parte; assemblaggio della struttura con tutte le parti componenti di giunzione, finitura, sospensione e alimentazione nonché del cablaggio interno al binario; compresi e compensati ogni accessorio, onere e magistero per l'esecuzione a regola d'arte.

Importo stimato a corpo € 4.200,00

CABLAGGIO STRUTTURATO E IMPIANTI SPECIALI

E 15 Attrezzaggio Armadio di Cablaggio

Modifica dell'armadio di cablaggio con rimozione dei vecchi patch-panels con prese RJ 45 cat 5 e apparecchiature ivi alloggiare; ogni altra opera necessaria all'esecuzione a regola d'arte.

Allaccio elettrico dell'armadio per il cablaggio strutturato, del tipo a vista, in derivazione dal quadro elettrico nel locale Centro Stella al piano 1°S di allocazione dello stesso, con cavo FG7(O)R tripolare di sezione minima 2,5 mmq e comunque proporzionata al carico posato in tubazione rigida di pvc autoestinguente serie media class. 3321, fissata su supporti ogni 30 cm, inclusi accessori di collegamento e fissaggio e scatola di derivazione a parete IP 65; scatola terminale con passacordone da parete IP 55. Per armadio cablaggio.

Fornitura in opera di N° 1 pannello di permutazione modulare, cablaggio universale, con telaio per armadio da 19", completo di porte per cavi in fibra ottica, a cassetto estraibile: con 12 accoppiatori SC e connettori interni al pannello di attenuazione caratteristica 0,5 dB. Compresa la fornitura in opera di N° 24 prese modulari per cavi in fibra ottica: tipo SC.

Realizzazione di collegamento dell'armadio di piano al Centro Stella con ml 10 di cavo ottico per interno/esterno tipo "tubo sfuso" con riempitivo in gel (gel filled) e guaina LSZH: del tipo a 12 fibre. Compresa N° 24 attestazioni di cavo in fibra ottica a 12 fibre su connettore SC o ST, questo escluso, per singola fibra.

Fornitura in opera su armadio dati al piano 3° Ala B di N° 3 pannelli di permutazione modulare, cablaggio universale, con telaio per armadio da 19", completo di 24 porte tipo RJ45 cat. 6, per cavi UTP.

Fornitura in opera di cordone 4 coppie UTP conforme ISO-IEC 11801, conduttori in rame 24 AWG, connettori RJ45 ISO 8877 pressofusi: N° 35 lunghezza 0,5 m, cat 6 su armadio; N° lunghezza 1 m, cat 6 su armadio.

Importo stimato a corpo € 3.411,99

E 16 Attrezzaggio Punti d'utenza

Fornitura a piè d'opera di N° 30 prese mobili multiple a 6 uscite standard Italiano / Tedesco con interruttore bipolare luminoso, cavo 1,5 m e spina diritta 2P+T - 16A - 250V ac - 3000W; complete di alette di fissaggio a parete, (OVA cod. 92124 o similare). Per postazioni PC e apparecchiature varie negli uffici.

Esecuzione di N° 60 punti presa trasmissione dati cat. 6 sottotraccia o a vista esclusa la linea, comprensivo di quota parte della scatola di derivazione dalla canalizzazione, scatola portafrutto, frutto, tubazione in pvc autoestinguente incassata sotto intonaco o canaletta in PVC a vista. Posto in opera a regola d'arte, escluse le opere murarie, incluso ogni onere e quanto altro occorra per dare l'opera finita a regola d'arte. Presa RJ45 cat. 6.

Esecuzione di collegamenti dei punti presa all'armadio con cavi per trasmissione dati rispondenti alle normative IEC 15801 EN50173 con guaina a bassa emissione di fumi con conduttori twistati a filo unico o corda flessibile con isolamento centrale in polietilene e guaina in PVC a bassa emissione di fumi. CAVI per trasmissione dati twistati, non schermati: ml 2.800 di cavo per trasmissione dati UTP - categoria 6 24 AWG, conforme ISOIEC 11801: 4 cp.

Fornitura a piè d'opera di cordoni 4 coppie UTP conforme ISO-IEC 11801, conduttori in rame 24 AWG, connettori RJ45 ISO 8877 pressofusi: N° 25 di lunghezza 3 m, cat 6 per postazioni PC e Totem; N° 10 di lunghezza 5 m, cat 6 per postazioni PC.

Certificazione di cavi e componenti di reti lan, con rilascio di report dettagliato per ogni tratta misurata, secondo norme ISO IEC 11801, EN 50173 classi C, D, E, F e TIA 568B CAT. 3, 5, 5E, 6 e 7; valutata per ogni tratta misurata per singola fibra ottica (n° 12) o singolo cavo UTP (n° 60).

Importo stimato a corpo

€ 13.741,29

E 17 Impianto di rilevazione incendi

Fornitura in opera di N° 1 centrale di rivelazione incendi di tipo analogico a microprocessore nel rispetto della normativa EN 54-2. 4 loop analogici per la gestione di 99 sensori e 99 moduli per ogni linea, per un totale di 396 rivelatori e 396 moduli interfaccia di input/output. La centrale è programmabile anche tramite software per PC, che consente anche il salvataggio delle configurazioni e la stampa. Completa di Batterie 2x12V 15Ah max.

Fornitura in opera di N° 30 rilevatori analogici ottico/termico completamente automatici per la correzione dei parametri di rivelazione in funzione delle variazioni ambientali. Con due tipi di sensori, camera ottica ed elemento termico, che tramite microprocessore impediscono i falsi allarmi. Tensione di funzionamento 8/30Vcc. Temperatura di funzionamento -20°C +60°C. Umidità relativa senza condensa da 5% a 93%. (n° 15 sotto pavimento flottante e n° 15 in controsoffitto).

Fornitura in opera di N° 30 ripetitori ottici a led per rilevatori convenzionali e analogici di allarme, posizionato all'esterno di un locale protetto individua il rivelatore in allarme. Per ripetizione allarme rivelatore posto sotto pavimento flottante e in controsoffitto.

Fornitura in opera di N° 6 segnalatori ottico/acustico con scritta intercambiabile. Alimentazione 12/24Vcc. Assorbimento 180-260mA@24Vdc (costante). Lampada ad alta efficienza.

Fornitura in opera di N° 6 pulsanti analogici con modulo indirizzabile in grado di interfacciarsi con le centrali analogiche. Tensione di funzionamento 15÷30Vcc. Tensione di esercizio 24Vcc. Assorbimento a riposo 260 µA. Assorbimento in allarme 6mA. Assorbimento LED 30mA max. Grado di protezione IP44. Temperatura operativa -30°C +70°C.

Fornitura in opera di N° 4 moduli analogici per la gestione da microprocessore di ingresso e di uscita 1+1. Per interfaccia con apparecchiature di segnalazione, azionamento elettromagnetici, chiusura di serrande, per il reset di rilevatori di fumo convenzionali. Tensione d'esercizio 15-32Vcc (loop analogico). Assorbimento a riposo (no comunicazione) 360µA. Assorbimento in comunicazione (LED blink) 510µA. Contatti relè 1A@30Vcc con carico resistivo. Massima sezione cavo ammessa 1,5mm². Temperatura di funzionamento 0° +50°C. Umidità relativa 10%-93% senza condensa.

Esecuzione di collegamenti dei vari elementi alla centrale di rivelazione incendi con ml 200 di cavo antincendio schermato FTG10OHM1 0,6/1 kV, isolamento in vetro-mica e gomma G10, a bassa emissione di fumi e gas tossici, schermo con nastro in alluminio, guaina

esterna in mescola M1, conforme CEI EN 50266 cat. C, CEI EN 50267, CEI EN 60332, 20-22 e CEI 20-37, resistenza al fuoco PH 90 secondo norma CEI EN 50200: 2 x 1 mmq.

Importo stimato a corpo € 11.964,30

E 18 Alimentazione serrande tagliafuoco

Fornitura in opera sul QE NSP di N° 1 contattore di potenza accessoriabile (tensioni di alimentazione fino a 400 V) con bobina 220 V con attacchi per fissaggio combinato, a vite o a scatto rapido su guida DIN, con un contatto ausiliario e quanto altro occorre, in opera: bipolare fino a 25 A su QE NSP per comando serrande tagliafuoco e per intervento comandato da centrale di rilevazione incendi.

Esecuzione di dorsali de alimentazione serrande tagliafuoco in cavo isolato con gomma FG7OR 0,6/1kV (C.E.I.-UNEL 35375 e 35377), con conduttore flessibile, isolato in gomma G7 sotto guaina in PVC, non propagante incendio (CEI 20-22/2) e a ridotta emissione di gas corrosivi (CEI 20-37/2) in caso di incendio, completo di morsetti e capicorda, in opera: ml 70 con conduttori: 3 - sezione 2,5 mm².

Esecuzione di N° 8 punti presa in vista in vista o a incasso in pannellature, esclusa la linea dorsale comprensivo della scatola di derivazione in PVC autoestingente, canaletta in pvc posata in vista o tubazione diametro minimo 20 mm sotto pannellatura, dalla linea dorsale, conduttori tipo NO7VK di sezione minima di fase e di terra pari a 2,5 mm², scatole portafrutto, frutto; incluso stop, viti di fissaggio, collari, curve e quanto altro occorra per dare l'opera finita a regola d'arte. Per allaccio alla dorsale delle serrande tagliafuoco.

Fornitura in opera di ml 15 cavo antincendio schermato FTG10OHM1 0,6/1 kV, isolamento in vetro-mica e gomma G10, a bassa emissione di fumi e gas tossici, schermo con nastro in alluminio, guaina esterna in mescola M1, conforme CEI EN 50266 cat. C, CEI EN 50267, CEI EN 60332, 20-22 e CEI 20-37, resistenza al fuoco PH 90 secondo norma CEI EN 50200: 2 x 1 mmq. Da centrale rilevazione incendi a contattore di comando serrande tagliafuoco su QE NSP.

Importo stimato a corpo € 528,17

SMALTIMENTO MATERIALI

E 19 Smaltimento rifiuti elettrici ed elettronici

Smaltimento rifiuti elettrici ed elettronici con:

- trasporto a spalla d'uomo o insacchettatura di materiali di qualsiasi natura e consistenza, purché il peso di ogni singolo trasporto non sia superiore a 30 kg, se preventivamente autorizzato dalla D.L., su percorsi non carriolabili, fino al luogo di deposito, in attesa del trasporto allo scarico, compresi oneri di superamento dislivelli: valutazione a volume (mc 15 circa);
- Cernita e preselezione dei rifiuti prodotti in cantiere da avviare a discarica o impianto di recupero: vetro e/o plastica (kg 650 circa);
- carico e trasporto a discariche e/o impianti autorizzati che dovranno vidimare copia del formulario d'identificazione del rifiuto trasportato secondo le norme vigenti, con qualunque mezzo, di materiale proveniente da demolizioni e scavi, anche se bagnato compreso il carico eseguito con mezzi meccanici o a mano e il successivo scarico. Esclusi gli oneri di discarica compreso il carico a mano (ton 1 circa);
- Compenso alle discariche autorizzate o impianto di riciclaggio, comprensivo tutti gli oneri, tasse e contributi, per conferimento di materiale di risulta proveniente da demolizioni per rifiuti speciali inerti. L'attestazione dello smaltimento dovrà essere attestato a mezzo dell'apposito formulario di identificazione rifiuti debitamente compilato e firmato in ogni sua parte. La consegna del modulo del formulario alla D.L.

autorizzerà la corrisponsione degli oneri. Conferimento a discarica nel rispetto della normativa vigente sullo smaltimento dei rifiuti di vario tipo, con speciale riguardo ai Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (in sigla RAEE). (ton 1 circa).

Per conferimento a discarica nel rispetto della normativa vigente sullo smaltimento dei rifiuti di vario tipo, con speciale riguardo ai Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (in sigla RAEE).

Importo stimato a corpo € 1.993,15

Importo globale opere elettriche stimato a corpo € 123.708,44

ELENCO CORPI D'OPERA LAVORI DI CONDIZIONAMENTO ED AFFINI

Per le specifiche generali di esecuzione degli impianti di climatizzazione si rimanda a quanto specificatamente descritto nella allegata relazione tecnica specialistica.

Descrizione dettagliata dei lavori

C 01 UTA

F.p.o. Unità trattamento aria UTA da 11.700 mc/h	cad	1
F.p.o. Sezioni raffreddamento riscaldamento	cad	1
F.p.o. Sensore in ambiente della qualità dell'aria compreso di linea e collegamento all'UTA.	cad	1
F.p.o. Kit di valvole riscaldamento	cad	1
F.p.o. kit di valvole raffreddamento/riscaldamento	cad	1
F.p.o. Batteria di post riscaldamento ad acqua calda per UTA con portata d'aria elaborata da 11.700 mc/h da 20KW rese	cad	1
Valvole miscelatrici per circuito acqua calda	cad	2
F.p.o di valvola di umidità	cad	1
Sistema di controllo computer-based ignomic	cad	1
Primo avviamento	h	12
Trasporto dell'UTA con utilizzo di camion con braccio posizionamento nel locale tecnico, previa smontaggio della stessa e rimontaggio a sezioni in loco, certificazione della casa madre.	h	45

Totale corpo d'opera € 33.676,83

C 02 Serrande di taratura- tagliafuoco-pulizia canali- canali-diffusori-griglie

Serranda di taratura con telaio e pale in alluminio estruso con profilo alato, passo alette 100 mm, spessore cassa 120 mm, con leveraggi interni, data in opera a perfetta regola d'arte con esclusione delle opere murarie e del collegamento equipotenziale, delle dimensioni di: 310 x 400mm per canali di ripresa dell'aria. cad 8

Serranda tagliafuoco a pala unica, certificata REI 120, cassa lunghezza 300 mm e flangia da 40 mm, completa di fusibile tarato a 72° e disgiuntore, otturatore in cartongesso e comando

manuale, data in opera a perfetta regola d'arte con esclusione delle opere murarie e del collegamento equipotenziale, delle dimensioni di: 800x500 mm per il canale di mandata e di ripresa dell'aria. cad 4

Serranda tagliafuoco a pala unica, certificata REI 120, cassa lunghezza 300 mm e flangia da 40 mm, completa di fusibile tarato a 72° e disgiuntore, otturatore in cartongesso e comando manuale, data in opera a perfetta regola d'arte con esclusione delle opere murarie e del collegamento equipotenziale, delle dimensioni di: 200x200 mm. cad 4

Servocomando per l'azionamento di serrande per l'aria, comando proporzionale reversibile, tensione 220 V ac, completo di: comando magnetico per anticipare la chiusura della serranda rispetto all'intervento del termo fusibile; servomotore per la riapertura della serranda e il caricamento della molla interna. Possibilità di installare microinterruttori ausiliari e potenziometro di comando a distanza. Sono inclusi i collegamenti elettrici. Servocomando per serrande 220 V ac - 7,5 VA cad 8

Pulizia meccanica delle condotte eseguite secondo le seguenti procedure (le condotte flessibili sono comprese nella lunghezza totale del computo): sezionamento del tratto di circuito interessato dall'intervento, mediante l'ausilio di palloni gonfiabili in gomma, da introdurre all'interno delle condotte; pulizia delle condotte di sezione rettangolare e/o circolare mediante l'impiego di idonea attrezzatura per la pulizia meccanica e la rimozione del particolato, scelta in funzione delle caratteristiche del circuito; aspirazione delle polveri e dei residui rimossi mediante l'utilizzo di unità aspirante munita di adeguata filtrazione, con ultimo stadio costituito da filtri HEPA se l'aria estratta dal circuito viene immessa negli ambienti occupati; carico e trasporto del materiale di risulta alle PP.DD autorizzate in appositi contenitori: della portata d'aria da 2.000 a 12.000 mc/h, ovvero superficie massima della condotta (passaggio aria) 0,56 mq (56,25 dmq - 5.625 cmq) mt 60

Pulizia ed igienizzazione dei terminali aeraulici di immissione e ripresa dell'aria, comprendente: distacco dei terminali dalla loro posizione di funzionamento sulle condotte e/o sui plenums; pulizia ed igienizzazione dei terminali mediante asportazione dei residui di polveri, morchia, materiale untuoso e qualsiasi altro materiale depositato sulle superfici, mediante l'utilizzo di soluzione ad elevato potere disincrostante; igienizzazione di tutte le componenti dei terminali mediante l'impiego di una soluzione opportunamente concentrata ad elevato potere antibatterico e a principio attivo disinfettante: cad 15

Ispezione tecnica da effettuarsi prima di qualsiasi intervento, allo scopo di determinare le condizioni igieniche della rete aeraulica, oppure dopo la realizzazione degli interventi di pulizia e sanificazione, allo scopo di verificare l'esito degli interventi stessi (nella voce è compresa una ispezione tecnica soltanto), effettuata attraverso le seguenti operazioni: determinazione della presenza di polveri sulla superficie interna delle condotte, realizzata attraverso analisi visiva e raffronto delle superfici, oppure attraverso specifica procedura di aspirazione da contatto (quest'ultima soltanto nel caso di ispezione tecnica finale, per la valutazione dell'esito degli interventi); video ispezione effettuata in punti rappresentativi del circuito aeraulico precedentemente determinati, in grado di coprire una parte pari ad almeno il 40% del circuito preso in esame, con registrazione delle immagini su supporto elettronico e replicabile; campionamenti dell'aria trattata dal circuito aeraulico, preferibilmente all'interno delle condotte, realizzata attraverso un campionatore volumetrico ad impatto per aspirazione, allo scopo di determinare: particolato aero disperso; carica batterica totale a 37 °C; carica micetica totale; eventuale speciazione; campionamenti di superficie, da effettuarsi sulla superficie delle

condotte, dei componenti di linea, dei terminali aeraulici e sulle batterie di scambio termico delle unità di condizionamento terminali appartenenti al circuito, realizzata mediante l'uso di tamponi o piastre da contatto, allo scopo di determinare: carica batterica totale a 37 °C; carica micetica totale; eventuale speciazione; per unità di trattamento aria delle seguenti portate: da 2.000 a 12.000 mc/h, lunghezza massima circuito 100 m cad 1

Portine d'ispezione e accesso complete di guarnizioni di tenuta, complete di meccanismo di apertura senza l'ausilio di attrezzatura specifica; dimensionamento e posizionamento in conformità alle specifiche della norma UNI EN 12097 per condotte rettangolari con isolamento delle seguenti dimensioni 450 x 300 mm - Raddoppiate per canale da 800x500 cad 20

Condotte rettilinee in lamiera zincata a sezione rettangolare, per la media velocità dell'aria, eseguite in classe A di tenuta secondo norma UNI EN 1507, prive di rivestimento, lunghezza standard alla produzione, compreso guarnizioni e bulloneria per l'assemblaggio, misurate secondo EN 14239 e guida AICARR, esclusi gli staffaggi, per la realizzazione dei canali di mandata dal canale verticale principale di Immissione all'UTA dall'UTA fino ai vari ambienti; canali di espulsione aria dall'UTA verso l'esterno; espulsione dell'aria dei due gruppi VRF posti nel locale ex serbatoi:

spessore lamiera 6/10, dimensioni lato maggiore da 0 a 300 mm	kg	312,38
spessore lamiera 8/10, dimensioni lato maggiore da 310 a 750	kg	974,31
spessore lamiera 10/10, dimensioni lato maggiore da 760 a 1.200	kg	1.310,36
spessore lamiera 12/10, dimensioni lato maggiore da 1.210 a 2.000 mm	kg	1.577,80

Staffaggi delle condotte a sezione rettangolare realizzati in lamiera zincata, costruiti secondo UNI EN 12236 e misurati secondo EN 14239 e guida AICARR, escluso il trasporto: tipo F, sospensione doppia a soffitto per dimensione lato maggiore fino a 750 mm compresi gli staffaggi dei canali di espulsione dell'aria circolari da 300 mm. cad 120

Staffaggi delle condotte a sezione rettangolare realizzati in lamiera zincata, costruiti secondo UNI EN 12236 e misurati secondo EN 14239 e guida AICARR, escluso il trasporto: tipo G, sospensione doppia a soffitto per dimensione lato maggiore oltre 750 mm cad 50

Staffaggi delle condotte a sezione rettangolare realizzati in lamiera zincata, costruiti secondo UNI EN 12236 e misurati secondo EN 14239 e guida AICARR, escluso il trasporto: tipo H, supporto doppio a pavimento da inserire come supporto per la struttura del pavimento flottante (struttura e quadrotti 60x60) cad 30

Pezzi speciali in lamiera zincata a sezione rettangolare, eseguiti in classe di tenuta A secondo norma UNI EN 1507, privi di rivestimento, compreso guarnizioni e bulloneria per l'assemblaggio, misurati secondo EN 14239 e guida AICARR, esclusi gli staffaggi e il trasporto: al kg: spessore lamiera 8/10, dimensioni lato maggiore da 0 a 310 mm " kg 204

Pezzi speciali in lamiera zincata a sezione rettangolare, eseguiti in classe di tenuta A secondo norma UNI EN 1507, privi di rivestimento, compreso guarnizioni e bulloneria per l'assemblaggio, misurati secondo EN 14239 e guida AICARR, esclusi gli staffaggi e il trasporto: al kg: spessore lamiera 8/10, dimensioni lato maggiore da 310 a 750 mm " kg 469

Pezzi speciali in lamiera zincata a sezione rettangolare, eseguiti in classe di tenuta A secondo norma UNI EN 1507, privi di rivestimento, compreso guarnizioni e bulloneria per l'assemblaggio, misurati secondo EN 14239 e guida AICARR, esclusi gli staffaggi e il trasporto:

al kg: spessore lamiera 10/10, dimensioni lato maggiore da 760 a 1.200 mm " kg 164

Pezzi speciali in lamiera zincata a sezione rettangolare, eseguiti in classe di tenuta A secondo norma UNI EN 1507, privi di rivestimento, compreso guarnizioni e bulloneria per l'assemblaggio, misurati secondo EN 14239 e guida AICARR, esclusi gli staffaggi e il trasporto:
al kg: spessore lamiera 12/10, dimensioni lato maggiore da 1.210 a 2.000 mm " kg 294

Giunti antivibranti per il collegamento tra condotte e unità motorizzate, realizzati con una parte centrale in materiale flessibile, con caratteristiche di reazione al fuoco pari a quelle dell'isolamento termico utilizzato, e bordi laterali in lamina metallica, comprese flange per l'interposizione degli stessi; misurati al metro lineare di perimetro ml 30

Coibentazione esterna di canale in lamiera zincata con materassino in fibra minerale spessore 50 mm, finitura esterna con carta d'alluminio retinata e giunzioni nastrate rifinito esternamente con rete metallica zincata a maglia esagonale, in opera compreso l'onere per il materiale di consumo, per canali posti a terra mq 191

Coibentazione esterna di canale in lamiera zincata posto ad una altezza massima di 3 m, realizzata con materassino in lana minerale fermata con filo di ferro zincato, rivestito esternamente con lamierino di alluminio spessore 6/10 con bordi sovrapposti (altezza rivestimento circa 3 cm e fissati con viti autofilettanti, in opera compresa siliconatura delle giunzioni mq 496,47

Tubo flessibile in alluminio rinforzato 20 micron doppio strato ad alta flessibilità con inclusione di antimicrobico a base di argento-zeolite contro gli agenti patogeni (Legionella Pneumophila, Salmonella choleraesuis, Aspergillus Niger, Escherichia Coli, Pseudomonas Aeruginosa, Staphylococcus Aureus, Candida Albicans), ricoperto esternamente da un materassino in PET di 20 mm, temperatura di utilizzo -40°C +110°C, massima velocità dell'aria 30 m/sec, pressione di esercizio massima 3.000 Pa, certificato classe 1-1 di resistenza al fuoco, grado di igroscopicità 0,03%, posto in opera ad un'altezza massima di 4,00 m dal piano di calpestio, esclusi staffaggi: Ø nominale 315 mm ml 16

Bocchetta di mandata, a doppia alettatura regolabile completa di serranda di taratura e controtelaio, data in opera a perfetta regola d'arte, in alluminio delle dimensioni di: 200x150 mm cad 7

Bocchetta di mandata, a doppia alettatura regolabile completa di serranda di taratura e controtelaio, data in opera a perfetta regola d'arte, in alluminio delle dimensioni di: 100x100 mm cad 9

Bocchetta di mandata, a doppia alettatura regolabile completa di serranda di taratura e controtelaio, data in opera a perfetta regola d'arte, in alluminio delle dimensioni di: 150 x150 mm cad 4

Griglia di ripresa aria in alluminio senza rete con alette orizzontali fisse inclinate a 45°, completa di serranda e controtelaio, data in opera a perfetta regola d'arte con esclusione delle opere murarie, delle dimensioni per tubazione flessibile diam. 300mm cad 8

Griglia di transito aria dai locali, in alluminio con profilo anti luce, installata su parete mobile, data in opera a perfetta regola d'arte, con esclusione delle opere murarie o da falegname, delle dimensioni di: 600 x 300 mm AK= 0,38mq cad 2

Diffusore quadrato con griglia forellinata multidirezionale di mandata o di ripresa dell'aria negli impianti di climatizzazione, ventilazione e riscaldamento, realizzato in lamiera di acciaio verniciata con elementi di fissaggio nascosti, posti in opera completo di serranda di taratura a farfalla, delle seguenti dimensioni e caratteristiche:
600x600 mm da quadrotto controsoffitto cad 11

Griglia di espulsione aria in alluminio con rete di protezione, alette orizzontali in alluminio, completa di controtelaio, data in opera a perfetta regola d'arte con esclusione delle opere murarie, delle dimensioni di: h 800 x b 1000 mm posta nel locale ex autoclave sul canale di espulsione dell'UTA cad 1

Totale corpo d'opera € 84.240,89

C 03 Opere Varie – rimozioni - trasporti a discarica

Opere propedeutiche per il passaggio e l'alloggiamento dei canali di mandata e ripresa dell'aria, a parete a soffitto a pavimento. Opere di modifica e adattamento cartongesso di tracantoni, velette, finte travi, ringrossi per la copertura dei canali metallici di mandata e di ripresa dell'aria, opere di adattamento smontaggio e rimontaggio del pavimento flottante della struttura di sostegno del controsoffitto dei quadrotti, esistente per il passaggio dei canali. Opere da fabbro per la posa in opera delle griglie di espulsione dell'aria UTA nel locale ex serbatoi acqua, dei transfert sulle pareti mobili, della posa in opera e degli adattamenti di plenum per l'evacuazione dell'aria calda dei gruppi VRF, e ogni altra opera necessaria alla perfetta posa a regola d'arte dell'impianto aeraulico, compreso modifiche al canale di immissione proveniente dalla copertura, realizzazione di plenum particolari ecc.. Adattamento e modifica della struttura portante del pavimento flottante per consentire il passaggio a terra dei canali di espulsione dell'aria. Adattamenti modifiche e ricollegamento delle tubazioni per il funzionamento dell'UTA di: acqua calda proveniente dalla C.T., refrigerata dai gruppi frigo, Alimentazione idrica, previa installazione delle valvole riscaldamento/raffreddamento, realizzazione di circuito idraulico con di mandata e ritorno acqua calda dal modulo idronico alla batteria di riscaldamento dell'UTA compresa la fornitura del circolatore, delle saracinesche, delle valvole di non ritorno, del vaso d'espansione, del flussostato di sicurezza o interblocco pompa e qualsiasi altro materiali di consumo, pezzi speciali e quant'altro per dare l'opera completa, funzionante e realizzata a regola d'arte.

Demolizione di muratura, anche voltata, di spessore superiore ad una testa, eseguita a mano, per consentire il passaggio delle canalizzazioni, delle tubazioni in rame delle tubazioni di condensa, compresa la cernita ed accantonamento del materiale di recupero da riutilizzare: mc 5

Esecuzione di tracce nella muratura, eseguite a mano, compresa la chiusura delle tracce e l'avvicinamento del materiale di risulta al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico della sezione da 226 a 400 cmq m 50

Rimozione UTA, previa smontaggio di tutte le sezione scollegamento delle tubazioni caldo freddo dei collegamenti elettrici e accantonamento in luogo di deposito per trasporto a discarica. kg 1.500,00

Rimozione dei canali, e dei Fan coil n°35 previa smontaggio di tutte le sezione scollegamento alla UTA rimozione di staffe e ancoraggi e accantonamento in luogo di deposito.

kg 3.500,00

Trasporto a discarica controllata di materiali di risulta, provenienti da demolizioni, con autocarro di portata fi-no a 50 q, compresi carico, viaggio di andata e ritorno e scarico con esclusione degli oneri di discarica mc 50

Scarriolatura di materiali di qualsiasi natura e consistenza, provenienti da demolizioni, entro l'ambito dell'area di cantiere, per percorsi fino a 50 m, fino al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico mc 50

Compenso alle discariche autorizzate per conferimento di materiale di risulta proveniente da demolizioni: rifiuti speciali, esclusi quelli tossici o pericolosi (metalli, legno, plastica, vetro, ecc.) mc 50

Totale corpo d'opera € 20.642,91

C 04 Impianto VRF a recupero di calore

Controllore centralizzato WEB Server Advanced Genius AG-150 per la gestione di sistemi VRF. Dotato di schermo LCD 9" touch screen a colori retro-illuminato. Gestione di 50 unità interne/gruppi in configurazione stand-alone. In configurazione estesa con moduli d'espansione, gestione di fino a 150 unità interne/gruppi. Visualizzazione planimetrie grafiche del sistema, gestione remota tramite Internet, funzioni di programmazione orarie avanzate, funzioni di risparmio energetico, controllo e supervisione individuale o collettiva dei dispositivi di campo. cad 1

Unità di alimentazione elettrica esterna per controllori centralizzati cad 1

Comando Remoto Deluxe per unità interne dotato di schermo LCD retroilluminato, tasti d'accesso diretto e tasti funzione, tecnologia di tipo MA auto indirizzante, timer settimanale e timer ON/OFF semplificati, funzione Night Setback, sensore di Temperatura integrato. Visualizzazione e impostazione temperatura con intervalli di 0.5. Gestione di 1 Gruppo fino a 16 Unità interne. cad 10

Unità Esterna VRF serie R2 a raffreddamento/riscaldamento simultanei con recupero di calore a R410a, condensata ad aria con unico compressore DC Scroll Inverter, alimentata a 380-415VAC, trifase, 50Hz. In modalità di funzionamento ""capacità"", l'unità esterna non ha cali di resa fino a circa -3°C.

Indice di unità interne collegabili: 50

Capacità nominale in raffreddamento: 69 kW

Capacità nominale in riscaldamento: 76,5 kW

Dimensioni (AxLxP): 1710x1840x760 mm

Livello Sonoro: 62 dB(A)

Giunto di accoppiamento per unità esterne a raffreddamento/riscaldamento simultanei con recupero di calore serie R2 modello:

* da P400 a P650 per serie R2 standard (P)

* da P400 a P600 per serie R2 ad alta efficienza (EP)" cad 1

Distributore BC Main per sistema master & slave per unità esterne serie R2/WR2 a raffreddamento/riscaldamento simultanei con recupero di calore a R410a, alimentato a 220-240VAC, monofase, 50Hz.

Numero di derivazioni: 13

Dimensioni (AxLxP): 289x1110x520 mm" cad 1

F.p.o. di Modulo Idronico per la produzione d'acqua calda ad bassa temperatura o refrigerata a R410a per sistemi VRF serie Y/WY e R2/WR2. Dotata di M-Net Power, il sistema di continuità di funzionamento delle unità interne a fronte di anomalia o mancanza di alimentazione.

Capacità in riscaldamento: 12,5 kW

Capacità in raffreddamento: 11,2 kW

Temperatura dell'acqua sul ritorno: 10 ~ 40°C

Acqua circolante: 0,9 ~ 2,15 m³/h

Tutti gli attacchi, sia frigoriferi che elettrici che di condensa sono posizionati nello stesso lato al fine di semplificare i collegamenti.

L'unità può essere installata in locali chiusi o non aerati.

Lo scambiatore refrigerante R410A / acqua calda è del tipo a piastre in rame/rame saldobrasato.

La regolazione del flusso di refrigerante avviene tramite valvola/e modulante/i LEV posta/e sul lato del refrigerante R410A.

L'unità è collegata al bus di comunicazione e dovrà essere settata tramite i rotary switch al fine di verificare la corretta configurazione del sistema" cad 1

Unità interna del tipo a cassetta certificata ISO 9001 con mandata aria a 360° (round flow) o a 4 vie, batteria in rame, sistema di controllo della quantità del refrigerante R410A mediante valvola di espansione lineare, scocca esterna in pvc, completa di filtro a lunga durata facilmente ispezionabile trattato contro le muffe, sistema di sollevamento condensa di tipo meccanico, ventilatore a quattro velocità, alette per la diffusione dell'aria in ambiente del tipo motorizzate, (dimensioni 600 x 600 mm o 840 x 840 mm). Alimentazione elettrica 230 V-1-50 Hz, posta in opera con esclusione del collegamento elettrico e delle tubazioni, delle seguenti potenzialità:

Capacità in raffreddamento: 7,1 kW

Capacità in riscaldamento: 8 kW

Livello sonoro: 28-32 dB(A)"	cad	11
Griglia per cassette 4 vie	cad	11

Servizio Tecnico per avviamento, redazione di As-Built, formula FULL-RISK di sistemi VRF serie R2-WR2 da due moduli per 1 sistema (unità esterna). Comprende sopralluogo e visita pre installativa, ispezione del sito, lettura skelton, avviamento del sistema, programmazione dei controllori centralizzati WEB-Server. Dà luogo ad estensione della garanzia a 42 mesi con copertura formula FULL-RISK.

Trasporto delle macchine di climatizzazione con utilizzo di camion con braccio posizionamento nel locale tecnico.

F.p.o. di tubazione in rame per uso condizionamento con rivestimento anticondensa classe 1 idoneo per fluidi refrigeranti R407 -R410 diametro 9,52 mm	mt	250
---	----	-----

F.p.o. di tubazione in rame per uso condizionamento con rivestimento anticondensa classe 1 idoneo per fluidi refrigeranti R407 -R410 diametro 15,88 mm	mt	250
--	----	-----

F.p.o. di tubazione in rame per uso condizionamento con rivestimento anticondensa classe 1 idoneo per fluidi refrigeranti R407 -R410 diametro 28,58 mm	mt	150
--	----	-----

F.p.o di liquido refrigerante in bombole da 30-40 kg, valutato al kg compreso contributo per movimentazione merci pericolose per rabbocco impianto VRF: R410A	kg	40
---	----	----

F.p.o. di tubo in polietilene alta densità, conforme alla norma UNI EN 1519, per impianti di scarico di acque calde e fredde e per colonne di ventilazione sia all'interno che all'esterno di fabbricati, in barre da 5 m da ricollegare all'impianto esistente passaggio delle tubazioni a pavimento o a controsoffitto.	mt	150
---	----	-----

F.p.o.di staffa a L per sospensione a soffitto delle tubazioni in rame dell'impianto di refrigerazione e della tubazione di scarico condensa.	cad	120
---	-----	-----

Totale corpo d'opera € 82.101,63

C 05 Fan Coil

F.p.o. di ventilconvettore con ventilatore tangenziale, struttura portante in acciaio zincato, doppia batteria di scambio termico a pacco alettato con alette in alluminio e tubi in rame per impianti a 4 tubi, collettori in ottone, filtro aria con superficie pieghettata con media filtrante in polipropilene, gruppo ventilante con motore a tre velocità con ventole in alluminio, con commutatore ON-OFF, selettore delle velocità della ventola, selettore estate/inverno, bacinella di raccolta della condensa in plastica, alimentazione del motore elettrico 230 V/1/50 Hz in classe B con condensatore sempre inserito, in opera completo di valvola e detentore, raccolto alla tubazione di scarico della condensa eseguito con tubazione in plastica e collegamento

all'impianto elettrico già predisposto: completo di mobile in lamiera d'acciaio verniciata e piedini di sostegno, con batteria e quattro tubi:

potenza termica 3,44 kW, pot. frigorifera 2,18 kW, portata aria a media velocità 99 l/sec
cad 8

potenza termica 3,93 kW, pot. frigorifera 3,14 kW, portata aria a media velocità 128 l/sec
cad 14

potenza termica 5,48 kW, pot. frigorifera 4,04 kW, portata aria a media velocità 179 l/sec
cad 11

potenza termica 5,67 kW, pot. frigorifera 4,42 kW, portata aria a media velocità 196 l/sec
cad 2

Revisione, verifica e controllo , prima dell' installazione dei nuovi fan coil, delle tubazioni acqua refrigerata, degli stacchi passanti sotto pavimento, verifica delle linee di alimentazione elettrica, eliminazione di eventuali perdite, ripristino della coibentazione ammalorata, spazzolatura e verniciatura con antiruggine dei punti critici con presenza di ruggine, eventuale spostamento di fan coil previa di taglio delle tubazioni, posa in opera di nuove tubazioni pezzi speciali e ricollegamento ai nuovi fan coil. Modifica delle tubazioni provenienti dalla centrale termica e dai collettori dei gruppi frigo attestata all'UTA e ricollegamento a quella nuova.

Totale corpo d'opera € 30.043,37

Importo globale opere di climatizzazione stimato a corpo € 250.705,63

S – ONERI PER LA SICUREZZA

S01 opere per la sicurezza:

Per la gestione della sicurezza nel cantiere, e per tutta la durata dell'appalto, sono previsti i costi per la sicurezza specifici, non coincidenti con quelli già compresi nelle singole voci di lavorazione, secondo le seguenti indicazioni:

- a) Costo per le riunioni periodiche** di pianificazione del cantiere con la presenza del D.L., del Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, una iniziale, diverse riunioni intermedie con cadenza almeno di una volta al mese, ed una finale;
- b) Sorveglianza sulle operazioni** con fattori di rischio superiori alla norma, su segnalazione della Direzione lavori, e di tutte le operazioni di demolizione, smontaggio e montaggio che presentano fattori di rischio infortunio, oltre che tutte le opere impiantistiche;
- c) Realizzazione di recinzioni di protezione** delle singole area costituenti sub-cantiere e delle aree esterne allo stesso per il tiro in basso e in alto, per lo stoccaggio dei materiali, realizzata con pannelli rigidi o lamiere, fissati ad apposite struttura metalliche o piedi di appoggio, indipendenti

o ancorate a corpo unico con la struttura dell'edificio, complete di montaggio, smontaggio, manutenzione durante tutta la durata dei lavori, smontaggio e ritiro dal cantiere a fine lavori come indicato dalla D.L..

Particolare attenzione dovrà essere posta nel realizzare le recinzioni, a mezzo di transenne metalliche o similari adatte per traffico veicolare, che dovranno delimitare n° 10 posti auto, individuando così l'area esterna di cantiere e consentendo il parcheggio dei mezzi dell'impresa e la realizzazione delle lavorazioni in completa sicurezza.

- d) Fornitura in cantiere di Segnaletica di sicurezza, di estintori e cassetta di pronto soccorso** e con equipaggiamento completo, e ciclicamente controllata in quanto a dotazione di medicinali.
- e) Quadro elettrico di cantiere** a norma con le direttive correnti ed illuminazione a norma delle recinzioni esterne di tipo stradale.
- f) Adeguamento e manutenzione dei locali locali** destinati a spogliatoi, mensa e servizi di cantiere.

Le caratteristiche dei lavori e dei materiali risultano dalle "Descrizione dei Lavori" sopra riportate; per quanto riguarda le misure e le quantità dovranno essere verificate dalla ditta in sede di sopralluogo sulla scorta degli elaborati grafici allegati agli atti di gara.

Importo stimato a corpo

€ 12.249,96

Importo globale opere per la sicurezza stimato a corpo € 12.249,96

DISPOSIZIONI FINALI E ALLEGATI

Documentazioni e certificazioni finali

Al termine dei lavori la ditta dovrà presentare:

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

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

La ditta dovrà, altresì, presentare alla Direzione Lavori:

- dichiarazione di conformità secondo le disposizioni del D.L.vo 37/08;
- allegati obbligatori alla dichiarazione di conformità;
- certificazione di cavi e componenti della rete di cablaggio e fibre ottiche.

L'onere economico per la produzione di tutta la suddetta documentazione e/o certificazione è compreso nell'importo complessivo a corpo previsto per l'esecuzione dei lavori come sopra descritti .

Le caratteristiche dei lavori e dei materiali risultano dalle "Descrizione dei Lavori" per ognuna delle voci sopra riportate e risultano evidenziati negli elaborati grafici allegati di cui alla tabella sotto riportata.

<i>Allegato n°</i>	TITOLO	<i>note</i>
Tav. M 01	Stato attuale dei locali	
Tav. M 02	Progetto architettonico generale	
Tav. M 03	Progetto degli arredi	
Tav. M 04	Progetto rampa di accesso	
Tav. E 01	Distribuzione planimetrica Illuminazione	
Tav. E 02	Distribuzione planimetrica prese elettriche e trasmissione dati	
Tav. E 03	Distribuzione planimetrica rilevazione incendi sotto pavimento	
Tav E 04	Distribuzione planimetrica rilevazione incendi sotto pavimento	
Tav. E 05	Schema unifilare quadro elettrico nuova sportelleria QE NSP	
Tav. E 06	Schema unifilare quadro elettrico per gruppi frigo QE CDZ	
Tav. C 01	UTA, canali mandata /espulsione, bocchette.	
Tav. C 02	Impianto VRF a recupero di calore, unità interne ed esterne, modulo idronico, schema idrico per batteria post. riscaldamento.	
Tav. C 03	Skelton impianto VRF	
Tav. C 04	Aree di cantiere	

Riepilogo corpi d'opera:

Tabella Riassuntiva Singoli Corpi d'opera		
N°	SINGOLO CORPO D'OPERA	Importo €
M	Opere Murarie	
M1	organizzazione del cantiere	4.606,82
M2	rampa di ingresso per abili e disabili	18.508,88
M3	demolizioni, rimozioni murarie	17.972,73
M4	trasporti a discarica	7.155,00
M5	opere murarie generiche e accessorie	4.409,41
M6	pavimentazioni galleggianti	34.640,00
M7	controsoffitti	34.286,00
M8	pareti mobili	26.775,72
M9	porte di ingresso	6.782,00
M10	opere di pittura	26.176,00
E	Totale opere Edili ed affini	181.312,56
E	Opere Elettriche	
	RIMOZIONI	
E 01	Rimozione plafoniere da riutilizzare o smaltire	2.243,25
E 02	Rimozione impianti	5.850,00

Tabella Riassuntiva Singoli Corpi d'opera		
N°	SINGOLO CORPO D'OPERA	Importo €
	QUADRI ELETTRICI	
E 03	Nuovo quadro elettrico Sportelleria QE NSP	10.660,74
E 04	Nuovo quadro elettrico Gruppi Frigo QE CDZ	1.038,37
	CANALIZZAZIONI	
E 05	Nuove canalizzazioni sotto pavimento flottante	18.411,58
E 06	Nuove canalizzazioni in controsoffitto	8.306,02
	MONTANTI E DORSALI	
E 07	Montanti di alimentazione quadri elettrici	3.721,40
E 08	Dorsali di alimentazione circuiti elettrici	7.990,25
	IMPIANTO ELETTRICO D'UTENZA	
E 09	Impianto elettrico per utenze luci	3.986,32
E 10	Impianto elettrico per prese di energia	7.731,94
E 11	Impianto elettrico per climatizzazione	817,73
E 12	Impianto elettrico per UTA	1.354,16
	SISTEMI DI ILLUMINAZIONE	
E 13	Fornitura nuove plafoniere	15.757,78
E 14	Posa in opera plafoniere nuove e di recupero	4.200,00
	CABLAGGIO STRUTTURATO E IMPIANTI SPECIALI	
E 15	Attrezzaggio Armadio di Cablaggio	3.411,99
E 16	Attrezzaggio Punti d'utenza	13.741,29
E 17	Impianto di rilevazione incendi	11.964,30
E18	Alimentazione serrande tagliafuoco	528,17
	SMALTIMENTO MATERIALI	
E 19	Smaltimento rifiuti elettrici ed elettronici	1.993,15
	<i>Totale opere elettriche ed affini</i>	123.708,44
C	Opere di Climatizzazione	
C1	<i>UTA a recupero di calore</i>	33.676,83
C2	<i>Serrande di taratura, serrande tagliafuoco, pulizia canali, canali, diffusori, griglie,coibentazioni.</i>	84.240,89
C3	<i>Opere varie, rimozioni, trasporti a discarica.</i>	20.642,91
C4	<i>Impianto VRF a recupero di calore e modulo idronico</i>	82.101,63
C5	<i>Fan Coil</i>	30.043,37
	<i>Totale opere di climatizzazione ed affini</i>	250.705,63
	Opere per la sicurezza	
S1	<i>Oneri per la sicurezza</i>	12.249,96
	<i>Totale opere per la sicurezza</i>	12.249,96

TOTALE GENERALE:

Totale (Edili+Elettrici+Termici) soggetto a ribasso € 555.726,63

Totale Oneri per la Sicurezza non soggetto a ribasso € 12.249,96

TOTALE COMPLESSIVO € 567.976,59

PARTE SECONDA
Specificazione delle prescrizioni tecniche
art. 43, comma 3, lettera b), del D.P.R. n. 207 del 2010

Campioni

1. Tutti i materiali posti in opera saranno accettati solo se rispondenti alle caratteristiche indicate nel presente capitolato e negli elaborati grafici: prima dell'ordinazione e comunque non meno di 20 gg. prima dall'inizio delle lavorazioni interessate, l'Impresa deve sottoporre alla D.L., per l'accettazione, le campionature e/o le schede tecniche dei materiali da porre in opera.
2. La Direzione dei Lavori, con apposito verbale, elencherà i campioni e/o le schede esaminate, li approverà o, nel caso di rifiuto, indicherà il termine entro il quale l'Impresa è tenuta a presentare nuovi campioni.
3. Avvenuta la definitiva approvazione della D.L., i campioni, marcati indelebilmente e controfirmati dall'Appaltatore e dalla D.L., rimarranno a disposizione sino al completamento delle operazioni di collaudo, il loro successivo ritiro è a cura e spese dell'Appaltatore.

Materiali e componenti

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

Modalità di esecuzione

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

Ordine da tenersi nell'andamento dei lavori

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

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

FASI DI CANTIERE

Le lavorazioni saranno eseguite nel rispetto di quanto stabilito dal P.S.C., che si intende parte integrante del presente C.S.A., e in particolar modo per quanto riguarda la successione cronologica delle stesse.

Si pone l'accento, come indicato dallo stesso P.S.C., sulla possibilità di prevedere talune operazioni in orari e giornate festive o non lavorative, senza aggravio dei costi per la stazione appaltante, al fine di non intralciare l'attività d'Istituto, operativa nei restanti locali dell'edificio.