

oggetto

Rifunzionalizzazione di alcuni locali di un immobile di proprietà del Comune di Castelvetroano sito in via Sardegna snc da adibire a nuova sede della Direzione Provinciale di Trapani – Ufficio Territoriale di Castelvetroano.



Relazione Tecnica Descrittiva

INDICE

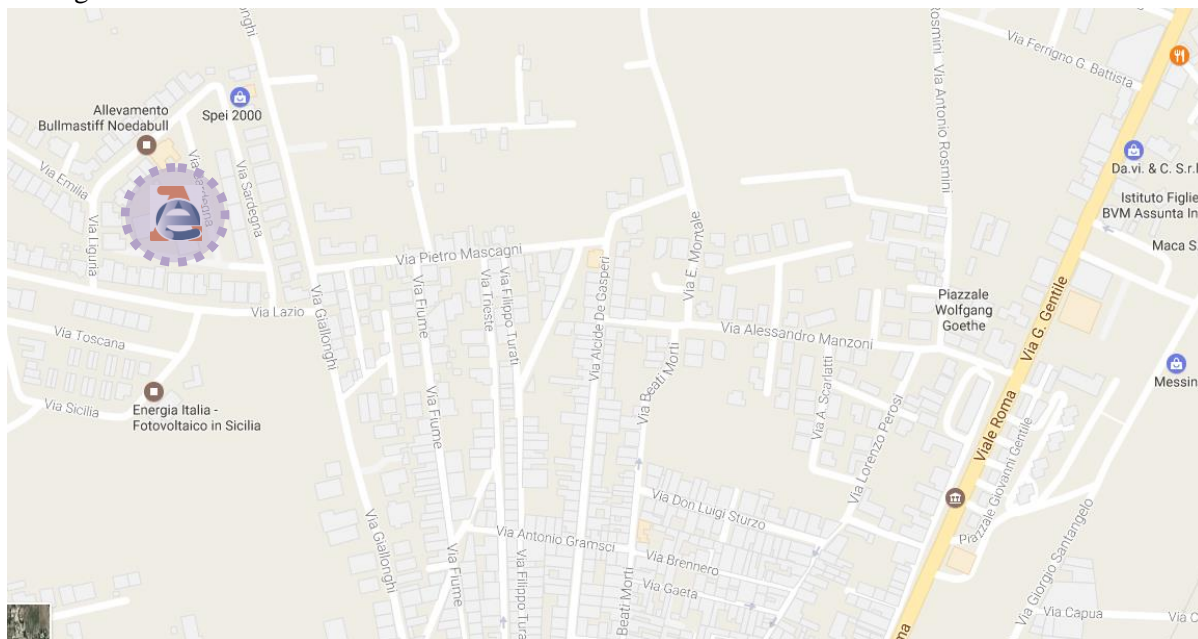
1	PREMESSA	3
2	DATI TECNICI/DIMENSIONALI	3
3	DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI	4
4	CRITERI PER LA REDAZIONE DEL COMPUTO METRICO.....	55
5	DURATA DEI LAVORI	57
6	QUALITA' DEI MATERIALI, MODO DI ESECUZIONE E VALUTAZIONE DEI LAVORI	57
7	PRESCRIZIONI GENERALI IN ORDINE ALL'ESECUZIONE DELLA PRESTAZIONE....	59
8	ASPETTI ECONOMICI DELL'INTERVENTO.....	61

1 PREMESSA

Nell'ambito del piano di razionalizzazione degli immobili in uso all'Agenzia delle Entrate nel territorio della Regione Sicilia il Comune di Castelvetrano ha offerto in uso gratuito l'intero piano rialzato di un complesso edilizio sito in via Sardegna, già sede degli Uffici del Tribunale, da destinare a nuova sede della Direzione Provinciale di Trapani - Ufficio Territoriale di Castelvetrano.

2 DATI TECNICI/DIMENSIONALI

Il complesso edilizio è ubicato all'interno del perimetro urbano del Comune di Castelvetrano, in zona semiperiferica, l'area di sedime del fabbricato ricade su un'area di corte comune delimitata da recinzione in muretti in cls e inferriate. L'accesso carrabile è garantito da due cancelli posti sulla via Sardegna.



Il complesso edilizio è costituita da tre elevazioni fuori terra e da una entrotterra non utilizzabile.

I vari piani sono collegati da una scala interna e da due scale esterne in ferro e da due ascensori di cui uno esterno.

L'Agenzia utilizzerà in uso esclusivo l'intero piano rialzato ad eccezione di parte dell'atrio di ingresso principale e del corridoio interno dal quale si accede al corpo scala, tali ambienti diverranno parti comuni.

Pertanto la superficie a disposizione dell'agenzia è di circa 1.500 mq.

In corrispondenza dell'atrio di ingresso principale sarà posto il Front-Office con annessa area di attesa, quattro ambienti interni invece saranno utilizzati come archivio/deposito, il resto dello spazio a disposizione verrà utilizzato per le stanze ad uso ufficio e vani accessori annessi.

I locali sono stati oggetto di recenti interventi edili di rifunzionalizzazione che hanno comportato la necessità di adeguare/integrare gli impianti tecnologici esistenti.

3 DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI

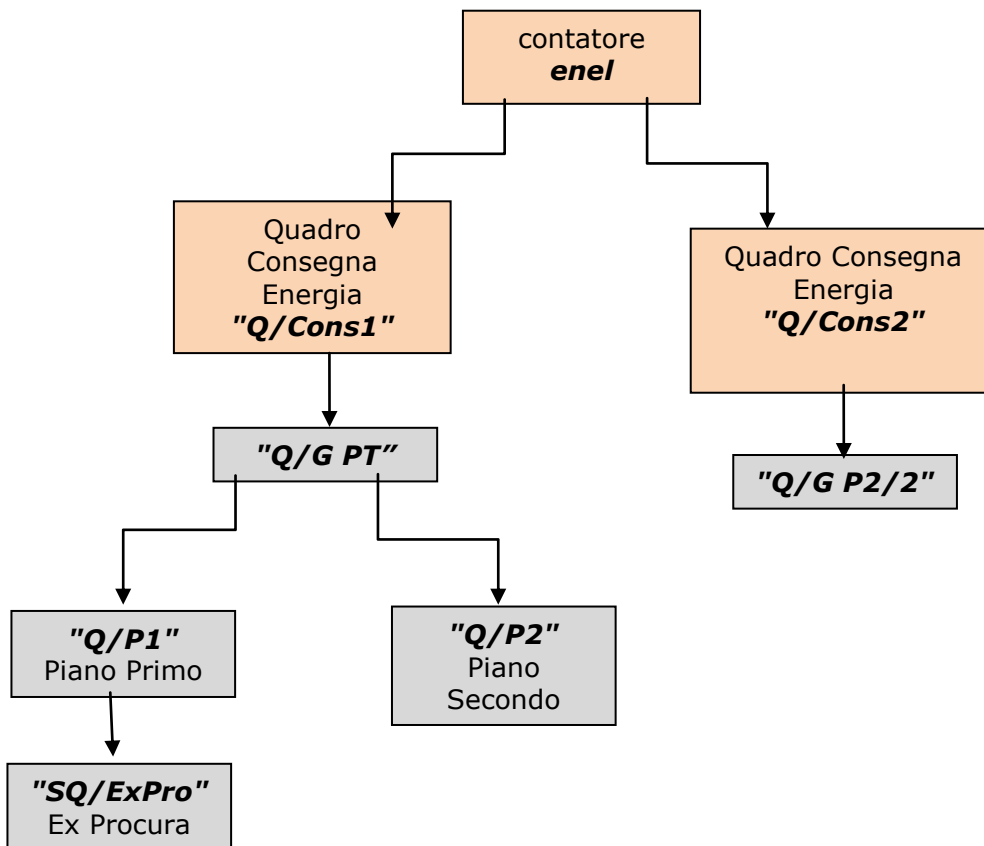
Pertanto, alla luce di quanto esposto nel punto precedente, gli interventi che si intendono realizzare consistono:

1. nel sezionamento dell'impianto elettrico esistente che allo stato attuale è unico per l'intero edificio;
2. nella parzializzazione dell'impianto di illuminazione in alcuni ambienti interni a seguito della nuova conformazione (spostamento del punto di comando esistente, realizzazione di nuovi punti di comando, realizzazione di nuove derivazioni per punto luce (semplice, interrotto o commutato, a parete o soffitto), ecc.);
3. nella verifica dell'impianto elettrico di servizio esistente nei vari ambienti interni e ripristino dello stesso nelle parti in cui è stato necessario sezionarlo per l'apertura dei nuovi vani porta;
4. nell'adeguamento dell'impianto di attrezzaggio informatico (componenti rete dati e parte elettrica) mediante spostamento/prolungamento di alcune PDL esistenti e verifica della funzionalità di tutte le PDL esistenti;
5. nella fornitura e posa in opera di nuovi climatizzatori sia nei locali ad uso ufficio che attualmente ne sono sprovvisti sia negli ambienti comuni (corridoi, ingresso e disimpegni...);
6. nella verifica della funzionalità ed efficienza dei climatizzatori presenti nei locali;
7. nella realizzazione di un impianto di rivelazione automatica degli incendi e relativo allertamento a mezzo di display ottico acustici, sirene interne, sirena esterna e pulsanti di attivazione manuale;
8. nella sostituzione dei corpi illuminanti presenti nei quattro locali destinati ad archivio con altri del tipo del tipo ad armatura stagna idonei per l'uso ad archivio;
9. nello spostamento dell'impianto antintrusione attualmente esistente nei locali in uso all'Agenzia siti in via IV Novembre, 16;
10. nella realizzazione di alcune opere edili (piccole opere di compartimentazione e ripristini puntuali).

In dettaglio per la realizzazione dei predetti interventi occorrerà eseguire le seguenti lavorazioni:

a) Sezionamento dell'impianto elettrico di servizio esistente

L'impianto elettrico dell'immobile ha una distribuzione in bassa tensione trifase con neutro (400/230V - 50Hz) con sistema TT. Il contatore di energia, fornito dall'Ente erogatore, si trova sotto la scala antincendio lato ovest da cui si accede anche ad un seminterrato nel quale si trovano due quadri di consegna (che chiameremo Q/cons1 e Q/cons2) il primo relativo al quadro generale del piano terra ed il secondo al quadro del secondo piano (da verificare). Lo schema generale dell'impianto elettrico è il seguente:



Dalla targhetta riportata su ogni partenza del quadro generale del piano terra, si rileva che la rete di distribuzione alle varie utenze è di tipo radiale infatti, al quadro elettrico generale "**Q/G PT**", sono collegati due quadri elettrici secondari ("**Q/PI**" del piano primo e "**Q/P2**" del piano secondo), più un sottosquadro elettrico al primo piano nella ex zona procura "**SQ/ExPro**" (seconda parte del corridoio lato est) collegato a sua volta al quadro elettrico del primo piano "**Q/PI**".

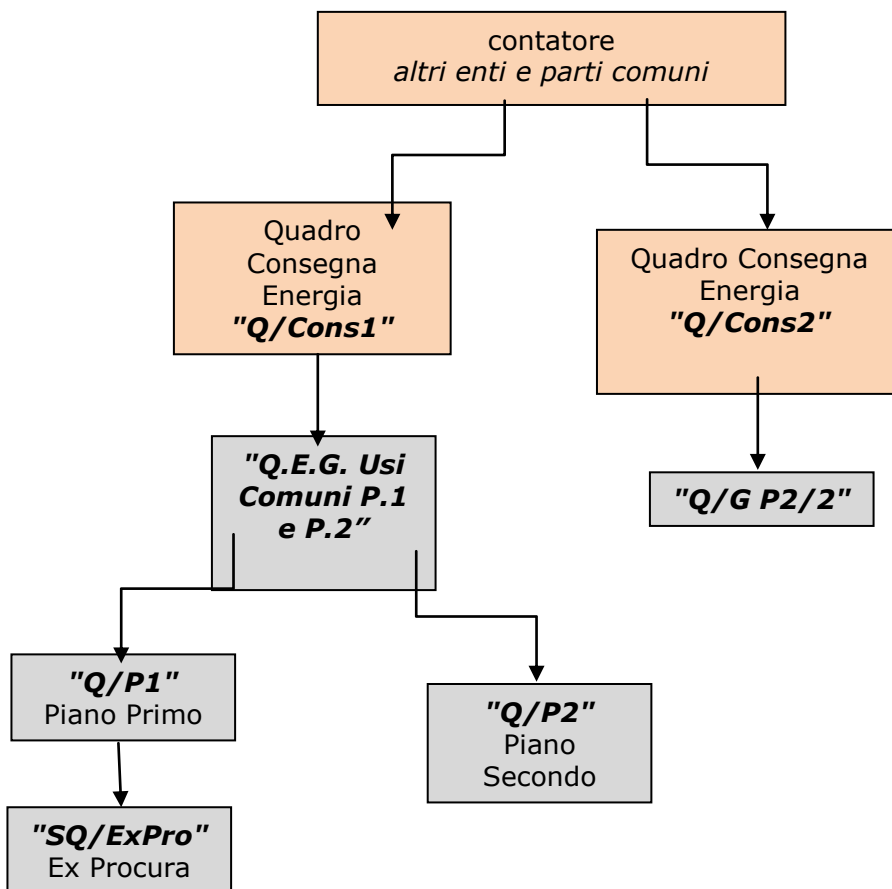
Scopo dell'intervento è quello di procedere al sezionamento delle utenze elettriche a servizio esclusivo dell'Agenzia delle Entrate mediante:

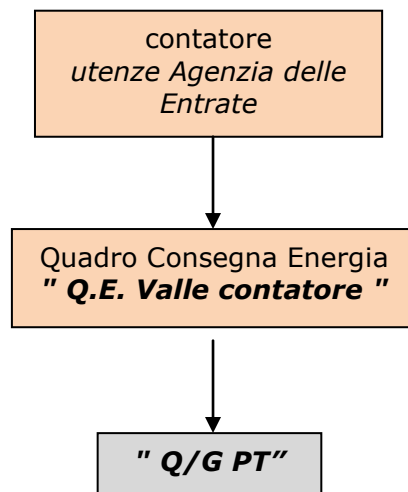
- nuova fornitura di energia elettrica con apposito gruppo di misura;
- realizzazione di un nuovo quadro di consegna energia "**Q.E. Valle contatore**" da porre in corrispondenza dell'armadio contatori ed inserito all'interno di un contenitore in vetroresina omologato enel 1 vano IP55 da installare a parete;
- realizzazione di una nuova dorsale di collegamento mediante realizzazione di un canale portacavi, in lamiera di acciaio zincato (sendzimir) tra il nuovo quadro di consegna energia ed il quadro generale di piano terra;
- realizzazione di un pozzetto di derivazione e relativa scatola di derivazione in PVC in corrispondenza del quadro generale di piano terra "**Q/G PT**" per la derivazione della linea elettrica

esistente nel nuovo quadro elettrico a servizio dei locali di piano primo e secondo e degli impianti comuni **"Q.E.G. Usi Comuni P.1 e P.2"**;

- fornitura e collocazione di un nuovo quadro elettrico di distribuzione **"Q.E.G. Usi Comuni P.1 e P.2"** in corrispondenza del vano scala interno in cui saranno ricollocati gli interruttori generali MTD a servizio dei locali di piano primo e secondo e degli impianti comuni (ascensore, autoclave, videosorveglianza esterna, illuminazione esterna, illuminazione scale interna ed esterna, cancello esterno, ecc). Il tutto comprensivo di interruttore automatico con sganciatore magnetotermico e sganciatore differenziale, di accessori di segnalazione e misurazione;
- ricablaggio del quadro generale di piano terra **"Q/G PT"** che dovrà contenere gli interruttori MTD a servizio dei circuiti di alimentazione delle utenze in uso esclusivo all'Agenzia delle Entrate. Il tutto compreso la sostituzione dell'interruttore automatico con sganciatore magnetotermico e sganciatore differenziale, degli accessori di segnalazione e misurazione.

Schema a blocchi delle due distribuzioni post operam.





Alla luce di quanto sopra elencato gli interventi da eseguire in particolare consistono:

- Demolizione di calcestruzzo di cemento non armato di qualsiasi forma e/o spessore, compreso il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto, eseguito a mano per realizzazione foro nicchia contatore esistente per collegamento linea elettrica al nuovo “**Q.E. Valle contatore**”;
- Fornitura e posa in opera di tubi protettivi pieghevoli in P.V.C., resistenza alla compressione 750 N, del tipo FK 15 autoestinguenti, posti incassati, compresa apertura tracce, fissaggio provvisorio con chiodi ricopertura delle tracce con malta cementizia, per realizzazione collegamento nicchia contatore esistente con il nuovo “**Q.E. Valle contatore**” compreso ogni altro onere e magistero per dare l’opera finita a perfetta regola d’arte;
- Fornitura e collocazione di canale portacavi, in lamiera di acciaio zincato (sendzimir), spessore minimo 0,8 mm, di tipo chiuso, laminato a freddo, levigato, zincato in soluzione di zinco, soda caustica e cianuro, con bordatura laterale per l’aggancio del coperchio, grado di protezione IP 44, completo di:
 - coperchio in acciaio zincato, spessore minimo 0,6 mm, del tipo autobloccante completo di guarnizioni autoadesive per IP 44 e piastre equipotenziali per continuità di terra;
 - giunto rinforzato complete di bulloni per collegamento canali e pezzi speciali, per ottenere insieme alla guarnizione dei coperchi un grado di protezione minimo IP 44;
 - piastre per collegamenti equipotenziali;
 - pezzi speciali di qualsiasi tipo, quali curve, giunti, derivazioni, incroci, riduzioni, flange, ecc.;
 - mensole acciaio zincato rivestite con polveri epossidiche, una ogni metro, profilati per lo staffaggio a soffitto compatibile con le aree a rischi sismico con piastre di ancoraggio e sostegni a culla, o staffe di ancoraggio a parete, bulloni a testa tonda larga e quadro sottotesta con dado autobloccante;
 - l’eventuale listello separatore;

- opere e materiali per fissaggio al muro oppure a soffitto, comprese tutte le opere murarie ed ogni altro onere, accessorio e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte.
- Fornitura e posa in opera di scatola di derivazione da esterno in PVC con coperchio basso, grado di protezione minimo IP 55, compreso l'esecuzione dei fori, dei raccordi per le tubazioni ed ogni ulteriore accessorio per la posa in opera;
- Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, o staffati a vista, di conduttori elettrici in rame con isolante in HEPR in qualità G16 e guaina termoplastica di colore verde qualità M16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FG16(o)M16 0,6/1kV - Cca - s1b, d1, a1, norma di riferimento CEI EN 20-23. Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero;
- Fornitura e collocazione di Contenitore in vetroresina omologato enel 1 vano IP55 da installare a parete per contenimento nuovo **“Q.E. Valle Contatore”**
- Fornitura e collocazione di carpenteria metallica per quadro elettrico di distribuzione, monoblocco o in kit, di tipo modulare per realizzazione **“Q.E. Valle Contatore”** costituito da armadi con struttura in lamiera di acciaio zincato a caldo di spessore minimo 15/10 di mm, pannelli in lamiera di acciaio decapata con spessore minimo 12/10 di mm, piastre in lamiera d'acciaio zincato a caldo spessore minimo 20/10mm e porte, quando presenti, in lamiera d'acciaio decapata spessore 15/10mm se di tipo piano pieno e con cristallo temperato sp. 4mm incollato all'interno se di tipo a vista. Sono compresi i pannelli pieni o modulari, le piastre di fondo sia cieche che areate, le guide DIN, i vano cavi laterali, le morsettiere e le barra di terra. E' compreso inoltre l'onere dei cablaggi interni in cavo (fino a 160A) e/o con barratura in rame con sezione dei rame minima 2A/mm² in base agli assorbimenti stimati e comunque con sezione minima 2,5mm². Sono inoltre comprese e compensate le occorrenti forature per il fissaggio, alloggiamento ecc. delle apparecchiature da porre in opera, con fornitura di eventuali vite e bulloni di fissaggio e dei materiali isolanti occorrenti, le targhette di identificazione dei conduttori, i capicorda, e le targhette serigrafate. A lavoro ultimato le apparecchiature montate dovranno essere facilmente asportabili senza danneggiare le cablature di altri apparecchi. La forma di segregazione dovrà essere almeno 2. Sono infine comprese le opere murarie per il fissaggio, le zanche, i ganci e quant'altro necessario per dare i quadri perfettamente in opera Il quadro finito dovrà essere etichettato e marcato CE in modo visibile e leggibile, e corredato dalla dichiarazioni di conformità CE in base alla Norma EN 61439-X, dal fascicolo tecnico con allegato le prove effettuate e lo schema elettrico di dettaglio, e dai manuali d'uso e manutenzione;
- Fornitura e posa in opera all'interno del quadro elettrico **“Q.E. Valle Contatore”** di interruttore automatico con sganciatore magnetotermico o elettronico (Funzioni microprocessori LSI o LSIg a scelta della D.L.) su tutti i poli, tipo scatolato fisso, tensione nominale 380-400 V, tensione nominale 380-400 V, soglia termica regolabile, soglia magnetica fissa e potere di interruzione secondo la Norma EN60947-2. Sono compresi i contatti ausiliari e di segnalazione, l'eventuale bobina a lancio di corrente, i coprimorsetti, i separatori di fase, le lampade spia ed accessori e ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici dal partitore o dalla barratura principale fino a morsettiera;

- Fornitura e posa in opera all'interno del quadro elettrico "**Q.E. Valle Contatore**" di sganciatori differenziali da abbinare ad interruttori automatici di tipo scatolato con corrente e tempo d'intervento regolabili, compreso i capicorda, i contatti ausiliari e ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici.
- Fornitura e posa in opera di quattro pulsanti di emergenza a rottura vetro con pressione, completo di telaio da incasso e martelletto per rottura vetro, compresa l'attivazione dell'impianto per esterno grado di protezione IP67 compreso ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte;
- Realizzazione di dorsale di alimentazione realizzata con tubazione di tipo incassato con tubazione sottotraccia a parete o pavimento, a partire dal quadro di alimentazione, in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo pieghevole del diametro esterno pari ad almeno mm 25 e comunque dimensionato per garantire la perfetta sfilabilità; fili conduttori in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17, di sezione proporzionata all'interruttore posto a protezione della linea, compreso il conduttore di protezione. Comprese le cassette rompitratta e le cassette di derivazione da incasso per ogni ambiente, le tracce nelle murature, eseguite a mano o con mezzo meccanico, il loro successivo ricoprimento con malta cementizia, e l'avvicinamento del materiale di risulta al luogo di deposito. Dorsale misurata dal quadro elettrico fino alla cassetta di distribuzione del locale più distante alimentato dalla dorsale. Per realizzazione punti di comando per sgancio imp. elettrico in caso d'emergenza posti in corrispondenza dell'ingresso principale e dell'ingresso secondario zona contatori;
- Demolizione di calcestruzzo di cemento non armato di qualsiasi forma e/o spessore, compreso il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto. Eseguito a mano per realizzazione conduttura di alimentazione elettrica del nuovo "**Q.E. Usi comuni P.1 e P.2**";
- Fornitura e collocazione di pozzetto di derivazione in PVC dim. 20x20 per derivazione linea elettrica esistente al nuovo "**Q.E. Usi Comuni P.1-P.2**";
- Fornitura e posa in opera di scatola di derivazione da esterno in PVC con coperchio basso per ribaltamento circuiti elettrici, grado di protezione minimo IP 55, compreso l'esecuzione dei fori, dei raccordi per le tubazioni ed ogni ulteriore accessorio per la posa in opera;
- Ricablaggio del "**Q/G PT**" con rimozione/smontaggio degli interruttori a servizio dei locali di piano primo e secondo e degli impianti comuni (ascensore, autoclave, videosorveglianza esterna, illuminazione esterna, illuminazione scale interna ed esterna, cancello esterno, ecc) che saranno ricollocati all'interno del nuovo "**Quadro elettrico Usi Comuni P.1 e P.2**" ;
- Fornitura e posa in opera all'interno del quadro elettrico "**Q/G PT**" di interruttore automatico con sganciatore magnetotermico o elettronico (Funzioni microprocessori LSI o LSI² a scelta della D.L.) su tutti i poli, tipo scatolato fisso, tensione nominale 380-400 V, tensione nominale 380-400 V, soglia termica regolabile, soglia magnetica fissa e potere di interruzione secondo la Norma EN60947-2. Sono compresi i contatti ausiliari e di segnalazione, l'eventuale bobina a lancio di corrente, i coprimerse, i separatori di fase, le lampade spia ed accessori e ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici dal partitore o dalla barratura principale fino a morsettiera;

- Fornitura e posa in opera all'interno del quadro elettrico "**Q/G PT**" di sganciatori differenziali da abbinare ad interruttori automatici di tipo scatolato con corrente e tempo d'intervento regolabili, compreso i capicorda, i contatti ausiliari e ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici;
- Fornitura in opera all'interno del quadro elettrico "**Q/G PT**" di accessori di segnalazione e comando o di strumentazione modulare o fronte quadro, comprensivo dei collegamenti elettrici necessari, delle necessarie modifiche ai pannelli dei quadri elettrici, delle etichettature e ogni altro accessorio per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. strumento multifunzione per corrente, tensione, frequenza, potenza, energia attiva e reattiva, fattore di potenza;
- Fornitura in opera all'interno del quadro elettrico "**Q/G PT**", a protezione delle linee di alimentazione dei nuovi condizionatori a pompa di calore, di n. 9 interruttori magnetotermici, accoppiati a blocchi differenziali, di tipo modulare per guida DIN per circuiti di tensione nominale non superiore a 1000 V c.a. e 1500 V c.c. e conforme alla Norma CEI EN 60947-2. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza e ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici dal partitore o dalla barratura principale fino a morsettiera;
- Fornitura e collocazione del nuovo "**Quadro elettrico Usi Comuni P.1 e P.2**" costituito da carpenteria metallica per quadro elettrico di distribuzione, monoblocco o in kit, di tipo modulare costituito da armadi con struttura in lamiera di acciaio zincata a caldo di spessore minimo 15/10 di mm, pannelli in lamiera di acciaio decapata con spessore minimo 12/10 di mm, piastre in lamiera d'acciaio zincato a caldo spessore minimo 20/10mm e porte, quando presenti, in lamiera d'acciaio decapata spessore 15/10mm se di tipo piano pieno e con cristallo temperato sp. 4mm incollato all'interno se di tipo a vista. Sono compresi i pannelli pieni o modulari, le piastre di fondo sia cieche che areate, le guide DIN, i vano cavi laterali, le morsettiere e le barra di terra. E' compreso inoltre l'onere dei cablaggi interni in cavo (fino a 160A) e/o con barratura in rame con sezione dei rame minima 2A/mm² in base agli assorbimenti stimati e comunque con sezione minima 2,5mm². Sono inoltre comprese e compensate le occorrenti forature per il fissaggio, alloggiamento ecc. delle apparecchiature da porre in opera, con fornitura di eventuali vite e bulloni di fissaggio e dei materiali isolanti occorrenti, le targhette di identificazione dei conduttori, i capicorda, e le targhette serigrafate. A lavoro ultimato le apparecchiature montate dovranno essere facilmente asportabili senza danneggiare le cablature di altri apparecchi. La forma di segregazione dovrà essere almeno 2. Sono infine comprese le opere murarie per il fissaggio, le zanche, i ganci e quant'altro necessario per dare i quadri perfettamente in opera Il quadro finito dovrà essere etichettato e marcato CE in modo visibile e leggibile, e corredato dalla dichiarazioni di conformità CE in base alla Norma EN 61439-X, dal fascicolo tecnico con allegato le prove effettuate e lo schema elettrico di dettaglio, e dai manuali d'uso e manutenzione;
- Fornitura e posa in opera all'interno del nuovo "**Quadro elettrico Usi Comuni P.1 e P.2**" di interruttore automatico con sganciatore magnetotermico o elettronico (Funzioni microprocessori LSI o LSIG a scelta della D.L.) su tutti i poli, tipo scatolato fisso, tensione nominale 380-400 V, tensione nominale 380-400 V, soglia termica regolabile, soglia magnetica fissa e potere di interruzione secondo la Norma EN60947-2. Sono compresi i contatti ausiliari e di segnalazione, l'eventuale bobina a lancio di corrente, i coprimorsetti, i separatori di fase, le lampade spia ed

accessori e ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici dal partitore o dalla barratura principale fino a morsettiera;

- Fornitura e posa in opera all'interno del nuovo "**Quadro elettrico Usi Comuni P.1 e P.2**" di sganciatori differenziali da abbinare ad interruttori automatici di tipo scatolato con corrente e tempo d'intervento regolabili, compreso i capicorda, i contatti ausiliari e ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici;
- Fornitura in opera all'interno del nuovo "**Quadro elettrico Usi Comuni P.1 e P.2**" di accessori di segnalazione e comando o di strumentazione modulare o fronte quadro, comprensivo dei collegamenti elettrici necessari, delle necessarie modifiche ai pannelli dei quadri elettrici, delle etichettature e ogni altro accessorio per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. strumento multifunzione per corrente, tensione, frequenza, potenza, energia attiva e reattiva, fattore di potenza;
- Ripresa della tinteggiatura di pareti verticali ed orizzontali nelle parti danneggiate oggetto dei lavori, con pittura lavabile di resina vinilacrilica emulsionabile (idropittura), a due mani di superfici orizzontali o verticali, rette o curve compresa idonea predisposizione delle superfici mediante pulitura, scartavetratura, riprese con gesso scagliola, strato di fissativo impregnate ed ogni altra opera per dare le superfici perfettamente piane e lisce, compreso l'onere dei ponti di servizio (trabattelli o cavalletti) ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte.

b) Adeguamento locale 1

- Fornitura e collocazione di unità interna ed esterna di condizionamento a pompa di calore e ad R410A avente le seguenti caratteristiche:
 - resa frigorifera non inferiore a 2.5 kW (T.I. 27°C b.s. / 19°C b.u. - T.E. 35°C b.s.);
 - resa termica non inferiore a 2,7 kW (T.I. 20°C - T.E. 6°C b.u.);
 - installazione a parete, a vista, con ventilatore controllato ad inverter e costituita da scocca esterna in materiale plastico e con frontale removibile con colorazione neutra di dimensioni compatte;
 - griglia di mandata con deflettore automatico;
 - attacchi refrigerante e scarico condensa sul lato posteriore;
 - pannello di controllo con interruttore di tipo on/off sul fronte macchina;
 - ventilatore a flusso incrociato, velocità a 5 gradini e in modalità automatica;
 - scambiatore di calore con tubi di rame e alette in alluminio;
 - filtri facilmente lavabili;
 - bacinella condensa completa di scarico isolato;
 - microcomputer per il controllo della temperatura ambiente;
 - morsettiera a 3 cavi più terra per l'alimentazione dell'unità e il collegamento alla sezione esterna;
 - sensore di movimento persone;
 - telecomando ad infrarossi con display.

L'unità esterna sarà costituita da:

- compressore ermetico rotativo swing con controllo digitale ad DC inverter;

- carrozzeria di lamiera zincata e verniciata;
- batteria di scambio costituita da tubi di rame e alette in alluminio con trattamento anti-corrosione;
- ventilatore di tipo elicoidale con motore elettrico ad induzione accoppiato direttamente;
- valvola di espansione motorizzata;
- circuito frigorifero completo di filtri, pressostati di minima e di massima, e accessori di sicurezza;
- alimentazione 230 V, monofase, 50 Hz.

Conforme alla direttiva 93/68/CEE (marcatatura CE); conforme alla direttiva 2004/108/CE (compatibilità elettromagnetica). Compreso il tiro in alto, le staffe, i supporti antivibranti, eventuali basamenti, la realizzazione delle linee idrauliche/frigorigene ed elettriche (queste ultime di sezione proporzionata al carico a partire dal quadro elettrico generale ubicato nel corridoio B), l'utilizzo della canalizzazione esistente nei vari ambienti (sotto traccia o a vista) se conforme, la realizzazione di nuova canalizzazione a vista in PVC ove occorra, la realizzazione delle condotte di scarico di condensa realizzata in tubo di materiale plastico flessibile installato con pendenza minima del 1,5%, le necessarie opere murarie (apertura e chiusura traccia ecc.) e quanto altro occorra per dare il climatizzatore completo e funzionante a perfetta regola d'arte.

c) Adeguamento locale 2

- Fornitura e collocazione di unità interna ed esterna di condizionamento a pompa di calore e ad R410A avente le seguenti caratteristiche:
 - resa frigorifera non inferiore a 2,5 kW (T.I. 27°C b.s. / 19°C b.u. - T.E. 35°C b.s.);
 - resa termica non inferiore a 2,7 kW (T.I. 20°C - T.E. 6°C b.u.);
 - C.O.P. in condizioni nominali: non inferiore a 4,2;
 - E.E.R. in condizioni nominali: non inferiore a 4,2;
 - Portata d'aria unità interna: 540 m³/h;
 - Pressione sonora unità interna a 1 metro e alla massima velocità di funzionamento non superiore a: 38 dB(A);
 - Pressione sonora unità esterna a 1 metro di distanza non superiore a: 47 dB(A);
 - installazione a parete, a vista, con ventilatore controllato ad inverter e costituita da scocca esterna in materiale plastico e con frontale removibile con colorazione neutra di dimensioni compatte;
 - griglia di mandata con deflettore automatico;
 - attacchi refrigerante e scarico condensa sul lato posteriore;
 - pannello di controllo con interruttore di tipo on/off sul fronte macchina;
 - ventilatore a flusso incrociato, velocità a 5 gradini e in modalità automatica;
 - scambiatore di calore con tubi di rame e alette in alluminio;
 - filtri facilmente lavabili;
 - bacinella condensa completa di scarico isolato;
 - microcomputer per il controllo della temperatura ambiente;

- morsettiera a 3 cavi più terra per l'alimentazione dell'unità e il collegamento alla sezione esterna;
- sensore di movimento persone;
- telecomando ad infrarossi con display.

L'unità esterna sarà costituita da:

- compressore ermetico rotativo swing con controllo digitale ad DC inverter;
- carrozzeria di lamiera zincata e verniciata;
- batteria di scambio costituita da tubi di rame e alette in alluminio con trattamento anti-corrosione;
- ventilatore di tipo elicoidale con motore elettrico ad induzione accoppiato direttamente;
- valvola di espansione motorizzata;
- circuito frigorifero completo di filtri, pressostati di minima e di massima, e accessori di sicurezza;
- alimentazione 230 V, monofase, 50 Hz.

Conforme alla direttiva 93/68/CEE (marcatura CE); conforme alla direttiva 2004/108/CE (compatibilità elettromagnetica). Compreso il tiro in alto, le staffe, i supporti antivibranti, eventuali basamenti, la realizzazione delle linee idrauliche/frigorigene ed elettriche (queste ultime di sezione proporzionata al carico a partire dal quadro elettrico generale ubicato nel corridoio B), l'utilizzo della canalizzazione esistente nei vari ambienti (sotto traccia o a vista) se conforme, la realizzazione di nuova canalizzazione a vista in PVC ove occorra, la realizzazione delle condotte di scarico di condensa realizzata in tubo di materiale plastico flessibile installato con pendenza minima del 1,5%, le necessarie opere murarie (apertura e chiusura traccia ecc.) e quanto altro occorra per dare il climatizzatore completo e funzionante a perfetta regola d'arte.

d) Adeguamento locale 3

- Fornitura e collocazione di unità interna ed esterna di condizionamento a pompa di calore e ad R410A avente le seguenti caratteristiche:
 - resa frigorifera non inferiore a 2,5 kW (T.I. 27°C b.s. / 19°C b.u. - T.E. 35°C b.s.);
 - resa termica non inferiore a 2,7 kW (T.I. 20°C - T.E. 6°C b.u.);
 - C.O.P. in condizioni nominali: non inferiore a 4,2;
 - E.E.R. in condizioni nominali: non inferiore a 4,2;
 - Portata d'aria unità interna: 540 m³/h;
 - Pressione sonora unità interna a 1 metro e alla massima velocità di funzionamento non superiore a: 38 dB(A);
 - Pressione sonora unità esterna a 1 metro di distanza non superiore a: 47 dB(A);
 - installazione a parete, a vista, con ventilatore controllato ad inverter e costituita da scocca esterna in materiale plastico e con frontale removibile con colorazione neutra di dimensioni compatte;
 - griglia di mandata con deflettore automatico;
 - attacchi refrigerante e scarico condensa sul lato posteriore;
 - pannello di controllo con interruttore di tipo on/off sul fronte macchina;

- ventilatore a flusso incrociato, velocità a 5 gradini e in modalità automatica;
- scambiatore di calore con tubi di rame e alette in alluminio;
- filtri facilmente lavabili;
- bacinella condensa completa di scarico isolato;
- microcomputer per il controllo della temperatura ambiente;
- morsettiera a 3 cavi più terra per l'alimentazione dell'unità e il collegamento alla sezione esterna;
- sensore di movimento persone;
- telecomando ad infrarossi con display.

L'unità esterna sarà costituita da:

- compressore ermetico rotativo swing con controllo digitale ad DC inverter;
- carrozzeria di lamiera zincata e verniciata;
- batteria di scambio costituita da tubi di rame e alette in alluminio con trattamento anti-corrosione;
- ventilatore di tipo elicoidale con motore elettrico ad induzione accoppiato direttamente;
- valvola di espansione motorizzata;
- circuito frigorifero completo di filtri, pressostati di minima e di massima, e accessori di sicurezza;
- alimentazione 230 V, monofase, 50 Hz.

Conforme alla direttiva 93/68/CEE (marcatura CE); conforme alla direttiva 2004/108/CE (compatibilità elettromagnetica). Compreso il tiro in alto, le staffe, i supporti antivibranti, eventuali basamenti, la realizzazione delle linee idrauliche/frigorigene ed elettriche (queste ultime a partire dalla predisposizione già esistente), l'utilizzo della canalizzazione esistente nei vari ambienti (sotto traccia o a vista) se conforme, la realizzazione di nuova canalizzazione a vista in PVC ove occorra, la realizzazione delle condotte di scarico di condensa realizzata in tubo di materiale plastico flessibile installato con pendenza minima del 1,5%, le necessarie opere murarie (apertura e chiusura traccia ecc.) e quanto altro occorra per dare il climatizzatore completo e funzionante a perfetta regola d'arte;

- Spostamento del punto di comando per punto luce semplice dalla posizione attuale alla nuova posta in corrispondenza del vano porta utilizzando la linea in tubazione sottotraccia all'uopo predisposta; filo conduttore di fase in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K di sezione proporzionata al carico. Sono compresi i copriferro necessari, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere per dare l'impianto di illuminazione artificiale nel locale perfettamente efficiente e funzionante.

e) Adeguamento locale 4

- Fornitura e collocazione di unità interna ed esterna di condizionamento a pompa di calore e ad R410A avente le seguenti caratteristiche:
 - resa frigorifera non inferiore a 2,5 kW (T.I. 27°C b.s. / 19°C b.u. - T.E. 35°C b.s.);
 - resa termica non inferiore a 2,7 kW (T.I. 20°C - T.E. 6°C b.u.);
 - C.O.P. in condizioni nominali: non inferiore a 4,2;

- E.E.R. in condizioni nominali: non inferiore a 4,2;
- Portata d'aria unità interna: 540 m³/h;
- Pressione sonora unità interna a 1 metro e alla massima velocità di funzionamento non superiore a: 38 dB(A);
- Pressione sonora unità esterna a 1 metro di distanza non superiore a: 47 dB(A);
- installazione a parete, a vista, con ventilatore controllato ad inverter e costituita da scocca esterna in materiale plastico e con frontale removibile con colorazione neutra di dimensioni compatte;
- griglia di mandata con deflettore automatico;
- attacchi refrigerante e scarico condensa sul lato posteriore;
- pannello di controllo con interruttore di tipo on/off sul fronte macchina;
- ventilatore a flusso incrociato, velocità a 5 gradini e in modalità automatica;
- scambiatore di calore con tubi di rame e alette in alluminio;
- filtri facilmente lavabili;
- bacinella condensa completa di scarico isolato;
- microcomputer per il controllo della temperatura ambiente;
- morsettiera a 3 cavi più terra per l'alimentazione dell'unità e il collegamento alla sezione esterna;
- sensore di movimento persone;
- telecomando ad infrarossi con display.

L'unità esterna sarà costituita da:

- compressore ermetico rotativo swing con controllo digitale ad DC inverter;
- carrozzeria di lamiera zincata e verniciata;
- batteria di scambio costituita da tubi di rame e alette in alluminio con trattamento anti-corrosione;
- ventilatore di tipo elicoidale con motore elettrico ad induzione accoppiato direttamente;
- valvola di espansione motorizzata;
- circuito frigorifero completo di filtri, pressostati di minima e di massima, e accessori di sicurezza;
- alimentazione 230 V, monofase, 50 Hz.

Conforme alla direttiva 93/68/CEE (marcatatura CE); conforme alla direttiva 2004/108/CE (compatibilità elettromagnetica). Compreso il tiro in alto, le staffe, i supporti antivibranti, eventuali basamenti, la realizzazione delle linee idrauliche/frigorigene ed elettriche (queste ultime di sezione proporzionata al carico a partire dal quadro elettrico generale ubicato nel corridoio B), l'utilizzo della canalizzazione esistente nei vari ambienti (sotto traccia o a vista) se conforme, la realizzazione di nuova canalizzazione a vista in PVC ove occorra, la realizzazione delle condotte di scarico di condensa realizzata in tubo di materiale plastico flessibile installato con pendenza minima del 1,5%, le necessarie opere murarie (apertura e chiusura traccia ecc.) e quanto altro occorra per dare il climatizzatore completo e funzionante a perfetta regola d'arte;

- Spostamento del punto di comando per punto luce semplice dalla posizione attuale alla nuova posta in corrispondenza del vano porta utilizzando la linea in tubazione sottotraccia all'uopo predisposta;

filo conduttore di fase in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K di sezione proporzionata al carico. Sono compresi i copriforo necessari, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere per dare l'impianto di illuminazione artificiale nel locale perfettamente efficiente e funzionante;

- Verifica dell'impianto elettrico di servizio esistente nel locale e ripristino dello stesso nelle parti in cui è stato necessario sezionarlo per l'apertura del nuovo vano porta.

f) Adeguamento locale 5

- Fornitura e collocazione di unità interna ed esterna di condizionamento a pompa di calore e ad R410A avente le seguenti caratteristiche:
 - resa frigorifera non inferiore a 2,5 kW (T.I. 27°C b.s. / 19°C b.u. - T.E. 35°C b.s.);
 - resa termica non inferiore a 2,7 kW (T.I. 20°C - T.E. 6°C b.u.);
 - C.O.P. in condizioni nominali: non inferiore a 4,2;
 - E.E.R. in condizioni nominali: non inferiore a 4,2;
 - Portata d'aria unità interna: 540 m³/h;
 - Pressione sonora unità interna a 1 metro e alla massima velocità di funzionamento non superiore a: 38 dB(A);
 - Pressione sonora unità esterna a 1 metro di distanza non superiore a: 47 dB(A);
 - installazione a parete, a vista, con ventilatore controllato ad inverter e costituita da scocca esterna in materiale plastico e con frontale removibile con colorazione neutra di dimensioni compatte;
 - griglia di mandata con deflettore automatico;
 - attacchi refrigerante e scarico condensa sul lato posteriore;
 - pannello di controllo con interruttore di tipo on/off sul fronte macchina;
 - ventilatore a flusso incrociato, velocità a 5 gradini e in modalità automatica;
 - scambiatore di calore con tubi di rame e alette in alluminio;
 - filtri facilmente lavabili;
 - bacinella condensa completa di scarico isolato;
 - microcomputer per il controllo della temperatura ambiente;
 - morsettiera a 3 cavi più terra per l'alimentazione dell'unità e il collegamento alla sezione esterna;
 - sensore di movimento persone;
 - telecomando ad infrarossi con display.

L'unità esterna sarà costituita da:

- compressore ermetico rotativo swing con controllo digitale ad DC inverter;
- carrozzeria di lamiera zincata e verniciata;
- batteria di scambio costituita da tubi di rame e alette in alluminio con trattamento anti-corrosione;
- ventilatore di tipo elicoidale con motore elettrico ad induzione accoppiato direttamente;
- valvola di espansione motorizzata;

- circuito frigorifero completo di filtri, pressostati di minima e di massima, e accessori di sicurezza;
- alimentazione 230 V, monofase, 50 Hz.

Conforme alla direttiva 93/68/CEE (marcatura CE); conforme alla direttiva 2004/108/CE (compatibilità elettromagnetica). Compreso il tiro in alto, le staffe, i supporti antivibranti, eventuali basamenti, la realizzazione delle linee idrauliche/frigorifere ed elettriche (queste ultime di sezione proporzionata al carico a partire dal quadro elettrico generale ubicato nel corridoio B), l'utilizzo della canalizzazione esistente nei vari ambienti (sotto traccia o a vista) se conforme, la realizzazione di nuova canalizzazione a vista in PVC ove occorra, la realizzazione delle condotte di scarico di condensa realizzata in tubo di materiale plastico flessibile installato con pendenza minima del 1,5%, le necessarie opere murarie (apertura e chiusura traccia ecc.) e quanto altro occorra per dare il climatizzatore completo e funzionante a perfetta regola d'arte.

g) Adeguamento locale 6

- Fornitura e collocazione di unità interna ed esterna di condizionamento a pompa di calore e ad R410A avente le seguenti caratteristiche:
 - resa frigorifera non inferiore a 2,5 kW (T.I. 27°C b.s. / 19°C b.u. - T.E. 35°C b.s.);
 - resa termica non inferiore a 2,7 kW (T.I. 20°C - T.E. 6°C b.u.);
 - C.O.P. in condizioni nominali: non inferiore a 4,2;
 - E.E.R. in condizioni nominali: non inferiore a 4,2;
 - Portata d'aria unità interna: 540 m³/h;
 - Pressione sonora unità interna a 1 metro e alla massima velocità di funzionamento non superiore a: 38 dB(A);
 - Pressione sonora unità esterna a 1 metro di distanza non superiore a: 47 dB(A);
 - installazione a parete, a vista, con ventilatore controllato ad inverter e costituita da scocca esterna in materiale plastico e con frontale removibile con colorazione neutra di dimensioni compatte;
 - griglia di mandata con deflettore automatico;
 - attacchi refrigerante e scarico condensa sul lato posteriore;
 - pannello di controllo con interruttore di tipo on/off sul fronte macchina;
 - ventilatore a flusso incrociato, velocità a 5 gradini e in modalità automatica;
 - scambiatore di calore con tubi di rame e alette in alluminio;
 - filtri facilmente lavabili;
 - bacinella condensa completa di scarico isolato;
 - microcomputer per il controllo della temperatura ambiente;
 - morsettiera a 3 cavi più terra per l'alimentazione dell'unità e il collegamento alla sezione esterna;
 - sensore di movimento persone;
 - telecomando ad infrarossi con display.

L'unità esterna sarà costituita da:

- compressore ermetico rotativo swing con controllo digitale ad DC inverter;

- carrozzeria di lamiera zincata e verniciata;
- batteria di scambio costituita da tubi di rame e alette in alluminio con trattamento anti-corrosione;
- ventilatore di tipo elicoidale con motore elettrico ad induzione accoppiato direttamente;
- valvola di espansione motorizzata;
- circuito frigorifero completo di filtri, pressostati di minima e di massima, e accessori di sicurezza;
- alimentazione 230 V, monofase, 50 Hz.

Conforme alla direttiva 93/68/CEE (marcatura CE); conforme alla direttiva 2004/108/CE (compatibilità elettromagnetica). Compreso il tiro in alto, le staffe, i supporti antivibranti, eventuali basamenti, la realizzazione delle linee idrauliche/frigorigene ed elettriche (queste ultime a partire dalla predisposizione già esistente), l'utilizzo della canalizzazione esistente nei vari ambienti (sotto traccia o a vista) se conforme, la realizzazione di nuova canalizzazione a vista in PVC ove occorra, la realizzazione delle condotte di scarico di condensa realizzata in tubo di materiale plastico flessibile installato con pendenza minima del 1,5%, le necessarie opere murarie (apertura e chiusura traccia ecc.) e quanto altro occorra per dare il climatizzatore completo e funzionante a perfetta regola d'arte.

h) Adeguamento locale 7

- Fornitura e collocazione di unità interna ed esterna di condizionamento a pompa di calore e ad R410A avente le seguenti caratteristiche:
 - resa frigorifera non inferiore a 2,5 kW (T.I. 27°C b.s. / 19°C b.u. - T.E. 35°C b.s.);
 - resa termica non inferiore a 2,7 kW (T.I. 20°C - T.E. 6°C b.u.);
 - C.O.P. in condizioni nominali: non inferiore a 4,2;
 - E.E.R. in condizioni nominali: non inferiore a 4,2;
 - Portata d'aria unità interna: 540 m³/h;
 - Pressione sonora unità interna a 1 metro e alla massima velocità di funzionamento non superiore a: 38 dB(A);
 - Pressione sonora unità esterna a 1 metro di distanza non superiore a: 47 dB(A);
 - installazione a parete, a vista, con ventilatore controllato ad inverter e costituita da scocca esterna in materiale plastico e con frontale removibile con colorazione neutra di dimensioni compatte;
 - griglia di mandata con deflettore automatico;
 - attacchi refrigerante e scarico condensa sul lato posteriore;
 - pannello di controllo con interruttore di tipo on/off sul fronte macchina;
 - ventilatore a flusso incrociato, velocità a 5 gradini e in modalità automatica;
 - scambiatore di calore con tubi di rame e alette in alluminio;
 - filtri facilmente lavabili;
 - bacinella condensa completa di scarico isolato;
 - microcomputer per il controllo della temperatura ambiente;

- morsettiera a 3 cavi più terra per l'alimentazione dell'unità e il collegamento alla sezione esterna;
- sensore di movimento persone;
- telecomando ad infrarossi con display.

L'unità esterna sarà costituita da:

- compressore ermetico rotativo swing con controllo digitale ad DC inverter;
- carrozzeria di lamiera zincata e verniciata;
- batteria di scambio costituita da tubi di rame e alette in alluminio con trattamento anti-corrosione;
- ventilatore di tipo elicoidale con motore elettrico ad induzione accoppiato direttamente;
- valvola di espansione motorizzata;
- circuito frigorifero completo di filtri, pressostati di minima e di massima, e accessori di sicurezza;
- alimentazione 230 V, monofase, 50 Hz.

Conforme alla direttiva 93/68/CEE (marcatura CE); conforme alla direttiva 2004/108/CE (compatibilità elettromagnetica). Compreso il tiro in alto, le staffe, i supporti antivibranti, eventuali basamenti, la realizzazione delle linee idrauliche/frigorifere ed elettriche (queste ultime di sezione proporzionata al carico a partire dal quadro elettrico generale ubicato nel corridoio B), l'utilizzo della canalizzazione esistente nei vari ambienti (sotto traccia o a vista) se conforme, la realizzazione di nuova canalizzazione a vista in PVC ove occorra, la realizzazione delle condotte di scarico di condensa realizzata in tubo di materiale plastico flessibile installato con pendenza minima del 1,5%, le necessarie opere murarie (apertura e chiusura traccia ecc.) e quanto altro occorra per dare il climatizzatore completo e funzionante a perfetta regola d'arte;

- Spostamento della parte elettrica (interruttore e prese) della postazione di lavoro n. 80 in corrispondenza della postazione di lavoro n. 81 utilizzando la cassetta e la linea in tubazione sottotraccia all'uopo predisposta. Sono compresi i copriforo necessari, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere per dare la parte elettrica della postazione di lavoro n. 81 perfettamente efficiente e funzionante.

i) Adeguamento locale 8

- Fornitura e collocazione di unità interna ed esterna di condizionamento a pompa di calore e ad R410A avente le seguenti caratteristiche:
 - resa frigorifera non inferiore a 2,5 kW (T.I. 27°C b.s. / 19°C b.u. - T.E. 35°C b.s.);
 - resa termica non inferiore a 2,7 kW (T.I. 20°C - T.E. 6°C b.u.);
 - C.O.P. in condizioni nominali: non inferiore a 4,2;
 - E.E.R. in condizioni nominali: non inferiore a 4,2;
 - Portata d'aria unità interna: 540 m³/h;
 - Pressione sonora unità interna a 1 metro e alla massima velocità di funzionamento non superiore a: 38 dB(A);
 - Pressione sonora unità esterna a 1 metro di distanza non superiore a: 47 dB(A);

- installazione a parete, a vista, con ventilatore controllato ad inverter e costituita da scocca esterna in materiale plastico e con frontale removibile con colorazione neutra di dimensioni compatte;
- griglia di mandata con deflettore automatico;
- attacchi refrigerante e scarico condensa sul lato posteriore;
- pannello di controllo con interruttore di tipo on/off sul fronte macchina;
- ventilatore a flusso incrociato, velocità a 5 gradini e in modalità automatica;
- scambiatore di calore con tubi di rame e alette in alluminio;
- filtri facilmente lavabili;
- bacinella condensa completa di scarico isolato;
- microcomputer per il controllo della temperatura ambiente;
- morsetti a 3 cavi più terra per l'alimentazione dell'unità e il collegamento alla sezione esterna;
- sensore di movimento persone;
- telecomando ad infrarossi con display.

L'unità esterna sarà costituita da:

- compressore ermetico rotativo swing con controllo digitale ad DC inverter;
- carrozzeria di lamiera zincata e verniciata;
- batteria di scambio costituita da tubi di rame e alette in alluminio con trattamento anti-corrosione;
- ventilatore di tipo elicoidale con motore elettrico ad induzione accoppiato direttamente;
- valvola di espansione motorizzata;
- circuito frigorifero completo di filtri, pressostati di minima e di massima, e accessori di sicurezza;
- alimentazione 230 V, monofase, 50 Hz.

Conforme alla direttiva 93/68/CEE (marcatura CE); conforme alla direttiva 2004/108/CE (compatibilità elettromagnetica). Compreso il tiro in alto, le staffe, i supporti antivibranti, eventuali basamenti, la realizzazione delle linee idrauliche/frigorigene ed elettriche (queste ultime di sezione proporzionata al carico a partire dal quadro elettrico generale ubicato nel corridoio B), l'utilizzo della canalizzazione esistente nei vari ambienti (sotto traccia o a vista) se conforme, la realizzazione di nuova canalizzazione a vista in PVC ove occorra, la realizzazione delle condotte di scarico di condensa realizzata in tubo di materiale plastico flessibile installato con pendenza minima del 1,5%, le necessarie opere murarie (apertura e chiusura traccia ecc.) e quanto altro occorra per dare il climatizzatore completo e funzionante a perfetta regola d'arte.

j) Adeguamento locale 9

- Fornitura e collocazione di unità interna ed esterna di condizionamento a pompa di calore e ad R410A avente le seguenti caratteristiche:
 - resa frigorifera non inferiore a 2,5 kW (T.I. 27°C b.s. / 19°C b.u. - T.E. 35°C b.s.);
 - resa termica non inferiore a 2,7 kW (T.I. 20°C - T.E. 6°C b.u.);
 - C.O.P. in condizioni nominali: non inferiore a 4,2;

- E.E.R. in condizioni nominali: non inferiore a 4,2;
- Portata d'aria unità interna: 540 m³/h;
- Pressione sonora unità interna a 1 metro e alla massima velocità di funzionamento non superiore a: 38 dB(A);
- Pressione sonora unità esterna a 1 metro di distanza non superiore a: 47 dB(A);
- installazione a parete, a vista, con ventilatore controllato ad inverter e costituita da scocca esterna in materiale plastico e con frontale removibile con colorazione neutra di dimensioni compatte;
- griglia di mandata con deflettore automatico;
- attacchi refrigerante e scarico condensa sul lato posteriore;
- pannello di controllo con interruttore di tipo on/off sul fronte macchina;
- ventilatore a flusso incrociato, velocità a 5 gradini e in modalità automatica;
- scambiatore di calore con tubi di rame e alette in alluminio;
- filtri facilmente lavabili;
- bacinella condensa completa di scarico isolato;
- microcomputer per il controllo della temperatura ambiente;
- morsettiera a 3 cavi più terra per l'alimentazione dell'unità e il collegamento alla sezione esterna;
- sensore di movimento persone;
- telecomando ad infrarossi con display.

L'unità esterna sarà costituita da:

- compressore ermetico rotativo swing con controllo digitale ad DC inverter;
- carrozzeria di lamiera zincata e verniciata;
- batteria di scambio costituita da tubi di rame e alette in alluminio con trattamento anti-corrosione;
- ventilatore di tipo elicoidale con motore elettrico ad induzione accoppiato direttamente;
- valvola di espansione motorizzata;
- circuito frigorifero completo di filtri, pressostati di minima e di massima, e accessori di sicurezza;
- alimentazione 230 V, monofase, 50 Hz.

Conforme alla direttiva 93/68/CEE (marcatura CE); conforme alla direttiva 2004/108/CE (compatibilità elettromagnetica). Compreso il tiro in alto, le staffe, i supporti antivibranti, eventuali basamenti, la realizzazione delle linee idrauliche/frigorifere ed elettriche (queste ultime di sezione proporzionata al carico a partire dal quadro elettrico generale ubicato nel corridoio B), l'utilizzo della canalizzazione esistente nei vari ambienti (sotto traccia o a vista) se conforme, la realizzazione di nuova canalizzazione a vista in PVC ove occorra, la realizzazione delle condotte di scarico di condensa realizzata in tubo di materiale plastico flessibile installato con pendenza minima del 1,5%, le necessarie opere murarie (apertura e chiusura traccia ecc.) e quanto altro occorra per dare il climatizzatore completo e funzionante a perfetta regola d'arte;

- Spostamento della parte elettrica (interruttore e prese) della postazione di lavoro n. 49 in corrispondenza della postazione di lavoro n. 86 utilizzando la casetta e la linea in tubazione

sottotraccia all'uopo predisposta. Sono compresi i copriforo necessari, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere per dare la parte elettrica della postazione di lavoro n. 86 perfettamente efficiente e funzionante;

- Spostamento del punto di comando per punto luce semplice dalla posizione attuale alla nuova posta in corrispondenza del vano porta utilizzando la linea in tubazione sottotraccia all'uopo predisposta; filo conduttore di fase in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K di sezione proporzionata al carico. Sono compresi i copriforo necessari, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere per dare l'impianto di illuminazione artificiale nel locale perfettamente efficiente e funzionante.

k) Adeguamento locale 10

- Fornitura e collocazione di unità interna ed esterna di condizionamento a pompa di calore e ad R410A avente le seguenti caratteristiche:
 - resa frigorifera non inferiore a 2,5 kW (T.I. 27°C b.s. / 19°C b.u. - T.E. 35°C b.s.);
 - resa termica non inferiore a 2,7 kW (T.I. 20°C - T.E. 6°C b.u.);
 - C.O.P. in condizioni nominali: non inferiore a 4,2;
 - E.E.R. in condizioni nominali: non inferiore a 4,2;
 - Portata d'aria unità interna: 540 m³/h;
 - Pressione sonora unità interna a 1 metro e alla massima velocità di funzionamento non superiore a: 38 dB(A);
 - Pressione sonora unità esterna a 1 metro di distanza non superiore a: 47 dB(A);
 - installazione a parete, a vista, con ventilatore controllato ad inverter e costituita da scocca esterna in materiale plastico e con frontale removibile con colorazione neutra di dimensioni compatte;
 - griglia di mandata con deflettore automatico;
 - attacchi refrigerante e scarico condensa sul lato posteriore;
 - pannello di controllo con interruttore di tipo on/off sul fronte macchina;
 - ventilatore a flusso incrociato, velocità a 5 gradini e in modalità automatica;
 - scambiatore di calore con tubi di rame e alette in alluminio;
 - filtri facilmente lavabili;
 - bacinella condensa completa di scarico isolato;
 - microcomputer per il controllo della temperatura ambiente;
 - morsettiera a 3 cavi più terra per l'alimentazione dell'unità e il collegamento alla sezione esterna;
 - sensore di movimento persone;
 - telecomando ad infrarossi con display.

L'unità esterna sarà costituita da:

- compressore ermetico rotativo swing con controllo digitale ad DC inverter;
- carrozzeria di lamiera zincata e verniciata;
- batteria di scambio costituita da tubi di rame e alette in alluminio con trattamento anti-corrosione;

- ventilatore di tipo elicoidale con motore elettrico ad induzione accoppiato direttamente;
- valvola di espansione motorizzata;
- circuito frigorifero completo di filtri, pressostati di minima e di massima, e accessori di sicurezza;
- alimentazione 230 V, monofase, 50 Hz.

Conforme alla direttiva 93/68/CEE (marcatura CE); conforme alla direttiva 2004/108/CE (compatibilità elettromagnetica). Compreso il tiro in alto, le staffe, i supporti antivibranti, eventuali basamenti, la realizzazione delle linee idrauliche/frigorifere ed elettriche (queste ultime di sezione proporzionata al carico a partire dal quadro elettrico generale ubicato nel corridoio B), l'utilizzo della canalizzazione esistente nei vari ambienti (sotto traccia o a vista) se conforme, la realizzazione di nuova canalizzazione a vista in PVC ove occorra, la realizzazione delle condotte di scarico di condensa realizzata in tubo di materiale plastico flessibile installato con pendenza minima del 1,5%, le necessarie opere murarie (apertura e chiusura traccia ecc.) e quanto altro occorra per dare il climatizzatore completo e funzionante a perfetta regola d'arte.

l) Adeguamento locale 11a

- Fornitura e collocazione di unità interna ed esterna di condizionamento a pompa di calore e ad R410A avente le seguenti caratteristiche:
 - resa frigorifera non inferiore a 2,5 kW (T.I. 27°C b.s. / 19°C b.u. - T.E. 35°C b.s.);
 - resa termica non inferiore a 2,7 kW (T.I. 20°C - T.E. 6°C b.u.);
 - C.O.P. in condizioni nominali: non inferiore a 4,2;
 - E.E.R. in condizioni nominali: non inferiore a 4,2;
 - Portata d'aria unità interna: 540 m³/h;
 - Pressione sonora unità interna a 1 metro e alla massima velocità di funzionamento non superiore a: 38 dB(A);
 - Pressione sonora unità esterna a 1 metro di distanza non superiore a: 47 dB(A);
 - installazione a parete, a vista, con ventilatore controllato ad inverter e costituita da scocca esterna in materiale plastico e con frontale removibile con colorazione neutra di dimensioni compatte;
 - griglia di mandata con deflettore automatico;
 - attacchi refrigerante e scarico condensa sul lato posteriore;
 - pannello di controllo con interruttore di tipo on/off sul fronte macchina;
 - ventilatore a flusso incrociato, velocità a 5 gradini e in modalità automatica;
 - scambiatore di calore con tubi di rame e alette in alluminio;
 - filtri facilmente lavabili;
 - bacinella condensa completa di scarico isolato;
 - microcomputer per il controllo della temperatura ambiente;
 - morsettieria a 3 cavi più terra per l'alimentazione dell'unità e il collegamento alla sezione esterna;
 - sensore di movimento persone;
 - telecomando ad infrarossi con display.

L'unità esterna sarà costituita da:

- compressore ermetico rotativo swing con controllo digitale ad DC inverter;
- carrozzeria di lamiera zincata e verniciata;
- batteria di scambio costituita da tubi di rame e alette in alluminio con trattamento anti-corrosione;
- ventilatore di tipo elicoidale con motore elettrico ad induzione accoppiato direttamente;
- valvola di espansione motorizzata;
- circuito frigorifero completo di filtri, pressostati di minima e di massima, e accessori di sicurezza;
- alimentazione 230 V, monofase, 50 Hz.

Conforme alla direttiva 93/68/CEE (marcatura CE); conforme alla direttiva 2004/108/CE (compatibilità elettromagnetica). Compreso il tiro in alto, le staffe, i supporti antivibranti, eventuali basamenti, la realizzazione delle linee idrauliche/frigorifere ed elettriche (queste ultime di sezione proporzionata al carico a partire dal quadro elettrico generale ubicato nel corridoio B), l'utilizzo della canalizzazione esistente nei vari ambienti (sotto traccia o a vista) se conforme, la realizzazione di nuova canalizzazione a vista in PVC ove occorra, la realizzazione delle condotte di scarico di condensa realizzata in tubo di materiale plastico flessibile installato con pendenza minima del 1,5%, le necessarie opere murarie (apertura e chiusura traccia ecc.) e quanto altro occorra per dare il climatizzatore completo e funzionante a perfetta regola d'arte;

- Spostamento della parte elettrica (interruttore e prese) della postazione di lavoro n. 48 in corrispondenza della postazione di lavoro n. 91 utilizzando la cassetta e la linea in tubazione sottotraccia all'uopo predisposta. Sono compresi i copriforo necessari, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere per dare la parte elettrica della postazione di lavoro n. 81 perfettamente efficiente e funzionante;
- Verifica dell'impianto elettrico di servizio esistente nel locale e sezionamento dello stesso a causa della realizzazione del nuovo locale 11b.

m) Adeguamento locale 11b

- Fornitura e posa in opera di punto di comando per punto luce semplice, interrotto, deviato, a pulsante realizzata con linea in tubazione sottotraccia a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo pieghevole del diametro esterno pari a mm 20; filo conduttore di fase in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K di sezione proporzionata al carico. Comprese le tracce nelle murature, eseguite a mano o con mezzo meccanico, il loro successivo ricoprimento con malta cementizia, e l'avvicinamento del materiale di risulta al luogo di deposito. Sono compresi la scatola da incasso per parete o cartongesso fino a 4 moduli, il telaio, i copriforo necessari, la placca in tecnopolimero, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere;
- Derivazione per punto luce semplice, interrotto o commutato, a parete o soffitto, realizzata con linea in tubazione sottotraccia a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), o dal punto luce esistente, in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo pieghevole del diametro esterno pari a mm 20; fili conduttori in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K di sezione proporzionata al carico, compreso il conduttore di protezione. Comprese le

tracce nelle murature o nel solaio, eseguite a mano o con mezzo meccanico, il loro successivo ricoprimento con malta cementizia, e l'avvicinamento del materiale di risulta al luogo di deposito. Sono compresi l'eventuale gancio a soffitto, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere;

- Montaggio di un corpo illuminante già presente nel locale 26.

n) Adeguamento locale 13

- Fornitura e collocazione di unità interna ed esterna di condizionamento a pompa di calore e ad R410A avente le seguenti caratteristiche:
 - resa frigorifera non inferiore a 2.5 kW (T.I. 27°C b.s. / 19°C b.u. - T.E. 35°C b.s.);
 - resa termica non inferiore a 2,7 kW (T.I. 20°C - T.E. 6°C b.u.);
 - C.O.P. in condizioni nominali: non inferiore a 4,2;
 - E.E.R. in condizioni nominali: non inferiore a 4,2;
 - Portata d'aria unità interna: 540 m³/h;
 - Pressione sonora unità interna a 1 metro e alla massima velocità di funzionamento non superiore a: 38 dB(A);
 - Pressione sonora unità esterna a 1 metro di distanza non superiore a: 47 dB(A);
 - installazione a parete, a vista, con ventilatore controllato ad inverter e costituita da scocca esterna in materiale plastico e con frontale removibile con colorazione neutra di dimensioni compatte;
 - griglia di mandata con deflettore automatico;
 - attacchi refrigerante e scarico condensa sul lato posteriore;
 - pannello di controllo con interruttore di tipo on/off sul fronte macchina;
 - ventilatore a flusso incrociato, velocità a 5 gradini e in modalità automatica;
 - scambiatore di calore con tubi di rame e alette in alluminio;
 - filtri facilmente lavabili;
 - bacinella condensa completa di scarico isolato;
 - microcomputer per il controllo della temperatura ambiente;
 - morsettiera a 3 cavi più terra per l'alimentazione dell'unità e il collegamento alla sezione esterna;
 - sensore di movimento persone;
 - telecomando ad infrarossi con display.

L'unità esterna sarà costituita da:

- compressore ermetico rotativo swing con controllo digitale ad DC inverter;
- carrozzeria di lamiera zincata e verniciata;
- batteria di scambio costituita da tubi di rame e alette in alluminio con trattamento anti-corrosione;
- ventilatore di tipo elicoidale con motore elettrico ad induzione accoppiato direttamente;
- valvola di espansione motorizzata;
- circuito frigorifero completo di filtri, pressostati di minima e di massima, e accessori di sicurezza;

- alimentazione 230 V, monofase, 50 Hz.

Conforme alla direttiva 93/68/CEE (marcatura CE); conforme alla direttiva 2004/108/CE (compatibilità elettromagnetica). Compreso il tiro in alto, le staffe, i supporti antivibranti, eventuali basamenti, la realizzazione delle linee idrauliche/frigorigene ed elettriche (queste ultime di sezione proporzionata al carico a partire dal quadro elettrico generale ubicato nel corridoio B), l'utilizzo della canalizzazione esistente nei vari ambienti (sotto traccia o a vista) se conforme, la realizzazione di nuova canalizzazione a vista in PVC ove occorra, la realizzazione della condotta di scarico di condensa realizzata in tubo di materiale plastico flessibile installato con pendenza minima del 1,5%, le necessarie opere murarie (apertura e chiusura traccia ecc.) e quanto altro occorra per dare il climatizzatore completo e funzionante a perfetta regola d'arte.

o) Adeguamento locale 14b

- Spostamento delle postazioni di lavoro nn. 62 e 63 sia parte dati che parte elettrica in corrispondenza del nuovo tramezzo divisorio in cartongesso utilizzando la canalizzazione sottotraccia già predisposta. Sono compresi i copriforo necessari, gli accessori per le giunzioni a cassetta, ove occorrenti i cavi dati ed elettrici aventi le medesime caratteristiche di quelli esistenti, la minuteria ed ogni altro onere per dare le postazioni di lavoro nn. 62 e 63 perfettamente efficienti e funzionanti nella nuova posizione. Gli attacchi rete spostati dovranno essere ricertificati. Per ogni linea di connessione di cavo in rame dovranno essere eseguite le seguenti prove:
 - verifica della corretta connessione dei fili (sequenza);
 - crosstalk;
 - resistenza del loop;
 - attenuazione delle coppie;
 - lunghezza del cavo;
 - capacità delle coppie.

Le caratteristiche soprascritte dovranno essere verificate e documentate con il tester Wavetek Lantek Pro XL (o similari), strumento di riferimento per la certificazione di cablaggi e diagnosi di guasti su reti locali. Si dovrà fornire di tali prove la relativa documentazione cartacea;

- Sostituzione dello split autonomo esistente mediante:
 - rimozione dell'unità interna ed esterna di condizionamento, ivi comprese le linee idrauliche, elettriche e della condotta di scarico di qualsiasi diametro e tipo, il carico di risulta sul cassone, il trasporto a discarica e gli oneri di conferimento e smaltimento;
 - Fornitura e collocazione di unità interna ed esterna di condizionamento a pompa di calore e ad R410A avente le seguenti caratteristiche:
 - resa frigorifera non inferiore a 4.2 kW (T.I. 27°C b.s. / 19°C b.u. - T.E. 35°C b.s.);
 - resa termica non inferiore a 2,7 kW (T.I. 20°C - T.E. 6°C b.u.);
 - C.O.P. in condizioni nominali: non inferiore a 4,2;
 - E.E.R. in condizioni nominali: non inferiore a 4,2;
 - Portata d'aria unità interna: 540 m³/h;
 - Pressione sonora unità interna a 1 metro e alla massima velocità di funzionamento non superiore a: 38 dB(A);

- Pressione sonora unità esterna a 1 metro di distanza non superiore a: 47 dB(A);
- installazione a parete, a vista, con ventilatore controllato ad inverter e costituita da scocca esterna in materiale plastico e con frontale removibile con colorazione neutra di dimensioni compatte;
- griglia di mandata con deflettore automatico;
- attacchi refrigerante e scarico condensa sul lato posteriore;
- pannello di controllo con interruttore di tipo on/off sul fronte macchina;
- ventilatore a flusso incrociato, velocità a 5 gradini e in modalità automatica;
- scambiatore di calore con tubi di rame e alette in alluminio;
- filtri facilmente lavabili;
- bacinella condensa completa di scarico isolato;
- microcomputer per il controllo della temperatura ambiente;
- morsettiera a 3 cavi più terra per l'alimentazione dell'unità e il collegamento alla sezione esterna;
- sensore di movimento persone;
- telecomando ad infrarossi con display.

L'unità esterna sarà costituita da:

- compressore ermetico rotativo swing con controllo digitale ad DC inverter;
- carrozzeria di lamiera zincata e verniciata;
- batteria di scambio costituita da tubi di rame e alette in alluminio con trattamento anti-corrosione;
- ventilatore di tipo elicoidale con motore elettrico ad induzione accoppiato direttamente;
- valvola di espansione motorizzata;
- circuito frigorifero completo di filtri, pressostati di minima e di massima, e accessori di sicurezza;
- alimentazione 230 V, monofase, 50 Hz.

Conforme alla direttiva 93/68/CEE (marcatura CE); conforme alla direttiva 2004/108/CE (compatibilità elettromagnetica). Compreso il tiro in alto, le staffe, i supporti antivibranti, eventuali basamenti, la realizzazione delle linee idrauliche/frigorigene ed elettriche, l'utilizzo della canalizzazione esistente nei vari ambienti (sotto traccia o a vista) se conforme, la realizzazione di nuova canalizzazione a vista in PVC ove occorra, la realizzazione delle condotte di scarico di condensa realizzata in tubo di materiale plastico flessibile installato con pendenza minima del 1,5%, le necessarie opere murarie (apertura e chiusura traccia ecc.) e quanto altro occorra per dare il climatizzatore completo e funzionante a perfetta regola d'arte;

Compresa la ripresa della tinteggiatura di pareti verticali ed orizzontali nelle parti danneggiate oggetto della prestazione, con pittura lavabile di resina vinilacrilica emulsionabile (idropittura), a due mani di superfici orizzontali o verticali, rette o curve compresa idonea predisposizione delle superfici mediante pulitura, scartavetratura, riprese con gesso scagliola, strato di fissativo impregnate ed ogni altra opera per dare le superfici perfettamente piane e lisce, compreso l'onere dei ponti di servizio (trabattelli o cavalletti) ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte.

p) Adeguamento locale 14c

- Fornitura e posa in opera di punto di comando per punto luce semplice, interrotto, deviato, a pulsante realizzata con linea in tubazione sottotraccia a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo pieghevole del diametro esterno pari a mm 20; filo conduttore di fase in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K di sezione proporzionata al carico. Comprese le tracce nelle murature, eseguite a mano o con mezzo meccanico, il loro successivo ricoprimento con malta cementizia, e l'avvicinamento del materiale di risulta al luogo di deposito. Sono compresi la scatola da incasso per parete o cartongesso fino a 4 moduli, il telaio, i copriforo necessari, la placca in tecnopolimero, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere;
- Derivazione per punto luce semplice, interrotto o commutato, a parete o soffitto, realizzata con linea in tubazione sottotraccia a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), o dal punto luce esistente, in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo pieghevole del diametro esterno pari a mm 20; fili conduttori in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K di sezione proporzionata al carico, compreso il conduttore di protezione. Comprese le tracce nelle murature o nel solaio, eseguite a mano o con mezzo meccanico, il loro successivo ricoprimento con malta cementizia, e l'avvicinamento del materiale di risulta al luogo di deposito. Sono compresi l'eventuale gancio a soffitto, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere;
- Montaggio di un corpo illuminante già presente nel locale 26.

q) Adeguamento locale 15

- Sostituzione dello split autonomo esistente mediante:
rimozione dell'unità interna ed esterna di condizionamento, ivi comprese le linee idrauliche, elettriche e della condotta di scarico di qualsiasi diametro e tipo, il carico di risulta sul cassone, il trasporto a discarica e gli oneri di conferimento e smaltimento;
Fornitura e collocazione di unità interna ed esterna di condizionamento a pompa di calore e ad R410A avente le seguenti caratteristiche:
 - resa frigorifera non inferiore a 2,5 kW (T.I. 27°C b.s. / 19°C b.u. - T.E. 35°C b.s.);
 - resa termica non inferiore a 2,7 kW (T.I. 20°C - T.E. 6°C b.u.);
 - C.O.P. in condizioni nominali: non inferiore a 4,2;
 - E.E.R. in condizioni nominali: non inferiore a 4,2;
 - Portata d'aria unità interna: 540 m³/h;
 - Pressione sonora unità interna a 1 metro e alla massima velocità di funzionamento non superiore a: 38 dB(A);
 - Pressione sonora unità esterna a 1 metro di distanza non superiore a: 47 dB(A);
 - installazione a parete, a vista, con ventilatore controllato ad inverter e costituita da scocca esterna in materiale plastico e con frontale removibile con colorazione neutra di dimensioni compatte;
 - griglia di mandata con deflettore automatico;
 - attacchi refrigerante e scarico condensa sul lato posteriore;

- pannello di controllo con interruttore di tipo on/off sul fronte macchina;
- ventilatore a flusso incrociato, velocità a 5 gradini e in modalità automatica;
- scambiatore di calore con tubi di rame e alette in alluminio;
- filtri facilmente lavabili;
- bacinella condensa completa di scarico isolato;
- microcomputer per il controllo della temperatura ambiente;
- morsettieria a 3 cavi più terra per l'alimentazione dell'unità e il collegamento alla sezione esterna;
- sensore di movimento persone;
- telecomando ad infrarossi con display.

L'unità esterna sarà costituita da:

- compressore ermetico rotativo swing con controllo digitale ad DC inverter;
- carrozzeria di lamiera zincata e verniciata;
- batteria di scambio costituita da tubi di rame e alette in alluminio con trattamento anti-corrosione;
- ventilatore di tipo elicoidale con motore elettrico ad induzione accoppiato direttamente;
- valvola di espansione motorizzata;
- circuito frigorifero completo di filtri, pressostati di minima e di massima, e accessori di sicurezza;
- alimentazione 230 V, monofase, 50 Hz.

Conforme alla direttiva 93/68/CEE (marcatura CE); conforme alla direttiva 2004/108/CE (compatibilità elettromagnetica). Compreso il tiro in alto, le staffe, i supporti antivibranti, eventuali basamenti, la realizzazione delle linee idrauliche/frigorigene ed elettriche, l'utilizzo della canalizzazione esistente nei vari ambienti (sotto traccia o a vista) se conforme, la realizzazione di nuova canalizzazione a vista in PVC ove occorra, la realizzazione delle condotte di scarico di condensa realizzata in tubo di materiale plastico flessibile installato con pendenza minima del 1,5%, le necessarie opere murarie (apertura e chiusura traccia ecc.) e quanto altro occorra per dare il climatizzatore completo e funzionante a perfetta regola d'arte;

Compresa la ripresa della tinteggiatura di pareti verticali ed orizzontali nelle parti danneggiate oggetto della prestazione, con pittura lavabile di resina vinilacrilica emulsionabile (idropittura), a due mani di superfici orizzontali o verticali, rette o curve compresa idonea predisposizione delle superfici mediante pulitura, scartavetratura, riprese con gesso scagliola, strato di fissativo impregnate ed ogni altra opera per dare le superfici perfettamente piane e lisce, compreso l'onere dei ponti di servizio (trabattelli o cavalletti) ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte.

r) Adeguamento locale 16

- Fornitura e collocazione di unità interna ed esterna di condizionamento a pompa di calore e ad R410A avente le seguenti caratteristiche:
 - resa frigorifera non inferiore a 2,5 kW (T.I. 27°C b.s. / 19°C b.u. - T.E. 35°C b.s.);
 - resa termica non inferiore a 2,7 kW (T.I. 20°C - T.E. 6°C b.u.);

- C.O.P. in condizioni nominali: non inferiore a 4,2;
- E.E.R. in condizioni nominali: non inferiore a 4,2;
- Portata d'aria unità interna: 540 m³/h;
- Pressione sonora unità interna a 1 metro e alla massima velocità di funzionamento non superiore a: 38 dB(A);
- Pressione sonora unità esterna a 1 metro di distanza non superiore a: 47 dB(A);
- installazione a parete, a vista, con ventilatore controllato ad inverter e costituita da scocca esterna in materiale plastico e con frontale removibile con colorazione neutra di dimensioni compatte;
- griglia di mandata con deflettore automatico;
- attacchi refrigerante e scarico condensa sul lato posteriore;
- pannello di controllo con interruttore di tipo on/off sul fronte macchina;
- ventilatore a flusso incrociato, velocità a 5 gradini e in modalità automatica;
- scambiatore di calore con tubi di rame e alette in alluminio;
- filtri facilmente lavabili;
- bacinella condensa completa di scarico isolato;
- microcomputer per il controllo della temperatura ambiente;
- morsettiera a 3 cavi più terra per l'alimentazione dell'unità e il collegamento alla sezione esterna;
- sensore di movimento persone;
- telecomando ad infrarossi con display.

L'unità esterna sarà costituita da:

- compressore ermetico rotativo swing con controllo digitale ad DC inverter;
- carrozzeria di lamiera zincata e verniciata;
- batteria di scambio costituita da tubi di rame e alette in alluminio con trattamento anti-corrosione;
- ventilatore di tipo elicoidale con motore elettrico ad induzione accoppiato direttamente;
- valvola di espansione motorizzata;
- circuito frigorifero completo di filtri, pressostati di minima e di massima, e accessori di sicurezza;
- alimentazione 230 V, monofase, 50 Hz.

Conforme alla direttiva 93/68/CEE (marcatura CE); conforme alla direttiva 2004/108/CE (compatibilità elettromagnetica). Compreso il tiro in alto, le staffe, i supporti antivibranti, eventuali basamenti, la realizzazione delle linee idrauliche/frigorigene ed elettriche (queste ultime di sezione proporzionata al carico a partire dal quadro elettrico generale ubicato nel corridoio B), l'utilizzo della canalizzazione esistente nei vari ambienti (sotto traccia o a vista) se conforme, la realizzazione di nuova canalizzazione a vista in PVC ove occorra, la realizzazione delle condotte di scarico di condensa realizzata in tubo di materiale plastico flessibile installato con pendenza minima del 1,5%, le necessarie opere murarie (apertura e chiusura traccia ecc.) e quanto altro occorra per dare il climatizzatore completo e funzionante a perfetta regola d'arte.

s) **Adeguamento locale 17**

- Fornitura e collocazione di unità interna ed esterna di condizionamento a pompa di calore e ad R410A avente le seguenti caratteristiche:
 - resa frigorifera non inferiore a 2.5 kW (T.I. 27°C b.s. / 19°C b.u. - T.E. 35°C b.s.);
 - resa termica non inferiore a 2,7 kW (T.I. 20°C - T.E. 6°C b.u.);
 - C.O.P. in condizioni nominali: non inferiore a 4,2;
 - E.E.R. in condizioni nominali: non inferiore a 4,2;
 - Portata d'aria unità interna: 540 m³/h;
 - Pressione sonora unità interna a 1 metro e alla massima velocità di funzionamento non superiore a: 38 dB(A);
 - Pressione sonora unità esterna a 1 metro di distanza non superiore a: 47 dB(A);
 - installazione a parete, a vista, con ventilatore controllato ad inverter e costituita da scocca esterna in materiale plastico e con frontale removibile con colorazione neutra di dimensioni compatte;
 - griglia di mandata con deflettore automatico;
 - attacchi refrigerante e scarico condensa sul lato posteriore;
 - pannello di controllo con interruttore di tipo on/off sul fronte macchina;
 - ventilatore a flusso incrociato, velocità a 5 gradini e in modalità automatica;
 - scambiatore di calore con tubi di rame e alette in alluminio;
 - filtri facilmente lavabili;
 - bacinella condensa completa di scarico isolato;
 - microcomputer per il controllo della temperatura ambiente;
 - morsettiera a 3 cavi più terra per l'alimentazione dell'unità e il collegamento alla sezione esterna;
 - sensore di movimento persone;
 - telecomando ad infrarossi con display.

L'unità esterna sarà costituita da:

- compressore ermetico rotativo swing con controllo digitale ad DC inverter;
- carrozzeria di lamiera zincata e verniciata;
- batteria di scambio costituita da tubi di rame e alette in alluminio con trattamento anti-corrosione;
- ventilatore di tipo elicoidale con motore elettrico ad induzione accoppiato direttamente;
- valvola di espansione motorizzata;
- circuito frigorifero completo di filtri, pressostati di minima e di massima, e accessori di sicurezza;
- alimentazione 230 V, monofase, 50 Hz.

Conforme alla direttiva 93/68/CEE (marcatura CE); conforme alla direttiva 2004/108/CE (compatibilità elettromagnetica). Compreso il tiro in alto, le staffe, i supporti antivibranti, eventuali basamenti, la realizzazione delle linee idrauliche/frigorifere ed elettriche (queste ultime di sezione proporzionata al carico a partire dal quadro elettrico generale ubicato nel corridoio B), l'utilizzo della canalizzazione esistente nei vari ambienti (sotto traccia o a vista) se conforme, la

realizzazione di nuova canalizzazione a vista in PVC ove occorra, la realizzazione delle condotte di scarico di condensa realizzata in tubo di materiale plastico flessibile installato con pendenza minima del 1,5%, le necessarie opere murarie (apertura e chiusura traccia ecc.) e quanto altro occorra per dare il climatizzatore completo e funzionante a perfetta regola d'arte.

t) Adeguamento locale 19a

- Fornitura e posa in opera di punto di comando per punto luce semplice, interrotto, deviato, a pulsante realizzata con linea in tubazione sottotraccia a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo pieghevole del diametro esterno pari a mm 20; filo conduttore di fase in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K di sezione proporzionata al carico. Comprese le tracce nelle murature, eseguite a mano o con mezzo meccanico, il loro successivo ricoprimento con malta cementizia, e l'avvicinamento del materiale di risulta al luogo di deposito. Sono compresi la scatola da incasso per parete o cartongesso fino a 4 moduli, il telaio, i copriforo necessari, la placca in tecnopolimero, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere;
- Derivazione per punto luce semplice, interrotto o commutato, a parete o soffitto, realizzata con linea in tubazione sottotraccia a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), o dal punto luce esistente, in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo pieghevole del diametro esterno pari a mm 20; fili conduttori in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K di sezione proporzionata al carico, compreso il conduttore di protezione. Comprese le tracce nelle murature o nel solaio, eseguite a mano o con mezzo meccanico, il loro successivo ricoprimento con malta cementizia, e l'avvicinamento del materiale di risulta al luogo di deposito. Sono compresi l'eventuale gancio a soffitto, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere;
- Montaggio di un corpo illuminante già presente nel locale 33.

u) Adeguamento locale 19b

- Fornitura e posa in opera di punto di comando per punto luce semplice, interrotto, deviato, a pulsante realizzata con linea in tubazione sottotraccia a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo pieghevole del diametro esterno pari a mm 20; filo conduttore di fase in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K di sezione proporzionata al carico. Comprese le tracce nelle murature, eseguite a mano o con mezzo meccanico, il loro successivo ricoprimento con malta cementizia, e l'avvicinamento del materiale di risulta al luogo di deposito. Sono compresi la scatola da incasso per parete o cartongesso fino a 4 moduli, il telaio, i copriforo necessari, la placca in tecnopolimero, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere;
- Derivazione per punto luce semplice, interrotto o commutato, a parete o soffitto, realizzata con linea in tubazione sottotraccia a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), o dal punto luce esistente, in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo pieghevole del diametro esterno pari a mm 20; fili conduttori in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K di sezione proporzionata al carico, compreso il conduttore di protezione. Comprese le

tracce nelle murature o nel solaio, eseguite a mano o con mezzo meccanico, il loro successivo ricoprimento con malta cementizia, e l'avvicinamento del materiale di risulta al luogo di deposito. Sono compresi l'eventuale gancio a soffitto, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere;

- Montaggio di un corpo illuminante già presente nel locale 26;

v) Adeguamento locale 20

- Spostamento della postazione di lavoro n. 8 sia parte dati che parte elettrica in corrispondenza del tramezzo divisorio utilizzando la canalizzazione sottotraccia già predisposta. Sono compresi i copriforo necessari, gli accessori per le giunzioni a cassetta, ove occorrenti i cavi dati ed elettrici aventi le medesime caratteristiche di quelli esistenti, la minuteria ed ogni altro onere per dare la postazione di lavoro n. 8 perfettamente efficiente e funzionante nella nuova posizione. Gli attacchi rete spostati dovranno essere ricertificati. Per ogni linea di connessione di cavo in rame dovranno essere eseguite le seguenti prove:
 - verifica della corretta connessione dei fili (sequenza);
 - crosstalk;
 - resistenza del loop;
 - attenuazione delle coppie;
 - lunghezza del cavo;
 - capacità delle coppie.

Le caratteristiche soprascritte dovranno essere verificate e documentate con il tester Wavetek Lantek Pro XL (o similari), strumento di riferimento per la certificazione di cablaggi e diagnosi di guasti su reti locali. Si dovrà fornire di tali prove la relativa documentazione cartacea.

w) Adeguamento locale 21-22

- Spostamento della postazione di lavoro n. 9 sia parte dati che parte elettrica in corrispondenza della nuova postazione di prima informazione, previo utilizzo del cavo dati esistente o sostituzione dello stesso se non più utilizzabile con conduttori di rame schermato, aventi quattro coppie di conduttori twistate categoria 5e. Il tutto compreso la canalizzazione a vista (conforme alle norme CEI 23-3 con setto separatore ed adeguatamente dimensionate da installarsi a parete e a soffitto, pezzi speciali, sormonti, gole passacavi, accessori, coperchi di chiusura e scatole di derivazione della medesima casa madre. Le borchie dati utente saranno inserite in una scatola 503 da parete, porta frutti costituita da 2 (due) prese tipo RJ45 schermate categ. 5e e piastrina a due posizioni. Per la parte elettrica verranno utilizzati cavi 3G del tipo FG7OR di adeguata sezione e 4 (quattro) prese bivalenti 10/16A 2P+T montate su scatola 504 da parete, porta frutti, supporto e placca. I cavi elettrici saranno attestati sul medesimo interruttore magnetotermici differenziale nel quadro elettrico esistente nel corridoio B. Gli attacchi rete spostati dovranno essere ricertificati. Per ogni linea di connessione di cavo in rame dovranno essere eseguite le seguenti prove:
 - verifica della corretta connessione dei fili (sequenza);
 - crosstalk;
 - resistenza del loop;

- attenuazione delle coppie;
- lunghezza del cavo;
- capacità delle coppie.

Le caratteristiche soprascritte dovranno essere verificate e documentate con il tester Wavetek Lantek Pro XL (o similari), strumento di riferimento per la certificazione di cablaggi e diagnosi di guasti su reti locali. Si dovrà fornire di tali prove la relativa documentazione cartacea;

- Attestazione delle postazioni di lavoro nn. 11, 12, 13, 14, 15 e 16 sia parte dati che parte elettrica in corrispondenza della postazioni di Front-Office, previo utilizzo di patch-cord aventi le medesime caratteristiche dei cavi dati esistenti. Il tutto compreso la canalizzazione a vista (conforme alle norme CEI 23-3 con setto separatore ed adeguatamente dimensionate da installarsi a parete e nelle postazioni di Front-Office, pezzi speciali, sormonti, gole passacavi, accessori, coperchi di chiusura e scatole di derivazione della medesima casa madre. Le borchie dati utente saranno inserite in una scatola 503 da parete, porta frutti costituita da 2 (due) prese tipo RJ45 schermate categ. 5e e piastrina a due posizioni. Per la parte elettrica verranno utilizzati cavi 3G del tipo FG7OR di adeguata sezione e 4 (quattro) prese bivalenti 10/16A 2P+T montate su scatola 504 da parete, porta frutti, supporto e placca. I cavi elettrici saranno attestati sulle prese delle pdl a parete;
- Fornitura e collocazione di unità interna ed esterna di condizionamento a pompa di calore e ad R410A avente le seguenti caratteristiche:
 - resa frigorifera non inferiore a 4.2 kW (T.I. 27°C b.s. / 19°C b.u. - T.E. 35°C b.s.);
 - resa termica non inferiore a 2,7 kW (T.I. 20°C - T.E. 6°C b.u.);
 - C.O.P. in condizioni nominali: non inferiore a 4,2;
 - E.E.R. in condizioni nominali: non inferiore a 4,2;
 - Portata d'aria unità interna: 540 m³/h;
 - Pressione sonora unità interna a 1 metro e alla massima velocità di funzionamento non superiore a: 38 dB(A);
 - Pressione sonora unità esterna a 1 metro di distanza non superiore a: 47 dB(A);
 - installazione a parete, a vista, con ventilatore controllato ad inverter e costituita da scocca esterna in materiale plastico e con frontale removibile con colorazione neutra di dimensioni compatte;
 - griglia di mandata con deflettore automatico;
 - attacchi refrigerante e scarico condensa sul lato posteriore;
 - pannello di controllo con interruttore di tipo on/off sul fronte macchina;
 - ventilatore a flusso incrociato, velocità a 5 gradini e in modalità automatica;
 - scambiatore di calore con tubi di rame e alette in alluminio;
 - filtri facilmente lavabili;
 - bacinella condensa completa di scarico isolato;
 - microcomputer per il controllo della temperatura ambiente;
 - morsettiera a 3 cavi più terra per l'alimentazione dell'unità e il collegamento alla sezione esterna;
 - sensore di movimento persone;
 - telecomando ad infrarossi con display.

L'unità esterna sarà costituita da:

- compressore ermetico rotativo swing con controllo digitale ad DC inverter;
- carrozzeria di lamiera zincata e verniciata;
- batteria di scambio costituita da tubi di rame e alette in alluminio con trattamento anti-corrosione;
- ventilatore di tipo elicoidale con motore elettrico ad induzione accoppiato direttamente;
- valvola di espansione motorizzata;
- circuito frigorifero completo di filtri, pressostati di minima e di massima, e accessori di sicurezza;
- alimentazione 230 V, monofase, 50 Hz.

Conforme alla direttiva 93/68/CEE (marcatura CE); conforme alla direttiva 2004/108/CE (compatibilità elettromagnetica). Compreso il tiro in alto, le staffe, i supporti antivibranti, eventuali basamenti, la realizzazione delle linee idrauliche/frigorifere ed elettriche (queste ultime di sezione proporzionata al carico a partire dal quadro elettrico generale ubicato nel corridoio B), l'utilizzo della canalizzazione esistente nei vari ambienti (sotto traccia o a vista) se conforme, la realizzazione di nuova canalizzazione a vista in PVC ove occorra, la realizzazione delle condotte di scarico di condensa realizzata in tubo di materiale plastico flessibile installato con pendenza minima del 1,5%, le necessarie opere murarie (apertura e chiusura traccia ecc.) e quanto altro occorra per dare il climatizzatore completo e funzionante a perfetta regola d'arte.

x) Adeguamento locale 23

- Spostamento della postazione di lavoro n. 51 sia parte dati che parte elettrica in corrispondenza del tramezzo divisorio utilizzando la canalizzazione sottotraccia già predisposta. Sono compresi i copriforo necessari, gli accessori per le giunzioni a cassetta, ove occorrenti i cavi dati ed elettrici aventi le medesime caratteristiche di quelli esistenti, la minuteria ed ogni altro onere per dare la postazione di lavoro n. 51 perfettamente efficiente e funzionante nella nuova posizione. Gli attacchi rete spostati dovranno essere ricertificati. Per ogni linea di connessione di cavo in rame dovranno essere eseguite le seguenti prove:
 - verifica della corretta connessione dei fili (sequenza);
 - crosstalk;
 - resistenza del loop;
 - attenuazione delle coppie;
 - lunghezza del cavo;
 - capacità delle coppie.

Le caratteristiche soprascritte dovranno essere verificate e documentate con il tester Wavetek Lantek Pro XL (o similari), strumento di riferimento per la certificazione di cablaggi e diagnosi di guasti su reti locali. Si dovrà fornire di tali prove la relativa documentazione cartacea;

- Spostamento del punto di comando per punto luce semplice dalla posizione attuale alla nuova posta in corrispondenza del vano porta utilizzando la linea in tubazione sottotraccia all'uopo predisposta; filo conduttore di fase in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K di sezione proporzionata al carico. Sono compresi i copriforo necessari, gli accessori per le giunzioni a

cassetta, la minuteria ed ogni altro onere per dare l'impianto di illuminazione artificiale nel locale perfettamente efficiente e funzionante;

- Verifica dell'impianto elettrico di servizio esistente nel locale e sezionamento dello stesso a causa della realizzazione del nuovo vano porta e del tramezzo divisorio in cartongesso.

y) Adeguamento locali AB3 e corridoio E

- Spostamento del punto di comando per punto luce semplice dalla posizione attuale alla nuova posta in corrispondenza del vano porta utilizzando la linea in tubazione sottotraccia all'uopo predisposta; filo conduttore di fase in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K di sezione proporzionata al carico. Sono compresi i copriferro necessari, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere per dare l'impianto di illuminazione artificiale nel locale perfettamente efficiente e funzionante;
- Verifica dell'impianto elettrico di servizio esistente nei locali e sezionamento dello stesso a causa della realizzazione del nuovo vano porta e del tramezzo divisorio in cartongesso.

z) Adeguamento locale 25a

- Verifica dell'impianto elettrico di servizio esistente nel locale e ripristino dello stesso nelle parti in cui è stato necessario sezionarlo a causa della realizzazione del nuovo vano porta e del tramezzo divisorio in cartongesso;
- Fornitura e posa in opera di punto di comando per punto luce semplice, interrotto, deviato, a pulsante realizzata con linea in tubazione sottotraccia a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo pieghevole del diametro esterno pari a mm 20; filo conduttore di fase in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K di sezione proporzionata al carico. Comprese le tracce nelle murature, eseguite a mano o con mezzo meccanico, il loro successivo ricoprimento con malta cementizia, e l'avvicinamento del materiale di risulta al luogo di deposito. Sono compresi la scatola da incasso per parete o cartongesso fino a 4 moduli, il telaio, i copriferro necessari, la placca in tecnopolimero, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere.
- Montaggio di due corpi illuminanti già presenti nel locale.

aa) Adeguamento locale 25b

- Verifica dell'impianto elettrico di servizio esistente nei locali e sezionamento dello stesso a causa della realizzazione del tramezzo divisorio in cartongesso;
- Realizzazione di due derivazioni per punto luce semplice, interrotto o commutato, a parete o soffitto, realizzate con linea in tubazione sottotraccia a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), o dal punto luce esistente, in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo pieghevole del diametro esterno pari a mm 20; fili conduttori in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K di sezione proporzionata al carico, compreso il conduttore di protezione. Comprese le tracce nelle murature o nel solaio, eseguite a mano o con mezzo meccanico, il loro successivo ricoprimento con malta cementizia, e l'avvicinamento del materiale di

risulta al luogo di deposito. Sono compresi l'eventuale gancio a soffitto, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere;

- Montaggio di due corpi illuminante già presenti nel locale 32;
- Fornitura e collocazione di unità interna ed esterna di condizionamento a pompa di calore e ad R410A avente le seguenti caratteristiche:
 - resa termica non inferiore a 2,7 kW (T.I. 20°C - T.E. 6°C b.u.);
 - C.O.P. in condizioni nominali: non inferiore a 4,2;
 - E.E.R. in condizioni nominali: non inferiore a 4,2;
 - Portata d'aria unità interna: 540 m³/h;
 - Pressione sonora unità interna a 1 metro e alla massima velocità di funzionamento non superiore a: 38 dB(A);
 - Pressione sonora unità esterna a 1 metro di distanza non superiore a: 47 dB(A);
 - installazione a parete, a vista, con ventilatore controllato ad inverter e costituita da scocca esterna in materiale plastico e con frontale removibile con colorazione neutra di dimensioni compatte;
 - griglia di mandata con deflettore automatico;
 - attacchi refrigerante e scarico condensa sul lato posteriore;
 - pannello di controllo con interruttore di tipo on/off sul fronte macchina;
 - ventilatore a flusso incrociato, velocità a 5 gradini e in modalità automatica;
 - scambiatore di calore con tubi di rame e alette in alluminio;
 - filtri facilmente lavabili;
 - bacinella condensa completa di scarico isolato;
 - microcomputer per il controllo della temperatura ambiente;
 - morsettiera a 3 cavi più terra per l'alimentazione dell'unità e il collegamento alla sezione esterna;
 - sensore di movimento persone;
 - telecomando ad infrarossi con display.

L'unità esterna sarà costituita da:

- compressore ermetico rotativo swing con controllo digitale ad DC inverter;
- carrozzeria di lamiera zincata e verniciata;
- batteria di scambio costituita da tubi di rame e alette in alluminio con trattamento anti-corrosione;
- ventilatore di tipo elicoidale con motore elettrico ad induzione accoppiato direttamente;
- valvola di espansione motorizzata;
- circuito frigorifero completo di filtri, pressostati di minima e di massima, e accessori di sicurezza;
- alimentazione 230 V, monofase, 50 Hz.

Conforme alla direttiva 93/68/CEE (marcatura CE); conforme alla direttiva 2004/108/CE (compatibilità elettromagnetica). Compreso il tiro in alto, le staffe, i supporti antivibranti, eventuali basamenti, la realizzazione delle linee idrauliche/frigorigene ed elettriche (queste ultime di sezione proporzionata al carico a partire dal quadro elettrico generale ubicato nel corridoio B), l'utilizzo

della canalizzazione esistente nei vari ambienti (sotto traccia o a vista) se conforme, la realizzazione di nuova canalizzazione a vista in PVC ove occorra, la realizzazione delle condotte di scarico di condensa realizzata in tubo di materiale plastico flessibile installato con pendenza minima del 1,5%, le necessarie opere murarie (apertura e chiusura traccia ecc.) e quanto altro occorra per dare il climatizzatore completo e funzionante a perfetta regola d'arte.

bb) Adeguamento locale 26

- Smontaggio dei quattro corpi illuminanti presenti ed accatastamento in luogo indicato dal DL per il loro successivo riutilizzo;
- Fornitura e posa in opera di quattro plafoniere stagne IP65, per fissaggio a soffitto o parete, realizzata con corpo in policarbonato infrangibile e con resistenza agli urti IK08 ed autoestingente, stabilizzati ai raggi UV, diffusore in policarbonato trasparente con finitura esterna liscia, riflettore in acciaio zincato preverniciato con resina poliesteri, equipaggiata con fusibile di protezione, pressa cavo e passacavo in gomma, guarnizione in poliuretano espanso antinvecchiamento, ganci di chiusura, idonea anche per installazione su superfici normalmente infiammabili. In opera completa di lampada fluorescente, e di reattore elettronico, degli allacciamenti elettrici, gli accessori di fissaggio ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. con lampade Fluorescente 2x58W;
- Fornitura e posa in opera di punto di comando per punto luce semplice, interrotto, deviato, a pulsante realizzata con linea in tubazione sottotraccia a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), in tubi di materiale termoplastico autoestingente del tipo pieghevole del diametro esterno pari a mm 20; filo conduttore di fase in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K di sezione proporzionata al carico. Comprese le tracce nelle murature, eseguite a mano o con mezzo meccanico, il loro successivo ricoprimento con malta cementizia, e l'avvicinamento del materiale di risulta al luogo di deposito. Sono compresi la scatola da incasso per parete o cartongesso fino a 4 moduli, il telaio, i copriferro necessari, la placca in tecnopolimero, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere.

cc) Adeguamento locale 27

- Smontaggio dei sei corpi illuminanti presenti ed accatastamento in luogo indicato dal DL per il loro successivo riutilizzo;
- Fornitura e posa in opera di sei plafoniere stagne IP65, per fissaggio a soffitto o parete, realizzata con corpo in policarbonato infrangibile e con resistenza agli urti IK08 ed autoestingente, stabilizzati ai raggi UV, diffusore in policarbonato trasparente con finitura esterna liscia, riflettore in acciaio zincato preverniciato con resina poliesteri, equipaggiata con fusibile di protezione, pressa cavo e passacavo in gomma, guarnizione in poliuretano espanso antinvecchiamento, ganci di chiusura, idonea anche per installazione su superfici normalmente infiammabili. In opera completa di lampada fluorescente, e di reattore elettronico, degli allacciamenti elettrici, gli accessori di fissaggio ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. con lampade Fluorescente 2x58W.

dd) Adeguamento locale 28a

- Verifica dell'impianto elettrico di servizio esistente nei locali e sezionamento dello stesso a causa della realizzazione del nuovo vano porta e del tramezzo divisorio in cartongesso;
- Fornitura e posa in opera di punto di comando per punto luce semplice, interrotto, deviato, a pulsante realizzata con linea in tubazione sottotraccia a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), in tubi di materiale termoplastico autoestingente del tipo pieghevole del diametro esterno pari a mm 20; filo conduttore di fase in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K di sezione proporzionata al carico. Comprese le tracce nelle murature, eseguite a mano o con mezzo meccanico, il loro successivo ricoprimento con malta cementizia, e l'avvicinamento del materiale di risulta al luogo di deposito. Sono compresi la scatola da incasso per parete o cartongesso fino a 4 moduli, il telaio, i copriferro necessari, la placca in tecnopolimero, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere.

ee) Adeguamento locale 28b

- Spostamento della postazione di lavoro n. 43 sia parte dati che parte elettrica in corrispondenza del tramezzo divisorio in cartongesso utilizzando la canalizzazione sottotraccia già predisposta. Sono compresi i copriferro necessari, gli accessori per le giunzioni a cassetta, ove occorrenti i cavi dati ed elettrici aventi le medesime caratteristiche di quelli esistenti, la minuteria ed ogni altro onere per dare la postazione di lavoro n. 43 perfettamente efficiente e funzionante nella nuova posizione. Gli attacchi rete spostati dovranno essere ricertificati. Per ogni linea di connessione di cavo in rame dovranno essere eseguite le seguenti prove:

- verifica della corretta connessione dei fili (sequenza);
- crosstalk;
- resistenza del loop;
- attenuazione delle coppie;
- lunghezza del cavo;
- capacità delle coppie.

Le caratteristiche soprascritte dovranno essere verificate e documentate con il tester Wavetek Lantek Pro XL (o similari), strumento di riferimento per la certificazione di cablaggi e diagnosi di guasti su reti locali. Si dovrà fornire di tali prove la relativa documentazione cartacea;

- Verifica dell'impianto elettrico di servizio esistente nel locale e sezionamento dello stesso a causa della realizzazione del nuovo tramezzo divisorio in cartongesso;
- Fornitura e collocazione di unità interna ed esterna di condizionamento a pompa di calore e ad R410A avente le seguenti caratteristiche:
 - resa frigorifera non inferiore a 2.5 kW (T.I. 27°C b.s. / 19°C b.u. - T.E. 35°C b.s.);
 - resa termica non inferiore a 2,7 kW (T.I. 20°C - T.E. 6°C b.u.);
 - C.O.P. in condizioni nominali: non inferiore a 4,2;
 - E.E.R. in condizioni nominali: non inferiore a 4,2;
 - Portata d'aria unità interna: 540 m³/h;
 - Pressione sonora unità interna a 1 metro e alla massima velocità di funzionamento non superiore a: 38 dB(A);

- Pressione sonora unità esterna a 1 metro di distanza non superiore a: 47 dB(A);
- installazione a parete, a vista, con ventilatore controllato ad inverter e costituita da scocca esterna in materiale plastico e con frontale removibile con colorazione neutra di dimensioni compatte;
- griglia di mandata con deflettore automatico;
- attacchi refrigerante e scarico condensa sul lato posteriore;
- pannello di controllo con interruttore di tipo on/off sul fronte macchina;
- ventilatore a flusso incrociato, velocità a 5 gradini e in modalità automatica;
- scambiatore di calore con tubi di rame e alette in alluminio;
- filtri facilmente lavabili;
- bacinella condensa completa di scarico isolato;
- microcomputer per il controllo della temperatura ambiente;
- morsettiera a 3 cavi più terra per l'alimentazione dell'unità e il collegamento alla sezione esterna;
- sensore di movimento persone;
- telecomando ad infrarossi con display.

L'unità esterna sarà costituita da:

- compressore ermetico rotativo swing con controllo digitale ad DC inverter;
- carrozzeria di lamiera zincata e verniciata;
- batteria di scambio costituita da tubi di rame e alette in alluminio con trattamento anti-corrosione;
- ventilatore di tipo elicoidale con motore elettrico ad induzione accoppiato direttamente;
- valvola di espansione motorizzata;
- circuito frigorifero completo di filtri, pressostati di minima e di massima, e accessori di sicurezza;
- alimentazione 230 V, monofase, 50 Hz.

Conforme alla direttiva 93/68/CEE (marcatura CE); conforme alla direttiva 2004/108/CE (compatibilità elettromagnetica). Compreso il tiro in alto, le staffe, i supporti antivibranti, eventuali basamenti, la realizzazione delle linee idrauliche/frigorigene ed elettriche (queste ultime di sezione proporzionata al carico a partire dal quadro elettrico generale ubicato nel corridoio B), l'utilizzo della canalizzazione esistente nei vari ambienti (sotto traccia o a vista) se conforme, la realizzazione di nuova canalizzazione a vista in PVC ove occorra, la realizzazione delle condotte di scarico di condensa realizzata in tubo di materiale plastico flessibile installato con pendenza minima del 1,5%, le necessarie opere murarie (apertura e chiusura traccia ecc.) e quanto altro occorra per dare il climatizzatore completo e funzionante a perfetta regola d'arte.

ff) Adeguamento locale 29

- Spostamento del punto di comando per punto luce semplice dalla posizione attuale alla nuova posta in corrispondenza del vano porta utilizzando la linea in tubazione sottotraccia all'uopo predisposta; filo conduttore di fase in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K di sezione proporzionata al carico. Sono compresi i copriforo necessari, gli accessori per le giunzioni a

cassetta, la minuteria ed ogni altro onere per dare l'impianto di illuminazione artificiale nel locale perfettamente efficiente e funzionante;

- Verifica dell'impianto elettrico di servizio esistente nel locale e ripristino dello stesso nelle parti in cui è stato necessario sezionarlo per l'apertura del nuovo vano porta.

gg) Adeguamento locale 30

- Sostituzione dello split autonomo esistente mediante:
rimozione dell'unità interna ed esterna di condizionamento, ivi comprese le linee idrauliche, elettriche e della condotta di scarico di qualsiasi diametro e tipo, il carico di risulta sul cassone, il trasporto a discarica e gli oneri di conferimento e smaltimento;

Fornitura e collocazione di unità interna ed esterna di condizionamento a pompa di calore e ad R410A avente le seguenti caratteristiche:

- resa frigorifera non inferiore a 4.2 kW (T.I. 27°C b.s. / 19°C b.u. - T.E. 35°C b.s.);
- resa termica non inferiore a 2,7 kW (T.I. 20°C - T.E. 6°C b.u.);
- C.O.P. in condizioni nominali: non inferiore a 4,2;
- E.E.R. in condizioni nominali: non inferiore a 4,2;
- Portata d'aria unità interna: 540 m³/h;
- Pressione sonora unità interna a 1 metro e alla massima velocità di funzionamento non superiore a: 38 dB(A);
- Pressione sonora unità esterna a 1 metro di distanza non superiore a: 47 dB(A);
- installazione a parete, a vista, con ventilatore controllato ad inverter e costituita da scocca esterna in materiale plastico e con frontale removibile con colorazione neutra di dimensioni compatte;
- griglia di mandata con deflettore automatico;
- attacchi refrigerante e scarico condensa sul lato posteriore;
- pannello di controllo con interruttore di tipo on/off sul fronte macchina;
- ventilatore a flusso incrociato, velocità a 5 gradini e in modalità automatica;
- scambiatore di calore con tubi di rame e alette in alluminio;
- filtri facilmente lavabili;
- bacinella condensa completa di scarico isolato;
- microcomputer per il controllo della temperatura ambiente;
- morsettiera a 3 cavi più terra per l'alimentazione dell'unità e il collegamento alla sezione esterna;
- sensore di movimento persone;
- telecomando ad infrarossi con display.

L'unità esterna sarà costituita da:

- compressore ermetico rotativo swing con controllo digitale ad DC inverter;
- carrozzeria di lamiera zincata e verniciata;
- batteria di scambio costituita da tubi di rame e alette in alluminio con trattamento anti-corrosione;
- ventilatore di tipo elicoidale con motore elettrico ad induzione accoppiato direttamente;
- valvola di espansione motorizzata;

- circuito frigorifero completo di filtri, pressostati di minima e di massima, e accessori di sicurezza;
- alimentazione 230 V, monofase, 50 Hz.

Conforme alla direttiva 93/68/CEE (marcatatura CE); conforme alla direttiva 2004/108/CE (compatibilità elettromagnetica). Compreso il tiro in alto, le staffe, i supporti antivibranti, eventuali basamenti, la realizzazione delle linee idrauliche/frigorifere ed elettriche, l'utilizzo della canalizzazione esistente nei vari ambienti (sotto traccia o a vista) se conforme, la realizzazione di nuova canalizzazione a vista in PVC ove occorra, la realizzazione delle condotte di scarico di condensa realizzata in tubo di materiale plastico flessibile installato con pendenza minima del 1,5%, le necessarie opere murarie (apertura e chiusura traccia ecc.) e quanto altro occorra per dare il climatizzatore completo e funzionante a perfetta regola d'arte;

Compresa la ripresa della tinteggiatura di pareti verticali ed orizzontali nelle parti danneggiate oggetto della prestazione, con pittura lavabile di resina vinilacrilica emulsionabile (idropittura), a due mani di superfici orizzontali o verticali, rette o curve compresa idonea predisposizione delle superfici mediante pulitura, scartavetratura, riprese con gesso scagliola, strato di fissativo impregnate ed ogni altra opera per dare le superfici perfettamente piane e lisce, compreso l'onere dei ponti di servizio (trabattelli o cavalletti) ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte.

hh) Adeguamento locale 31

- Fornitura e posa in opera di sei plafoniere stagne IP65, per fissaggio a soffitto o parete, realizzata con corpo in policarbonato infrangibile e con resistenza agli urti IK08 ed autoestinguento, stabilizzati ai raggi UV, diffusore in policarbonato trasparente con finitura esterna liscia, riflettore in acciaio zincato preverniciato con resina poliesteri, equipaggiata con fusibile di protezione, pressa cavo e passacavo in gomma, guarnizione in poliuretano espanso antinvecchiamento, ganci di chiusura, idonea anche per installazione su superfici normalmente infiammabili. In opera completa di lampada fluorescente, e di reattore elettronico, degli allacciamenti elettrici, gli accessori di fissaggio ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. con lampade Fluorescente 2x58W;

ii) Adeguamento locale 32

- Smontaggio dei quattro corpi illuminanti presenti ed accatastamento in luogo indicato dal DL per il loro successivo riutilizzo;
- Fornitura e posa in opera di quattro plafoniere stagne IP65, per fissaggio a soffitto o parete, realizzata con corpo in policarbonato infrangibile e con resistenza agli urti IK08 ed autoestinguento, stabilizzati ai raggi UV, diffusore in policarbonato trasparente con finitura esterna liscia, riflettore in acciaio zincato preverniciato con resina poliesteri, equipaggiata con fusibile di protezione, pressa cavo e passacavo in gomma, guarnizione in poliuretano espanso antinvecchiamento, ganci di chiusura, idonea anche per installazione su superfici normalmente infiammabili. In opera completa di lampada fluorescente, e di reattore elettronico, degli

allacciamenti elettrici, gli accessori di fissaggio ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. con lampade Fluorescente 2x58W.

jj) Adeguamento corridoio C

- Fornitura e collocazione di unità interna ed esterna di condizionamento a pompa di calore e ad R410A avente le seguenti caratteristiche:
 - resa frigorifera non inferiore a 2.5 kW (T.I. 27°C b.s. / 19°C b.u. - T.E. 35°C b.s.);
 - resa termica non inferiore a 2,7 kW (T.I. 20°C - T.E. 6°C b.u.);
 - C.O.P. in condizioni nominali: non inferiore a 4,2;
 - E.E.R. in condizioni nominali: non inferiore a 4,2;
 - Portata d'aria unità interna: 540 m³/h;
 - Pressione sonora unità interna a 1 metro e alla massima velocità di funzionamento non superiore a: 38 dB(A);
 - Pressione sonora unità esterna a 1 metro di distanza non superiore a: 47 dB(A);
 - installazione a parete, a vista, con ventilatore controllato ad inverter e costituita da scocca esterna in materiale plastico e con frontale removibile con colorazione neutra di dimensioni compatte;
 - griglia di mandata con deflettore automatico;
 - attacchi refrigerante e scarico condensa sul lato posteriore;
 - pannello di controllo con interruttore di tipo on/off sul fronte macchina;
 - ventilatore a flusso incrociato, velocità a 5 gradini e in modalità automatica;
 - scambiatore di calore con tubi di rame e alette in alluminio;
 - filtri facilmente lavabili;
 - bacinella condensa completa di scarico isolato;
 - microcomputer per il controllo della temperatura ambiente;
 - morsettiera a 3 cavi più terra per l'alimentazione dell'unità e il collegamento alla sezione esterna;
 - sensore di movimento persone;
 - telecomando ad infrarossi con display.

L'unità esterna sarà costituita da:

- compressore ermetico rotativo swing con controllo digitale ad DC inverter;
- carrozzeria di lamiera zincata e verniciata;
- batteria di scambio costituita da tubi di rame e alette in alluminio con trattamento anti-corrosione;
- ventilatore di tipo elicoidale con motore elettrico ad induzione accoppiato direttamente;
- valvola di espansione motorizzata;
- circuito frigorifero completo di filtri, pressostati di minima e di massima, e accessori di sicurezza;
- alimentazione 230 V, monofase, 50 Hz.

Conforme alla direttiva 93/68/CEE (marcatura CE); conforme alla direttiva 2004/108/CE (compatibilità elettromagnetica). Compreso il tiro in alto, le staffe, i supporti antivibranti, eventuali

basamenti, la realizzazione delle linee idrauliche/frigorigene ed elettriche (queste ultime di sezione proporzionata al carico a partire dal quadro elettrico generale ubicato nel corridoio B), l'utilizzo della canalizzazione esistente nei vari ambienti (sotto traccia o a vista) se conforme, la realizzazione di nuova canalizzazione a vista in PVC ove occorra, la realizzazione delle condotte di scarico di condensa realizzata in tubo di materiale plastico flessibile installato con pendenza minima del 1,5%, le necessarie opere murarie (apertura e chiusura traccia ecc.) e quanto altro occorra per dare il climatizzatore completo e funzionante a perfetta regola d'arte.

kk) Adeguamento corridoio D

- Fornitura e collocazione di tre unità interne ed esterne di condizionamento a pompa di calore e ad R410A avente le seguenti caratteristiche:
 - resa frigorifera non inferiore a 2.5 kW (T.I. 27°C b.s. / 19°C b.u. - T.E. 35°C b.s.);
 - resa termica non inferiore a 2,7 kW (T.I. 20°C - T.E. 6°C b.u.);
 - C.O.P. in condizioni nominali: non inferiore a 4,2;
 - E.E.R. in condizioni nominali: non inferiore a 4,2;
 - Portata d'aria unità interna: 540 m³/h;
 - Pressione sonora unità interna a 1 metro e alla massima velocità di funzionamento non superiore a: 38 dB(A);
 - Pressione sonora unità esterna a 1 metro di distanza non superiore a: 47 dB(A);
 - installazione a parete, a vista, con ventilatore controllato ad inverter e costituita da scocca esterna in materiale plastico e con frontale removibile con colorazione neutra di dimensioni compatte;
 - griglia di mandata con deflettore automatico;
 - attacchi refrigerante e scarico condensa sul lato posteriore;
 - pannello di controllo con interruttore di tipo on/off sul fronte macchina;
 - ventilatore a flusso incrociato, velocità a 5 gradini e in modalità automatica;
 - scambiatore di calore con tubi di rame e alette in alluminio;
 - filtri facilmente lavabili;
 - bacinella condensa completa di scarico isolato;
 - microcomputer per il controllo della temperatura ambiente;
 - morsettiera a 3 cavi più terra per l'alimentazione dell'unità e il collegamento alla sezione esterna;
 - sensore di movimento persone;
 - telecomando ad infrarossi con display.

L'unità esterna sarà costituita da:

- compressore ermetico rotativo swing con controllo digitale ad DC inverter;
- carrozzeria di lamiera zincata e verniciata;
- batteria di scambio costituita da tubi di rame e alette in alluminio con trattamento anti-corrosione;
- ventilatore di tipo elicoidale con motore elettrico ad induzione accoppiato direttamente;
- valvola di espansione motorizzata;

- circuito frigorifero completo di filtri, pressostati di minima e di massima, e accessori di sicurezza;
- alimentazione 230 V, monofase, 50 Hz.

Conforme alla direttiva 93/68/CEE (marcatatura CE); conforme alla direttiva 2004/108/CE (compatibilità elettromagnetica). Compreso il tiro in alto, le staffe, i supporti antivibranti, eventuali basamenti, la realizzazione delle linee idrauliche/frigorifere ed elettriche (queste ultime di sezione proporzionata al carico a partire dal quadro elettrico generale ubicato nel corridoio B), l'utilizzo della canalizzazione esistente nei vari ambienti (sotto traccia o a vista) se conforme, la realizzazione di nuova canalizzazione a vista in PVC ove occorra, la realizzazione delle condotte di scarico di condensa realizzata in tubo di materiale plastico flessibile installato con pendenza minima del 1,5%, le necessarie opere murarie (apertura e chiusura traccia ecc.) e quanto altro occorra per dare il climatizzatore completo e funzionante a perfetta regola d'arte.

II) Realizzazione di impianto di rivelazione automatica e di segnalazione allarme incendio

Premessa

Nell'ambito dei lavori volti all'adeguamento degli impianti a servizio delle superfici in uso all'Agenzia delle Entrate, trova spazio anche l'impianto antincendio.

La destinazione d'uso degli ambienti, oltre alle stanze destinate ad uffici, e all'area front office, prevede anche quattro ambienti da destinare ad archivio, i quali a seguito delle recenti opere edili, costituiscono compartimenti a se stanti REI 120. Si rimanda ad un successivo rilievo della reale consistenza degli archivi e della quantità di carta che sarà necessario depositare al fine di mantenere il carico d'incendio al di sotto dei limiti di normativa, che non dovrà superare il doppio limite dei 5.000 kg e di 60 Kg/mq. In ogni caso il DM del 2006 impone che per gli ambienti archivi sia comunque previsto un impianto di rilevazione e segnalazione incendi.

Da tale esigenza scaturisce la necessità di dotare l'ufficio di un impianto di segnalazione rilevazione incendio, il quale è stato progettato al fine di servire oltre ai quattro archivi, anche i depositi, la sala riunioni e i corridoi principali.

L'impianto in oggetto dovrà essere realizzato in conformità alla UNI 9795/2013, per la definizione compiuta della disposizione dei componenti dell'impianto antincendio si rimanda alle tavole grafiche di progetto (tavola impianto rilevazione incendi e tavola segnaletica di sicurezza).

Normativa di riferimento specifica

- UNI 9795 ed. 2013- Sistemi fissi automatici di rivelazione e di segnalazione manuale d'incendio;
- UNI EN 54/1÷9 Componenti dei sistemi di rivelazione automatica d'incendio;
- D.Lgs. 81 del 09/04/08 testo unico sicurezza sul lavoro;
- Dm 10 marzo 1998, Criteri generali di sicurezza antincendio nei luoghi di lavoro;

Direzione Regionale della Sicilia

Settore Gestione Risorse
Ufficio Risorse Materiali

- Legge 168 del 01/03/68- Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, materiali, installazioni e impianti elettrici ed elettronici;
- Legge 791 del 18/10/77 - Attuazione della direttiva CEE n. 73/23 relativa alle garanzie di sicurezza che deve possedere il materiale elettrico destinato ad essere utilizzato entro alcuni limiti di tensione;
- DM 37 del 22/01/08 Norme per la sicurezza degli impianti;
- CEI 0-2 Guida per la definizione della documentazione di progetto di impianti elettrici;
- CEI 64-8 Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000V in corrente alternata e a 1500V in corrente continua;
- UNI 11224 funzionalità ed efficienza sistemi.

Le seguenti indicazioni hanno solo lo scopo di ricordare all'installatore le principali norme che devono essere rispettate nell'esecuzione degli impianti.

Tale elenco non è limitativo; infatti sono da applicarsi le norme vigenti nella loro globalità.

Criteri di scelta dei dispositivi

L'impianto di rilevazione e segnalazione allarme che si intende progettare nell'ufficio di nuovo insediamento, come in premessa specificato, si sviluppa a piano terra di un immobile ad uso comune con altri uffici, di superficie di circa 1500 mq, in parte ad uso promiscuo (corridoio A e disimpegno alla scala), in parte ad uso esclusivo (corridoi B, C, D).

L'impianto di segnalazione e allertamento è stato esteso al tutto il piano terra, l'impianto di rilevazione è invece esteso solo ai corridoi di pertinenza esclusiva, agli ambienti archivio, ai depositi, e alla sala riunioni.

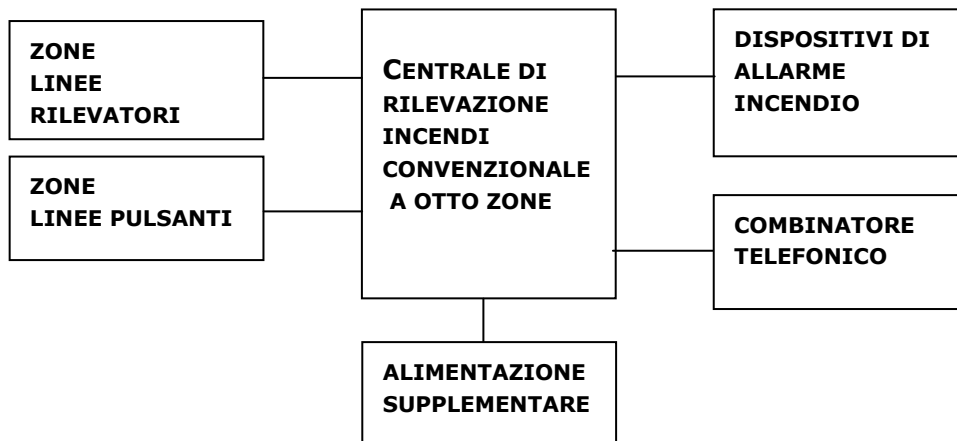
Le superfici da proteggere risultano quindi molto modeste, le prescrizioni della normativa non hanno alcuna difficoltà ad essere rispettate, per tale ragione si sceglie di optare per un impianto di tipo convenzionale, con una centrale ad otto zone. Una zona della centrale sarà ad uso esclusivo degli ambienti ad uso archivio a maggior rischio di incendio, a supporto dei rilevatori presenti in questi ambienti, inoltre si prevede di posizionare all'esterno ripetitori led che segnalino il rilevatore attivato.

Infine, la scelta dei rilevatori da inserire negli ambienti, si è orientata verso i rilevatori di fumo lineare ciò in quanto il principale rischio di incendio presente nell'ufficio è dovuto alla combustione di carta e materiali solidi, che per loro natura producono fumo.

Si riportano di seguito le caratteristiche dell'impianto.

Schema generale dell'impianto

L'impianto antincendio dell'immobile sarà costituito da un impianto di rilevazione automatica (rilevatori di fumo) e da un impianto di segnalazione (pulsanti manuali) e allertamento (pannelli ottici/acustici e sirene) che saranno tra loro integrati (come disposto dalla normativa dm 98 all. III par. 4.5, UNI 9795 PUNTO 5.4.6) tramite una centrale di rilevazione incendi. Sotto si riporta lo schema a blocchi dell'impianto.



L'impianto di tipo convenzionale ad 8 zone sarà realizzato a servizio dei quattro locali archivio, di tre depositi, una sala riunioni e dei corridoi ad uso esclusivo.

In sintesi sarà composto:

- da una centrale di rivelazione incendio di tipo convenzionale con combinatore telefonico GSM;
- da 17 rilevatori puntiformi di fumo;
- da 8 pulsanti manuale di allarme;
- da 6 ripetitori ottici di allarme da installarsi in corrispondenza delle porte di accesso ai locali archivio;
- da 7 pannelli ottico/acustico con scritta "Allarme incendio";
- da 3 sirene esterne.

Centrale di rilevazione incendio

La centrale, sarà ubicata nella zona di ingresso al corridoio B, a fianco ai quadri generali e all'armadio rete dati. In prossimità sarà installato un rilevatore di fumo, la zona, sarà dotata di luce di emergenza. La centrale dovrà essere in grado di integrare i vari sistemi antincendio, ad essa fanno capo tutti i dispositivi previsti dalla UNI 54 -1 i rilevatori di fumo, i pulsanti di allarme, i pannelli ottico acustici e le sirene esterne.

La centrale dovrà rispettare le caratteristiche descritte al punto 5.5.2 della norma UNI 9795 2013, dovrà essere conforme alla UNI EN 54-2 e alla UNI EN 54-4 relativamente al sistema di alimentazione secondaria (batterie), nella considerazione che la centrale non sarà sotto presidio, si prevede l'integrazione con un sistema GSM per la segnalazione in remoto degli allarmi.

A supporto della centrale è prevista anche un'alimentazione supplementare (conforme alla EN 54.4), composta da un gruppo di alimentazione a 24 V da 4 A + 1 (di riserva) da installare a fianco della centrale stessa.

Direzione Regionale della Sicilia

Settore Gestione Risorse
Ufficio Risorse Materiali

Principali caratteristiche della centrale

Centrale di rivelazione incendio di tipo convenzionale a 8 zone controllate. Ogni zona deve potere essere configurata come una normale zona di rivelazione incendio oppure come contatto ritardato o confronto (il sistema resetta il primo allarme proveniente dalla zona se non si verifica un secondo allarme entro 10 minuti). La centrale deve permettere di impostare differenti tempi di ritardo per l'attivazione delle sirene in funzione della provenienza dell'allarme (pulsanti o sensori).

Sul fronte della centrale devono essere presenti LED di segnalazione o display a LCD in grado di fornire informazioni sulla zona in allarme, sul tipo di allarme in corso e sullo stato della centrale, in accordo a quanto previsto dalla Norma EN 54-2.

La centrale dovrà possedere batterie interne conformemente a quanto previsto dalla Norma EN 54-4.

La centrale deve possedere inoltre 2 uscite da 24Vcc per dispositivi ausiliari o sirene con corrente massima per ogni uscita di almeno 250mA protette da fusibile.

Dovrà essere accompagnata da idonea documentazione (Dichiarazione di Conformità) che ne attesti la rispondenza con la Norma UNI EN 54 parte 2 per la centrale stessa e parte 4 per l'alimentazione di riserva;

Principali caratteristiche del combinatore telefonico

Combinatore telefonico GSM/GPRS con programmazione da display Touch-Screen da 2,8" multifunzione. Dotato di 6 ingressi di allarme configurabili e 4 uscite relè NC/NA. Possibilità di comandare le uscite da remoto o a seguito di allarme di un ingresso. Uscita comandabile anche con uno squillo, 1000 numeri di telefono memorizzabili, 25 messaggi di testo personalizzabili (SMS), 6 messaggi vocali da 20sec. l'uno; Controllo uscite relè tramite toni DTM o invio SMS. Controllo stato SIM, funzione di chiamata in viva voce, Log di 1000 eventi integrato. Modulo DualBand 900/1800Mhz e GPRS Class 10. Batteria di backup inclusa 1070mA litio. Alimentazione estesa 10,5-30Vdc. Assorbimento massimo in chiamata 300mA;

Principali caratteristiche dell'alimentazione supplementare

Il gruppo di alimentazione composto da un alimentatore switching, limitato in corrente (limitazione tensione-corrente) di precisione, due batterie da 12V 17Ah (non fornite), circuito di controllo a modulazione digitale e circuito di supervisione a microcontrollore. L'alimentazione si suddivide in 3 uscite a morsetti protette dai rispettivi fusibili. La carica della batteria avviene a tensione costante (27,6V @ 25C) con compensazione della temperatura ambiente e limitazione di corrente. La corrente massima erogata dall'alimentatore di 5A: con 4A per il carico e 1A per la ricarica della batteria. Dimensioni: 375mm x 430mm x 120mm. Peso: 6,25 Kg. Certificato in conformità alla normativa EN 54-4, DoP N. 1293 - CPR -0483.

I Rilevatori di fumo e l'identificazione delle zone dell'impianto

Come previsto dalla UNI 9795, l'area sorvegliata deve essere divisa in zone, al fine di permettere un'agevole identificazione della zona nella quale si è attivato un rilevatore (5.2).

L'impianto è stato diviso in sette zone (si rimanda alla Tavola a.1 schema a blocchi per una definizione compiuta), la zona n.3 è stata dedicata ai rilevatori delle stanze destinate ad archivi a maggior rischio di incendio.

- Zona 1 – pulsanti corridoio D – lunghezza linea 40 m
- Zona 2 – rilevatori lineari di fumo corridoio D – lunghezza linea 58 m
- Zona 3 – rilevatori lineari di fumo archivi, lunghezza linea 31 m
- Zona 4 - rilevatori lineari di fumo, stanza 24 deposito e corridoi B e C – lunghezza linea 40m
- Zona 5 – pulsanti corridoio A – lunghezza linea 31 m
- Zona 6 – pulsanti corridoio A – lunghezza linea 28 m

I rivelatori saranno del tipo puntiformi di fumo, conformi alla UNI EN 54-7, saranno installati secondo quanto prescritto al punto 5.4.3 e dal prospetto 5 della norma UNI 9795-2013. Essendo tutte le altezze degli interpiani inferiori a 6 m ai rivelatori di fumo è stato assegnato un raggio di copertura pari a 6.5 m.

Sono stati previsti un totale di 17 rilevatori, così allocati:

- n. 1 nel locale 19a - deposito
- n. 1 nel corridoio B di fronte la centrale di rilevazione incendi
- n. 1 nel locale 24 – deposito
- n. 5 nel corridoio D
- n. 1 nel locale 14 a – sala conferenze
- n. 1 nel locale 12 - deposito
- n. 2 nel corridoio C
- n. 1 nel locale 26 - archivio
- n. 1 nel locale 27 - archivio
- n. 2 nel locale 31 - archivio
- n. 1 nel locale 32 - archivio

Per migliorare le condizioni di sicurezza si è deciso di dotare ogni rivelatore di ogni archivio di un ripetitore esterno che tramite led segnali che l'attivazione del rivelatore nella stanza. Considerando le modeste superfici, gli archivi sono dotati di un solo rivelatore ad eccezione dell'archivio n. 31, per il quale si avranno due spie poste accanto alla porta REI di ingresso.

Principali caratteristiche dei rilevatori di fumo

Fornitura e collocazione di rivelatore di incendio di tipo convenzionale (ottico di fumi convenzionale), per il montaggio a soffitto o su controsoffitto e dotato di led di visualizzazione degli allarmi. Il rivelatore dovrà essere completo di base, con o senza resistenza terminale e dovrà essere dotato di uscita per la ripetizione dell'allarme. - I rilevatori di fumo saranno costituiti da una camera ottica di analisi sensibile alla diffusione della luce, progettata per aumentare la tolleranza alla polvere e all'inquinamento ambientale e ridurre i falsi allarmi. I rivelatori dovranno essere accompagnati da idonea documentazione (Dichiarazione di Conformità) che ne attesti la rispondenza con la Norma UNI EN 54 parte 5 per i rivelatori di calore, parte 7 per quelli di fumo. I rivelatori dovranno essere installati in accordo con la Norma UNI 9795:2013 o ss.mm.ii.. Sono comprese le opere murarie, gli accessori per il

Direzione Regionale della Sicilia

Settore Gestione Risorse
Ufficio Risorse Materiali

fissaggio a soffitto o in controsoffitto (foratura e modifica) e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte;

Principali caratteristiche ripetitore ottico rilevatori di fumo

Fornitura e collocazione di ripetitore ottico di allarme con led di segnalazione per rivelatori di incendio, di tipo convenzionale o indirizzabili, compreso cavo per il collegamento al rilevatore stesso, le opere murarie quali il fissaggio al soffitto o controsoffitto, la foratura del pannello del controsoffitto, ecc., gli accessori ed ogni altro onere e magistero;

Impianto di segnalazione

I pulsanti di segnalazione manuale devono essere conformi alla UNI EN 54-11. Devono essere installati secondo quanto prescritto al punto 6.1 di tale norma.

In particolare, sono stati previsti n. 8 pulsanti manuali di allarme, nella considerazione che il livello di rischio sia medio, e quindi la distanza massima debba essere 30 m, posizionati come di seguito specificato:

- un pulsante in ogni corridoio ad esclusione del corridoio A (in totale 3)
- un pulsante nel front office
- un pulsante nell'archivio di superficie maggiore a 50 mq (come previsto dal dm 2006 punto 8.3.3),
- tre pulsanti in corrispondenza delle uscite di sicurezza (come previsto dalla UNI 9395-novità 2013).

La uni 9395/2013 stabilisce che per ogni pulsante di allarme dovrà essere previsto un apposito cartello conforme alla UNI 7546-16, oggi sostituita dalla UNI EN ISO 7010 del 2017.

I punti di segnalazione manuale dovranno essere installati in posizione chiaramente visibile e facilmente accessibile, ad un'altezza compresa tra 1,0m e 1,6m, e dovranno essere protetti contro l'azionamento accidentale, i danni meccanici e la corrosione.

Principali caratteristiche dei pulsanti di segnalazione manuale di allarme

Fornitura e collocazione di pulsante manuale di allarme per il sistema di rivelazione incendi del tipo convenzionale ad attivazione mediante membrana riarmabile o a rottura di vetro, per montaggio sporgente o ad incasso. Il pulsante dovrà essere dotato di LED di segnalazione stato e chiave di test. Sono comprese le opere murarie ed accessori per il fissaggio a parete o ad incasso (scatola inclusa) e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. I pulsanti di allarme dovranno essere accompagnati da idonea documentazione (Dichiarazione di Conformità) che ne attesti la rispondenza con la Norma UNI EN 54 parte 11. I pulsanti dovranno essere installati in accordo con la Norma UNI 9795:2013 o ss.mm.ii.;

Impianto di allertamento

I dispositivi di allarme acustici e luminosi devono essere installati secondo quanto prescritto al punto 5.5.3. della norma UNI9795 2013. Questi devono essere conformi a quanto prescritto nelle norme UNI 54-3 (acustici) e UNI 54-23 (ottici)

Verranno installati 7 pannelli ottico acustici, così posizionati:

- un pannello ottico/acustico per il corridoio A
- un pannello ottico/acustico per il corridoio B
- un pannello ottico/acustico per il corridoio C
- due pannelli ottico/acustici per il corridoio D
- due pannelli ottico/acustici per il front office

Nell'area esterna invece, l'impianto di allertamento è affidato a sirene acustiche posizionate rispettivamente sopra le tre uscite di sicurezza delle tre ali.

I pannelli ottico/acustici previsti nei corridoi saranno costituiti da pannelli luminosi con la scritta "Allarme incendio" e da una sirena elettrica incorporata. La nuova norma ha precisato che la pressione acustica percepita deve essere compresa tra 65 dB e 120 dB; in ogni caso il livello di pressione sonora deve essere almeno 5 dB al di sopra del rumore ambientale.

Al fine di supportare la richiesta relativa ai segnali di allarme è stata prevista un'alimentazione supplementare alla centrale di rilevazione incendi (vedi capitolo centrale).

Principali caratteristiche dei pannelli ottico/acustici

Fornitura e collocazione di sistema di segnalazione allarme incendio per impianto convenzionale di tipo acustico realizzato con sirena o ottico/acustico realizzato con sirena e led lampeggiante o con pannello lampeggiante di segnalazione in materiale termoplastico con scritta luminosa e buzzer. Il livello sonoro minimo deve essere pari a 95dB a 1 metro di distanza e il lampeggio deve essere regolabile. La tensione di alimentazione e la corrente di assorbimento devono essere coordinate con le uscite ausiliarie della centrale di rivelazione incendi. Sono comprese le opere murarie ed accessori per il fissaggio a parete o ad incasso (scatola inclusa) e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. I segnalatori di allarme dovranno essere accompagnati da idonea documentazione (Dichiarazione di Conformità) che ne attesti la rispondenza con la Norma UNI EN 54 parte 3 per la componente sonora e parte 23 per quella visiva.

Principali caratteristiche delle sirene esterne

Fornitura e collocazione di sirena convenzionale autoalimentata per esterno con lampeggiante led. Potenza acustica max. 102dB ad un metro e dotata di funzione di autodiagnostica. Di colore rosso. Alimentazione 15-33Vcc. Temperatura di funzionamento da -25°C a +55°C. Grado di protezione IP44, completa di batteria il tutto compreso i collegamenti, gli allacci elettrici, gli accessori di fissaggio ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.

Linee di interconnessione

L'alimentazione primaria della centrale antincendio deve essere costituita dalla rete principale, e deve essere effettuata tramite una linea esclusivamente riservata a tale scopo, dotata di propri organi di sezionamento, di manovra di protezione.

I collegamenti della centrale di controllo e segnalazione con i dispositivi di allarme esterni alla centrale stessa devono essere realizzati con cavi resistenti all'incendio conformi alla CEI 20-36 o alla CEI 20-45.

La UNI 9795 edizione gennaio 2010 richiede per tutto il sistema di rivelazione incendi condutture sia a bassa emissione di fumi, gas tossici e corrosivi (cavi LSOH) che resistenti al fuoco per 30 minuti., i cavi, di cui sopra, a bassa emissione di fumo e zero alogeni (LSOH) e non propaganti l'incendio, devono garantire il funzionamento del circuito in condizioni d'incendio.

I cavi, se posati insieme ad altri conduttori non facenti parte del sistema di rivelazione fumi, devono essere riconoscibili, soprattutto in corrispondenza dei punti ispezionabili. E' consentita la posa in coesistenza per sistemi incendio e sistemi elettici, a condizione che sul cavo per sistemi incendio sia visibile la stampigliatura $U_0=400\text{ V}$.

Non sono ammesse linee volanti.

Per il collegamento di apparati, nella considerazione che le tensioni dell'impianto siano inferiori a 100 V c.a. si richiede l'impiego di cavi resistenti al fuoco sottoposti a prova in conformità alla CEI EN 50200 (requisito minimo PH 30 e comunque nell'ipotesi di esistenza di distinte zone o distinti compartimenti, non inferiore a garantire il mantenimento delle funzioni per un periodo non inferiore a quello prescritto da specifiche regole tecniche di prevenzione incendi) aventi tensioni nominali di 100 V ($U_0/U=100/100\text{V}$); i cavi devono essere a conduttori flessibili (non sono ammessi conduttori rigidi), con sezione minima 0,5 mm² e costruiti secondo la CEI 20- 105.

Principali caratteristiche delle linee

Derivazione per elemento in campo dell'impianto di rivelazione incendi del tipo a vista o nel controsoffitto realizzata con linea in tubazione a vista a partire dall'elemento precedente della linea/loop, in tubi di materiale termoplastico autoestingente del tipo rigido serie media RK15 del diametro esterno pari ad almeno mm 20 e comunque idoneo per garantirne la perfetta sfilabilità, fissata su supporti ogni 30 cm, cavo idoneo al tipo di centrale (convenzionale o ad indirizzamento) conforme alla Norma CEI 20-105 e resistenti al fuoco secondo prova in conformità alla norma EN50200 PH30, di sezione idonea con la tensione di impianto secondo quanto stabilito dalla Norma UNI 9795. Sono comprese eventuali scatole di derivazione o rompitratta, gli accessori per le giunzioni a cassetta, i giunti, le curve, i manicotti e i raccordi per cassetta, la minuteria ed ogni altro onere occorrente;

Segnaletica di sicurezza

Rientrano nell'ambito dell'adeguamento normativo ai fini antincendio, la dotazione dell'immobile dell'apposita segnaletica di sicurezza. L'ufficio dovrà essere dotato di apposita cartellonistica di sicurezza conforme al D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i., Allegato XXV - Prescrizioni generali. Uso e, laddove esistono i

corrispondenti simboli, si dovrà utilizzare la segnaletica corrispondente introdotta della norma UNI EN ISO 7010:2012.

La dimensione della cartellonistica è stata valutata secondo la seguente formula stabilita dal D.Lgs. 81/2008 : - $A > L^2 / 2000$.

Si rimanda all'elaborato grafico specifico "Planimetria e segnaletica di sicurezza" dove si riporta la cartellonistica da prevedere a la dimensione minima della stessa.

Principali caratteristiche della segnaletica di sicurezza

Cartellonistica con indicazioni standardizzate di segnali di informazione, antincendio, sicurezza, pericolo, divieto, obbligo.

Conforme al DM 81/2008 e s.m.i. e alla UNI EN ISO 7010/2012

Fornitura e posa in opera di cartellonistica da applicare a muro o su superfici lisce con indicazioni standardizzate di segnali di informazione, antincendio, sicurezza, pericolo, divieto, obbligo, realizzata mediante cartelli in alluminio spessore minimo mm 0,5, leggibili da una distanza prefissata, fornita e posta in opera. Sono comprese le opere e le attrezzature necessarie al montaggio quanto altro occorre per dare l'opera collocata a perfetta regola d'arte.

Piccole opere di compartimentazione

Al fine di ripristinare la compartimentazione degli ambienti, compromessa dalle opere necessarie per il passaggio dei cavi esistenti, e per il passaggio delle linee future previste in tale sede progettuale, si dovranno realizzare le seguenti opere di compartimentazione:

1. chiusura di piccoli fori per il passaggio di cavi tramite apposito mastice intumescente;
2. chiusura del giunto di dilatazione in corrispondenza dell'archivio di dimensioni maggiori con apposite gomme espandenti;
3. applicazione di cuscini intumescenti per attraversamento di fasci di cavi su canaline esterne.

Compartimentazione di giunti di dilatazione

Fornitura e posa in opera di protezione per giunti di dilatazione certificati per la configurazione adottata (parete solaio e parete) secondo EN 1366-4, tali da garantire una resistenza al fuoco minima EI 120. da realizzarsi con listelli di fibra minerale semirigida, compresi gli oneri relativi alla sigillatura con apposito mastice antincendio e ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.

Chiusura di fori ed attraversamenti

Mastice acrilico intumescente ad acqua, esente da amianto, per sigillatura di giunti negli attraversamenti orizzontali e verticali (solette, pareti) di tubi d'acciaio, termo espandente alla temperatura di circa 150 °C, resistenza al fuoco REI 120 ÷ 180 compreso l'eventuale utilizzo di materiale inerte in grado di garantire la resistenza al fuoco minima EI120 (lana di roccia, fibra bisolubile ...). Sono comprese le opere necessarie all'apertura della canalina e alla chiusura, alla sagomatura del foro alla perfetta sigillatura e quant'altro occorre per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Il prodotto dovrà possedere il relativo rapporto di classificazione ETA. Sono incluse le opere necessarie alla pulitura e

sagomatura del foro, compresa la rimozione di eventuale intonaco, staffa o materiale presente sul foro, nonché tutte le opere che dovessero rendersi necessarie per permettere l'allocazione del materiale sigillante e dare l'opera realizzata a perfetta regola d'arte. La fornitura comprende anche l'applicazione della relativa etichetta di identificazione dell'attraversamento con specificato il grado di protezione realizzato (comunque non minore di EI 120)

Chiusura di fasci di cavi con cuscini intumescenti

Cuscino intumescente a base di miscela di granulato di grafite ed additivi, con involucro interno in polietilene ed esterno in tessuto di vetro incombustibile, termo espandente alla temperatura di circa 150 °C, per compartimentazioni di attraversamenti tecnici (canalette, tubazioni, pluviali, canalizzazioni, etc.) verticali ed orizzontali. I sacchetti dovranno essere inseriti come da manuale di posa, sono quindi comprese tutte le opere necessarie all'eventuale spostamento dei cavi, all'apertura delle canaline alla pulizia del foro, all'eventuale allargamento, alla pulizia e sagomatura nonché le opere e i materiali necessari al corretto ripristino, come prodotti intumescenti necessari per il corretto sigillamento del varco, nonché quant'altro necessario a dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. La fornitura comprende anche l'applicazione della relativa etichetta, di identificazione dell'attraversamento, da apporre su entrambe le parti dell'attraversamento, con specificato il grado di protezione realizzato (comunque non minore di EI 120).

mm) Progettazione esecutiva, verifica pdl esistenti, spostamento impianto antintrusione e opere varie a completamento

- Entro 30 giorni dalla stipula del contratto d'appalto, l'aggiudicatario, dovrà predisporre e consegnare il progetto esecutivo dei lavori da eseguirsi, secondo la regola dell'arte in conformità alla vigente normativa e alle indicazioni delle guide e alle norme UNI e CEI di riferimento, ai fini della successiva validazione da parte del Responsabile del Procedimento. Il progetto esecutivo dovrà essere redatto a cura di un professionista, iscritto negli albi professionali secondo la specifica competenza tecnica. Il progetto esecutivo redatto nel pieno rispetto del progetto definitivo sarà composto, almeno, dai seguenti documenti:
 - relazione generale;
 - relazioni specialistiche;
 - elaborati grafici degli impianti;
 - schemi elettrici dei quadri;
 - schema a blocchi impianto di rilevazione incendi e disegni di layout;
 - disegni dell'alimentazione elettrica primaria e secondaria dell'impianto di rilevazione incendi;
 - calcoli esecutivi degli impianti;
 - calcolo della probabilità di fulminazione;
 - **determinazione della potenza in KW da richiedere al fornitore per la nuova fornitura di energia elettrica;**
 - piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti;
 - computo metrico estimativo aggiornato;
 - cronoprogramma aggiornato;

- elenco dei prezzi unitari aggiornato ed eventuali analisi nuovi prezzi nel caso in cui siano previste soluzioni progettuali non presenti nel progetto definitivo.
- Verifica della funzionalità ed efficienza dei climatizzatori esistenti. Sono compresi la pulizia delle batterie delle unità interne ed esterne, la sostituzione delle batterie nei telecomandi, il reintegro di gas refrigerante ove occorra, la sostituzione dei filtri, il ripristino dell'isolante/guarnizioni nelle tubazioni frigorifere, ed ogni altro onere;
- Verifica della funzionalità delle pdl esistenti (sia parte dati che parte elettrica). Sono compresi i copriferro necessari, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere. Gli attacchi rete dovranno essere ricertificati. Per ogni linea di connessione di cavo in rame dovranno essere eseguite le seguenti prove:
 - verifica della corretta connessione dei fili (sequenza);
 - crosstalk;
 - resistenza del loop;
 - attenuazione delle coppie;
 - lunghezza del cavo;
 - capacità delle coppie.

Le caratteristiche soprascritte dovranno essere verificate e documentate con il tester Wavetek Lantek Pro XL (o similari), strumento di riferimento per la certificazione di cablaggi e diagnosi;

- Spostamento dell'impianto antintrusione attualmente esistente (1 centrale di allarme con combinatore telefonico; 16 rivelatori/sensori di presenza a doppia tecnologia; 3 sirene interne, 2 tastiere/inseritori; 1 sirena esterna) nei locali in uso all'Agenzia siti in via IV Novembre, 16. Il tutto previo utilizzo del cavo esistente o sostituzione dello stesso se non più utilizzabile, compreso l'eventuale canalizzazione a vista (conforme alle norme CEI 23-3 adeguatamente dimensionate da installarsi a parete e a soffitto, i pezzi speciali, i sormonti, le gole passacavi, gli accessori, i coperchi di chiusura e le scatole di derivazione della medesima casa madre, la sostituzione delle batterie nella centrale+combinatore e nella sirena esterna e quant'altro necessario per ridare l'impianto antintrusione funzionante a perfetta regola d'arte;
- Discesa ed il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta ed il trasporto alle pubbliche discariche del comune in cui si eseguono i lavori o nella discarica del comprensorio di cui fa parte il comune medesimo o su aree autorizzate al conferimento, per mezzo di autocarri a cassone scarrabile, compreso il nolo del cassone e gli oneri di conferimento a discarica;
- Pulizia finale delle aree oggetto dei lavori;
- Rilascio delle dichiarazioni di conformità dei lavori eseguiti ai sensi del DM 37-08 e s.m.i., degli elaborati AS-BUILT e delle relative certificate dei punti rete spostati.

4 CRITERI PER LA REDAZIONE DEL COMPUTO METRICO

Il computo metrico estimativo relativo all'intervento manutentivo in esame è stato redatto ai sensi dell'art. 32 del D.P.R. n. 207 del 5 Ottobre del 2010 ovvero del Regolamento di esecuzione e attuazione del D.L. 12 Aprile 2006, n.163, recante "Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture

in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE”, applicando alle quantità delle lavorazioni i prezzi unitari riportati nell’elaborato elenco dei prezzi unitari. Tali prezzi sono stati dedotti dal vigente Prezzario Regionale (*DECRETO 8 gennaio 2018 - Prezzario unico regionale per i lavori pubblici anno 2018 - G.U.R.S. n. 5 del 26 gennaio 2018*).

Per le voci mancanti il relativo prezzo è stato determinato mediante opportune analisi:

- applicando alle quantità di materiali, mano d'opera, noli e trasporti, necessari per la realizzazione delle quantità unitarie di ogni voce, i rispettivi prezzi elementari dedotti da listini ufficiali o dai listini delle locali camere di commercio ovvero, in difetto, dai prezzi correnti di mercato;
- aggiungendo ulteriormente una percentuale del tredici per cento per spese generali, avuto riguardo per l’importanza, la natura, la durata e le particolari esigenze dei singoli lavori;
- aggiungendo infine una percentuale del dieci per cento per utile dell'esecutore.

Per spese generali comprese nel prezzo dei lavori e perciò a carico dell'esecutore, si intendono:

- le spese di contratto ed accessorie e l’imposta di registro;
- gli oneri finanziari generali e particolari, ivi comprese la cauzione definitiva o la garanzia globale di esecuzione, ove prevista, e le polizze assicurative;
- la quota delle spese di organizzazione e gestione tecnico-amministrativa di sede dell’esecutore;
- la gestione amministrativa del personale di cantiere e la direzione tecnica di cantiere;
- le spese per l’impianto, la manutenzione, l’illuminazione e il ripiegamento finale dei cantieri, ivi inclusi i costi per la utilizzazione di aree diverse da quelle poste a disposizione dal committente; sono escluse le spese relative alla sicurezza nei cantieri stessi non assoggettate a ribasso;
- le spese per trasporto di qualsiasi materiale o mezzo d’opera;
- le spese per attrezzi e opere provvisionali e per quanto altro occorre alla esecuzione piena e perfetta dei lavori;
- le spese per rilievi, tracciati, verifiche, esplorazioni, capisaldi e simili che possono occorrere, anche su motivata richiesta del direttore dei lavori o del responsabile del procedimento o dell’organo di collaudo, dal giorno in cui comincia la consegna fino all’emissione del certificato di collaudo provvisorio o all’emissione del certificato di regolare esecuzione;
- le spese per le vie di accesso al cantiere, l’installazione e l’esercizio delle attrezzature e dei mezzi d’opera di cantiere;
- le spese per idonei locali e per la necessaria attrezzatura da mettere a disposizione per l’ufficio di direzione lavori;
- le spese per passaggio, per occupazioni temporanee e per risarcimento di danni per abbattimento di piante, per depositi od estrazioni di materiali;
- le spese per la custodia e la buona conservazione delle opere fino all’emissione del certificato di collaudo provvisorio o all’emissione del certificato di regolare esecuzione;
- le spese di adeguamento del cantiere in osservanza del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, di cui è indicata la quota di incidenza degli oneri della sicurezza sul totale delle spese generali;

L’elaborazione del computo metrico dell’intervento è stata effettuata mediante programma di gestione informatizzata (PriMus by ACCA).

5 DURATA DEI LAVORI

Il tempo utile per l'ultimazione lavori è fissata in 64 (sessantaquattro) giorni naturali consecutivi e continui decorrenti dalla data del verbale di consegna dei lavori.

6 QUALITA' DEI MATERIALI, MODO DI ESECUZIONE E VALUTAZIONE DEI LAVORI

Per la qualità dei materiali, modo di esecuzione di ogni categoria di lavoro, valutazione, contabilizzazione e collaudo dei lavori farà riferimento alle prescrizioni del:

Per la qualità dei materiali, modo di esecuzione di ogni categoria di lavoro, valutazione, contabilizzazione e collaudo della prestazione si farà riferimento alle seguenti prescrizioni generali:

✓ Normativa tecnica

a) caratteristiche generali dell'impianto:

- CEI 11-1 Impianti di produzione di energia elettrica norme generali;
- CEI 11-20 Impianti di produzione di energia elettrica e gruppi di continuità collegati a reti di I e II categoria;
- CEI 64-8 Impianti elettrici utilizzatori per tensioni non superiori a 1000 V;
- CEI 70-1 Gradi di protezione degli involucri (Codice IP);

b) cavi energia B.T.:

- CEI 20-21 Calcolo delle portate dei cavi elettrici in regime permanente;
- CEI 20-22 Prova dei cavi non propaganti l'incendio;
- CEI 20-36 Prova di resistenza al fuoco dei cavi elettrici;

c) grosse apparecchiature:

- CEI 17-5 Apparecchiature a bassa tensione. Interruttori automatici;
- CEI 17-11 Interruttori di manovra, sezionatori per tensioni inferiori a 1000 V;
- CEI 17-13 Apparecchiature costruite in fabbrica (quadri elettrici);
- CEI 17-50 Apparecchiature B.T. Contattori e avviatori elettromeccanici;

d) altre apparecchiature in bassa tensione:

- CEI 23-3 Interruttori automatici e sovracorrente per usi domestici e similari;
- CEI 23-5 Prese a spina per usi domestici e similari;
- CEI 23-8 Tubi protettivi in PVC e loro accessori;
- CEI 23-9 Apparecchi di comando non automatici (interruttori) fissi;
- CEI 23-12 Prese a spina per usi industriali;
- CEI 23-14 Tubi protettivi flessibili in PVC e loro accessori;
- CEI 23-16 Prese a spira di tipi complementari per usi domestici e similari;
- CEI 23-18 Interruttori differenziali per usi domestici e similari;
- CEI 23-19 Canali portacavi in materiale plastico e accessori aduso battiscopa;
- CEI 23-28 Tubi per le installazioni elettriche. Tubi metallici;
- CEI 23-31 Sistemi di canali metallici ad uso portacavi e portapparecchi;

- CEI 23-32 Sistemi di canali in materiale plastico isolante per soffitto e parete;
- e) *fusibili:*
 - CEI 32-1 Fusibili a tensione inferiore a 1000 V. Prescrizioni generali;
 - CEI 32-4 Fusibili a tensione inferiore a 1000 V. Prescrizioni supplementari;
- f) *apparecchiature di illuminazione:*
 - CEI 34-21 Apparecchi di illuminazione. Prescrizioni generali e prove;
 - CEI 34-22 Apparecchi di illuminazione. Apparecchi di emergenza;
- g) *impianti di terra:*
 - CEI 64-8/5 Impianti elettrici utilizzatori per tensioni non superiori a 1000 V;
- h) *impianti di illuminazione:*
 - UNI EN 1838 Illuminazione d'emergenza;
 - UNI EN 12464-1 Illuminazione dei posti di lavoro – Parte 1: Posti di lavoro in interni;
 - UNI 10819 Impianti di illuminazione esterna – Requisiti per la limitazione della dispersione verso l'alto del flusso luminoso”;
- i) *valutazione del rischio scariche atmosferiche:*
 - CEI 81-10/1 (EN 62305-1): Protezione contro i fulmini. Parte 1: Principi Generali;
 - CEI 81-10/2 (EN 62305-2): Protezione contro i fulmini. Parte 2: Valutazione del rischio;
 - CEI 81-10/3 (EN 62305-3): Protezione contro i fulmini. Parte 3: Danno materiale alle strutture e pericolo per le persone;
 - CEI 81-10/4 (EN 62305-4): Protezione contro i fulmini. Parte 4: Impianti elettrici ed elettronici nelle strutture”;
 - CEI 81-3 : Valori medi del numero dei fulmini a terra per anno e per chilometro quadrato dei Comuni d'Italia, in ordine alfabetico;
- ✓ raccomandazioni degli enti preposti al controllo (INAIL, ASP);
- ✓ raccomandazioni delle società erogatrici dei servizi elettrico e telefonico;
- ✓ alle prescrizioni UNI;
- ✓ alle prescrizioni delle Direttive Europee vigenti ed applicabili;
- ✓ dei Vigili del Fuoco e delle Autorità locali e Autorità sanitarie;
- ✓ Decreto Ministeriale 22\2\2006, “Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio di edifici e/o locali destinati ad uffici (G. U. n. 51 del 2 marzo 2006)”;
- ✓ tabelle di unificazione UNI - CEI - UNEL;
- ✓ Istituto Italiano per il marchio di Qualità per i materiali e le apparecchiature ammesse all'ottenimento del Marchio;
- ✓ Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico 22 gennaio 2008, n. 37 e smi;
- ✓ Decreto Legislativo 18 aprile 2016, n. 50: Attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture;
- ✓ Testo Unico in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro: Decreto Legislativo 9 aprile 2008, n. 81 e smi;

- ✓ Regolamento di Esecuzione ed Attuazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, recante «Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture: Decreto Presidente della Repubblica 5 ottobre 2010, n. 207 per la parte ancora vigente;
- ✓ Decreto del Presidente della Repubblica 27 gennaio 2012, n. 43 e s.m.i. (**in materia anche di requisiti previsti per le ditte e per le persone installatrici**);
- ✓ qualunque altra norma modificativa od integrativa delle sopra riportate norme.

7 PRESCRIZIONI GENERALI IN ORDINE ALL'ESECUZIONE DEI LAVORI

- In ottemperanza a quanto previsto con Decreto Interministeriale dell'11 aprile 2008 (G.U. n. 107 del 8 maggio 2008) per i prodotti forniti è necessario osservare le specifiche prescrizioni indicate dal Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi della Pubblica Amministrazione (PANGPP) per la fornitura di beni e servizi, pertanto la ditta esecutrice dei lavori dovrà fornire specifica dichiarazione con cui attesti la rispondenza dei prodotti utilizzati ai Criteri Ambientali Minimi (CAM).
- Tutto il materiale fornito e posto in opera deve essere conforme, ed in possesso di certificazione, alla normativa vigente;
- Tutti gli attrezzi necessari per l'esecuzione dei lavori sono a carico dell'Impresa esecutrice e dovranno presentare idonee misure di sicurezza rispondenti alle norme di prevenzione degli infortuni sul lavoro. Ai fini della sicurezza i luoghi interessati dovranno essere preventivamente segnalati attraverso opportuni segnali di pericolo oltre che delimitati da barriere quali nastri no crossing o recinzioni in ottemperanza al D.lgs. n. 81/2008 e s.m.i. relativo alla segnaletica di sicurezza nei cantieri e s.m.i.;
- Durante tutto il periodo necessario all'esecuzione dei lavori dovranno osservarsi tutte le norme antinfortunistiche ed il rispetto delle vigenti disposizioni di legge sulla prevenzione degli infortuni, sulla prevenzione incendi e sulla salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro;
- Tutti i lavoratori dell'Impresa esecutrice dovranno essere dotati di dispositivi di protezione delle mani, scarpe antinfortunistiche, tute di protezione e quanto altro ritenuto necessario per la sicurezza fisica dei lavoratori; pertanto si precisa che è a carico dell'Impresa ogni responsabilità civile e penale relativa all'organizzazione del lavoro e per eventuali danni, infortuni derivanti a persone e cose, come pure il rispetto delle vigenti disposizioni di legge in materia di igiene e sicurezza del lavoro;
- I lavori eseguiti saranno oggetto di collaudo, dopo l'avvenuta esecuzione, in contraddittorio tra il Direttore dei Lavori quale rappresentante di questa Agenzia ed il rappresentante dell'Impresa esecutrice per certificare che l'oggetto del contratto in termini di prestazioni, obiettivi e caratteristiche tecniche, economiche e qualitative sia stato realizzato ed eseguito nel rispetto delle previsioni contrattuali e delle pattuizioni concordate in sede di aggiudicazione o affidamento;
- Ove le prove anzidette pongano in evidenza guasti e/o inconvenienti l'Impresa esecutrice dovrà provvedere ad eliminarli o sostituire il materiale fornito ad insindacabile giudizio di questa Direzione non oltre gg. 5 dalla data del verbale di accertamento dei guasti o degli inconvenienti

riscontrati, fermo restando che l'obbligo della consegna continuerà a sussistere fino a quando non si sarà provveduto alla fornitura secondo quanto richiesto;

- A complemento dei lavori i luoghi interessati dovranno essere lasciati liberi e sgomberi da eventuali residui delle lavorazioni;
- Alla fine dei lavori l'Impresa esecutrice ha l'obbligo di rilasciare:
 - la dichiarazione di conformità dei lavori eseguiti ai sensi del DM 37-08 e s.m.i;
 - gli elaborati AS-BUILT (planimetrie, schemi elettrici dei quadri, dichiarazioni CE dei nuovi quadri, ecc.);
 - la dichiarazione con cui attesti la rispondenza dei prodotti utilizzati ai Criteri Ambientali Minimi (CAM);
 - la dichiarazione di avere fornito tutte le necessarie istruzioni operative al personale dell'Ufficio per il corretto utilizzo dei nuovi climatizzatori a pompe di calore e di avere consegnato al responsabile dell'Ufficio il libretto di uso e manutenzione e il certificato di garanzia recanti il timbro del Centro Tecnico di Assistenza autorizzato;
 - certificati di garanzia dei componenti installati (split autonomi, componenti dell'impianto di rivelazione automatica degli incendi e dell'impianto antintrusione);
 - piano di manutenzione dell'impianto di rivelazione automatica degli incendi;
 - la dichiarazione di aver eseguito i lavori di posa in opera delle porte REI a perfetta regola d'arte rispettando la normative tecnica di riferimento (UNI 11473 e s.m.i.);
 - la dichiarazione del legale rappresentante in merito alla tempistica necessaria (24 ore max) ai tecnici della ditta ad effettuare interventi di manutenzione e riparazione riconducibili ad anomalie dei lavori effettuati dalla ditta per tutta la durata della garanzia che avrà una durata di due anni a partire dalla data di collaudo con esito positivo;
 - copia del formulario di identificazione rifiuti completo in tutte le sue sezioni, attestante l'avvenuto smaltimento: degli elementi sostituiti, degli sfabbricidi e del materiale di risulta prodotto.

Direzione Regionale della Sicilia

Settore Gestione Risorse
Ufficio Risorse Materiali

8 ASPETTI ECONOMICI DELL'INTERVENTO

Il quadro economico di progetto è il seguente:

AMMONTARE COMPLESSIVO DEI LAVORI	
TOTALE IMPORTO PER ESECUZIONE DEI LAVORI E PROGETTAZIONE ESECUTIVA SOGGETTO A RIBASSO D'ASTA	€ 75.575,19
COSTI PER LA SICUREZZA NON SOGGETTI A RIBASSO D'ASTA	€ 645,02
TOTALE IMPORTO DEI LAVORI	€ 76.220,21

I PROGETTISTI

VISTO IL R.U.P.

F.to Ing. Giuseppe INCORPORA

F.to Ing. Arch. Renata Zambuto

F.to Geom. Tommaso Tutone