

INPS



*DIREZIONE REGIONALE I.N.P.S.
Palermo, Via Maggiore Toselli n° 5*

**LAVORI DI COMPARTIMENTAZIONE ARCHIVI,
REALIZZAZIONE DI IMPIANTO AUTOMATICO DI
RILEVAZIONE, SEGNALAZIONE ED ALLARME
INCENDIO E DI IMPIANTO DI SPEGNIMENTO
AUTOMATICO AD ACQUA NEBULIZZATA
DELLA DIREZIONE PROVINCIALE DI SIRACUSA
CORSO GELONE N° 90**

**CAPITOLATO SPECIALE – Sezione B
“ Capitolato Tecnico ”**

A - Premessa

A.1 Descrizione sommaria dei locali

La Direzione di Siracusa Corso Gelone n° 90 è uno stabile di proprietà che si sviluppa come segue:

- Piano seminterrato – Archivi, locali tecnici e locale quadro generale;
- Piano terreno – Reception e uffici;
- Piano primo – Uffici (attualmente da ristrutturare);
- Piano secondo – Uffici;
- Piano terzo – Uffici;
- Piano quarto – Uffici;
- Piano quinto – Uffici;
- Piano sesto – Uffici e centrale telefonica;
- Piano attico – Uffici.

Le Ditte offerenti dovranno quindi tenere conto che la Sede di Siracusa è stata già ristrutturata nei piani: 7° - 6° - 5° - 4° - 3° e 2° e pertanto i componenti degli impianti e delle categorie di lavoro con i relativi materiali da utilizzare per l'esecuzione dei lavori, dovranno essere scelti al fine di ottenere impianti e rifiniture perfettamente omogenei anche visivamente con tutti i piani della Direzione già ristrutturati.

Per completezza di informazione sono allegate le planimetrie relative al piano seminterrato e al piano terra mostranti lo stato dei locali e la loro destinazione prima e dopo i lavori.

I lavori saranno eseguiti in tutte le loro fasi ad Uffici funzionanti e nel normale orario di lavoro degli stessi.

A.2 Descrizione dei lavori

Si riconferma che i lavori e forniture descritti nei successivi articoli ed i relativi oneri di progettazione e certificazioni sono integralmente compresi nell'importo complessivo dei lavori di cui di cui al presente C.S.A..

La ditta appaltatrice dovrà provvedere:

- **alla fornitura e collocazione di materiale (impiantistico e edile) per la realizzazione del locale pompe antincendio UNI 11292;**

- **alla fornitura e collocazione di materiali per la compartimentazione dei locali, degli impianti e delle apparecchiature;**
- **ai lavori di demolizione e trasporto alla discarica autorizzata del materiale di risulta;**
- **alla realizzazione dell'impianto di rilevazioni incendi UNI 9795;**
- **alla realizzazione dell'impianto di spegnimento automatico UNI 14972 – UNI 12845 e NFPA 750.**

Nel corso della realizzazione delle opere dovrà essere prestata ogni cura per evitare danneggiamenti all'edificio e ai materiali presenti nei luoghi di lavoro, si dovranno anche adoperare tecniche e precauzioni che garantiscano l'esterno e l'interno del cantiere da disturbi, rumori, polveri, etc., e l'interno.

L'impresa appaltatrice prende a suo carico e sotto la sua responsabilità la perfetta esecuzione dei lavori nel pieno rispetto delle norme di legge, ISPESL, ASL, ARPA, VVFF, CEI, UNEL, UNI CNR ed Europee, vigenti; alle stesse prescrizioni dovranno rispondere le caratteristiche dei materiali e delle apparecchiature fornite.

All'Istituto è riconosciuta la facoltà di controllare o far controllare nel corso dei lavori la qualità e il tipo dei materiali impiegati e le modalità di esecuzione, con riferimento alle condizioni del presente Capitolato, con il diritto di ordinare la immediata sostituzione ed il rifacimento di apparecchiature o parti di impianto, quando le condizioni stesse non risultino osservate.

Nel corso dei lavori non sono ammesse varianti di esecuzione e di schema rispetto a quanto convenuto in sede di ordinativo, salvo che dette varianti, richieste dall'Istituto o proposte dall'impresa, non vengano precisate e concordate per iscritto.

Tutto il personale dell'impresa interessata ai lavori di installazione, deve risultare regolarmente assunto e assicurato a norma di legge a cura e a carico dell'impresa, con espreso riferimento ai rischi connessi all'esecuzione degli specifici lavori.

A carico della ditta saranno tutti gli adempimenti di cui al D.L. 37/2008.

Le installazioni oggetto del presente appalto dovranno essere realizzate per quanto possibile in conformità alle indicazioni del presente Capitolato Speciale, che è da intendersi come elencazione di requisiti minimi fondamentali da conseguire in ogni caso e non di specifiche progettuali realizzative.

L'appaltatore dovrà recepire le indicazioni del presente C.S.A. in un proprio progetto esecutivo costruttivo, prestazionale e cantierabile, (da consegnare prima dell'inizio lavori) di cui si assumerà piena ed incondizionata responsabilità, sia in merito alla funzionalità degli apparati previsti che al rispetto della normativa.

Il progetto conterrà le seguenti valutazioni:

- norme di riferimento UNI 11292 “locali destinati ad ospitare gruppi di pompaggio per impianti antincendio”, UNI 12845 “installazioni fisse antincendio sistemi automatici a sprinkler”, UNI 14972 “installazioni fisse antincendio sistemi ad acqua nebulizzata”, UNI 9795 “sistemi fissi automatici di rilevazione, di segnalazione manuale e di allarme d’incendio”, progettazione, installazione ed esercizio”, CEI 64-8, CEI 17-13, CEI 23-51, direttiva macchine;
- applicabilità ed efficacia dell’impianto studiata per ogni singolo archivio e per il complessivo degli archivi;
- idoneità del locale destinato ad ospitare il gruppo di pressurizzazione;
- dimensionamento del sistema ad estinzione automatico (suppression and control systems) conforme a quanto previsto al punto 8.4.1 della UNI 14972/2008 e rispondente a quanto previsto negli allegati A e B della norma con una quantità di acqua minima tale da garantire all’archivio più sfavorito una portata da 115,20 l/min per un tempo minimo di 60 min., e una riserva idrica di 9000 l, se la norma o le prove effettuate per il tipo di impianto prevedono una portata e una riserva maggiore l’impianto dovrà essere dimensionato per tale portata;
- perdite di carico nella tubazione;
- efficacia dei sistemi di fissaggio e staffaggio delle tubazioni in funzione degli sforzi agenti sull’impianto;
- velocità massima nella tubazione che non deve superare i 10 m/s;
- area d’intervento del singolo sprinkler;
- area d’intervento del singolo rilevatore;
- schema di programmazione dell’impianto di rilevazione;
- schema di programmazione di ogni singolo attuatore;
- numero d’indirizzo di ogni singolo rilevatore attuatore ed apparecchiatura servita e a servizio dell’impianto di rilevazione;
- schema dell’impianto di rilevazione con indicazioni delle cassette di derivazione e del cavo utilizzato;
- schema dell’impianto elettrico realizzato con relativi quadri realizzati e relativa certificazione;

Conterrà inoltre tutte le marche dei componenti e le caratteristiche tecniche e dimensionali delle installazioni previste e sarà firmato da un tecnico iscritto ad albo professionale.

Allegato al progetto la ditta dovrà fornire:

- le norme sopra menzionate con la relativa traduzione in italiano, questa traduzione qualora la D.L. lo ritenesse sufficiente potrà riguardare solo una parte (discrezione della D.L.);
- campione di ogni materiale che si intende utilizzare con allegata la scheda tecnica, la norma tecnica di riferimento, istruzioni di montaggio e quanto altro la D.L. ritenesse opportuno per la scelta degli stessi.

I componenti elencati e successivamente forniti dovranno soddisfare i requisiti tecnici del presente Capitolato e dovranno essere muniti di tutte le documentazioni, certificazioni ed omologazioni di cui alle normative vigenti.

Eventuali apparecchiature che risultino sprovviste dei requisiti succitati saranno integralmente sostituite a carico della ditta.

Le apparecchiature elencate in progetto non dovranno essere sostituite con altre durante l'esecuzione delle opere, salvo specifica autorizzazione con ordine di servizio del D.L.. In tale ipotesi le sostituzioni non sono da considerare varianti e non sono soggette al disposto di cui agli artt. 20, 21 e 23 del presente C.S.A..

Il progetto e la documentazione allegata (specifiche apparecchiature norme ecc.) sarà consegnato alla D.L. per la verifica ed approvazione in tempo utile (almeno 15 giorni) prima dell'inizio dei lavori .

Dovrà essere via aggiornato per recepire tutte le indicazioni della D.L. e le eventuali varianti in corso d'opera.

I componenti forniti dalla ditta dovranno risultare ancora in **ordinaria fabbricazione** nel momento della loro installazione in Sede. Tale circostanza dovrà essere comprovata dalla ditta appaltatrice con specifica documentazione.

Ove il progetto esecutivo della ditta aggiudicataria non possa recepire, per obiettiva e comprovata difficoltà tecnica o per modifica normativa, alcune delle prescrizioni del presente C.S.A., le conseguenti varianti saranno valutate ai sensi dei precedenti art.20, 21, e 23.

Ai fini dell'elaborazione del succitato progetto, si forniscono le seguenti ulteriori indicazioni:

- i tubi che alimentano l'impianto di spegnimento automatico degli archivi dovranno essere in acciaio inox AISI 304 o 316 (senza saldatura) e dovranno funzionare regolarmente per temperature che vanno da + 5 °C a + 80 °C e i relativi raccordi (gomiti, tee, curve, riduzioni ecc) possono essere del tipo a compressione, filettati e a bloccaggio in acciaio AISI 304 o 316, comunque tutti i materiali dovranno essere dotati di certificazione di testatura \geq al 150%,

della pressione nominale di funzionamento. A lavori ultimati l'intero impianto dovrà essere provato ad una pressione \geq al 150% di quella massima di funzionamento;

- i cavi elettrici di alimentazione del gruppo di pressurizzazione devono essere conformi alle norme CEI 20-13 / 20-20 III / 20-38 / 20/45 - $U_0/U : 0,6/1$ kV;
- qualora vi fossero parti metalliche che potrebbero andare accidentalmente sotto tensione dovrà essere garantita l'equipotenzialità;
- tutti gli apparecchi ed i materiali impiegati devono essere adatti all'ambiente di installazione e devono in particolare resistere alle sollecitazioni meccaniche, chimiche e termiche alle quali possono essere sottoposti durante l'esercizio;
- i materiali e gli apparecchi devono riportare visibilmente, oltre alle marcature obbligatorie, marchi volontari rilasciati da organismi accreditati;
- i materiali per i quali sussiste il contrassegno CEI ne devono essere muniti;
- nei casi di apparecchiature non ancora ammesse ai marchi di cui sopra od al contrassegno CEI è necessaria la presentazione di una campionatura ad istituti specializzati per un parere tecnico ai fini dell'accettabilità del componente;
- di tutti i componenti installati si deve fare una dettagliata descrizione nel piano di manutenzione
- nella scelta dei componenti da installare si devono preferire quelli che sono muniti di basette di fissaggio separate dall'apparecchiatura in modo da garantirne un veloce smontaggio per l'eventuale sostituzione e manutenzione;
- comprensivo nella lavorazione vi è la fornitura e collocazione sugli impianti realizzati della segnaletica di sicurezza normativamente prevista .

DESCRIZIONE DEI COMPONENTI DA REALIZZARE

Le caratteristiche dei componenti da installare e dei lavori da effettuare sono di seguito riportate.

Si precisa che sono ricompresi e compensati nell'importo a corpo a base di gara anche i seguenti oneri:

- eventuali opere di spostamento temporaneo e riposizionamento di controsoffitti, armadi ed arredi d'ufficio, etc.;
- eventuali chiusure provvisorie di vani e corridoi per segregare la zona di lavoro dal resto degli uffici;

- eventuali smontaggio o smurature di infissi per consentire il passaggio di componenti ed il successivo ripristino;
- opere edili legate alla realizzazione dell'impianto;
- opere di fissaggio a parete ed a soffitto di componenti ed attrezzature;
- eventuali piccole opere (sia da fabbro che murarie) di adattamento;
- oneri per lo smaltimento di rifiuti o sfabricidi.

Si precisa che gli oneri, sia in termini di costi che in termini di predisposizione e presentazione di atti, di autorizzazione, di primo impianto, di installazione, di protezione (quadri provvisori, interruttori automatici differenziali, cavi protetti, collegamenti provvisori al quadro generale, etc.), di collegamento, di avviamento, di messa a regime, di gestione e manutenzione e di dismissione dei vari componenti provvisori, di verifica preliminare e successiva della funzionalità dei componenti di Sede allacciati (sensi di rotazione dei motori, etc.) sono integralmente a carico della ditta e compresi nel prezzo d'appalto per tutto il periodo in cui tali componenti dovranno funzionare.

Per il trasporto del materiale la ditta dovrà utilizzare il meno possibile scale e ascensori, ogni volta si rende necessario l'utilizzo delle scale o degli ascensori l'operazione di trasporto materiale dovrà effettuarsi previa autorizzazione del D.L e della Direzione, preferibilmente in orari di non accesso al pubblico ed avendo cura di interdire l'accesso della scala ad altre persone estranee alla lavorazione (danni a terzi).

È da escludere l'utilizzo dei corridoi come deposito temporaneo di merci.

La ditta dovrà verificare con cura gli ingombri delle apparecchiature, sia quelle da dismettere che quelle da installare, ai fini della sicura e rapida movimentazione delle stesse all'interno ed all'esterno della sede.

A) Locale destinato ad ospitare il sistema di alimentazione dell'impianto di spegnimento ad acqua nebulizzata

Il gruppo di pressurizzazione per l'impianto sarà collocato in un idoneo locale sito al piano seminterrato, i lavori più nel dettaglio sono descritti ed indicati nei punti successivi del presente capitolato e nelle tavole di disegno sono comunque a carico della ditta tutti quei lavori di adattamento per la collocazione delle apparecchiature (smontaggio e spostamento di tubazioni esistenti, spostamento tubazioni, fornitura e collocazioni di basi di appoggio opere edili ecc.).

B) Modalità di esecuzione degli interventi

Tutti gli interventi oggetto del presente Capitolato, nel caso che richiedano un fuori servizio integrale della Sede, dovranno essere effettuati in orari e giorni da concordare e comunque in periodi in cui la Sede medesima non è in attività.

Ai fini della valutazione delle misure di sicurezza e del ripristino del regolare funzionamento di tutti gli impianti a fine lavori, si precisa che la Sede dispone attualmente dei seguenti dispositivi:

- gruppo statico di continuità per Ced da 40 kVA, con uscita a 400 V, posto in un locale dello scantinato di Sede;
- condizionamento centralizzato caldo/freddo elettrico;
- centrale telefonica;
- centrale di rifasamento automatico centralizzato e gruppo di condensatori posti all'interno del quadro generale;
- centrale idrica: acqua di pozzo ed acqua rete idrica cittadina.

La ditta appaltatrice dovrà assumere in fase di esecuzione dei lavori i provvedimenti atti ad evitare inconvenienti con i succitati apparati, inversioni di fase, perdite di acqua, cortocircuiti e quanto altro possa recare danno agli altri impianti e macchinari presenti in Sede.

A.3 Tratti caratteristici della destinazione d'uso

Le facciate dell'edificio sono disposte secondo i seguenti orientamenti: NO, N, NE e SE.

Le strutture di confinamento delle facciate suddette hanno un'alta percentuale di pareti vetrate, costituite da infisso in alluminio anodizzato e vetro con serrande esterne in alluminio ad alette orientabili; la copertura è a terrazza praticabile.

La destinazione d'uso dell'edificio comporta un'occupazione dei locali con utilizzo nelle ore comprese tra le 7 e le 20.

Si specifica che al suo interno si avrà una particolare zona (sala pubblico di piano rialzato e sala riunione al settimo piano) in cui ci sarà un'alta concentrazione di persone.

A.4 Conclusioni e oggetto dell'appalto

Tenendo conto delle caratteristiche dell'edificio e della sua destinazione d'uso e a fronte di quanto detto nei precedenti paragrafi, i lavori da realizzare

devono essere compatibili in tutte le fasi ad Uffici funzionanti e nel normale orario di lavoro degli stessi.

I lavori dovranno essere completi in ogni parte, e, perfettamente rifiniti a regola d'arte, tanto da rendere i locali e gli impianti da essi interessati ottimamente rispondenti alle rispettive funzioni cui sono di regola destinati.

La ditta ha l'onere, prima dell'inizio dei lavori di presentare il piano di realizzazione e cantierizzazione delle opere, il tutto da approvare da parte dell'Istituto.

Per quanto attiene alle diverse lavorazioni o posa di materiali di qualunque genere, dovranno essere adoperati tutti i metodi e le tecniche più appropriate che, nel rispetto delle strutture e degli impianti preesistenti, mirino all'ottenimento della buona esecuzione dei lavori e la loro durata nel tempo; tutte le tecniche di lavoro dovranno essere concordate ed approvate dalla D. L.; *per quanto attiene alla descrizione specifica di ogni singola categoria di lavoro, sotto indicata o adottata nel corso dei lavori, si fa riferimento alla descrizione riportata nell'elenco prezzi della Regione Siciliana, attualmente in vigore o, per materiali specifici o particolari, alle norme di posa e prescrizioni dettate dalle ditte produttrici dei materiali medesimi.*

Nel presente Capitolato tecnico sono specificate le categorie di lavori; tutto quanto non specificatamente detto nella elencazione dei lavori, ma necessario per la completa definizione dell'opera nel suo insieme e per la sua utilizzazione ai fini pratici, si intende come scritto così anche per tratti o parti di impianti da modificare e/o riconnettere a seguito di parziale smantellamento o modifica, rimanendo a carico della ditta tutto quanto necessario per il raggiungimento del fine dell'esecuzione dei lavori a perfetta regola d'arte, lavori di qualsiasi tipo e genere che essi siano; i sopra citati lavori non specificatamente indicati si intendono compresi e retribuiti nella totalità delle opere preventivate specificatamente e quantizzate nell'offerta economica presentata dalla ditta.

Fanno parte integrante del presente capitolato gli elaborati grafici così costituiti:

- *Tavola n° 1 – Stato attuale piano seminterrato;*
- *Tavola n° 2 – Nuova sistemazione piano seminterrato (opere edili, elettriche e rilevazione incendi);*
- *Tavola n° 3 – Realizzazione impianto acqua nebulizzata, n° 2 archivi a piano seminterrato;*
- *Tavola n° 4 – Schemi quadri elettrici.*

A.5 Opere varie non quantificate

In aggiunta a quanto sopra indicato e previsto, potranno essere ordinate opere varie che la direzione lavori riterrà utile eseguire nel corso dell'appalto ed il cui importo sarà contabilizzato e liquidato a misura secondo il prezzario regionale della regione Sicilia in vigore alla data dell'offerta e/o in economia alle condizioni previste nel presente appalto; i prezzi indicati nel prezzario della regione Sicilia saranno soggetti al ribasso offerto dalla ditta in fase di gara.

B - Ristrutturazione ex locale caldaia e ex locale pompe / Q. E. (piano seminterrato)

Si specifica che le opere sotto indicate, per un ammontare complessivo di € 18.950,00, rappresentano le principali tra quelle necessarie a rendere fruibile i locali sopra titolati, ulteriori opere non specificate dovranno essere considerate dalla ditta in fase di offerta, anche se non specificatamente elencate.

Art. B.01: Sgombero e trasporto alle pubbliche discariche del materiale di risulta ivi depositato - (circa mc. 6,00).

- a corpo € 1.800,00

Art. B.02: Demolizione di tramezzo ad una testa di qualsiasi tipo e spessore, anche se in presenza di cordoli e stipiti in c.a. nonché il trasporto alle pubbliche discariche del materiale di risulta; scrostamento di intonaci e riprese al grezzo delle murature; dismissione e trasporto a discarica di n° 3 finestre in ferro e n° 1 porta in ferro.

- a corpo € 2.500,00

Art. B.03: Scollegamento e accantonamento di serbatoi in pvc – accumulo acqua demineralizzata impianto di climatizzazione.

- a corpo € 1.000,00

Art. B.04: Dismissione parziale di pavimento compreso sottofondo ove necessario e successiva ripavimentazione con piastrella in gres, compreso relativo battiscopa e compreso trasporto alle pubbliche discariche del materiale di risulta – circa mq. 65,00.

- a corpo € 6.500,00

Art. B.05: Risanamento strutturale dei pilastri e realizzazione di riprese di intonaco al grezzo - (n° 11).

- a corpo € 1.650,00

Art. B.06: Fornitura e collocazione di n° 3 finestre e n° 1 robusta porta in alluminio anodizzato.

- a corpo € 1.500,00

Art. B.07: Intonacatura e riprese di intonaci compresa la tinteggiatura completa del locale.

- a corpo € 4.000,00

C – Opere elettriche ed impianto rilevazione incendio ex locale caldaia, ex locale pompe / Q. E., ex locale deposito e ex centrale condizionamento (piano seminterrato)

Si specifica che le opere sotto indicate, per un ammontare complessivo di €. 25.595,00, rappresentano le principali tra quelle necessarie a rendere fruibile i locali sopra titolati, ulteriori opere non specificate dovranno essere considerate dalla ditta in fase di offerta, anche se non specificatamente elencate.

Art. C.01: Fornitura e posa in opera di circa n° 78 plafoniere stagne per archivi e locali tecnici, montaggio a soffitto, da 2 x 36 watt, corpo in policarbonato infrangibile ed autoestingente con struttura rinforzata. Le plafoniere saranno cablate con reattore elettronico, fusibile di protezione e complete ognuna di n° 2 tubi fluorescente da 36 watt ad alta efficienza luminosa, riflettore in acciaio zincato preverniciato, diffusore in policarbonato trasparente prismatico internamente, grado di protezione IP65, grado di protezione contro gli impatti meccanici IK 05; conformi alle norme EN60598 e CEI 34-21; certificazione di conformità europea ENEC; marchio dell'Unione Europea CE; come indicato nella allegata planimetria, complete di cavi tipo N07V-K, da 2,5mm², tubi della serie media, scatole di derivazione, morsettiere, accessori e minuterie per dare l'opera a perfetta regola d'arte. Con grado di protezione IP 65. tutte le tubazioni saranno collegate al quadro del locale da servire in modo da realizzare tre circuiti monofasi perfettamente equilibrati tra di loro, nella scelta dei tubi si dovrà garantire un idoneo indice di sfilabilità. Le plafoniere da installare nei corridoi saranno collegati all'impianto d'illuminazione esistente, in modo da salvaguardare sempre l'idonea protezione da contatti diretti ed indiretti e da garantire l'equilibratura delle fasi.

- a corpo €. 11.700,00

Art. C.02: Fornitura e posa in opera di n° 23 lampade di emergenza da 18 w; come indicato nella allegata planimetria, complete della realizzazione dell'impianto come previsto per la voce C.01.

- a corpo €. 2.760,00

Art. C.03: Fornitura e posa in opera di n° 5 lampade di sicurezza da 18 w; come indicato nella allegata planimetria, complete della realizzazione dell'impianto come previsto per la voce C.01.

- a corpo €. 600,00

Art. C.04: Fornitura e posa in opera di n° 8 prese universali, complete di cavi tipo N07V-K, da 4mm², tubi della serie media, scatole porta frutti IP 65 a 3 moduli, scatole di derivazione, morsettiere, accessori e minuterie per dare l'opera a perfetta regola d'arte. Con grado di protezione IP 65. Tutte le tubazioni saranno collegate al quadro del locale da servire in modo da realizzare tre circuiti monofasi perfettamente equilibrati tra di loro, nella scelta dei tubi si dovrà garantire un idoneo indice di sfilabilità.

- a corpo €. 640,00

Art. C.05: Fornitura e posa in opera di n° 1 quadro elettrico IP 65, conforme alla 23-51, a servizio del locale gruppo di pompaggio antincendio Q.E1.; posizionato come indicato nella allegata planimetria, complete di accessori e minuterie per dare l'opera a perfetta regola d'arte (*vedasi tavola quadri elettrici allegata*).

- a corpo €. 680,00

Art. C.06: Fornitura e posa in opera di n° 1 quadro elettrico IP 65, conforme alla CEI 23-51, a servizio del locale Archivio (1); posizionato come indicato nella allegata planimetria, complete di accessori e minuterie per dare l'opera a perfetta regola d'arte, (*vedasi tavola quadri elettrici allegata*).

- a corpo €. 800,00

Art. C.07: Fornitura e posa in opera n° 31 rilevatori di allarme antincendio ad indirizzamento, con cavo schermato e collegamento a bus alla centrale esistente, da installare nei locali; come indicato nella allegata planimetria, completi di cavo, accessori e minuterie per dare l'opera a perfetta regola d'arte, da collegare al loop di piano esistente.

- a corpo €. 5.735,00

Art. C.08: Fornitura e posa in opera n° 3 pulsanti di allarme antincendio rosso a rottura vetro, con cavo schermato e collegamento a bus alla centrale esistente, da installare nei locali; come indicato nella allegata planimetria, completi di cavo, accessori e minuterie per dare l'opera a perfetta regola d'arte, da collegare al loop di piano esistente.

- a corpo €. 600,00

Art. C.09: Fornitura e posa in opera n° 6 targhe ottiche ed acustiche di allarme antincendio autoalimentate, ad indirizzamento, con cavo schermato e collegamento a bus alla centrale esistente, da installare nel piano; come indicato nella allegata planimetria, completi di cavo, accessori e minuterie per dare l'opera a perfetta regola d'arte, da collegare al loop esistente.

- a corpo €. 1.080,00

Art. C.10: Realizzazione di linee di collegamento dei nuovi quadretti di piano al quadro di piano esistente, completo di tubi rigidi, cavi, morsetti, terminali, interruttore magnetotermico differenziale da 25A, da posizionare all'interno del quadro di piano esistente, con Icc idonea al valore del quadro, I_{an} = 0,3, compreso di eventuali altri minuterie.

- a corpo €. 1.000,00

D – Fornitura e posa in opera di impianto di spegnimento automatico ad acqua nebulizzata

Si specifica che le opere sotto indicate, per un ammontare complessivo di €. 81.930,00, rappresentano le principali tra quelle necessarie a rendere fruibile i locali sopra titolati, ulteriori opere non specificate dovranno essere considerate dalla ditta in fase di offerta, anche se non specificatamente elencate.

Art. D.01: Fornitura e collocazione di tubo in acciaio AISI 304 da 2", filettato, da verniciare di rosso, completo di valvole (n° 1 per ogni serbatoio e n° 1 in arrivo all'aspirazione), raccordi, pezzi speciali, collari di sostegno giunti di dilatazione, oneri per il trabattello, e quanto altro occorre per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte,

per ogni mt. €. 150,00 - in ragione di 12 mt.

- totale voce €. 1.800,00

Art. D.02: Fornitura e collocazione di tubo in acciaio AISI 304 da 3/4", filettato, da verniciare di rosso, per il riempimento dei serbatoi, completo di valvole (n° 1 per serbatoio), raccordi, pezzi speciali, collari di sostegno giunti di dilatazione, oneri per il trabattello, e quanto altro occorre per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte;

per ogni mt. €. 60,00 - in ragione di 24 mt.

- totale voce €. 1.440,00

Art. D.03: Fornitura e collocazione di serbatoio in acciaio inox 304 da 3000l, di tipo cilindrico orizzontale adatto allo stoccaggio di acqua al pressione atmosferica da collocare in piano su degli appoggi appositamente realizzati, dotato singolarmente di coperchio, di valvola a sfera da 2", con bocchettone da collegare nella aspirazione, collegamento tra il serbatoio e la tubazione di aspirazione da 2", valvola a sfera da 3/4" con bocchettone da collegare nel punto di riempimento con il serbatoio, galleggiante da 3/4", tubazione per lo scarico dei serbatoi con attacco da collegare allo scarico acque bianche, tubazione trasparente per il controllo del livello, cavi e galleggianti per il controllo e segnalazione con allarme mancanza acqua, base di appoggio con struttura in ferro da realizzare in modo che ogni singolo serbatoio venga collocato a 1,50 metri da terra e predisposto al fine di permettere di collocarci al di sotto altri serbatoi o altro. Raccordi supporti gomma telata per l'appoggio dei serbatoi, oneri di gru e quanto altro occorre per la collocazione a perfetta regola d'arte dei serbatoi e il collegamento alle tubazioni di aspirazione e di riempimento;

per ogni serbatoio €. 4.500,00 - in ragione di 3 serbatoi

- totale voce €. 13.500,00

Art. D.04: Fornitura, trasporto e posa in opera di tubazioni da Ø 28 x 2,5 mm e/o 22 x 2 mm in acciaio inox AISI 304 completa di sfido, raccordi pezzi speciali (tee, gomiti, curve, riduzioni) in acciaio inox AISI 304 , il tutto comprensivo di materiale di staffaggio, delle opere murarie necessarie all'installazione a regola d'arte, di trabattello di oneri per lo spostamento di armadi, scaffali, smontaggio e rimontaggio di controsoffitti, compreso l'eventuale trasporto alla discarica, gli oneri della discarica e quanto altro occorre per smaltire gli sfabricidi e quanto non fosse più necessario;

per ogni metro di tubazione € 56,00 - in ragione di 54,00 mt.

- totale voce € 3.024,00

Art. D.05: Fornitura, trasporto e posa in opera di tubazioni da Ø 20 x 2 mm in acciaio inox AISI 304 completa di sfido, raccordi pezzi speciali (tee, gomiti, curve, riduzioni) in acciaio inox AISI 304 , il tutto comprensivo di materiale di staffaggio, delle opere murarie necessarie all'installazione a regola d'arte, di trabattello di oneri per lo spostamento di armadi, scaffali, smontaggio e rimontaggio di controsoffitti, compreso l'eventuale trasporto alla discarica, gli oneri della discarica e quanto altro occorre per smaltire gli sfabricidi e quanto non fosse più necessario;

per ogni metro di tubazione € 48,00 - in ragione di 6 mt.

- totale voce € 288,00

Art. D.06: Fornitura, trasporto e posa in opera di tubazioni da Ø 16 x 1,5 mm in acciaio inox AISI 304 completa di sfido, raccordi pezzi speciali (tee, gomiti, curve, riduzioni) in acciaio inox AISI 304 , il tutto comprensivo di materiale di staffaggio, delle opere murarie necessarie all'installazione a regola d'arte, di trabattello di oneri per lo spostamento di armadi, scaffali, smontaggio e rimontaggio di controsoffitti, compreso l'eventuale trasporto alla discarica, gli oneri della discarica e quanto altro occorre per smaltire gli sfabricidi e quanto non fosse più necessario;

per ogni metro di tubazione € 44,00 - in ragione di 60 mt.

- totale voce € 2.640,00

Art. D.07: Fornitura, trasporto e posa in opera di tubazioni da Ø 12 x 1,5mm in acciaio inox AISI 304 completa di sfido, raccordi pezzi speciali (tee, gomiti, curve, riduzioni) in acciaio inox AISI 304 , il tutto comprensivo di materiale di staffaggio, delle opere murarie necessarie all'installazione a regola d'arte, di trabattello di oneri per lo spostamento di armadi, scaffali, smontaggio e rimontaggio di controsoffitti, compreso l'eventuale trasporto alla discarica, gli oneri della discarica e quanto altro occorre per smaltire gli sfabricidi e quanto non fosse più necessario;

per ogni metro di tubazione € 40,00 - in ragione di 152 mt.

- totale voce € 6.080,00

Art. D.08: fornitura trasporto e collocazione di un gruppo di pressurizzazione idoneo a garantire una portata di acqua minima di 115,20 l/min per 60 minuti ad una pressione di 150 bar, con pompa a pistone alimentata elettricamente. Il gruppo dovrà essere composto da una pompa pilota e da 3 elettropompe a pistone che garantiscano singolarmente una portata di 57,6 l/min ad una pressione di 150 bar (15Mpa), (tipo KE della pratissoli o similari) il gruppo ed il sistema di alimentazione idrico ed elettrico con tutte le apparecchiature a corredo dovrà essere conforme a quanto previsto dalle norme UNI EN 12845, UNI 14972 e alla NFPA 750, per ogni allarme da segnalare previsto dalla norma dovranno essere predisposti extra n° 2 contatti N. A. e n° 2 contatti N. C. facilmente identificabili in morsetteria per la segnalazione a distanza delle anomalie e degli eventi di allarme, dovrà essere previsto un sistema di allarme per mancanza d'acqua nei serbatoi di stoccaggio dell'acqua nella fornitura e collocazione sono previsti: i cavi e tubazione elettriche, necessarie per il collegamento all'arrivo linee; tutti i tubi, valvole, collettori, raccordi e staffaggi per il collegamento alle tubazioni di aspirazione e di mandata. Inoltre comprensivo nella fornitura e collocazione vi sono: n° 1 ugello di prova da collocare nell'indiana confinante con uno dei due archivi da realizzare; le basi di appoggio, il sistema di filtraggio con struttura in acciaio AISI da porre in aspirazione e tutte le apparecchiature necessarie per il corretto posizionamento del gruppo comprese le opere da fabbro.

- totale voce € 42.100,00

Art. D.09: Fornitura, trasporto e posa in opera di flussostato con contatto NA e NC (segnalazione d'intervento per ogni singolo archivio) da collegare alla tubazione d'ingresso di ogni singolo archivio, compreso di raccordi valvola a monte che in caso di necessità per manutenzione permetta di escludere il singolo archivio al fine di permettere la sostituzione del componente rotto, il flussostato deve essere collocato in da garantirne il facile smontaggio;

per ogni collocazione € 339,00 in ragione di n° 2

- totale voce € 678,00

Art. D.10: fornitura e collocazione di sprinkler microforato completo di vetro sensibile al calore adatto adatto alla fuoriscita di acqua nebulizzata in acciaio AISI 316 con una portata a 120 bar da 4 a 7 l/min;

per ogni sprinkler € 109,00 - in ragione di n° 66

- totale voce € 7.194,00

Art. D.11: ; fornitura e collocazione di materiale per la realizzazione dell'incasso nel soffitto per la collocazione del filo superiore dell'ugello a filo di soffitto, il tutto compreso di sigillatura delle scaffalature per non fare entrare polvere opere di scasso, di dismissione e trasporto alla discarica di materiale, del montaggio di pannelli in calcio silicato per riportare il REI del soffitto alle

condizioni originali, di opere di stuccaggio e quanto altro occorre per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte;

per ogni incasso € 106,00 - in ragione di n° 1 incasso

- totale voce €. 106,00

Art. D.12: Fornitura e collocazione di materiale per la realizzazione di una linea elettrica di alimentazione 3F+N da 50 mm², per l'alimentazione del gruppo di pressurizzazione antincendio, questa linea d'alimentazione sarà collegata a monte di qualsiasi interruttore che permetta lo stacco dell'alimentazione ENEL; entro 3 metri del punto di consegna ENEL dovrà essere installato un interruttore magnetotermico differenziale selettivo in tempo ed in corrente per la protezione della linea $I_n = 150A$, curva D, $I_{cc} = 20kA$, $I_{an} = 1A$, $t = 5s$, la fornitura e collocazione dovrà essere completa di tubazione o canala, cavo da 50 mm², in EPR, morsettiere, carpenteria metallica per il posizionamento dell'interruttore, apparecchiature e quanto altro occorre per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte; a lavoro ultimato l'intera "conduit" dovrà garantire una resistenza al fuoco $\geq REI 60$.

- totale voce €. 3.080,00

E – Opere varie non quantificate

In aggiunta a quanto sopra indicato e previsto, potranno essere ordinate opere varie che la direzione lavori riterrà utile eseguire nel corso dell'appalto ed il cui importo sarà contabilizzato e liquidato a misura secondo il prezziario regionale della regione Sicilia in vigore alla data dell'offerta e/o in economia alle condizioni previste nel presente appalto; i prezzi indicati nel prezziario della regione Sicilia saranno soggetti al ribasso offerto dalla ditta in fase di gara.

Somme disponibili per tali opere **€ 18.040,00.**

F – Sintesi lavori da eseguire

Categoria OS 3 prevalente: importo €. 81.930,00

D – Fornitura e posa in opera di impianto di
spegnimento automatico ad acqua nebulizzata

Art. D.01: Fornitura e collocazione di tubo in acciaio AISI ..

- totale voce €. 1.800,00

Art. D.02: Fornitura e collocazione di tubo in acciaio AISI ..

- totale voce €. 1.440,00

Art. D.03: Fornitura e collocazione di serbatoio in acciaio ..

- totale voce €. 13.500,00

Art. D.04: Fornitura, trasporto e posa in opera di tubazioni ..

- totale voce €. 3.024,00

Art. D.05: Fornitura, trasporto e posa in opera di tubazioni ..

- totale voce €. 288,00

Art. D.06: Fornitura, trasporto e posa in opera di tubazioni ..

- totale voce €. 2.640,00

Art. D.07: Fornitura, trasporto e posa in opera di tubazioni ..

- totale voce €. 6.080,00

Art. D.08: fornitura trasporto e collocazione di un gruppo..

- totale voce €. 42.100,00

Art. D.09: Fornitura, trasporto e posa in opera di flussostato

- totale voce €. 678,00

Art. D.10: fornitura e collocazione di sprinkler microforato

- totale voce €. 7.194,00

Art. D.11: : fornitura e collocazione di materiale per la ..

- totale voce €. 106,00

Art. D.12: Fornitura e collocazione di materiale per la ..

- totale voce €. 3.080,00

Categoria OG1 scorporata

€. 36.990,00

B - Ristrutturazione ex locale caldaia e ex locale pompe / Q. E. (piano seminterrato)

Art. B.01: Sgombero e trasporto alle pubbliche discariche..

- a corpo €. 1.800,00

Art. B.02: Demolizione di tramezzo ad una testa di qualsiasi

- a corpo €. 2.500,00

Art. B.03: Scollegamento e accantonamento di serbatoi in ..

- a corpo €. 1.000,00

Art. B.04: Dismissione parziale di pavimento compreso ..

- a corpo €. 6.500,00

Art. B.05: Risanamento strutturale dei pilastri ..

- a corpo €. 1.650,00

Art. B.06: Fornitura e collocazione di n° 3 finestre ..

- a corpo €. 1.500,00

Art. B.07: Intonacatura e riprese di intonaci compresa ..

- a corpo €. 4.000,00

E – Opere varie non quantificate

In aggiunta a quanto sopra indicato e previsto ...

Somme disponibili per tali opere €. 18.040,00

Categoria OS30 scorporata

€ 25.595,00

C – Opere elettriche ed impianto rilevazione incendio ex locale caldaia, ex locale pompe / Q. E., ex locale deposito e ex centrale condizionamento (piano seminterrato)

Art. C.01: Fornitura e posa in opera di circa n° 78 ..

- a corpo € 11.700,00

Art. C.02: Fornitura e posa in opera di n° 23 lampade di..

- a corpo € 2.760,00

Art. C.03: Fornitura e posa in opera di n° 5 lampade di ..

- a corpo € 600,00

Art. C.04: Fornitura e posa in opera di n° 8 prese universali

- a corpo € 640,00

Art. C.05: Fornitura e posa in opera di n° 1 quadro elettrico

- a corpo € 680,00

Art. C.06: Fornitura e posa in opera di n° 1 quadro elettrico

- a corpo € 800,00

Art. C.07: Fornitura e posa in opera n° 31 rilevatori ..

- a corpo € 5.735,00

Art. C.08: Fornitura e posa in opera n° 3 pulsanti di allarme

- a corpo € 600,00

Art. C.09: Fornitura e posa in opera n° 6 targhe ottiche ..

- a corpo € 1.080,00

Art. C.10: Realizzazione di linee di collegamento dei ..

- a corpo €. 1.000,00

G – Incidenza mano d'opera

Categoria OS 3 prevalente: importo € 81.930,00

D – Fornitura e posa in opera di impianto di spegnimento automatico ad acqua nebulizzata

Incidenza manodopera 12,00 %

**Categoria OG1 scorporata
€ 36.990,00**

**B - Ristrutturazione ex locale caldaia e ex locale pompe / Q. E. (piano seminterrato)
E - opere varie non quantificate**

Incidenza manodopera 25,00 %

**Categoria OS30 scorporata
€ 25.595,00**

**C – Opere elettriche ed impianto rilevazione incendio ex locale caldaia,
ex locale pompe / Q. E., ex locale deposito e ex centrale condizionamento
(piano seminterrato)**

Incidenza manodopera 18,00 %

Incidenza media manodopera 16,39 %

H – Oneri Sicurezza

COMPUTO METRICO ONERI DELLA SICUREZZA					
Articolo	Descrizione	Unità	Quantità	Importo	Totale
1	Fornitura e posa in opera di schermo di protezione in tavole di abete compresa armatura di sostegno secondo le norme di sicurezza, compresi trasporto, sfrido, deperimento, chioderia ecc. nonché la lavorazione e successivo smontaggio e trasporto al luogo di provenienza, compreso ogni onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Si stimano circa mq. 220,00	mq.	220,00	23,20	€. 5.104,00
2	Cartello di segnaletica generale di cantiere, delle dimensioni di m 1,00x1,40, di PVC pesante antiurto, contenente i segnali di pericolo, divieto e obbligo inerenti il cantiere. Quantità n° 1	Cad.	1	160,00	€. 160,00
3	Attività di coordinamento tra I.N.P.S. e ditta aggiudicataria per la valutazione dei rischi. A corpo	a corpo	1	260,00	€. 260,00
4	Informazione/formazione ai lavoratori sui rischi di natura interferenziale. A corpo	a corpo	1	320,00	€. 320,00
5	Apprestamenti di quadri e cavi elettrici di cantiere. A corpo	a corpo	1	575,00	€. 575,00
6	Fornitura di nastro segnalatore. A corpo	a corpo	1	66,00	€. 66,00
	Sommano oneri della sicurezza				€. 6.485,00

INDICE

A - Premessa

A.1 Descrizione sommaria dei locali

A.2 Descrizione dei lavori

A.3 Tratti caratteristici della destinazione d'uso

A.4 Conclusioni e oggetto dell'appalto

A.5 Opere varie non quantificate

**B - Ristrutturazione ex locale caldaia e
ex locale pompe/Q. E. (piano seminterrato)**

**C – Opere elettriche ed impianto rilevazione
antincendio ex locale caldaia, ex locale pompe/Q. E., ex
locale deposito e ex centrale condizionamento (piano
seminterrato)**

**D – Fornitura e posa in opera di impianto di spegnimento
automatico ad acqua nebulizzata**

E – Opere varie non quantificate

F – Sintesi lavori da eseguire

G – Incidenza mano d'opera

H – Oneri Sicurezza