

oggetto

OLS SIC_13_FIP_022 – PAL 2013

Direzione Provinciale di Trapani – Sostituzione dei vetusti fan coils, con apparecchi efficienti e di facile manutenzione, ai vari piani in elevazione dell'edificio "B" facente parte del complesso edilizio FIP sito in via Rubino, via Ilio e via Manzo – Trapani (TP)



Relazione Tecnica Descrittiva

INDICE

1. PREMESSA	3
2. DESCRIZIONE GENERALE	3
2.1 Descrizione dello stato di fatto	3
2.2 Compatibilità con le prescrizioni dei piani territoriali ed urbanistici	6
3. DESCRIZIONE INTERVENTO	7
4. CRITERI PER LA REDAZIONE DEL COMPUTO METRICO	8
5. DURATA DEI LAVORI	9
6. RIFERIMENTI NORMATIVI	9
7. PRESCRIZIONI GENERALI IN ORDINE ALL'ESECUZIONE DEI LAVORI	13
8. ASPETTI ECONOMICI DELL'INTERVENTO	14

1. PREMESSA

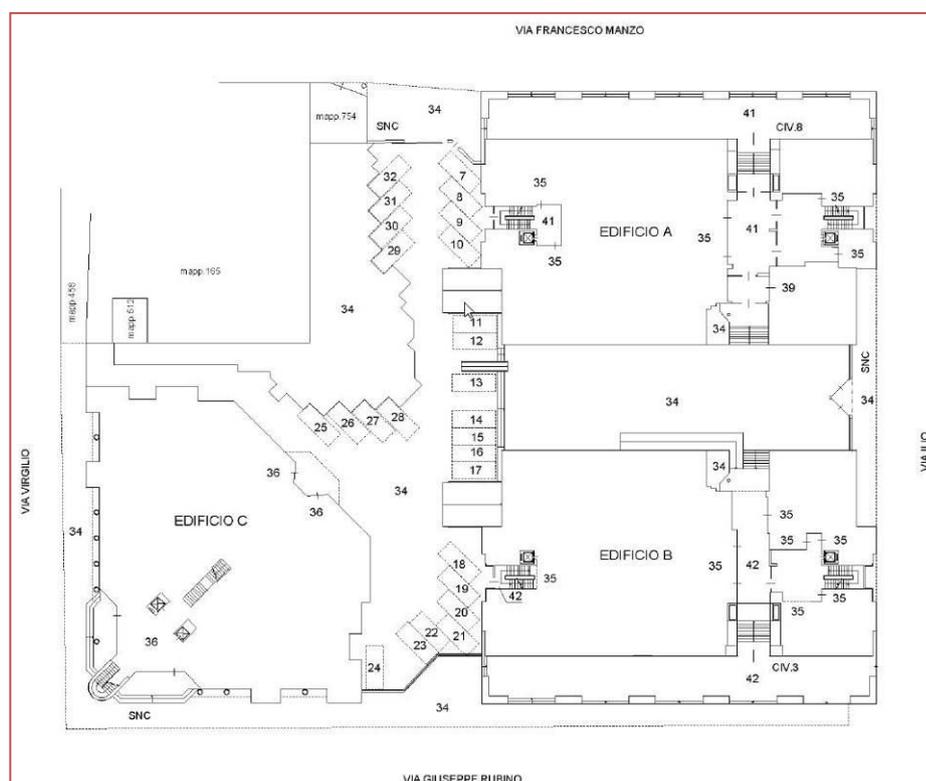
Il presente documento descrive i contenuti dell'intervento di sostituzione dei vetusti fan coils, con apparecchi efficienti e di facile manutenzione, presenti ai vari piani in elevazione dell'edificio "B" facente parte del complesso edilizio FIP sito in via Rubino, via Ilio e via Manzo – Trapani (TP) costituito da n. 3 edifici, oltre area scoperta di pertinenza, sito in Trapani via Ilio, via Manzo e via Rubino, e fornisce i chiarimenti atti a dimostrare la finalità dell'intervento, il rispetto del livello qualitativo, dei conseguenti costi e dei benefici attesi. Contiene, inoltre, la descrizione degli interventi, la verifica delle normative e dei vincoli interessanti l'ambito d'intervento, la rappresentazione grafica degli interventi e gli altri elementi necessari per l'ottenimento delle autorizzazioni e pareri di legge, nonché il quadro economico di spesa.

2. DESCRIZIONE GENERALE

2.1 Descrizione dello stato di fatto

La palazzina "B", fa parte del complesso immobiliare sito in Trapani tra via Ilio, via Manzo e via Rubino.

Detto compendio immobiliare è composto da tre fabbricati, denominati "Edificio A", "Edificio B" e "Edificio C", oltre che dall'area esterna di pertinenza esclusiva, come si evince dal sottostante elaborato planimetrico.



Di seguito la descrizione dell'edificio "B" e dell'area esterna di pertinenza esclusiva dell'intero complesso edilizio.

EDIFICIO “B”:

Trattasi di un fabbricato destinato ad uffici costituito da un piano interrato, un piano rialzato ed ulteriori quattro piani, collegati fra loro mediante n. 2 scale interne ed altrettanti ascensori.

La struttura portante è costituita da telai in cemento armato e solai del tipo misto in cemento armato e laterizi forati, con fondazioni su platea generale poggiante su pali in cemento armato e soprastante travi rovesce.

Le tompagnature esterne sono state generalmente realizzate con mattoni forati di cotto mentre in corrispondenza delle aperture sono state realizzate delle spallette in conci di tufo. Le tramezzature sono state realizzate con segati di tufo dello spessore di cm 8.

Tutti i pavimenti interni sono in marmo “Perlato di Sicilia” spianato e lucidato da 25 x 50 cm, con zoccoletti dello stesso materiale alti 10 cm; mentre i servizi igienici sono pavimentati e rivestiti fino a 2,40 m di altezza con mattonelle di ceramica da 20 x 20 cm.

Le pareti dei vani scala sono rifinite con rivestimento plastico tipo “Damascato”, zoccoletti in marmo “Perlato” scalettato, da cm 2 di spessore e dell'altezza uguale all'alzata lungo tutto il perimetro; i parapetti delle scale sono sormontati da passamano in tubolari di alluminio.

Le pareti ed i soffitti di tutti gli ambienti interni sono rifiniti in gesso scagliola traversato.

I corridoi e le hall dei vari piani sono controsoffittati con doghe di alluminio elettrocolorato beige chiaro con strutture di supporto ancorate alle pareti ed ai soffitti.

Tutti gli infissi interni sono in legno del tipo tamburato in compensato di noce tanganica con telaio maestro in noce fissato con viti di ottone al controtelaio in abete ancorato con zanche alla muratura; i portoncini di ingresso caposcala sono in profilato di alluminio anodizzato con pannelli di stratificato plastico.

I serramenti esterni sono realizzati in profilato di alluminio in parte anodizzato “Silver” ed in parte elettrocolorato blu, con vetrate a camera d'aria dello spessore totale di mm 12 riflettenti del tipo “Visarm” nei piani sopraelevati, mentre nel piano rialzato e seminterrato sono a camera d'aria antisfondamento. Le finestrate del piano seminterrato sono protette con grigliati di alluminio anodizzato “Silver”.

I prospetti esterni sono stati realizzati in parte con intonaco di malta bastarda con sovrastante materiale plastico, in parte sono rivestiti con lastre di alluminio anodizzato “Silver”, mentre al piano rialzato sono realizzati con marmo “Perlato di Sicilia” e “Rosso S. Vito” a disegni geometrici.

Il porticato risulta rivestito in parte con intonaco plastificato ed in parte con marmi locali; la relativa pavimentazione è in mattoni da cm 40 x 40 di cemento e graniglia intervallata da strisce di mattoni dello stesso materiale ma di colore diverso; il controsoffitto recentemente sostituito è realizzato con doghe in alluminio preverniciato senza piombo anticorrosione lavabile spessore mm 6/10 - altezza mm. 19 bordo squadrato colore bianco RAL 9003 liscio accostate e con scuretto chiuso passo mm 150.

Il piano rialzato è parzialmente coperto a terrazzo non praticabile con massetto per le pendenze in calcestruzzo cellulare di argilla espansa e cemento ricoperto con

guaina prefabbricata a base di bitume e gomma dello spessore di mm 3, e pavimentato con mattoni di cemento e ghiaia da cm 50 x 50.

La copertura dell'ultimo piano del fabbricato è anch'essa a terrazzo non praticabile con analogo massetto per le pendenze e soprastante guaina impermeabilizzante spennellata con vernice isolante colorata "Silver".

Per quanto concerne gli impianti si rappresenta quanto segue.

IMPIANTO IDRICO:

L'approvvigionamento idrico è assicurato da un'autoclave che pesca in una cisterna ubicata al piano seminterrato adiacente al corpo scala, nell'angolo sud-ovest.

Dall'autoclave si diparte una tubazione con relative colonne montanti in tubi di ferro zincato da cui si diramano le tubazioni in rame di alimentazione dei singoli accessori sanitari.

IMPIANTO ELETTRICO:

L'impianto elettrico è stato eseguito con canalizzazioni di tubo cloruro di polivinile sottotraccia; le cassette di derivazione sono del tipo ad incasso in materiale plastico; cassette per frutti sono del tipo "Bticino". In ogni piano ci sono due quadri di interruttori "Salva-vita" allacciati al quadro generale ubicato al piano rialzato dell'edificio, il quale ha le sue utenze indipendenti.

Tutti i vani, corridoi, hall di ingresso dei vari piani e androne condominiale a piano terra, nonché lo stesso porticato sono dotate di numerose plafoniere con lampade al neon.

IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE:

L'impianto in esame è relativo alla climatizzazione del piano rialzato e delle superiori quattro elevazioni, restando escluso il piano scantinato dell'edificio.

Il fluido termovettore utilizzato per i due cicli stagionali è quello convenzionale ad acqua, senza alcun additivo, distribuito in un circuito del tipo ermetico con vasi di espansione, con rete di distribuzione orizzontale alloggiata in sommità dell'edificio, al di sopra della copertura e con colonne discendenti, sia per la mandata che per il ritorno.

IMPIANTO ASCENSORE:

La Palazzina è dotata di n. 2 ascensori elettrici categoria A senza locale per il macchinario la cui installazione è stata effettuata di recente dalla proprietà dei locali.

IMPIANTO ANTINCENDIO:

Il piano seminterrato è fornito di impianto rilevazione fumi e di porte tagliafuoco.

AREA ESTERNA CONDOMINIALE:

Il piazzale interno, a due diversi livelli raccordati da tre gradini, è stato pavimentato a tappeto con mattoni in pietrini di cemento "quattro quadri" delle dimensioni 20x20 rossi, con riquadrature dei posteggi auto eseguite con mattoni dello stesso materiale ma di color grigio chiaro; lungo il muro di confine lato nord-est è stato realizzato

un altro muro in c.a., impermeabilizzato per il contenimento di un terrapieno-aiuola in cui sono state piantumate delle piante grasse e palme; un'altra palma è stata piantumata nella aiuola di via Ilio antistante l'edificio "A". Un palo tubolare conico in acciaio, alto circa m 10, completo di n. 4 proiettori con lampade a vapori di mercurio ad accensione comandata da timer è stato collocato al centro del piazzale interno.

Fra le palazzine, edificate a fili marciapiede comunale, è stata realizzata una recinzione in modo tale da non consentire l'accesso al piazzale interno attraverso i portici. Tale recinzione è costituita da muretto in c.a. alto circa 40-50 cm con sovrastante ringhiera in elementi scatolari di ferro da cm 3x6 alti ml 1,80 circa posti a intervalli di circa 0,11 ml.

Sulla via Ilio è stato predisposto un cancello pedonale a due ante; sulla via Manzo un cancello pedonale ad un'anta ed un cancello camionabile scorrevole ampio circa 2,70 ml.

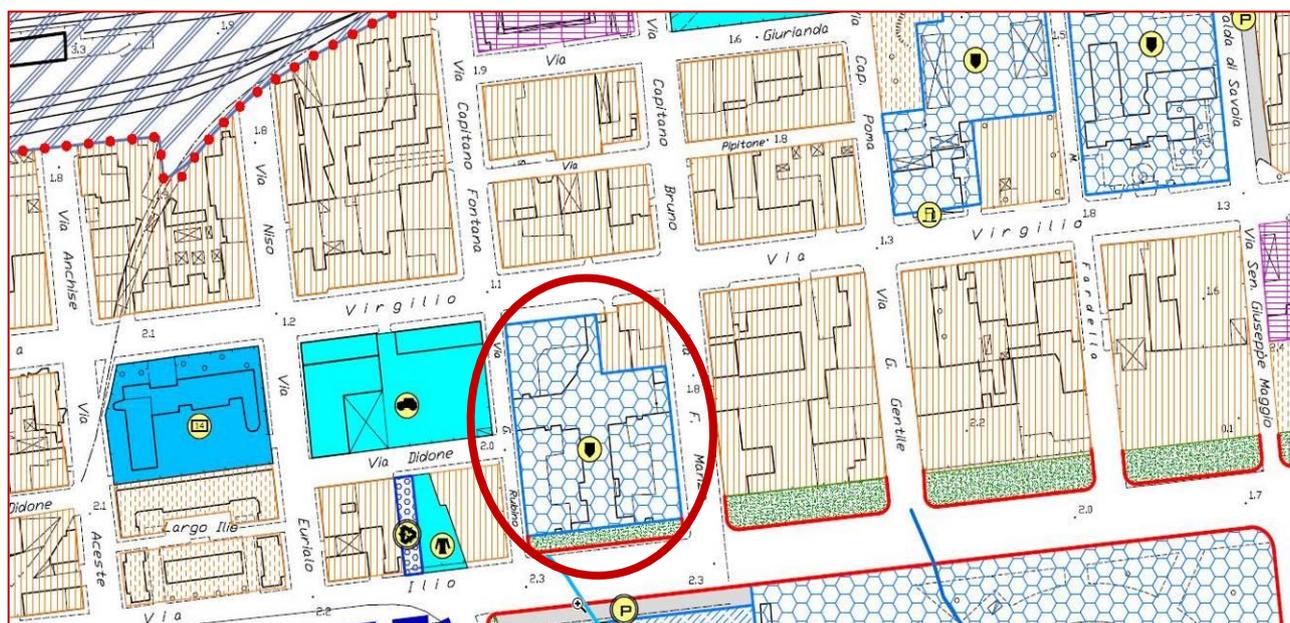
2.2 Compatibilità con le prescrizioni dei piani territoriali ed urbanistici.

Al fine di valutare la fattibilità dell'intervento si fa riferimento alle prescrizioni urbanistiche indicate nei vigenti strumenti urbanistici del comune di Trapani, quali Piano Regolatore Generale, Regolamento Edilizio, Norme tecniche di Attuazione e Programma di Fabbricazione.

A tal proposito, si rappresenta che il Settore Territorio ed Ambientale del comune di Trapani, con nota prot. 143-I-1-B-02 dell'08.11.2007, ha certificato che il lotto di terreno su cui insiste il complesso edilizio in argomento ricade in Zona Omogenea "**Fgen – Attrezzature amministrative e per l'ordine pubblico (Fa)**".

Con successivo Decreto del Dirigente Generale del Dipartimento Urbanistica dell'Assessorato Regionale Territorio e Ambiente n° 42 del 12/02/2010. – *Adempimenti inerenti le modifiche e le correzioni agli elaborati di piano ai sensi dell'art. 5 del Decreto di approvazione*, è stata attuata una rielaborazione parziale del Piano Regolatore Generale, del Regolamento Edilizio e delle Norme Tecniche di Attuazione del territorio del Comune di Trapani.

Si riporta di seguito l'estratto dell'elaborato grafico del progetto P.R.G. (rielaborazione parziale), Tavola 4c.bis – Trapani centro: Zona Sud.



Tanto premesso, si rappresenta che, ad oggi, la Zona Omogenea di competenza del lotto di terreno su cui insiste il complesso edilizio, è stata confermata senza alcuna variazione, rimanendo la seguente: **“Fa – Attrezzature amministrative e per l'ordine pubblico”** con destinazione specifica **“Uffici amministrativi e direzionali dello Stato, della Regione, della Provincia e degli enti pubblici sovra comunali”**.

Tale zona omogenea è regolata dall'art. 96 delle N.T.A. che prevedono:

- le Zone “Fa” sono destinate ad attrezzature amministrative e per l'ordine pubblico da attuarsi a mezzo di progetto unitario di opera pubblica o affidata per convenzione concessoria a soggetti privati.
- Le Zone “Fa”, previste nel P.R.G. e individuate con apposita simbologia grafica, sono destinate, nel caso specifico, alle seguenti attrezzature: Uffici amministrativi e direzionali dello Stato, della Regione, della Provincia e degli Enti pubblici sovracomunali;
- Le caratteristiche delle opere vengono determinate dalle specifiche norme vigenti nei singoli settori di appartenenza o da specifiche esigenze dimensionali stabilite dagli organi centrali delle relative Amministrazioni.
- Gli interventi per le singole opere si intendono estese obbligatoriamente all'intera area individuata nel P.R.G.

Non vi sono vincoli.

Da quanto sopra emerso si può dedurre che non sussiste alcun particolare vincolo o limitazione interferente sulle aree di intervento che ne possa condizionare la fattibilità.

3. DESCRIZIONE INTERVENTO

L'intervento manutentivo prevede la sostituzione dei vetusti fan coils (marca McQuay Italia modelli SF15, SF20, SF30 e SF40), con apparecchi efficienti e di facile manutenzione ai vari piani in elevazione come meglio evidenziato negli elaborati planimetrici.

Per la realizzazione dell'intervento occorre eseguenti le seguenti lavorazioni:

- rimozione dei 112 fan-coils esistenti e dei relativi termostati ambiente;
- fornitura ed installazione di 127 nuovi fan-coils ad alta efficienza;
- trasporto e conferimento alle pubbliche discariche del materiale di risulta;
- pulizia delle aree interessate dai lavori.

Di seguito vengono esplicate le lavorazioni previste:

- Rimozione di 112 apparecchi di riscaldamento/raffreddamento (fan-coil) e relativi termostati (uno per ciascun ambiente interno) compreso il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, compreso il trasporto e conferimento a centri di raccolta specializzati (oneri di conferimento compresi);

-
- Fornitura e posa in opera di n. 127 ventilconvettori (fan-coils) del tipo a vista verticale su pavimento delle potenzialità di seguito riportate per il condizionamento invernale ed estivo costituiti da carter in lamiera metallica verniciata a fuoco, telaio portante in profilati metallici, vasca di raccolta condensa, filtri in materiale sintetico rigenerabile facilmente accessibili, piedini di sostegno, griglia superiore, completi di ventilatore di mandata del tipo centrifugo assiale, di batteria di scambio a 4 ranghi o 3+1 ranghi, con comandi dotati di selettore estate/inverno di selettori di velocità a tre posizioni e di termostati ambientali per la termoregolazione della temperatura. Dati in opera a perfetta regola d'arte compreso l'onere del collegamento alle tubazioni esistenti, gli allacciamenti alla rete elettrica (alimentazione e messa terra), gli allacciamenti alla rete di scarico condensa, le valvole, i detentori il rivestimento isolante, gli ancoraggi, le eventuali opere murarie necessarie (incluso apertura e chiusura tracce) ed ogni onere ed accessorio per dare il nuovo ventilconvettore perfettamente funzionante. Conformi alla direttiva 93/68/CEE (marcatura CE); conforme alla direttiva 2004/108/CE (compatibilità elettromagnetica).

Con le seguenti prestazioni in condizioni medie di funzionamento (temperatura acqua in raffreddamento 7/12 °C, temperatura acqua in riscaldamento 50/40 °C).

- o n. 27 ventilconvettori (fan-coils) aventi una resa frigorifera non inferiore a 1250 W - portata d'aria 220 m³/h (a velocità media);
 - o n. 22 ventilconvettori (fan-coils) aventi una resa frigorifera non inferiore a 1780 W portata d'aria 270 m³/h (a velocità media);
 - o n. 14 ventilconvettori (fan-coils) aventi una resa frigorifera non inferiore a 3600 W portata d'aria 565 m³/h (a velocità media);
 - o n. 64 ventilconvettori (fan-coils) aventi una resa frigorifera non inferiore a 4640 W portata d'aria 695 m³/h (a velocità media).
- prove di funzionamento dei nuovi ventilconvettori (fan-coils);
 - accurata pulizia delle aree interessate dai lavori.

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. 42 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 in parte dedotti dal vigente Prezzario Regionale (*Prezzario unico regionale per i lavori pubblici anno 2019-D.A. n° 04/GAB del 16 gennaio 2019 - Regione Siciliana - Assessorato delle Infrastrutture e della Mobilità*).

Per le voci mancanti il relativo prezzo è stato determinato facendo riferimento voci simili del prezzario regionale o del prezzario DEI o a lavorazioni analoghe eseguite di recente presso altri siti dell'Agenzia delle Entrate.

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

Al fine di individuare i prezzi relativi alle opere da realizzare il computo metrico è stato elaborato mediante la creazione di Super-categorie di lavoro, come rappresentate nello schema che segue.

EDIFICIO	DESCRIZIONE LAVORO	SUPER-CATEGORIE
EDIFICIO "B" – VARI PIANI	Sostituzione ventilconvettori (fan-coils)	<ul style="list-style-type: none">• Rimozioni• Trasporti e oneri di discarica• Impianto di climatizzazione

5. DURATA DEI LAVORI

Il tempo utile per l'ultimazione lavori è fissata in 76 (settantasei) giorni naturali consecutivi e continui decorrenti dalla data del verbale di consegna dei lavori.

6. RIFERIMENTI NORMATIVI

In termini generali, materiali, apparecchiature e modalità di installazione dovranno essere conformi a tutte le Leggi e le normative vigenti, fra cui, a titolo esemplificativo e non limitativo, si citano:

Lavori pubblici

- Decreto Legislativo 18 aprile 2016, n. 50 e s.m.i. "Codice dei contratti pubblici";
- D.P.R. 05.10.2010, n.207: "Regolamento di esecuzione ed attuazione del D.Lgs. 12/04/2006, n.163, recante "Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE" per la parte ancora vigente;
- Delibere e Linee Guida ANAC per i lavori pubblici;
- L.R. n. 37/85 e ss.mm.ii;
- Regolamento Edilizio vigente nel comune di Trapani;
- P.R.G. vigente nel comune di Trapani.

Edilizia ed igiene

- D.P.R. 06.06.2001, n.380: "Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia";
- D.P.R. 24.07.1996, n.503: "Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici";
- Regolamenti edilizi e di igiene applicabili.

Sicurezza sui luoghi di lavoro

- D.Lgs n.81 del 9.04.2008 ss.mm.ii.: "Attuazione dell'art. 1 della legge 3 agosto 2007, n.123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro";

-
- Prescrizioni e raccomandazioni delle A.S.L. ISPESL, VV.F., .ecc. in materia di sicurezza sui luoghi di lavoro.

Prevenzione incendi

- D.M. 16.02.1982: *“Modificazioni del decreto ministeriale 27 settembre 1965, concernente la determinazione delle attività soggette alle visite di prevenzione incendi”*;
- D.M. 22/02/2006: *“Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l’esercizio di edifici e/o locali destinati ad uffici”*;
- D.M. 15.09.2005: *“Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per i vani degli impianti di sollevamento ubicati nelle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi”*;
- D.M. 30.11.1983: *“Termini, definizioni generali e simboli grafici di prevenzione incendi”*;
- D.M. 10.03.1998: *“Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell’emergenza nei luoghi di lavoro”*;
- D.M. 16.02.2007: *“Classificazione di resistenza al fuoco di prodotti ed elementi costruttivi di opere da costruzione”*;
- D.M. 9.03.2007: *“Prestazioni di resistenza al fuoco delle costruzioni nelle attività soggette al controllo del Corpo nazionale dei vigili del fuoco”*;
- Lettere - Circolari in materia di prevenzione incendi.

Impianti elettrici

- Legge n. 186 dell’1.3.1968;
- Legge n. 46 del 5.3.1990;
- DM n. 37 del 22.1.2008;
- D.L. n. 81 del 9.4.2008 *“(esclusivamente per quanto di pertinenza elettrica e con esclusione di quadri ed impianti a bordo macchina)”*;
- D.L. n. 112 del 25.6.2008;
- Norme CEI;
- Norma UNI 12464-1 ed. Novembre 2002 *(relativa all’illuminazione normale dei posti di lavoro)*;
- Norma UNI EN 1838 *(relativa all’illuminazione di sicurezza)*;
- Norma UNI EN 9795 ed. Gennaio 2010 *(relativa alla rivelazione incendi)*;
- Prescrizioni ISPESL, VV.FF., ENEL, ASL,

Norme CEI

- Impianti
 - CEI 11-17 *“Impianti di produzione, trasmissione e distribuzione di energia elettrica - Linee in cavo”*;
 - CEI 64-8: *“Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000V in corrente alternata ed a 1500V in corrente continua” (2007)*;

-
- Quadri elettrici in bassa tensione
 - CEI 17-5 “*Interruttori automatici per c.a. e tensione nominale non superiore a 1.000V e per c.c. e tensione nominale non superiore a 1.200 V*”;
 - CEI 17-13 “*Apparecchiature costruite in fabbrica (ACF) per tensioni nominali non superiori a 1.000 V in c.a. e a 1.200 V in c.c.*”;
 - CEI 23-3 “*Interruttori automatici di sovracorrente per usi domestici e similari (per tensione nominale non superiore a 415 V in c.a.)*”;
 - CEI 38-1 “*Trasformatori di corrente per misura e protezione*”;
 - CEI 38-2 “*Trasformatori di tensione (per misura)*”.
 - Cavi
 - CEI 20-14 “*Cavi isolati con polivinilcloruro di qualità R2 con grado di isolamento superiore a 3*”;
 - CEI 20-20 “*Cavi isolati con polivinilcloruro con tensione nominale non superiore a 450/750 V*”;
 - CEI 20-22 “*Cavi non propaganti l’incendio – prove*”;
 - CEI 20-36 “*Prove di resistenza al fuoco per cavi elettrici in condizioni di incendio*”;
 - CEI 20-37 “*Prove sui gas emessi durante la combustione dei cavi elettrici*”;
 - CEI 20-38 “*Cavi isolati con gomma non propaganti l’incendio ed a basso sviluppo di gas tossici e corrosivi, a tensione $\leq 0,6/1kV$* ”;
 - CEI 20-45 “*Cavi isolati con mescola elastomerica, resistenti al fuoco, non propaganti l’incendio, senza alogeni (LSOH), a tensione 0,6/1kV*”.
 - Tubazioni e canaline
 - CEI 23-54 “*Sistemi di tubi ed accessori per installazioni elettriche - Parte 2-1: prescrizioni particolari per sistemi di tubi rigidi ed accessori*”;
 - CEI 23-55 “*Sistemi di tubi ed accessori per installazioni elettriche - Parte 2-2: prescrizioni particolari per sistemi di tubi pieghevoli ed accessori*”;
 - CEI 23-31 “*Sistemi di canali metallici e loro accessori ad uso portacavi e portapparecchi*”;
 - CEI 23-32 “*Sistemi di canali materiale plastico isolante e loro accessori ad uso portacavi e portapparecchi per soffitto e parete*”.
 - Apparecchi illuminanti
 - CEI 34-21 “*Apparecchi di illuminazione - Parte 1°: Prescrizioni generali e prove*”;
 - CEI 34-22 “*Apparecchi di illuminazione - Parte 2° Requisiti particolari Apparecchi per illuminazione di emergenza*”;
 - CEI 34-23 “*Apparecchi di illuminazione - Parte 3° Requisiti particolari Apparecchi fissi per uso generale*”.
-

Norme UNI

- Norma UNI EN 12464-1: *“Luce e illuminazione – Illuminazione dei posti di lavoro – Parte 1: Posti di lavoro interni”* (2004);
- Norma UNI EN 1838: *“Applicazione dell’illuminotecnica – Illuminazione di emergenza”* (2000);
- Norma UNI 11222: *“Luce e illuminazione - Impianti di illuminazione di sicurezza negli edifici - Procedure per la verifica periodica, la manutenzione, la revisione e il collaudo”* (2010);
- Norma UNI 9723: *“Resistenza al fuoco di porte ed altri elementi di chiusura. Prove e criteri di classificazione”* (1990);
- Norma UNI EN 1125: *“Dispositivi antipanico per le uscite di sicurezza azionati mediante una barra orizzontale”* (1999);
- Norma UNI 6534: *“Vetrazioni in opere edilizie. Progettazione, Materiali e posa in opera”* (1974);
- Norma UNI 7697: *“Criteri di sicurezza nelle applicazioni vetrarie”* (2007);
- Norma UNI 7143: *“Spessore dei vetri in funzione delle dimensioni, dell’azione del vento e da neve”* (1972).

Barriere architettoniche

- D.P.R. n. 503 del 24/07/1996 *“Regolamento recante norme per l’eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici”*;
- D. M. n. 236 del 14/06/1989 *“Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l’accessibilità, l’adattabilità e la visitabilità degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica e sovvenzionata e agevolata, ai fini del superamento e dell’eliminazione delle barriere architettoniche”*.
- Legge 5 febbraio 1992, n. 104 *“Legge - quadro per l’assistenza, l’integrazione sociale e i diritti delle persone handicappate.”*

Tutti i materiali e le apparecchiature previsti per la realizzazione degli impianti in oggetto saranno adatti all’ambiente di installazione, rispondenti alle relative norme CEI-UNEL, ove esistano, e muniti di contrassegno CE.

Inoltre, tutti i componenti, per i quali ne sia prevista la concessione saranno muniti del Marchio Italiano di Qualità (IMQ) e/o del contrassegno CEI o di altro Marchio e/o Certificazione equivalente.

In ogni caso, tutti i materiali, ad eccezione di quelli per i quali sia eventualmente ed espressamente previsto il reimpiego nell’ambito delle opere, saranno nuovi, di alta qualità, di sicura affidabilità e completi di tutti gli elementi accessori necessari per la loro messa in opera e per il corretto funzionamento.

7. PRESCRIZIONI GENERALI IN ORDINE ALL'ESECUZIONE DEI LAVORI

- Tutto il materiale fornito e posto in opera deve essere conforme, ed in possesso di certificazione, alla normativa vigente ed avente un garanzia pari ad anni 2 a partire dalla data di collaudo con esito positivo;
- 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 corretta installazione a perfetta regola d'arte dei nuovi ventilconvettori (fan-coils);
 - la dichiarazione di avere fornito tutte le necessarie istruzioni operative al personale dell'Ufficio per il corretto utilizzo dei nuovi ventilconvettori e di avere consegnato al responsabile dell'Ufficio il libretto di uso e manutenzione ed i

-
- certificati di garanzia dei ventilconvettori recanti il timbro del Centro Tecnico di Assistenza autorizzato;
- 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 rimossi e del materiale di risulta prodotto.

8. ASPETTI ECONOMICI DELL'INTERVENTO

Il quadro economico di progetto è il seguente:

AMMONTARE COMPLESSIVO DEI LAVORI	
TOTALE IMPORTO DEI LAVORI SOGGETTO A RIBASSO D'ASTA	€ 89.374,43
COSTI PER LA SICUREZZA NON SOGGETTI A RIBASSO	€ 649,22
TOTALE IMPORTO DEI LAVORI	€ 90.023,65

I PROGETTISTI

F.to geom. Salvatore Cesare Borgia

VISTO IL R.U.P.

F.to ing. Giuseppe Incorpora

F.to geom. Tommaso Tutone