



Comune di TRAPANI

OGGETTO:

"EX MATTATOIO COMUNALE" DI TRAPANI CAMPUS del MEDITERRANEO

PROGETTO DI RECUPERO FUNZIONALE E RIUSO DI ALCUNI CAPANNONI DELL'EX MATTATOIO COMUNALE PER REALIZZARE LABORATORI ARTIGINALI E SPAZI FORMATIVI PER MIGRANTI REGOLARI - CUP: I98D20000050001



SAIR - EWIV
Geschäftsführer und Generaldirektor
ARCHITETTO DR. FRANCESCO SINDONI
Amministratore Unico & Direttore Generale
SAIR - GEIE

ORDINE DEGLI ARCHITETTI
PIANIFICATORI, PAESAGGISTI E CONSERVATORI
DELLA PROVINCIA DI PALERMO
N° 3142
ARCHITETTO FRANCESCO SINDONI

SEDE CENTRALE ED ISTITUZIONALE EUROPEA:
SAIR-EWIV D - 70178 STUTTGART ROTEBÜHLSTR. 66



SEDE LEGALE ED AMMINISTRATIVA IN ITALIA:
SAIR-GEIE I - FORLÌ VIALE ROMA, 58

tel.: +39. 0543 488000 fax: +39. 0543 559530
E-MAIL: info@saireurope.com mail PEC: sairgeie@pec.it

CAPO GRUPPO RESPONSABILE

FRANCESCO SINDONI **architetto**
Piazza Villa Oliva, 190017 - SANTA FLAVIA (PA)
tel.: +39 091 932270 fax: +39 091 932741
mail: francesco.sindoni@saireurope.com

COORD. DELLE INTEGRAZIONI SPECIALISTICHE TRA LE PARTI

Responsabile: **Giuseppe BELLANCA** **architetto**

ARCHITETTURA (E.20)

Responsabile: **Carles GELPI** **architetto**
Giuseppe BELLANCA architetto
Agata BUXADE' architetto
Anna CALTAGIRONE architetto
Federica MORANA architetto
Esterina SINDONI architetto

STRUTTURE (S.03)

Responsabile: **Giovanni MARGIOTTA** **ingegnere**
Piercarlo MARGIOTTA ingegnere
Ramon FERRANDO architetto

IMPIANTI FLUIDI E TERMOFLUIDI (IA.01 - IA.02)

Responsabile: **Antonio SINDONI** **ingegnere**
Carmelo FILIPPINI ingegnere
Salvatore VENTO ingegnere

IMPIANTI ELETTRICI (IA.03)

Responsabile: **Sergio RAPPA** **ingegnere**
Giuseppe MIRELLI ingegnere

COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA

Responsabile: **Daniele CARRUBA** **ingegnere**
Francesco CASTRONOVO architetto

GEOLOGIA E RIEVI

aspetti geologici Daniele POLIZZI geologo
rilievi Luigi FONTANA geometra

ORDINE DEGLI INGEGNERI
DELLA PROVINCIA DI PALERMO
N°5618
INGEGNERE SERGIO RAPPA

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO:

Antonino ALESTRA architetto

TITOLO

PROGETTAZIONE ESECUTIVA

TIPOLOGIA

TECNICO AMMINISTRATIVO

ELABORATO

STRALCIO 1 - RELAZIONE TECNICA
IMPIANTO RILEVAZIONE FUMI

DISEGNO SCALA

-

TITOLO
PE1

TIPOLOGIA
TA

ELABORATO
011

CODICE DI RIFERIMENTO 07.10 OM 182	DATA PROGETTO 15.APR.2021	REV	DATA	ELABORATO REDATTO DA: GIUSEPPE MIRELLI	VERIFICATO da: SERGIO RAPPA	APPROVATO da: FRANCESCO SINDONI	AUTORIZZATO da: FRANCESCO SINDONI
---------------------------------------	------------------------------	-----	------	-------------------------------------------	--------------------------------	------------------------------------	--------------------------------------

1	GENERALITÀ.....	2
2	NORME DI RIFERIMENTO PER LA PROGETTAZIONE.....	3
3	IMPIANTO DI RIVELAZIONE FUMI.....	6

1 GENERALITÀ.

La presente relazione tecnico-illustrativa ha per oggetto gli impianti di rivelazione fumi nell'ambito delle opere LAVORI DI RISTRUTTURAZIONE DELL'EX MATTATOIO COMUNALE DA DESTINARE A CAMPUS DEL MEDITERRANEO nel comune di Trapani.

Il compendio immobiliare di proprietà del Comune di Trapani è costituito da più corpi di fabbrica distinti all'interno di un'area confinata.

Oggetto del presente lotto sono gli edifici sulla via Erice identificati alle lettere A1, B, E ed F. Gli edifici non sono in diretta comunicazione tra loro, se non attraverso percorsi esterni pedonali all'interno del giardino.

Nel seguito sono riportati: i riferimenti normativi, la descrizione dell'impianto in tutte le sue componenti e i criteri di progettazione seguiti. Si fa presente che tutte le scelte progettuali dovranno essere mirate a:

- abbattere le barriere architettoniche;
- ottimizzare le operazioni di utilizzazione e manutenzione degli impianti;
- garantire la sicurezza delle persone e delle cose.

Per motivi funzionali, ciascun livello è funzionalmente indipendente da un punto di vista elettrico, al fine di garantire una maggiore affidabilità e funzionalità e per permettere una semplice e rapida espansione. Un ulteriore divisione è stata effettuata per ciascuna zona al fine di garantire il più possibile la continuità di funzionamento e la sezionabilità.

2 NORME DI RIFERIMENTO PER LA PROGETTAZIONE.

Nel presente progetto si è tenuta in considerazione la normativa vigente in materia di sicurezza, risparmio energetico, igiene sul lavoro.

La legge 1 marzo 1968 – N° 186, pubblicata sulla G.U. N° 77 del 23 marzo 1968, stabilisce che:

Art. 1 -Tutti i materiali, le apparecchiature, i macchinari, le installazioni e gli impianti elettrici ed elettronici devono essere realizzati e costruiti a regola d'arte;

Art. 2 - I materiali, le apparecchiature, i macchinari, le installazioni e gli impianti elettrici ed elettronici realizzati secondo le norme del Comitato Elettrotecnico Italiano si considerano a "regola d'arte".

In base a quanto disposto dalla citata Legge 186/68, tutti gli impianti elettrici oggetto del presente documento dovranno essere realizzati in accordo con la Legge sopraccitata; in particolare gli impianti dovranno essere conformi alle norme citate nel seguito, loro varianti, errata corrige e guide di applicazione. Altre normative potranno essere applicate, purché vigenti nell'ambito della Comunità Economica Europea. Eventuali altre normative pertinenti, anche se non inserite in elenco, dovranno essere ugualmente tenute in considerazione.

Sono citate, in generale, solo le norme di prodotto più significative in relazione all'intervento, in quanto i materiali utilizzati devono, in ossequio alle prescrizioni della Legge 791, essere comunque conformi alle relative norme di costruzione.

In particolare le opere dovranno essere realizzate in conformità con le normative vigenti nel territorio italiano riguardanti la qualità dei manufatti, dei componenti e la regola dell'arte. Si dovrà fare riferimento inoltre agli adempimenti previsti in termini di dichiarazioni di conformità e certificazioni di qualità dei componenti e degli impianti oggetto dell'appalto.

Di seguito, fermo restando che la ditta appaltante dovrà realizzare l'opera in conformità con tutte le normative di legge presenti, le norme UNI, le norme CEI anche se non espressamente citate, vengono riportate alcune tra le principali normative alle quali fare riferimento:

D.P.R. 07.01.1956 n.164

“Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro”.

CIRCOLARE 20.03.1957 n.10780 DEL MINISTERO DEI LAVORI PUBBLICI

“Norme per l'apertura del cantiere e l'osservanza dei contratti di lavoro”.

D.M. 22.02.1965

“Dispositivi ed installazioni di protezione contro le scariche atmosferiche e per gli impianti di messa a terra”.

D.P.R. 30.06.1965 n.1124

“Disposizioni per l'assicurazione obbligatoria contro gli infortuni sul lavoro”.

CIRCOLARE 06.08.1965 n.70 DEL MINISTERO DEL LAVORO

“Prescrizione del copricapo per i lavoratori”.

D.M. 27.09.1965

“Determinazione delle attività soggette alle visite di prevenzione incendi”.

LEGGE 01.03.1968 n.186

“Disposizioni concernenti installazioni ed impianti elettrici”.

Decreto del Presidente della Repubblica 1 agosto 2011, n. 151

“Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi, a norma dell'articolo 49, comma 4-quater, del decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122.”.

Decreto 7 agosto 2012

Disposizioni relative alle modalità di presentazione delle istanze concernenti i procedimenti di prevenzione incendi e alla documentazione da allegare, ai sensi dell'articolo 2, comma 7, del decreto del Presidente della Repubblica 1° agosto 2011, n. 151.

DECRETO 10.03.1998

“Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro”.

D.M. 22/01/2008 n. 37 (Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici);

D.LGS. 81/08 (Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro)

CEI EN 61439-1 (CEI 17-113) Apparecchiature assemblate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT) - Parte 1: Regole generali

CEI EN 61439-2 (CEI 17-114) Apparecchiature assemblate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT) - Parte 2: Quadri di potenza

CEI 29-7 Fascicolo 533

“Apparecchiature e sistemi di alta fedeltà. Requisiti minimi”.

CEI 64-2 IV Edizione Fascicolo 1431

“Impianti elettrici nei luoghi con pericolo di esplosione” e varianti

CEI 64-8 Fascicoli 4131-4137 e varianti

“Norme per gli impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata ed a 1500 V in corrente continua”.

CEI-UNEL 35.023

“Cavi per energia isolati con gomma o con materiale termoplastico aventi grado di isolamento non superiore a 4. Cadute di tensione.

CEI-UNEL 35.024/1

“Cavi per energia con conduttore in rame con isolante elastomerico o termoplastico ed aventi grado di isolamento non superiore a 4. Portate di corrente in regime permanente”.

CEI 17-13/2 CEI EN 60439-2 fascicolo 2190

“Apparecchiature assemblate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri elettrici per bassa tensione). Parte 2: Prescrizioni Particolari per i condotti sbarre”.

CEI 20-19: Cavi isolati con gomma con tensione nominale U_0/U non superiore a 450/750V;

CEI 20-20: Cavi isolati con polivinilcloruro con tensione nominale U_0/U non superiore a 450/750V;

CEI 20-22: Prove d'incendio su cavi elettrici;

CEI 20-35: Prove sui cavi elettrici sottoposti al fuoco. Parte 1: prova di non propagazione della fiamma sul singolo cavo verticale;

CEI 20-37: Prove sui gas emessi durante la combustione di cavi elettrici e dei materiali dei cavi;

CEI 20-38/1: Cavi isolati con gomma non propaganti l'incendio e a basso sviluppo di fumi e gas tossici e corrosivi. Parte 1a - tensione nominale U_0/U non superiore a 0,6/1 kV;

CEI 29-7 Fascicolo 533

“Apparecchiature e sistemi di alta fedeltà. Requisiti minimi”.

CEI 34-30-EN 60598-2-5 Fascicolo 1532

“Apparecchi di illuminazione. Parte II: Prescrizioni particolari. Proiettori”.

CEI 34-40-EN 60357 Fascicolo 1071

“Lampade ed alogeni (veicoli esclusi)”.

CEI 64-2 IV Edizione Fascicolo 1431

“Impianti elettrici nei luoghi con pericolo di esplosione” e varianti

CEI 64-8 Fascicoli 4131-4137 e varianti

“Norme per gli impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata ed a 1500 V in corrente continua”.

CEI 64-50 Fascicolo 2615G

“Edilizia residenziale. Guida per l'integrazione nell'edificio degli impianti elettrici utilizzatori, ausiliari e telefonici”.

CEI-UNEL 35.023

“Cavi per energia isolati con gomma o con materiale termoplastico aventi grado di isolamento non superiore a 4. Cadute di tensione.

CEI-UNEL 35.024/1

“Cavi per energia con conduttore in rame con isolante elastomerico o termoplastico ed aventi grado di isolamento non superiore a 4. Portate di corrente in regime permanente”.

Il Capitolato Generale per gli Appalti Ministero LL.PP., approvato con D.M. LL.PP. n°145 del 19.04.2000 e successive modifiche ed integrazioni.

LEGGE 09.01.1991 N. 10

Norme per l'attuazione del Piano Energetico Nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia

REGOLAMENTI DI IGIENE In vigore nel comune nel quale si eseguono gli impianti.

DM 236 del 14/06/89

Regolamento di attuazione dell'art.1 della legge n.13 del 9/1/89 concernente le disposizioni per favorire il superamento e l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici privati

3 IMPIANTO DI RIVELAZIONE FUMI.

Ai fini della prevenzione degli incendi, sono state adottate tutte le misure di protezione in grado di assicurare un rischio ridotto:

- realizzazione di linee che non costituiscono causa primaria di incendio o di propagazione (linee sottotraccia);
- suddivisione degli impianti in modo da limitare, in caso di guasto, la messa fuori servizio dell'impianto ad un numero limitato di locali;
- presenza dell'impianto di illuminazione di sicurezza.

Per garantire la massima sicurezza è stata prevista l'installazione in ciascuna zona di un impianto di rivelazione incendi costituito dai seguenti elementi:

- centrale di gestione allarmi di tipo analogica;
- rivelatori di fumo indirizzabili;
- ripetitori di allarme per rivelatori;
- pulsanti di emergenza a riarmo;
- segnalatori ottico-acustici.
- I rivelatori di fumo sono stati previsti in ogni locale con carico di incendio non trascurabile, nelle vie di fuga e all'interno dei controsoffitti. Ciò al fine di assicurare, in caso di pericolo, una tempestiva segnalazione del pericolo.

In particolare saranno presidiati:

- cortili interni coperti;
- cunicoli, cavedii e passerelle per cavi elettrici;
- condotti di condizionamento dell'aria e condotti di aerazione e di ventilazione;
- spazi nascosti sopra i controsoffitti e sotto i pavimenti sopraelevati.

Possono non essere direttamente sorvegliate da rivelatori le seguenti parti qualora non contengano sostanze infiammabili, rifiuti, materiali combustibili e cavi elettrici ad eccezione, per questi ultimi, di quelli strettamente indispensabili all'utilizzazione delle parti medesime:

- piccoli locali utilizzati per servizi igienici, a patto che essi non siano utilizzati per il deposito di materiali combustibili a rifiuti.

- condotti e cunicoli con sezione minore di 1 mq, a condizione che siano correttamente protetti contro l'incendio e siano opportunamente compartimentati;
- banchine di carico scoperte (senza tetto);
- locali protetti da impianti di spegnimento automatici e separati dalle altre aree da strutture resistenti all'incendio;
- spazi nascosti, compresi quelli sopra i controsoffitti e sotto i pavimenti sopraelevati, che: abbiano altezza minore di 800 mm, e abbiano superficie non maggiore di 100 mq, e abbiano dimensioni lineari non maggiori di 25 m, e siano totalmente rivestiti all'interno con materiale incombustibile (classe O2), e non contengano cavi che abbiano a che fare con sistemi di emergenza (a meno che i cavi non siano resistenti al fuoco per almeno 30 min);
- vani scale compartimentati;
- vani corsa di elevatori, ascensori e montacarichi purché facciano parte di un compartimento sorvegliato dal sistema di rivelazione.

I rivelatori di incendio installati all'interno del controsoffitto sono dotati di ripetitore di segnalazione installato al di sotto dello stesso per una facile identificazione del punto di segnalazione allarme. Allo stesso modo tali ripetitori sono stati installati all'esterno di ciascuna stanza in cui è presente un rivelatore.

I collegamenti saranno effettuati con cavi di sezione opportuna del tipo:

- doppino schermato e twistato di sezione 2x1,5 mmq per i rivelatori e i pulsanti di emergenza del tipo conforma alla norma EN 50200, resistenti al fuoco per almeno 30';
- cavi unipolari del tipo FG18M16 di sezione almeno pari a 4mmq per i dispositivi ottico-acustico, le bobine di sgancio e le serrande tagliafuoco.

La centrale di gestione allarmi, dotata di batteria tampone, ha lo scopo di gestire i segnali provenienti dai rivelatori e dai pulsanti e di avviare le seguenti procedure di allarme:

Segnalazione di incendio da parte di un rivelatore di fumo.

L'allarme potrebbe essere falso (rivelatore guasto o fumo/sovratemperatura accidentale) pertanto la centrale entrerà in preallarme dandone apposita segnalazione acustica luminosa nel locale in cui è ubicata.

Segnalazione di incendio da parte di un secondo rivelatore di fumo.

L'allarme è certo; la centrale entrerà in allarme avviando le seguenti operazioni:

- segnalazione acustica luminosa nel locale in cui è ubicata;
- abilitazione dei segnalatori ottico-acustici;
- segnalazione sul display di cui è dotata la centrale di gestione dell'avvenuto allarme;

- alimentazione delle bobine di sgancio degli interruttori generali forza motrice ordinaria ed illuminazione ordinaria del quadro elettrico generale e dell'interruttore generale della pompa di calore del quadro elettrico generale posto al piano rialzato.

Segnalazione di allarme tramite pulsante a rottura di vetro.

Si avvieranno le stesse procedure descritte nel paragrafo precedente.

La centrale sarà dotata di pannello di controllo e segnalazione da installare nel locale di gestione emergenze, analoghi pannelli saranno installati nei livelli superiori al fine di una più rapida identificazione della fonte di allarme.