



Piano interrato - Scala 1 : 100

LEGENDA RIVELAZIONE INCENDI

	Centrale di rivelazione incendi indirizzata a 4 top. Capacità fino a 1102 indirizzi. Protocollo Fire-Speed. Display grafico. Speaker di diffusione notifiche acustiche. Tipo TEKNOFIRE modello TFA4-1192 o equivalente.
	Gruppo di alimentazione supplementare indirizzato. Pannello di controllo fornito con 6 LED di segnalazione di stato. Separatore di linea con doppio isolatore. Collegamento su LOOP. Tipo TEKNOFIRE modello TFFS-5 o equivalente.
	Combinatore telefonico per la notifica di eventi. Collegamento BUS RS485. Pannello fornito con 6 LED di segnalazione. Batteria 12V-7Ah. Tipo TEKNOFIRE modello TFCOM o equivalente.
	Rivelatore ottico analogico indirizzato costituito da una camera ottica sensibile alla diffusione della luce. Pesato in ambra/anticontraffitto. Tipo TEKNOFIRE modello TDOA-S1 o equivalente.
	Ripetitore ottico installato a parete utilizzato per la segnalazione luminosa di intervento o funzionamento dei rivelatori ottici posti in controsoffitto. Tipo TEKNOFIRE modello TRFP-R o equivalente.
	Camera circolare per controllo che campiona l'aria circolante al suo interno, con all'interno un rivelatore laser ad alta sensibilità. Completo di ripetitore ottico e di tubo per il campionamento dell'aria. Tipo TEKNOFIRE modello TFA-DUCT o equivalente.
	Rivelatore termomicrovibrometrico indirizzato costituito da un doppio termistore. Installazione per zona in ambiente. Tipo TEKNOFIRE modello TFA-TR1 o equivalente.
	Rivelatore lineare di fumo, composto da un'unità ottica trasmittente ed un'unità ottica ricevente. Sensibilità programmabile a 4 livelli. Raggio di protezione compreso tra 5 e 50 metri. Tipo TEKNOFIRE modello TRESER-1 o equivalente.
	Unità di campionamento aria ad aspirazione per impianto di rivelazione incendi. 1 o 2 canali di aspirazione identificabili. Lunghezza massima 300m per canale di aspirazione. Tipo TEKNOFIRE modello TR-TP1A-TFM21 o equivalente.
	Tastazione di aspirazione con sensore. Installazione entro apposito box di montaggio con coperchio trasparente. Tipo TEKNOFIRE modello TFM1 o equivalente.
	Pulsante indirizzato manuale da interno a retina vetro, di colore rosso. Previsto di test rosso per la segnalazione locale di allarme e di doppio isolatore di cordo circuito. Distribuito per segnalazione manuale d'allarme. Compressore a cartello motore. Tipo TEKNOFIRE modello TFCP-1 o equivalente.
	Sirena elettronica indirizzata con lampeggiante alimentata direttamente dal LOOP di rivelazione incendi. Compressore di cartello motore. Colori di funzionamento: lampeggio a verde. Segnalazione ottica attivabile da programmazione. 64 modalità di suono. Tensione nominale 24V DC. Tipo TEKNOFIRE modello TFSI1-TFSI1-PLX1 o equivalente.
	Avvisatore ottico-acustico per segnalazione allarme incendio (AQ). Integrita O (Open), alimentata direttamente dal LOOP di rivelazione incendi. Compressore di cartello motore. Pressione acustica 101 dB. Segnalazione ottica sincronizzata. 6 Criteri di funzionamento. 64 modalità di suono. Segnalazione volume 2 livelli. Tipo TEKNOFIRE modello TRESO-TRESO-PLX1 o equivalente.
	Modulo ad 1 uscita completo di isolatore di linea. Installazione entro apposito box di montaggio con coperchio trasparente. Tipo TEKNOFIRE modello TFM1 o equivalente.
	Modulo ad 1 ingresso completo di isolatore di linea. Se non diversamente specificato, installazione entro scatola di derivazione con coperchio trasparente. Tipo TEKNOFIRE modello TFM1 o equivalente.
	Modulo a 2 ingressi e uscita completo di isolatore di linea. Se non diversamente specificato, installazione entro scatola di derivazione con coperchio trasparente. Tipo TEKNOFIRE modello TFM1 o equivalente.
	Punto di collegamento per le serrande tagliafuoco, composto da: n°1 modulo a 2 ingressi completo di isolatore di linea. Tipo TEKNOFIRE mod. TFM2 o equivalente. n°2 moduli a 1 uscita completo di isolatore di linea. Tipo TEKNOFIRE mod. TFM1 o equivalente.
	Punto d'alimentazione e comando per attuatore Serrande tagliafuoco.
	Punti di alimentazione elettrica diretta in derivazione dall'alimentatore di zona. Circuito sicuro. Per maggiori dettagli sulla tipologia di cenera alimentata fare riferimento al dettaglio "Elettrici alimentazione".

LEGENDA

	Trasformatore MT/BT di potenza 1600kVA. 220V/4kV.
	Quadro di media tensione MT.
	Quadro di distribuzione principale realizzato in forma a "4p".
	Quadro elettrico di zona. Installazione a vista a pavimento, realizzato in lamiera.
	Quadro di rifasamento automatico. Installazione a vista a pavimento, realizzato in lamiera.
	Gruppo soccorritore di cabina, a norme CEI 0-16.
	Armadio Rack Dati.
	Gruppo di continuità UPS. Per maggiori dettagli sulla tipologia di macchine previste fare riferimento allo schema a blocchi.
	Prozetto di distribuzione interrato in c.d.s. con chiusura carrabile, classe D400. Dimensioni riportate in pianta.

IL PRESENTE ELABORATO È VALIDO ESCLUSIVAMENTE PER GLI IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI, PER GLI IMPIANTI FLUIDOMECCANICI, L'ARCHITETTONICO E LE STRUTTURE OCCORRE FARE RIFERIMENTO AI DISegni SPECIFICI.

LEGENDA EVAC

	Armadio rack per l'impianto di diffusione sonora. Installazione a pavimento, realizzato in lamiera.
	Base microfonica per annunci da tavolo, corpo in metallo resistente al fuoco, microfono sul braccio flessibile, pannello con 8 tasti di selezione per l'invio di annunci verso zone/gruppi di zone o per selezione di sorgenti musicali. Tipo RCF TFEVBM 9804 o equivalente.
	Proiettore di suono da esterno IP65 colore bianco montaggio parete. Certificazione EN 54-24. Tipo RCF modello TFEVPH 21EN 30W 100V o equivalente.
	Proiettore di suono unidirezionale da interno colore bianco montaggio parete/bordo canale tramite apposita staffa in dotazione. Certificazione EN 54-24. Tipo RCF modello TFEVDP 1420EN 10W, 100V o equivalente.
	Diffusore acustico a parete in acciaio 5" con trasformatore 6V. Certificato EN 54-24. Tipo RCF modello TFEVDM 50EN o equivalente.
	Diffusore acustico da incasso a soffitto. Certificato EN 54-24. Tipo RCF modello TFEVPL 03 EN 6W 100V + cupola protettiva antirumore in metallo o equivalente.

LEGENDA IDENTIFICAZIONE CANALIZZAZIONI / COLONNE MONTANTI

1 LETTERE FINALI	2 LETTERE INIZIALI
N: Circoli Normali E: Circoli Esterni C: Circoli Centrali A: Circoli Intra A B: Circoli Intra B P: Circoli Periferici (GE)	MT: Media Tensione BT: Basse Tensioni (Proprio) SP: Impianti Speciali FM: Forza Motrice IS: Illuminazione normale ISB: Illuminazione Emergenza EQ: Impianto di Terra PT: Pannelli Fotovoltaici TV: Impianto TV VS: Videoregistrazione VLS: Videoregistrazione AR: Antirumore IC: Isolamento Acustico IB: Isolamento Infrasuoni CS: Circuiti di Segnalazione PT: Servizi Termotecnici BE: Bordo Bordo GR: Gruppo di Montaggio DF: Distribuzione laterale
1 LETTERA FINALE	POSIZIONE
S: acciaio zincato A: alluminio I: acciaio inossidabile P: PVC L: PVC leggero 2: acciaio M: acciaio placcato (Manomano)	IN: in incasso SO: sovrapposto V: a vista V1: a vista a pavimento V2: a vista in controsoffitto SP: entro pavimento forata

NOTE TECNICHE

IL PRESENTE ELABORATO È STATO REDATTO IN CONFORMITÀ ALLE NORMATIVE UNI 9795 E I COLLEGAMENTI ALLE APPARECCHIATURE SONO MOSTRATI SOLO COME ESEMPIO, SI DOVRÀ FARE RIFERIMENTO ALLE ISTRUZIONI TECNICHE DEI COSTRUTTORI.

IN PARTICOLARE:

- TUTTI I COMPONENTI DOVRANNO ESSERE CONFORMI ALLE NORMATIVE SOPRACITATE E ALLE RELATIVE SEZIONI UNI EN 54.
- IL LOOP DEVE ESSERE REALIZZATO CON CAVI TIPO (FG29H96 100/100), COLOR ROSSO CON SCHERMO E RESISTENTI AL FUOCO. NORME DI RIFERIMENTO: CEI 20-105 V2, EN 50220 (PH120). CLASSIFICAZIONE CPR COA S1A, DO, A1, EN 50575:2018.
- I COLLEGAMENTI PER LE ALIMENTAZIONI DI ENERGIA CON I DISPOSITIVI DI ALLARME AUSILIARI DEVONO ESSERE REALIZZATI CON CAVI TIPO FT-IGBM/0 0/0 KV, RESISTENTI AL FUOCO. NORMA DI RIFERIMENTO: CEI 20-445 V2, CLASSIFICAZIONE CPR COA S1A, DI, A1, EN 50576.
- OGNI LINEA POTRÀ ARRIVARE FINO AD UN MASSIMO DI 1500 M.
- IL COMANDO DEL FUNZIONAMENTO SEMPLIFICATO DEI DISPOSITIVI SONORI E OTTICI DI ALLARME DEVE ESSERE POSTO IN AMBIENTE PRESIDATO SOTTO IL CONTINUO CONTROLLO DEL PERSONALE PREPOSTO.
- ALL'INTERNO DEL LOCALE PRESIDATO DOVRÀ ESSERE UBICATO UNO SCHEMA FUNZIONALE IN CUI RISULTINO:
 - ATTIVAZIONE DI STRUTTURE RESISTENTI AL FUOCO.
 - LUBRIFICAZIONE DI SERRANDE TAGLIAFUOCO, SPORTELLI, GRIGLIE D'ESTRAZIONE, PORTE SCORREVOLI.
- LUBRIFICAZIONE DELLE MACCHINE:
 - LUBRIFICAZIONE DEI RIVELATORI DI FUMO E DEL COMANDO MANUALE.
 - LO SCHEMA DI FLUSSO DELL'ARIA PRIMARIA E SECONDARIA.
 - LA LOGICA SEQUENZIALE DELLE MANOVRE E DELLE AZIONI PREVISTE IN EMERGENZA.
- SONO DA INSTALLARE I RIVELATORI DI FUMO DA CONDOTTA. PER LE UNITÀ DI TRATTAMENTO ARIA, DOVRANNO ESSERE DISCOLTATI (UNO PER OGNI UTA, SIA SUL CANALE DI MANDATA CHE DI RIPRESA) IN ACCORDO CON IL POSIZIONAMENTO ESECUTIVO DEI CANALI E DOVRANNO ESSERE COLLEGATI SUL LOOP DI COMPETENZA IN RELAZIONE ALL'AREA SERVITA DALL'IMPIANTO MECCANICO.
- INOLTRE, PER EVITARE I PROBLEMI DOVUTI ALLE TURBULENZE D'ARIA CREATE ALL'INTERNO DEL CANALE, TALI APPARECCHIATURE DOVRANNO ESSERE INSTALLATE DOPO UNA CURVA O UN'IMMISSIONE DI CONDOTTA SECONDARIA, AD UNA DISTANZA DA QUESTE PARI A 5 VOLTE IL DIAMETRO EQUIVALENTE DELLA CANALIZZAZIONE, O AD UNA DISTANZA DI 3 VOLTE IL DIAMETRO EQUIVALENTE DEL CASO DI POSIZIONAMENTO A MONTE.
- IL PERCORSO DELLE LINEE LOOP IN USCITA DALLA CENTRALE DEVE ESSERE DIFFERENZIATO RISPETTO AL PERCORSO DI RITORNO, IN MODO TALE CHE IL DANNEGGIAMENTO (PER ESEMPPIO FUOCO) DI UNO DEI DUE RAMI NON CONVOLGA ANCHE L'ALTRO RAMO.
- I PULSANTI DI SEGNALAZIONE MANUALE ALLARME INCENDIO DEVONO ESSERE CHIARAMENTE IDENTIFICABILI, POSTI IN MODO CHE SIANO PARTICOLARMENTE VISIBILI SECONDO LE PRINCIPALI VIE DEVALICAZIONE, SARANNO DA INSTALLARSI AD UN'ALTEZZA COMPRESA TRA 1+16 METRI E DOVRANNO ESSERE TUTTI DELLO STESSO TIPO AL FINE DI EVITARE FRANTENDIMENTI.
- TUTTI I COLLEGAMENTI DEI MODULI IO CON LE UTENZE IN CAMPO (SERRANDE TAGLIAFUOCO, ELETTROMOTELI, SGANCIO VENTILATORI UTA, ECC...) RIPORTATI SULLO SCHEMA SONO INDICATIVI E DOVRANNO ESSERE VERIFICATI PUNTUALMENTE CON IL COSTRUTTORE DEL RELATIVO SISTEMA.

ETICHETTE IN CAMPO

AR	Arredo.
CRD	Collettore distribuzione.
CRP	Collettore pannelli radianti.
EV	Elettrovalvole.
FA	Fono d'aspirazione.
FM	Finestre motorizzate.
LM	Lucernali motorizzati.
PM	Porte motorizzate.
SCF	Porte motorizzate.
SCF	Serrande per il controllo dei fumi per comparto singolo ad alette contrapposte.
SFV	Ventilatore filtri fumo.
STF	Serrande tagliafuoco rettangolare o circolare.
TM	Tende motorizzate.
TSL	Tornio d'estrazione a scarico verticale.
TVS	Ventilatore centrifugo per canali.
VEC	Ventilconvettore canalizzabile a 3+1 ranghi.
VEF	Ventilconvettore a pavimento.
VEI	Ventilconvettore centrifugo da incasso.
VEM	Ventilconvettore centrifugo a mobiletto.
VP	Vidiscopioletto.

Abaco dei quadri elettrici

Codice Quadro	Descrizione Quadro	Alimentazione	Impianto
Centrali Tecnologiche			
QGBT	Quadro Generale di Bassa Tensione	N	BT
QREG5	Quadro di Regolazione 5	C	BT
QSCAB	Quadro Servizi di Cabina	N-C	BT
QSCP	Quadro Sotto Centrale Pompaggi	N	BT
RIF1	Quadro di Rifasamento Automatico 1	N	BT
RIF2	Quadro di Rifasamento Automatico 2	N	BT
SOC	Gruppo Soccorritore di Cabina	C	BT
TR1	Trasformatore 1	N	BT
TR2	Trasformatore 2	N	BT
QMT	Quadro di Media Tensione	N	MT
Padiglione 2 - Nuovo Interrato			
QREG2	Quadro di Regolazione 2	C	BT
Padiglione 2 - piano balconata			
GE	Gruppo Elettrogeno	P	GE
Padiglione 2 - piano balconate			
QPD1	Quadro Distribuzione Piano Primo Lato Destro 1	N-S	BT
QPD2	Quadro Distribuzione Piano Primo Lato Destro 2	N-S	BT
QPS1	Quadro Distribuzione Piano Primo Lato Sinistro 1	N-S	BT
QPS2	Quadro Distribuzione Piano Primo Lato Sinistro 2	N-S	BT
Padiglione 2 - piano terra			
OCU1	Quadro Generale Apertura Cupolini 1	S	BT
OCU2	Quadro Generale Apertura Cupolini 2	S	BT
OCU3	Quadro Generale Apertura Cupolini 3	S	BT
OCU4	Quadro Generale Apertura Cupolini 4	S	BT
QTD1	Quadro Distribuzione Piano Terra Lato Destro 1	N-S	BT

Abaco dei quadri elettrici

Codice Quadro	Descrizione Quadro	Alimentazione	Impianto
QTD2	Quadro Distribuzione Piano Terra Lato Destro 2	N-S	BT
QTD3	Quadro Distribuzione Piano Terra Lato Destro 3	N-S	BT
QTD4	Quadro Distribuzione Piano Terra Lato Destro 4	N-S	BT
QTD5	Quadro Distribuzione Piano Terra Lato Sinistro 1	N-S	BT
QTD6	Quadro Distribuzione Piano Terra Lato Sinistro 2	N-S	BT
QTD7	Quadro Distribuzione Piano Terra Lato Sinistro 3	N-S	BT
RTD1	Rack Dati Piano Terra lato Destro 1	C	TD
RTD2	Rack Dati Piano Terra lato Destro 2	C	TD
Padiglione 2b - piano primo			
QCR	Quadro Distribuzione Control Room	N-S	BT
QDFP-C	Quadro Distribuzione Uffici piano Primo	N-C-S	BT
Padiglione 2b - piano primo			
RUF-DS	Rack Diffusione Sonora Uffici	S	DS
RCR	Rack Dati Control Room	C	TD
RUFF	Rack Dati Uffici piano Primo	C	TD
Padiglione 2B - piano terra			
QBAR	Quadro Distribuzione BAR	N-S	BT
QFT	Quadro Distribuzione Foyer e Teatro	N-S	BT
QVC	Quadro Distribuzione Velina Città	N-S	BT
Padiglione 4 - piano interrato			
OCATD	Quadro di Distribuzione CTA Lato Destro Normale	N	BT
OCATAS	Quadro di Distribuzione CTA Lato Sinistro Normale	N	BT
OEEP	Quadro di Distribuzione Pmpo Pozzi Emungimento	N	BT
QESD1	Quadro Generale Apertura Serramenti Esedra 1	P	BT
QESD2	Quadro Generale Apertura Serramenti Esedra 2	P	BT
QEST	Quadro Estrattori di Fumo	C	BT
QGE	Quadro Generale Estrattori	S	BT

Abaco dei quadri elettrici

Codice Quadro	Descrizione Quadro	Alimentazione	Impianto
QID1	Quadro Distribuzione Piano Interrato Lato Destro 1	N-S	BT
QID2	Quadro Distribuzione Piano Interrato Lato Destro 2	N-S	BT
QID3	Quadro Distribuzione Piano Interrato Lato Destro 3	N-S	BT
QIS1	Quadro Distribuzione Piano Interrato Lato Sinistro 1	N-S	BT
QREG1	Quadro di Regolazione 1	C	BT
QREG3	Quadro di Regolazione 3	C	BT
QREG4	Quadro di Regolazione 4	C	BT
QREG6	Quadro di Regolazione 6	C	BT
QSRGE	Quadro di Scambio Rete-GE	P	BT
QTDPD-N	Quadro Generale di Distribuzione Lato Destro Normale	N	BT
QTDPS-C	Quadro Generale di Distribuzione Lato Sinistro Continuità	C	BT
QTDPS-N	Quadro Generale di Distribuzione Lato Sinistro Normale	N	BT
QWM	Quadro Generale Water Mist	P	BT
UPS-C	Gruppo di Continuità UPS - Uffici P2b	C	BT
UPS-E	Gruppo di Continuità UPS - Lato Sinistro - Emergenza	S	BT
QTDPD-S	Quadro Generale Distribuzione Lato Destro Sicura	S	IS
QTDPS-S	Quadro Generale Distribuzione Lato Sinistro Sicura	S	IS
UPS-D	Gruppo di Continuità UPS - Lato Destro - Sicurezza	S	IS
UPS-S	Gruppo di Continuità UPS - Lato Sinistro - Sicurezza	S	IS
RCS	Rack Dati Centro Stella	C	TD
RCTAD	Rack Dati CTA destro	C	TD
RCTAS	Rack Dati CTA sinistro	C	TD
RID1	Rack Dati Piano Interrato lato Destro 1	C	TD
RIS1	Rack Dati Piano Interrato lato Sinistro 1	C	TD
RTS1	Rack Dati Piano Terra lato Sinistro 1	C	TD
RTS2	Rack Dati Piano Terra lato Sinistro 2	C	TD

SCR Piemonte - Direzione Opere Pubbliche - Città di TORINO

PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA

TORINO, IL SUO PARCO, IL SUO Fiume: MEMORIA E FUTURO
REALIZZAZIONE DELLA BIBLIOTECA CIVICA E RIQUALIFICAZIONE DEL TEATRO NUOVO

002 **RIVELAZIONE INCENDI ED EVAC - PROGETTO - 2**
Piano piano interrato - Parte ex

DATA: Settembre 2022 | SCALA: Come indicato | AREA PROGETTUALE: **IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI**

FORNITO DI STAMPA: A0x7 | CODICE GENERALE ELABORATO: **2204402_1_0_P_18_00_0E_002_0**

VERSIONE: 0 | DATA: Settembre 2022 | PRIMA EMISSIONE

RAFFAEL MONEO (Arch. Stefano Maffei) - Progettista impianti elettrici e speciali
 Ing. Federico Bertolino (MCM Ingegneria S.r.l.)

Integrazione prestazioni specialistiche:
 Ing. Luciano Luciani (GIS Srl)

CONTECO S.p.A. - Responsabile di Commessa: Ing. Daniela Baldi
 Responsabile del Procedimento: Arch. Sergio Manto