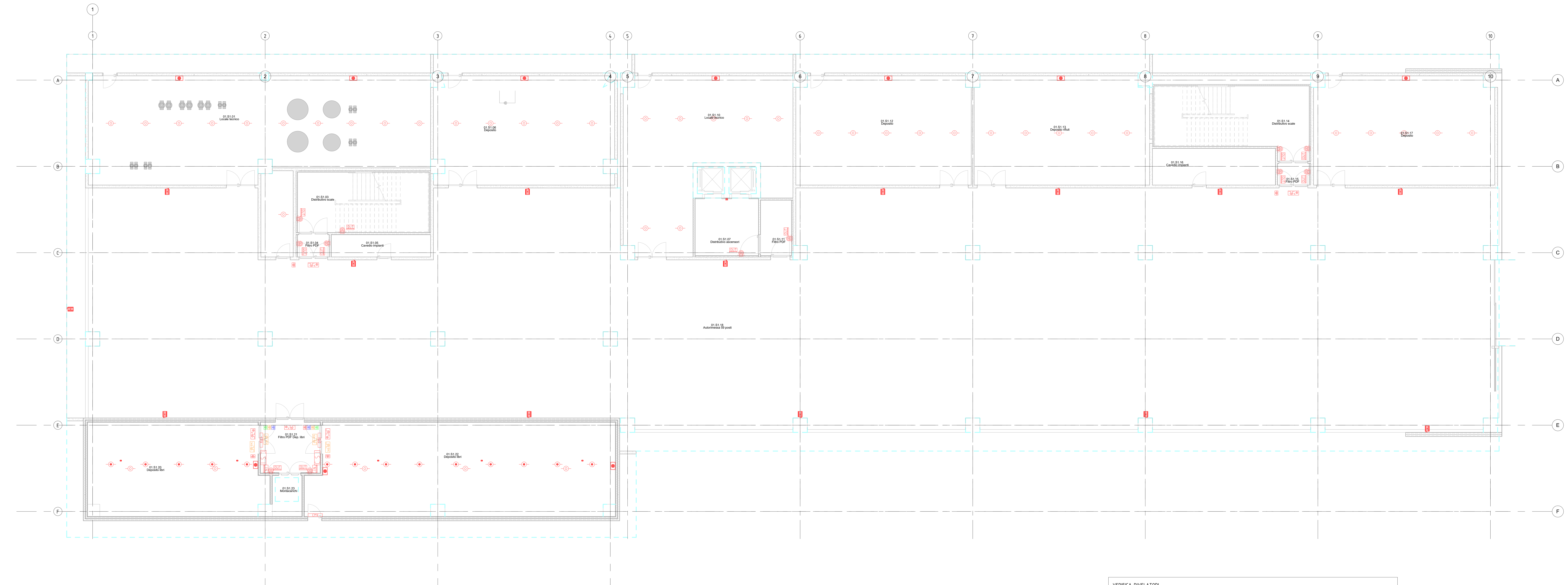
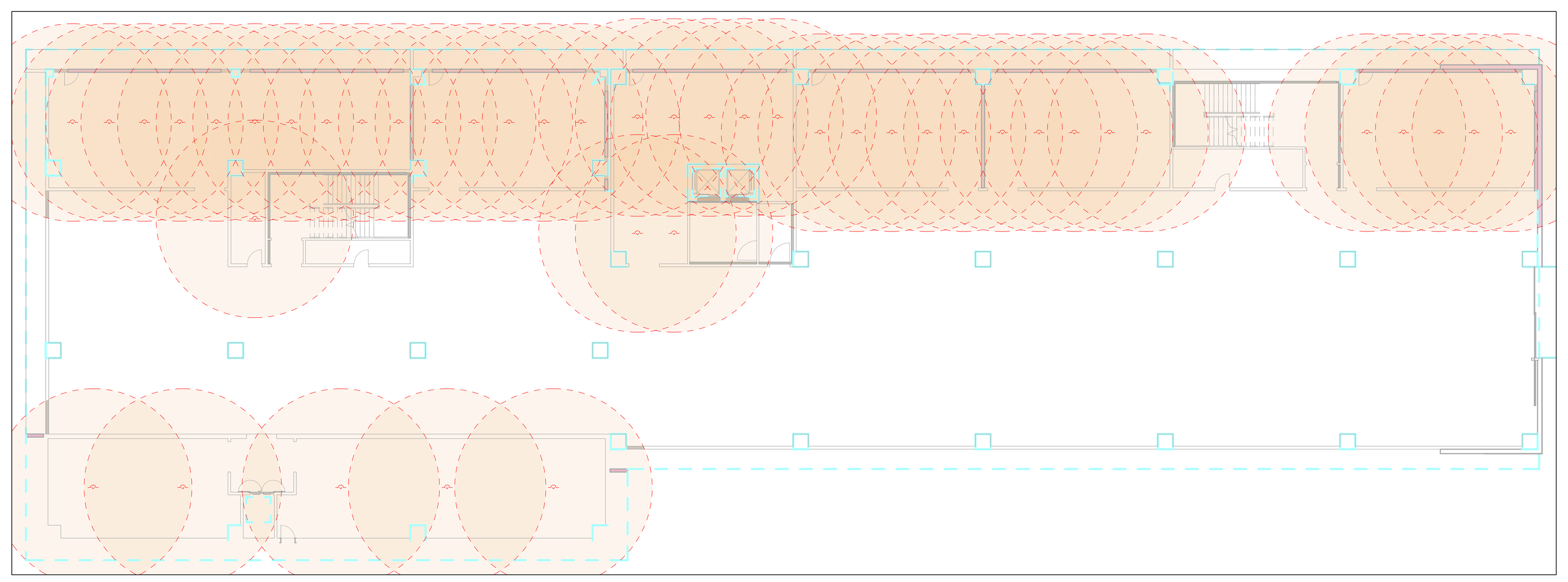
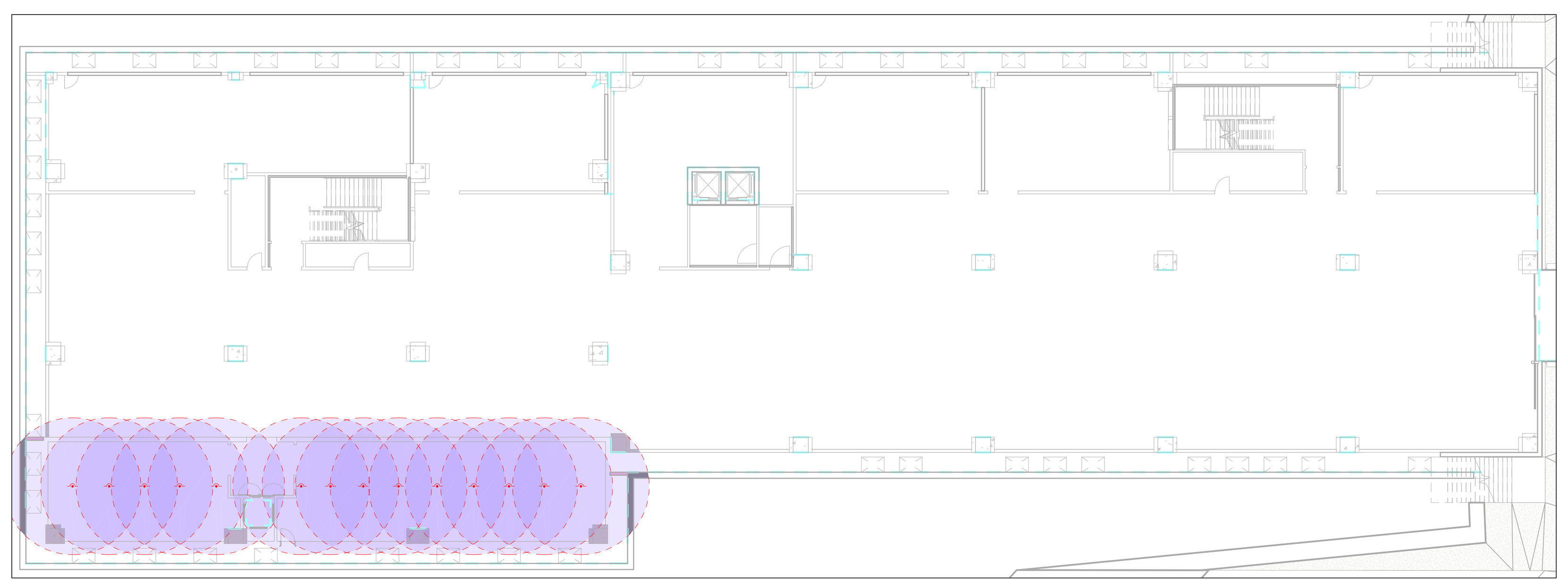


1 - Pianta piano seminterrato
1 : 100

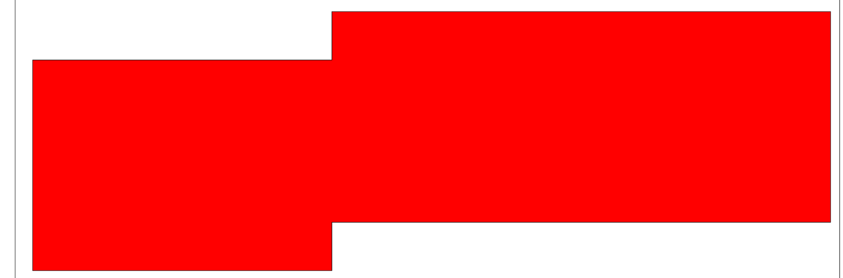


2 - Pianta piano seminterrato - Area di copertura rilevatori in ambiente
1 : 250



3 - Pianta piano seminterrato - Area di copertura rilevatori in contrasoffitto
1 : 250

CHIAVE DI LETTURA



VERIFICA RIVELATORI
Raggio di Copertura (R)

Rivelatori in ambiente R=6,5 m
Rivelatori in controsoffitto R=4,5m se H controsoffitto<= 1,5 m
Rivelatori in controsoffitto R=ambiente se H controsoffitto > 1,5 m

Raggio di copertura (R) per rivelatori puntiformi ottici di fumo in ambiente			
Altezza H del Locale	Inclinazione A del Soffitto		
	α<=20°	20°<α<=45°	α>45°
	Raggio di copertura R		
H<=12m	6,5 m	7 m	7,5 m
12m<H<=16m	Non utilizzabile salvo applicazioni particolari		

Rivelatori puntiformi di fumo in pavimenti sopraelevati e controsoffitti in ambiente senza circolazione di aria forzata	
Altezza massima del Locale pavimento sopraelevato/controsoffitto	Raggio di copertura R
H<=1,5m	4,5m
Per altezze maggiori di 1,5m si fa riferimento alla regola generale	

Raggio di copertura (R) per rivelatori puntiformi di calore	
Altezza H del Locale	Raggio di copertura R
H<=7,5m	4,5m
H>7,5m	Non utilizzabile

Altezza H del Locale	Inclinazione α del soffitto (angolo rispetto all'orizzontale)					
	α<=15°		15°<α<30°		α>30°	
	Distanza verticale del rivelatore dal soffitto (Dist. Riferita all'elemento sensibile al fumo)					
	Minima	Massima	Minima	Massima	Minima	Massima
H<=6m	3 cm	20 cm	20 cm	30 cm	30 cm	50 cm
6m<H<=8m	7 cm	25 cm	25 cm	40 cm	40 cm	60 cm
8m<H<=10m	10 cm	30 cm	30 cm	50 cm	50 cm	70 cm
10m<H<=12m	15 cm	35 cm	35 cm	60 cm	60 cm	80 cm

I rivelatori di calore devono essere installati lontano da sorgenti termiche. I rivelatori di fumo non devono essere interessati da aerosol, ad esempio prodotti nei cicli produttivi poichè possono causare falsi allarmi. I rivelatori di fumo e di calore devono inoltre essere installati ad almeno 0,5 m dalle pareti, salvo nei corridoi, cunicoli, vani tecnici di larghezza inferiore ad 1 m, nei soffitti con celle di larghezza minore di 1 m.
La stessa distanza (orizzontale o verticale) di 0,5 m deve essere rispettata nei confronti di materiali in deposito, macchinari, ecc... I rivelatori di fumo e calore vanno installati ad almeno 0,5 m dagli elementi sporgenti (ad es. travi), o sospesi a meno di 15 cm dal soffitto, ad es. condotti di ventilazione, canali portacavi, ecc...

VERIFICA RIVELATORI
Numero di rivelatori di calore e di fumo nei soffitti con correnti o travi parallele.
Se gli elementi sporgono dal soffitto non più del 10% dell'altezza massima del locale (h <= 0,1 H) è come se non ci fossero e si applica la regola generale.
Se gli elementi sporgono più del 30% dell'altezza massima del locale (h > 0,3 H), si deve considerare ogni riquadro come ogni singolo locale e il numero dei rivelatori da installare in ogni riquadro va stabilito secondo la regola generale.
Negli altri casi i rivelatori di fumo, o di calore, vanno ubicati all'interno dei riquadri e/o travi (correnti) nel numero indicato nella tabella di seguito.

Numero di rivelatori di calore e di fumo nei soffitti con correnti o travi parallele		
	Rivelatori di calore	Rivelatori di fumo
D/(h-h)>=0,6m	1 rivelatore ogni interspazio	
0,3m<=D/(H-h)<0,6m	1 rivelatore ogni due interspazi	
0,15m<=D/(H-h)>0,3m	1 rivelatore ogni quattro interspazi	1 rivelatore ogni sei interspazi
D/(H-h)<0,15m	Distanza trasversale S1<=3m	Distanza trasversale S1<=4,5m

Verifica Aule e corridoio con tegoli di altezza 85 cm
4,52 x 0,3 = 1,356 m
0,85 m < 1,356 m
1,40 / (4,52-0,85) = 0,38
0,3 <= 0,38 < 0,60 quindi 1 rivelatore ogni 2 interspazi

Verifica Aule e corridoio con tegoli di altezza 55 cm
4,52 x 0,3 = 1,356 m
0,55 m < 1,356 m
1,40 / (4,52-0,55) = 0,35
0,3 <= 0,35 < 0,60 quindi 1 rivelatore ogni 2 interspazi

LEGENDA SIMBOLI GRAFICI DISPOSITIVI ALLARME INCENDIO

SIMBOLO GRAFICO	WBStf	DESCRIZIONE ELEMENTO TECNICO
C R I	7.1.1.01	Centrale Rivelazione Incendi
CEVAC	7.1.1.03	Centrale Evac
	7.1.2.01	Pulsante manuale indirizzato con isolatore con copertura plastica
	7.1.2.02	Pulsante per comando ed arresto di emergenza generale
	7.1.2.03	Rivelatore ottico di fumo indirizzabile analogico a vista (es. ambiente) con isolatore e di base di montaggio
	7.1.2.04	Rivelatore ottico di fumo indirizzabile analogico a vista (es. controsoffitto) con isolatore e di base di montaggio
	7.1.2.06	Rivelatore ottico di fumo indirizzabile analogico per condotte dell'aria, completo di camera analisi e custodia IP65
	7.1.2.07	Console microfonica per annunci di Emergenza VVF
	7.1.2.08	Proiettore acustico da parete 100V, 12 W certificato EN54-24, per uso interno ed esterno completo di protezione
	7.1.2.09	Diffusore acustico di forma circolare 100V, 10W, a norma EN54- 24, per uso interno ed esterno completo di protezione
	7.1.2.10	Pulsante manuale di sblocco spegnimento
	7.1.2.11	Pulsante manuale di azionamento impianto di spegnimento
	7.1.2.12	Pulsante manuale sblocco contatto magnetico
EVC	7.1.2.13	Pannello di spegnimento di color giallo con scritta: evacuare il locale
VES	7.1.2.14	Pannello di spegnimento di color giallo con scritta: vietato entrare - spegnimento in corso
CMV	7.1.2.15	Contatto magnetico impianto spegnimento
C S I	7.1.2.16	Centrale di spegnimento incendio
IN	7.1.2.17	Modulo di ingresso IN
OUT	7.1.2.18	Modulo di Uscita OUT
ALM	7.1.2.19	Alimentatore impianto rivelazione incendio
C	7.1.2.20	Rivelatore multicriterio ottico/termico con isolatore e di base di montaggio
	7.1.2.21	Elettromagnete completo di pulsante di sgancio per installazione a parete
	7.1.4.03	Pannello ottico acustico con alimentazione da alimentatore
	7.1.4.04	Ripetitore ottico di allarme per rivelatori in spazi nascosti. Installazione a soffitto
	7.1.4.05	Ripetitore ottico di allarme per rivelatori in ambiente. Installazione a parete fuori porta
	7.1.4.06	Sirena autoalimentata per esterno con lampeggiante led di colore rosso completa di base IP 65 modulo a singola uscita e batteria.

LEGENDA ASSERVIMENTI ACRONIMI ACCESSORI CONDOTTI AERAULICI TAGLIAFUOCO

ACRONIMO	WBStf	DESCRIZIONE ASSERVIMENTI ELEMENTO TECNICO
TFRM	6.1.2.02.25	Serranda tagliafuoco FM: Alimentazione=24 V AC/DC IN: Il servomotore è attivato dal sistema centralizzato BMS OUT: Interruttori fine corsa per indicazione della posizione al sistema centralizzato BMS
TFCM	6.1.2.02.27	Serranda tagliafuoco FM: Alimentazione=24 V AC/DC IN: Il servomotore è attivato dal sistema centralizzato BMS OUT: Interruttori fine corsa per indicazione della posizione al sistema centralizzato BMS
TFRR	6.1.2.02.28	Serranda tagliafuoco FM: Alimentazione=24 V AC/DC IN: Il servomotore è attivato dal sistema centralizzato BMS OUT: Interruttori fine corsa per indicazione della posizione al sistema centralizzato BMS
TFCR	6.1.2.02.32	Serranda tagliafuoco FM: Alimentazione=24 V AC/DC IN: Il servomotore è attivato dal sistema centralizzato BMS OUT: Interruttori fine corsa per indicazione della posizione al sistema centralizzato BMS

NB: Le scatole di derivazione dovranno essere posizionate preferibilmente sulle tramezze dei singoli locali.
NB: Dove non sono esplicitamente riportati indicazioni per la posa delle tubazioni, del tipo di cavo, della linea di alimentazione, della linea di accensione del singolo apparecchio illuminante, ecc. Ecc., bisogna attenersi a quanto indicato nella tavola dei particolari costruttivi vari e a quanto indicato nei tipici riportati sulle singole tavole.
NB: Le conduttore elettriche funzionanti a tensione diversa (230/400 Volt - 24 Volt) siano opportunamente separate mediante idonea segregazione.
NB: Le presenti planimetrie non sono da ritenersi valide ai fini architettonici. Tutte le apparecchiature elettriche indicate dovranno essere confermate in loco, in base agli imprevisti edili e di arredo.
NB: Gli attraversamenti sottotraccia delle pareti devono essere eseguiti sempre in orizzontale o verticale, privilegiando lungo il soffitto e i lati delle pareti stesse.
NB: La posizione effettiva dei corpi illuminanti dovrà essere verificata in fase di installazione sulla base delle opportunità e/o imprevisti architettonici o di arredo.
NB: Sistemi di staffaggio e sostegno delle tubazioni e componenti [Tutti i componenti degli impianti facenti parte del progetto esecutivo posati in cavedi e/o locali dedicati o nello spazio libero fra i controsoffitti ed i solai, dovranno essere opportunamente staffate con staffaggi antisismici secondo la normativa vigente (Norme tecniche per le costruzioni NTC 2018 D.M. 17/01/2018, Linee di indirizzo per la riduzione della vulnerabilità sismica dell'impiantistica antincendio - Ministero dell'Interno 2011, Linee guida per la riduzione della vulnerabilità di elementi non strutturali, arredi e impianti - Protezione Civile 2009)]
NB: Si dovrà prevedere la corretta compartimentazione e protezione al fuoco dei transiti impiantistici. Per la verifica e la corretta localizzazione dei compartimenti previsti, si faccia riferimento alla pratica di prevenzione incendi depositata
NB: Nelle cassette di derivazione deve essere garantita una riserva di spazio approssimativamente non inferiore al 30% dello spazio occupato da cavi, morsetti etc. (Obbligo normativo previsto dalla Norma CEI 64-8, VII edizione)
NB: La Corretta posizione ed il percorso dell'ingresso della linea elettrica e della linea telefonica saranno da verificare con la Direzione Lavori
NB: La Corretta posizione dei canali metallici sarò da verificare in cantiere con la Direzione Lavori e con la corretta posizione dei canali della ventilazione meccanica
NB: Le tubazione degli stacchi dal canale metallico sono in PVC ⌀ 32 e ⌀ 40
NB: Tutte le calate previste per l'alimentazione dei quadri elettrici dovranno essere realizzate con tubazioni corrugate o canaline ad incasso nelle contropareti.
NB: Tutti i cavi elettrici dovranno possedere classificazione ai fini della resistenza al fuoco non inferiore a Cca-s1b-d1-a1 in conformità alla direttiva UE305/11 (CPR)

N.B.: LE PRESENTI PLANIMETRIE NON SONO DA RITENERSI VALIDE AI FINI ARCHITETTONICI.

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELL'INSUBRIA
Via Ravasi, 2 - 21100 Varese (VA)

AREA RISORSE
IMMOBILIARI E STRUMENTALI

Nuovo complesso Polifunzionale nel Campus di Bizzozero a Varese CUP J35E20000760001

PROGETTO ESECUTIVO

RETTRICE: Prof.ssa Maria Pierro

DIRETTORE GENERALE: Dott. Federico Raos

RUP: Arch. Annamaria Ferretti

Responsabile del coordinamento ed integrazione prestazioni specialistiche:
Arch. Maurizio Pavani
Progetto Architettonico:
Arch. Maurizio Pavani, Arch. Fabiana Aneghini; Arch. Tommaso Cesaro,
Arch. Cristina Vacros, Arch. Michela Pucciariello, Arch. Francesco Maria Rossi
Progetto opere strutturali:
Ing. Mauro Perini, Ing.Denis Magoni
Progetto impianti meccanici:
Ing. Alessandro Sanna
Progetto impianti elettrici e speciali:
Ing. Alessandro Sanna
Prevenzione incendi:
Ing. Alessandro Sanna
Coordinatore della sicurezza in fase di progettazione:
Ing. Alessandro Sanna
Responsabile della relazione sui requisiti acustici delle opere ai sensi della L. 447/95:
Ing. Virginia Celentano
Stime, computi e value engineering:
Geom. Andrea Elmi
Geologia:
Dott. Geol. Alberto Caprara
Esperto sugli aspetti energetici, ambientali e CAM:
Ing. Eleonora Sablone
Team BIM:
BIM Manager certificato ICMQ: Arch. Arturo Augelletta
BIM Coordinator certificato ICMQ: Arch. Giada Baratti
Direttore tecnico:
Arch. Maurizio Pavani

OGGETTO:
IMPIANTI ELETTRICI
Impianto di Rivelazione Incendio ed EVAC piano seminterrato complessiva

MATE Soc. Coop.va
C.F./p.IVA 03419611201
pec mateng@legalmail.it
mateng@mateng.it
Via S.Felice 21, 40122 Bologna (BO)
T +39 051 29 12 911
Via Treviso 18, 31020 S. Vendemiano (TV)
T +39 0438 41 24 33
Via Carlo Botta 19, 20135 Milano (MI)
T +39 338 6719698

INSU23003	275-EE-0		
cod. commessa	num. elaborato		
DATA:	01/03/2025	REDATTO:	BM
SCALA:		VERIFICATO:	MP
REVISIONE:	00	APPROVATO:	MP

Percorso file
\\192.168.1.100\server\2023-0050-INSUBRIA\5-BIM\INSU23003_PE_T_E_E01_05.rvt