

# COMUNE DI OLGIATE OLONA

via Ombrone angolo via Serio

## INTERVENTO NUOVA COSTRUZIONE EDIFICIO PRODUTTIVO

Descrizione delle opere e delle predisposizioni tecnologiche







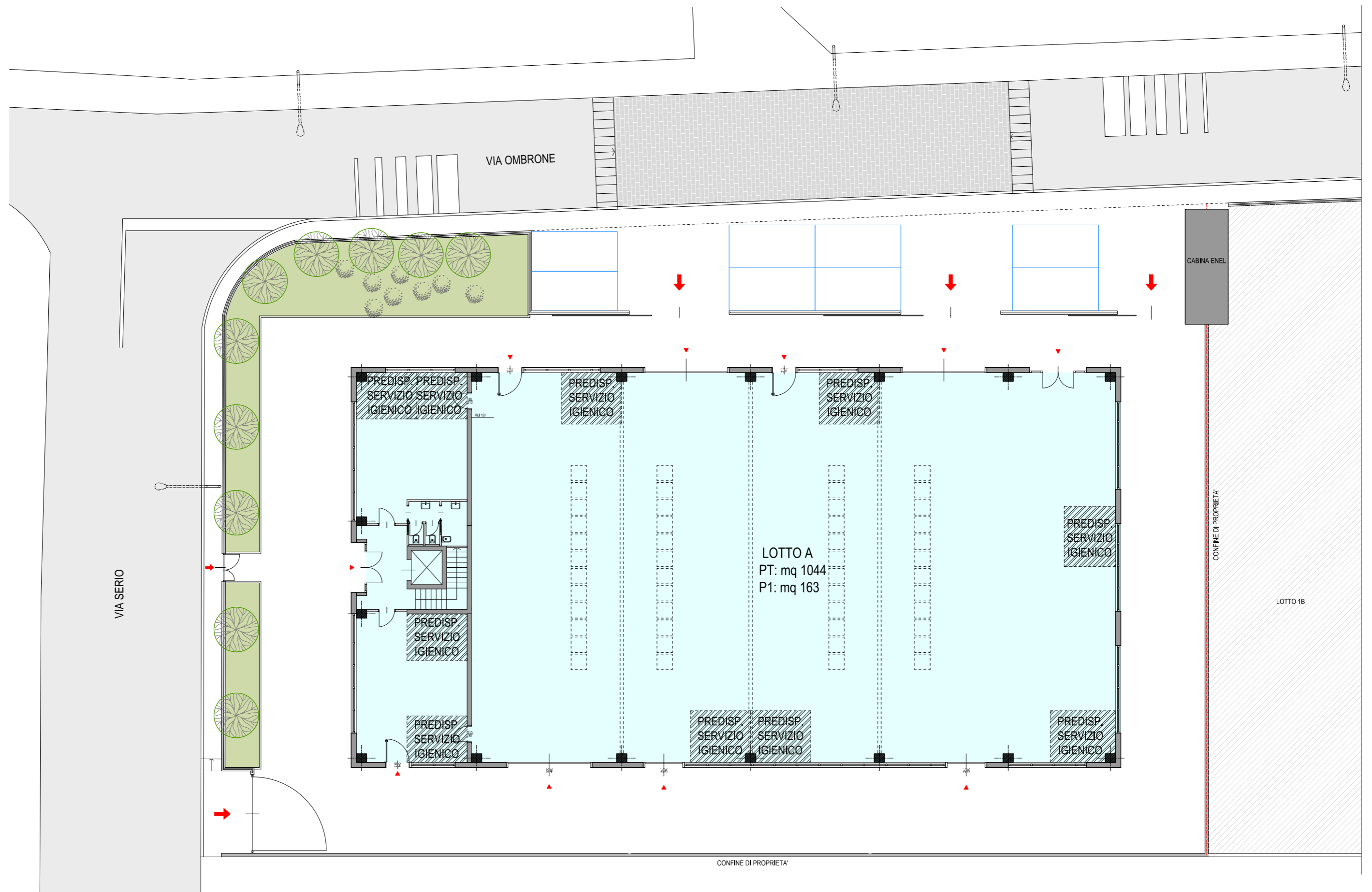




*Immagine 3*  
*Fotografia cantiere*  
*Vista aerea nord-ovest, via Ombrone angolo via Serio*



Immagine 4  
Planimetria generale  
Configurazione con unico lotto



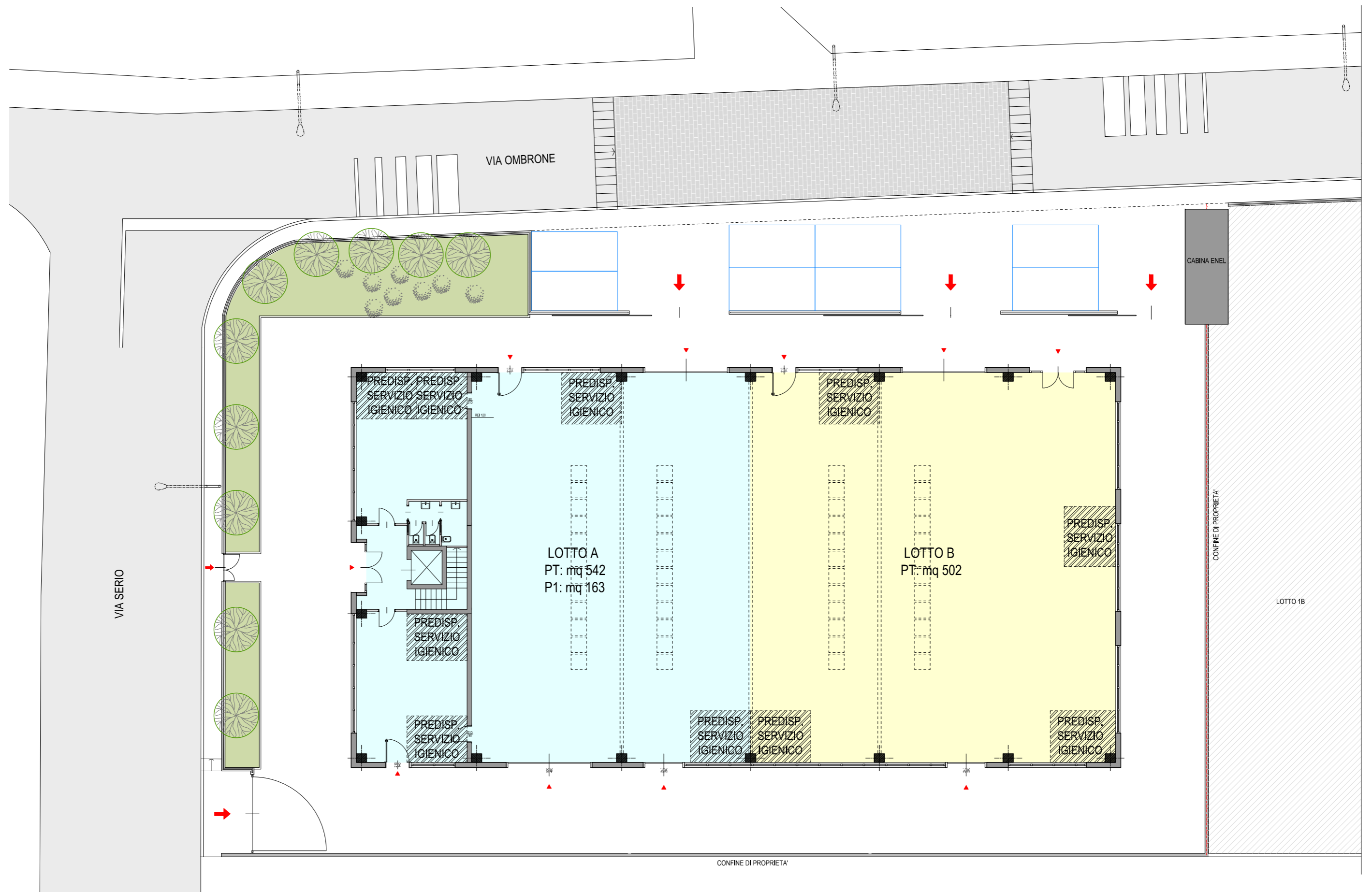
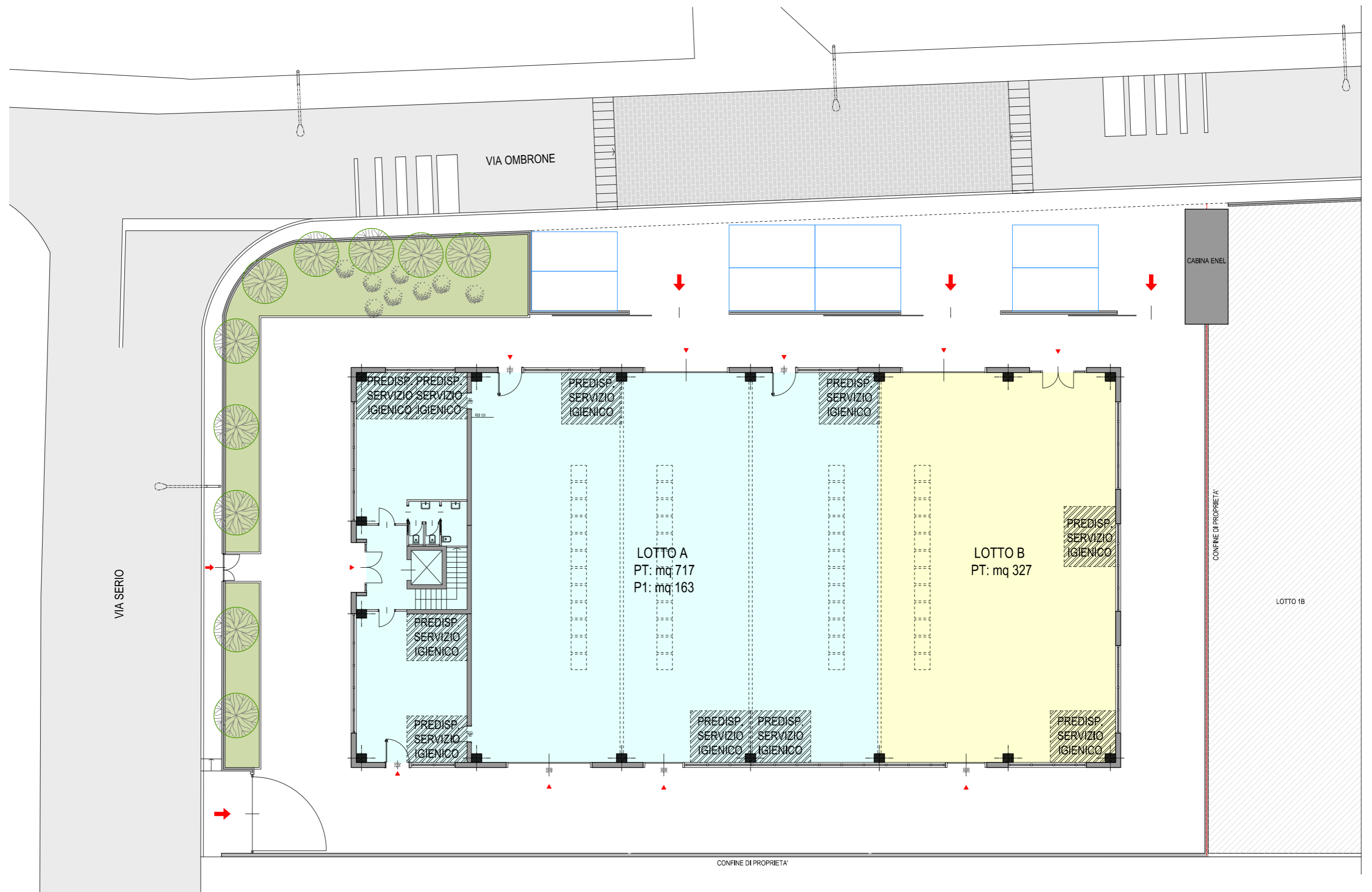


Immagine 6  
Planimetria generale  
Configurazione con due lotti indipendenti





## ZONA UFFICI

Il fronte prospiciente via Serio è contraddistinto da una porzione di edificio su due livelli, utilizzabile per attività direzionali/amministrative di mq 160 per piano.

Tale zona risulta dotata di cancello pedonale dedicato, hall d'ingresso con bussola vetrata, scala interna di larghezza cm 120 (idonea ad un rivestimento in materiale lapideo), e vano strutturale di dimensioni cm 180x195 predisposto per ospitare un impianto ascensore con portata da 900 kg/12 persone.

L'impalcato risulta composto da tegoli prefabbricati TT, di altezza cm 30 e getto collaborante superiore di cm 8, con sovraccarico utile (permanenti+accidentali) di 5 kN/mq. Diverse asole negli impalcati consentono il passaggio verticale delle reti impiantistiche da e alla copertura piana sulla quale possono essere allestiti i necessari impianti tecnologici.

La copertura risulta accessibile con scala retrattile da botola interna cm 150x85.

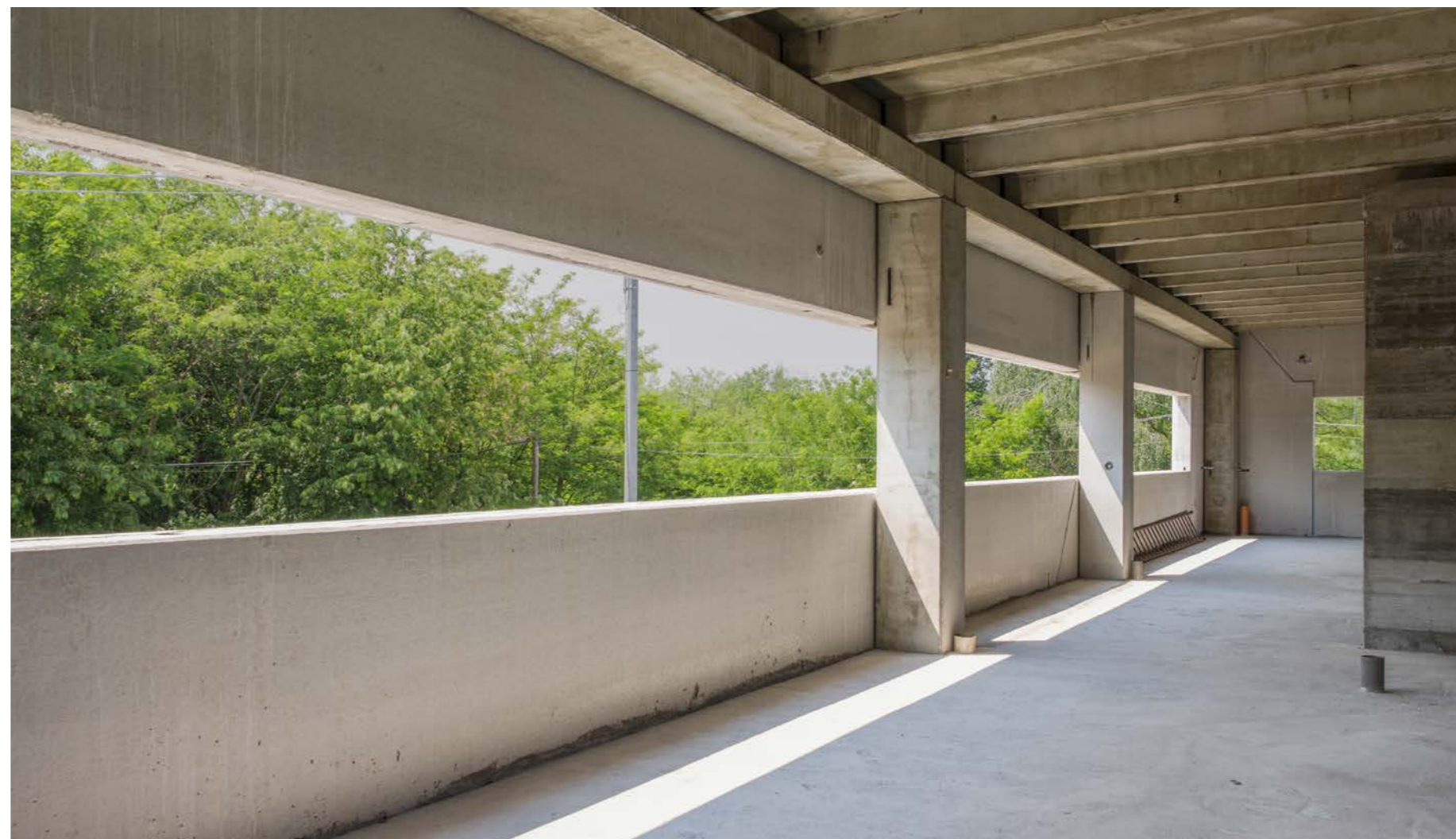
Entrambi i piani possono accogliere un pacchetto tecnologico costituito da pavimento sopraelevato da cm 15/20 ed intercapedine a soffitto di cm 60, così da poter veicolare le diverse reti e canalizzazioni tecnologiche, garantendo altezza utile interna non inferiore a cm 270. L'assenza di tavolati interni e le finestrature a nastro garantiscono la totale flessibilità degli ambienti, che possono essere gestiti in open-space o in vani di dimensioni più contenute, sempre aeroilluminati dall'esterno.

L'involucro di questa porzione di fabbricato verrà rivestito internamente da ulteriore controparete verticale con orditura metallica, lastre di cartongesso ed isolamento termo-acustico in lana di vetro.

Il piano terra risulta direttamente collegato alla zona produttiva e può anche essere utilizzato, in parte o in toto, come estensione di quest'ultima.



*Immagine 7*  
Fotografia cantiere  
Fronte ovest zona uffici



*Immagine 8*  
Fotografia interna  
Vista zona uffici piano primo



## FONDAZIONI

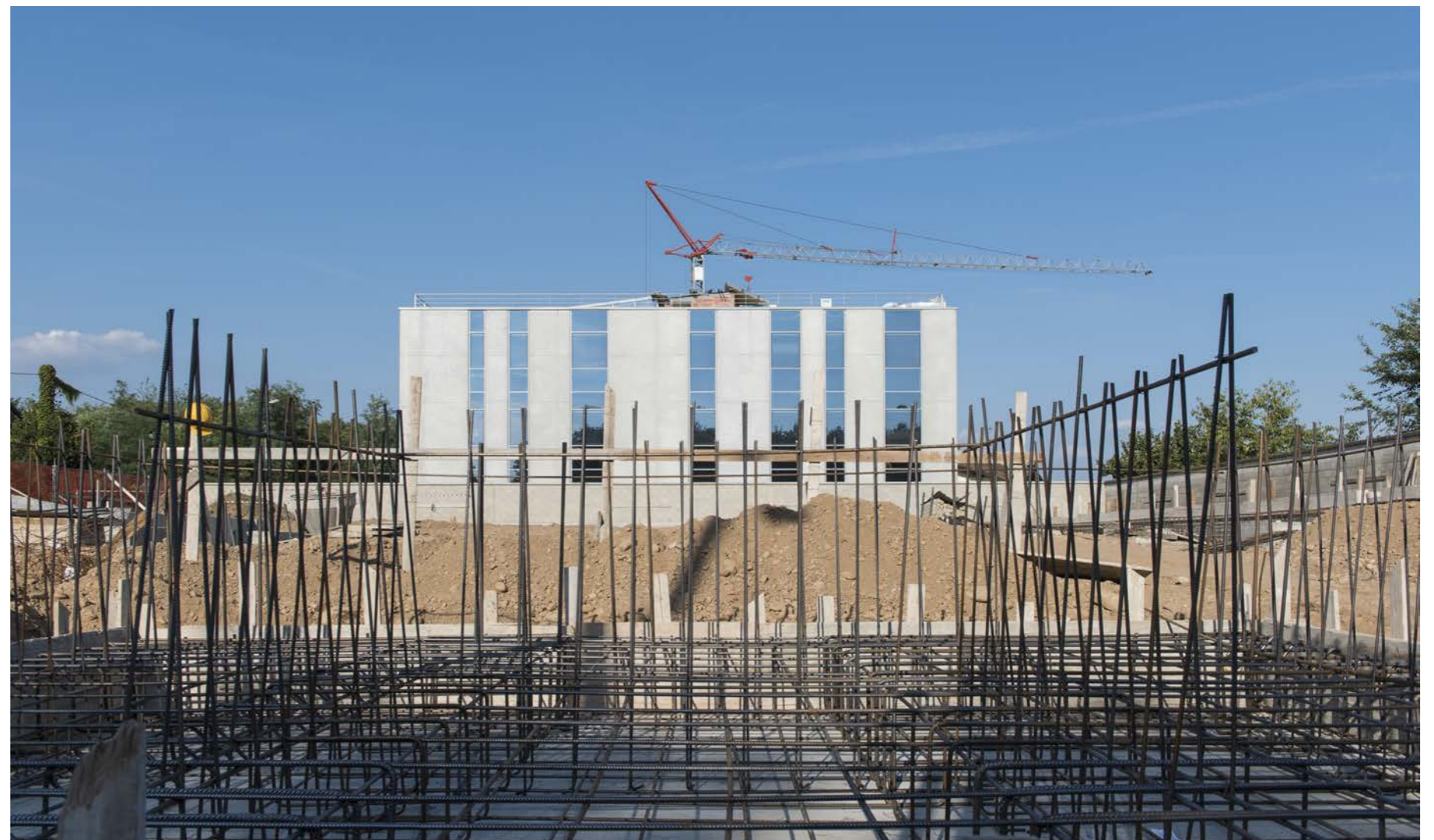
Lo scavo generale di sbancamento è eseguito a macchina sino alla rimozione dello strato superficiale di coltura per almeno cm 80, esteso sull'intera superficie del lotto. Gli scavi parziali sono eseguiti a macchina e rifiniti a mano sino alla quota di appoggio delle fondazioni.

Le sottofondazioni, sistematicamente armate con reti elettrosaldate, raggiungono mediamente lo spessore di cm 30.

La tipologia di fondazione scelta, sulla base delle preventive indagini geotecniche, è quella diretta. Sul magrone di sottofondo si sono realizzati plinti a bicchiere in calcestruzzo armato gettato in opera (classe di resistenza C30, consistenza S3, esposizione XC2 accuratamente vibrato ed acciaio B450C). Con le stesse caratteristiche sono state realizzate travi perimetrali portapannello che uniscono e legano le fondazioni isolate garantendo maggiore stabilità a tutta la struttura, costituendo altresì preciso piano di appoggio per la successiva posa dei pannelli prefabbricati.



*Immagine 9*  
Fotografia fondazioni  
Particolare armatura trave portapannello



*Immagine 10*  
Fotografia fondazioni  
Particolare armatura platea vano scala



## STRUTTURA PREFABBRICATA

La struttura prefabbricata (MC Prefabbricati S.p.A.) viene realizzata con pilastri incastrati al piede ed inghisati nei plinti gettati in opera, travi e tegoli incernierati alle estremità, con altezza utile tra pavimento e sottotegolo di m 7.00 e altezze interne zona uffici di m 3.30. Tali manufatti sono certificati con classe di resistenza al fuoco R 120' in ottemperanza alla norma UNI 9502.

Pilastri in c.a.v. sezione 50x60 con mensole carroponte della portata al gancio fino a kN 100, tutti dotati di pluviale  $\varnothing$  125 in pvc incorporato, completo di curva di uscita al piede.

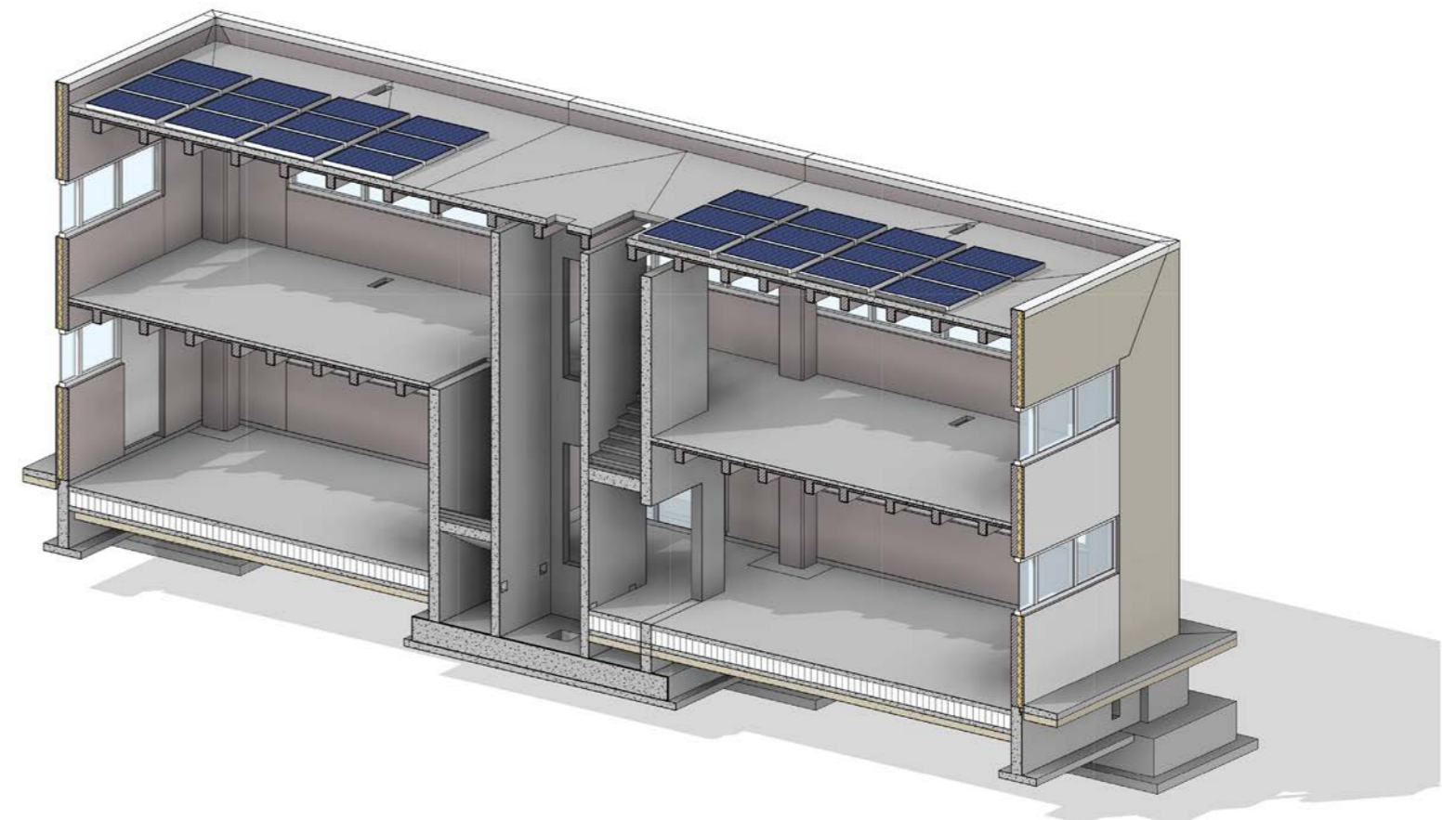
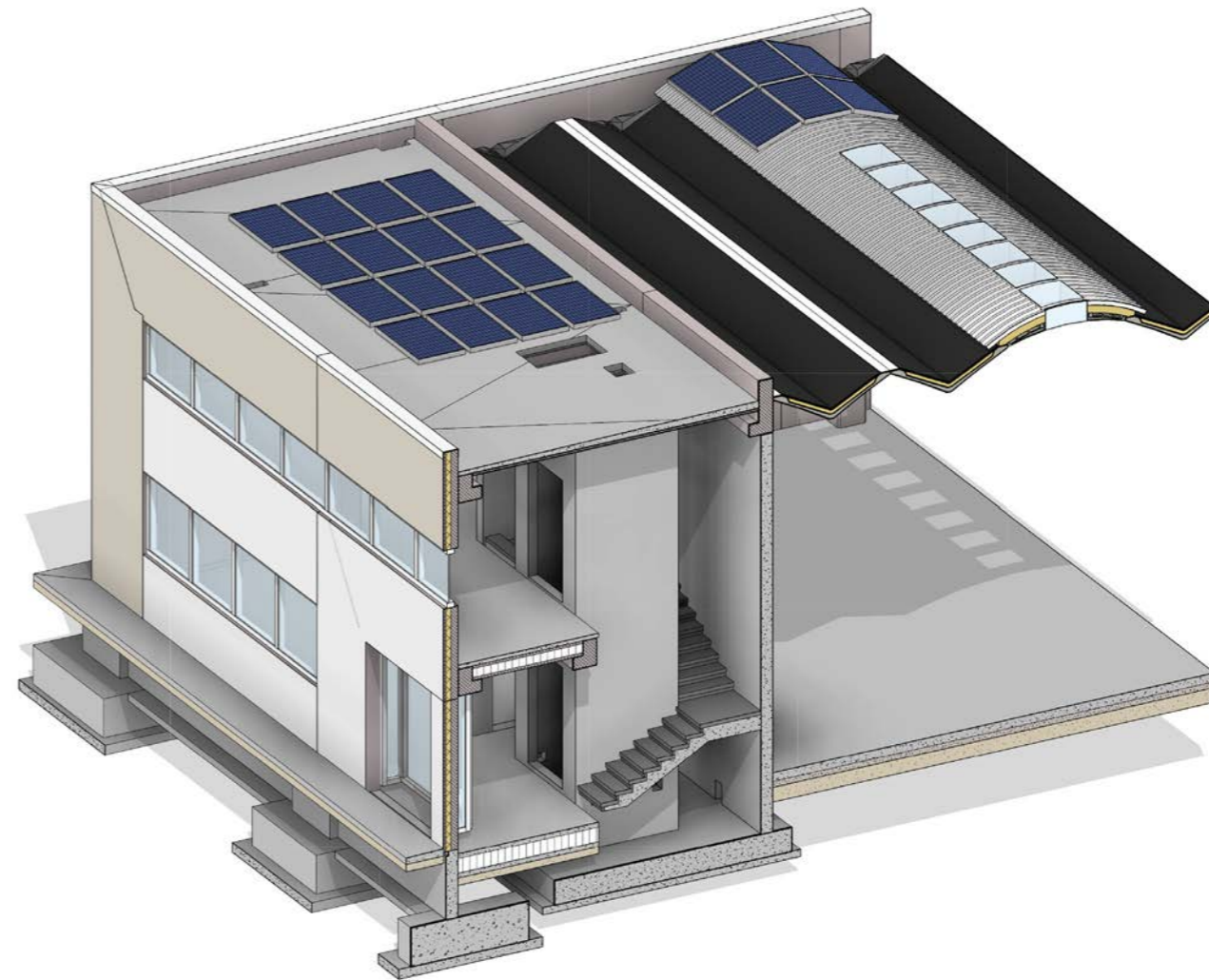
Travi piane in c.a.p. con sezione a doppio T di altezza cm 70 per copertura in tegoli tipo "ONDAL".

Travi piane in c.a.p. con sezione ad L di altezza cm 55 per impalcato intermedio, di altezza cm 115 per copertura uffici.

Tegoli di copertura in c.a.p. tipo "ONDAL", m 22.10 di lunghezza, larghi cm 250 e alti cm 70, posati ad un interasse massimo di cm 500, con superficie all'intradosso completamente liscia da cassero metallico. N° 3 tegoli sono provvisti di profili metallici omega annegati nel calcestruzzo per consentire ancoraggio e stabilità di eventuali murature divisorie sottostanti.

Coppelle di copertura in c.a.v. poste a completamento tra i tegoli tipo "ONDAL" compresi elementi terminali in c.a.v. per chiusura testate coppelle, con superficie all'intradosso completamente liscia da cassero metallico.

Tegoli piani di impalcato in c.a.p. con sezione TT di cm 250 di larghezza e cm 30 di altezza, completi di getto integrativo in c.a. gettato in opera.



*Immagine 11*  
Sezioni assometriche  
Dettaglio struttura prefabbricata uffici





*Immagine 12*  
Fotografia montaggio struttura prefabbricata  
Particolare posa travi piane in c.a.p. a doppio T



*Immagine 13*  
Fotografia montaggio struttura prefabbricata  
Particolare posa travi piane in c.a.p. a doppio T



## MANTO DI COPERTURA TEGOLO "ONDAL"

Impermeabilizzazione e coibentazione copertura costituita da pannelli rigidi in polistirene espanso, spessore mm 130, accoppiato a membrana bituminosa plastomerica armata con velo di vetro dal peso di kg/mq 2.00 circa, seconda membrana nel canale centrale a base di bitume e polimero plastomerico, spessore mm 4, flessibilità a freddo - 10° C, armata con tessuto non tessuto di poliestere, terza membrana nel canale centrale a base di bitume e polimero plastomerico, spessore mm 4, flessibilità a freddo - 15° C, armata con tessuto non tessuto di poliestere, seconda membrana sulle falde inclinate a base di bitume e polimero plastomerico, spessore mm 4, flessibilità a freddo - 15° C, armata con tessuto non tessuto di poliestere e rivestita superiormente con scagliette di ardesia termofissate.

Impermeabilizzazione e coibentazione dei canali di conversa laterali costituita da con pannelli rigidi in polistirene espanso, spessore mm 130, accoppiato a membrana bituminosa plastomerica, armata con velo di vetro, dal peso di kg/m<sup>2</sup> 2,00 circa, doppia membrana a base di bitume e polimero plastomerico, spessore mm 4, flessibilità a freddo - 15° C, armata con tessuto non tessuto di poliestere.

Impermeabilizzazione delle coppelle costituita da lastre grecate, curve, in "Aluzink", colore naturale, spessore 6/10, fissate alla struttura mediante listelli d'abete da cm 5x4, coibentazione con un materassino in lana di vetro spessore mm 115+115, raccordi di testata in "Aluzink", colore naturale, spessore 6/10.

Rivestimento interno delle pareti sporgenti oltre la copertura costituita da membrana a base di bitume e polimero plastomerico, spessore mm 4, flessibilità a freddo - 15° C, armata con tessuto non tessuto di poliestere e rivestita superiormente con scagliette di ardesia termofissate.

Cappellotti in lamiera zincata preverniciata, colore nero, spessore 8/10, a sormonto dei pannelli di tamponamento.

Termotrasmittanza media certificata pacchetto di copertura 0.208 W/mqK.

## MANTO DI COPERTURA PIANA

Impermeabilizzazione e coibentazione di copertura composto da pannelli rigidi in polistirene espanso, con resistenza a compressione kPa 100, spessore mm 150, accoppiato a membrana bituminosa plastomerica, armata con velo di vetro, dal peso di kg/m<sup>2</sup> 2,00 circa, membrana prefabbricata a base di bitume e polimero plastomerico, spessore mm 4, flessibilità a freddo - 15° C, armata con tessuto non tessuto di poliestere, membrana prefabbricata classificata Broof(t2) a base di bitume e polimero plastomerico, spessore mm 4, flessibilità a freddo - 15° C, armata con tessuto non tessuto di poliestere e rivestita superiormente con scagliette di ardesia termofissate, rivestimento interno delle pareti costituito da membrana prefabbricata a base di bitume e polimero plastomerico, spessore mm 4, flessibilità a freddo - 15° C, armata con tessuto non tessuto di poliestere e rivestita esternamente con scagliette di ardesia termofissate.

Cappellotti in lamiera zincata preverniciata, colore antracite, spessore 8/10, a sormonto dei pannelli di tamponamento.

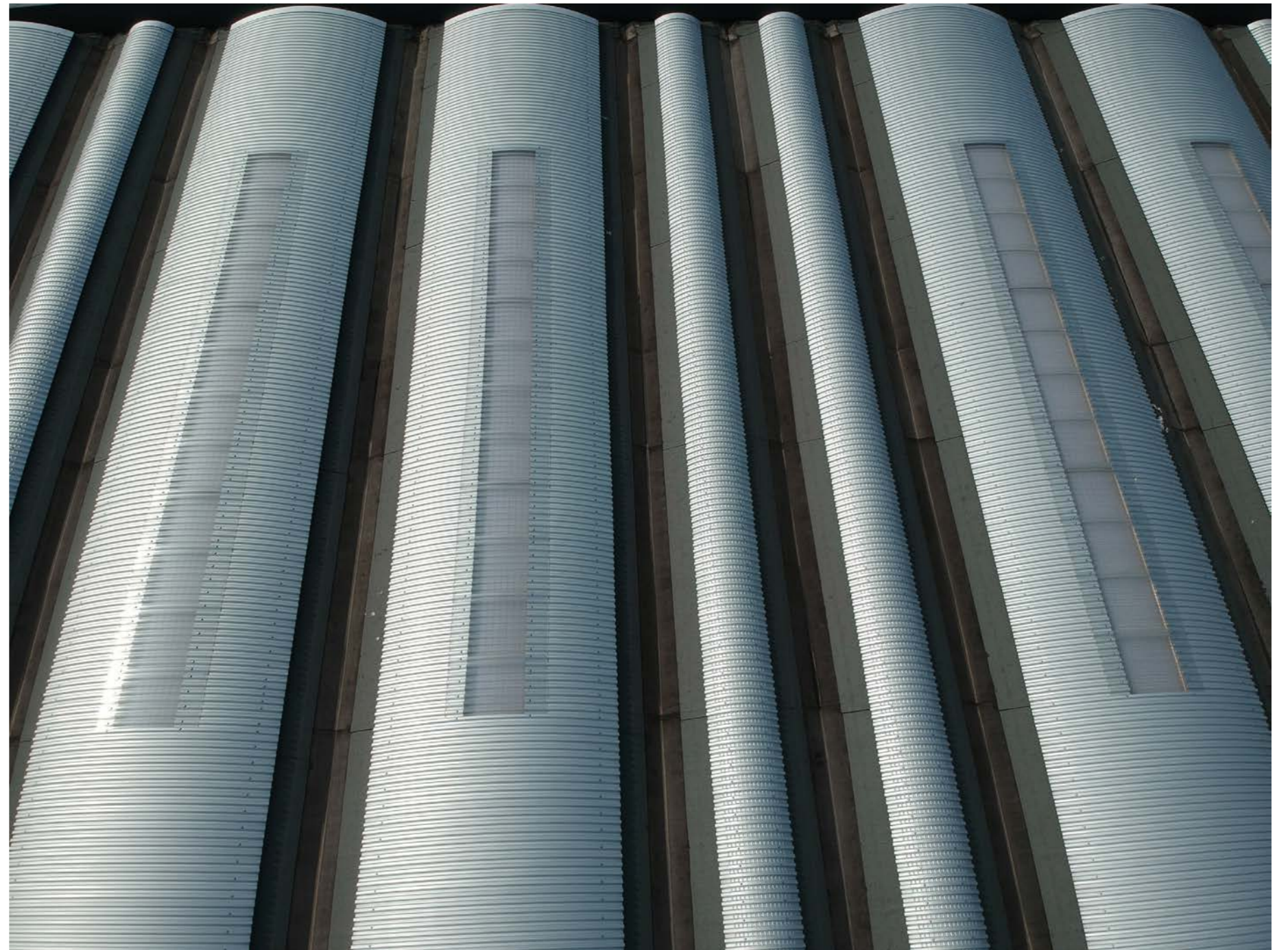


*Immagine 14*  
Fotografia pannello prefabbricato  
Particolare cappello in lamiera preverniciata



*Immagine 15*  
Fotografia copertura zona produttiva  
Particolare copertura in tegole e coppelle prefabbricati





*Immagine 16*  
*Fotografia copertura zona produttiva*  
*Vista aerea copertura in tegoli e coppelle prefabbricati*



## ELEMENTI DI TAMPONAMENTO

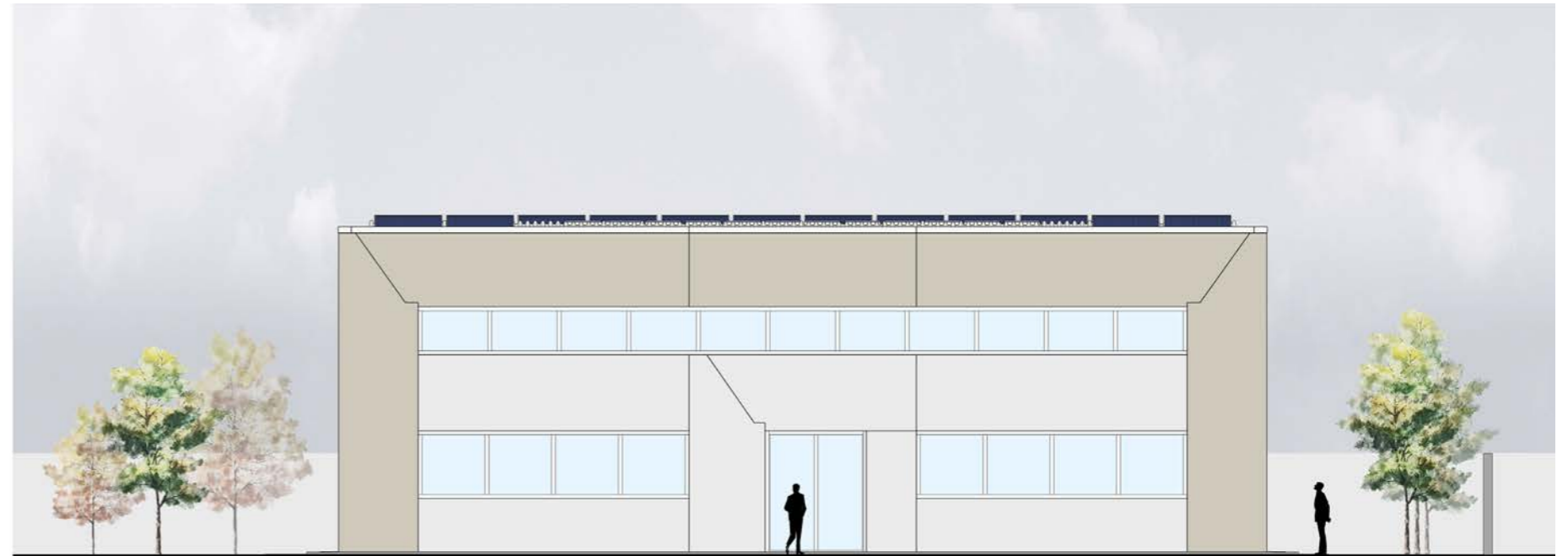
Pannelli prefabbricati di tamponamento verticali a taglio termico con isolamento continuo polistar EPS 70 spessore cm 6, alleggerimento interno polistar EPS 70 spessore cm 13, crosta in calcestruzzo esterna ed interna per uno spessore totale di cm 30.

La superficie esterna in graniglia di marmo lavata in due tonalità ed interna rifinita a staggia, sigillatura esterna dei giunti con mastice a base siliconica ed interna con mastice a base acrilica. Pannelli d'angolo a taglio termico con testa a 45°.

Termotrasmittanza media certificata 0.26 W/mqK.



*Immagine 17*  
Fotografia pannello prefabbricato  
Particolare finitura esterna a graniglia lavata



*Immagine 18*  
Prospetti principali  
Fronti rispettivamente di via Serio e via Ombrone





## LUCERNARI

N° 80 lucernari fissi da m 1,00 x 1,00 circa illuminano zenitalmente lo spazio produttivo, eseguiti con doppia lastra, quella superiore in polycarbonato alveolare spessore mm 2 colore neutro e quella inferiore in polycarbonato pluricamera spessore mm 16, colore opale compresa di rete anticaduta

Termotrasmittanza media certificata 1.387 W/mqK.

## MURATURE INTERNE

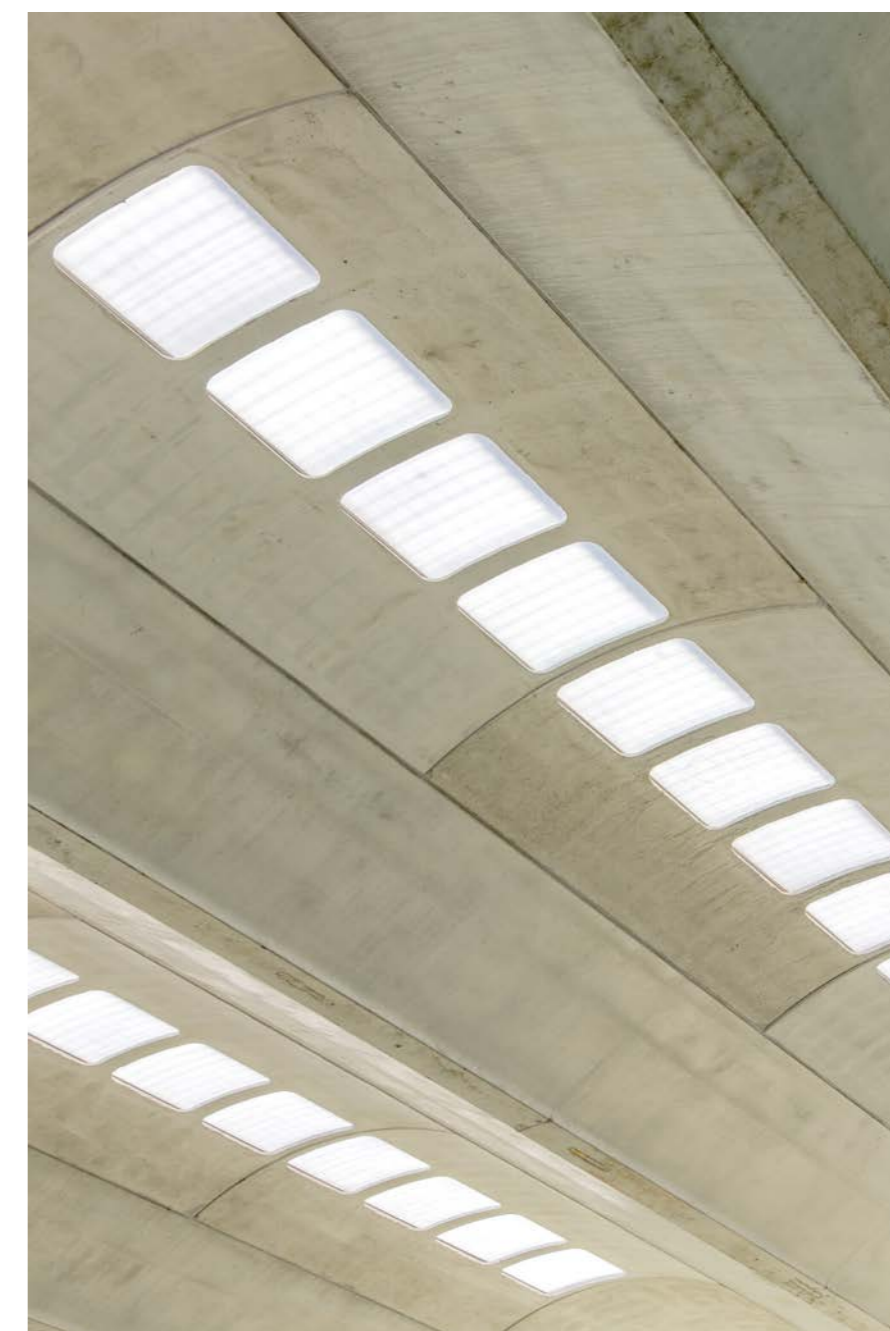
La muratura interna di divisione tra zona uffici e zona produttiva è realizzata con blocchi cavi in calcestruzzo vibrocompresso, faccia a vista, ad alta omogeneità dimensioni cm 40x40x20, posati con malta bastarda classe M10 e giunti stilati su entrambe le facce. Classe di resistenza al fuoco EI 120.

Le murature dei servizi igienici sono realizzate in tavolato di laterizio forato cm 24x8x24 o cm 24x8x12 con intonaco per interni a base gesso e finitura a civile.

## PAVIMENTO INDUSTRIALE

Pavimento area produttiva costituito da massetto in calcestruzzo, spessore non inferiore a cm 18, tipo R 30 consistenza S4, posato su idoneo sottofondo con interposto telo in polietilene ad alta densità opportunamente sormontato, armatura in rete elettrosaldata  $\varnothing 6$  maglia cm 20x20, spolvero superiore con applicazione della miscela indurente al quarzo colore grigio Kg. 2+2/mq (3 premix), lavorazione di vibrofinitura e lisciatura meccanica delle superfici con relativi giunti di contrazione finiti con profilo in PVC.

La zona uffici viene ulteriormente dotata di isolamento termico compatto orizzontale eseguito con lastre o pannelli rigidi in vetro cellulare posate su sottofondo piano a giunti sfalsati mediante bitume caldo, ottenendo coibentazione termica impermeabile all'acqua, sbarramento al vapore e al gas Radon Rn222.



*Immagine 19*  
Fotografia intradosso copertura  
Particolare lucernari zona produttiva

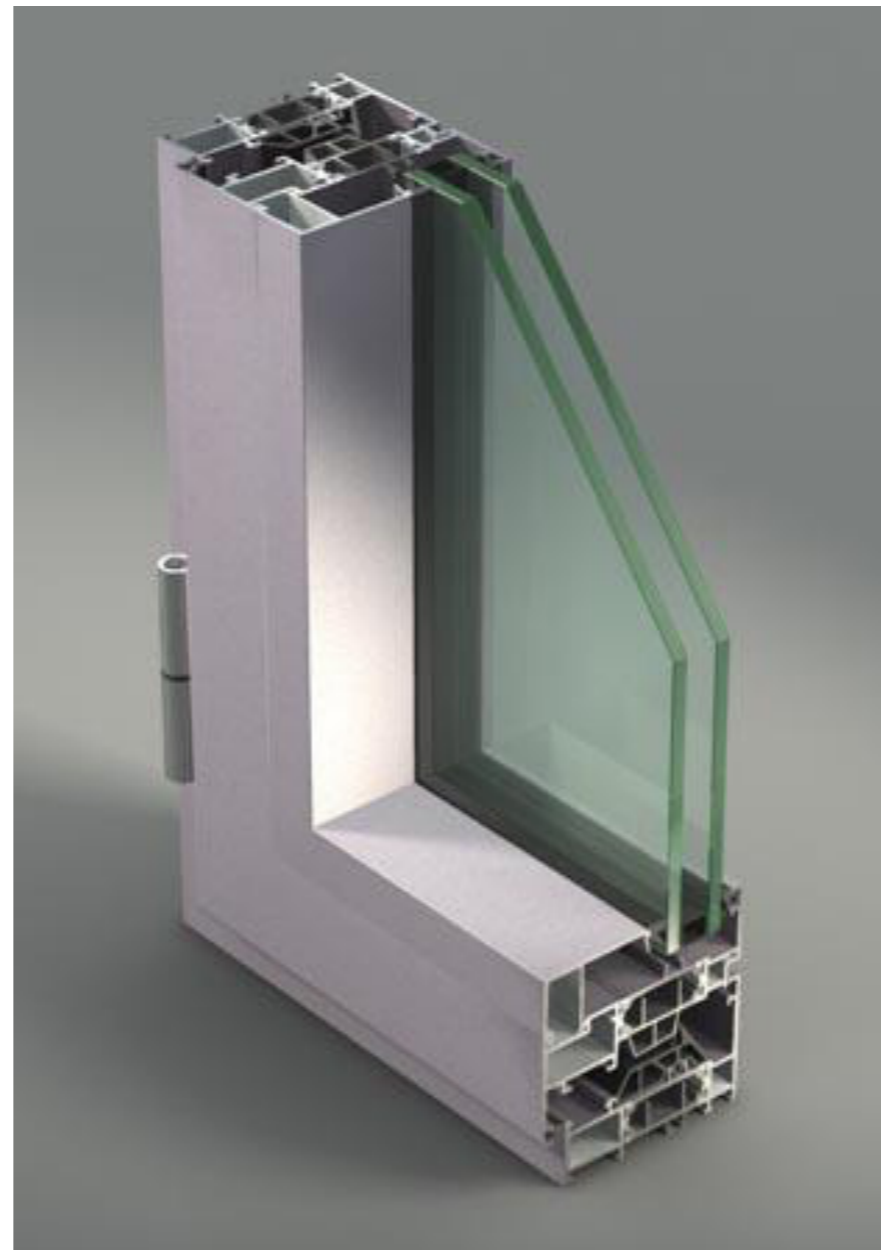


## SERRAMENTI

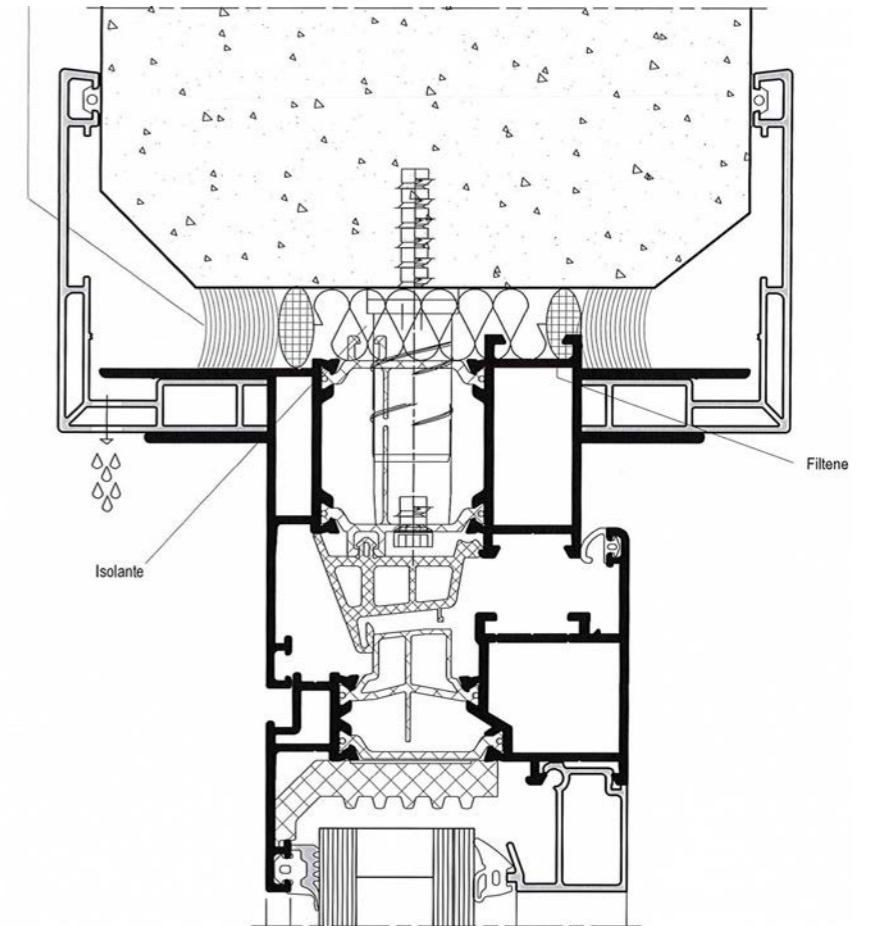
Serramenti a nastro con profilati in alluminio a taglio termico completi di guarnizioni di tenuta antiusura, fermavetri antieffrazione, imbotte perimetrale esterno di raccordo tra murature e serramenti, isolamento con poliuretano espanso. I profilati di telai fissi ed ante saranno in lega di alluminio con interruzione di ponte termico a tre camere. Le specchiature sono realizzate con vetrocamera 3+3/15 argon/3+3 con vetri stratificati classe 2B2 antiferita e risultano apribili a vasistas per il 50% della superficie.

Portoni carrai pieghevoli a libro, n°3 cm 500xh 480 e n°2 cm 240xh 300, con ante spessore mm 52 in doppia lamiera preverniciata e coibente interno in poliuretano espanso autoestinguente, apertura ad impacchi laterali senza guide a pavimento, guarnizioni di tenuta EPDM antischiuma, spazzole inferiori in nylon antiusura.

Termotrasmittanza serramenti < 1.40 W/mqK.



*Immagine 20*  
Sezione assometrica serramento  
Serramenti in alluminio a taglio termico e vetrocamera



*Immagine 21*  
Sezione serramento  
Particolare indicativo imbotte perimetrale esterno



## IMPIANTO ANTINCENDIO

L'impianto antincendio è caratterizzato da unico anello perimetrale, esterno al fabbricato, costituito da tubazione interrata multistrato PN 16 DN 110 allacciato alla rete pubblica con l'interposizione di disconnettore idraulico DN 80 e relativo contatore dedicato.

Attraverso tale linea sono alimentabili n° 3 idranti a colonna sopra-suolo UNI 70, n° 6 idranti a parete UNI 45 e n° 1 attacco autopompa doppio DN 80 UNI 10779.

Il posizionamento ed il dimensionamento delle aperture consente adeguata dotazione di uscite di sicurezza al fabbricato.

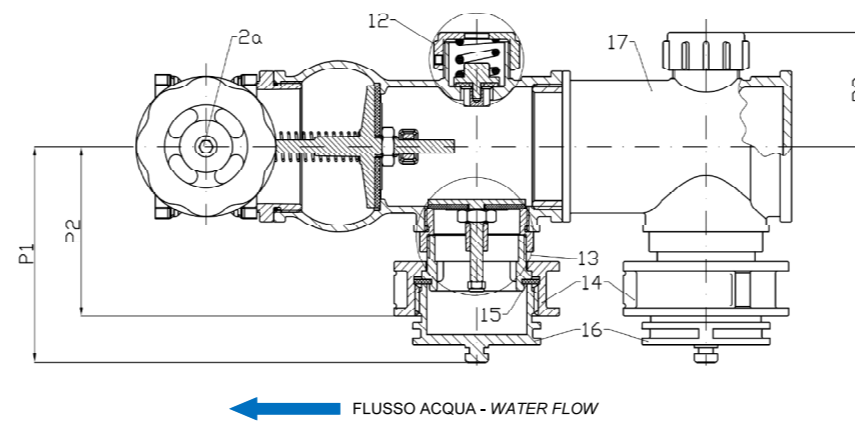


Immagine 22  
Fotografia e schema  
Particolare attacco autopompa doppio UNI 10779

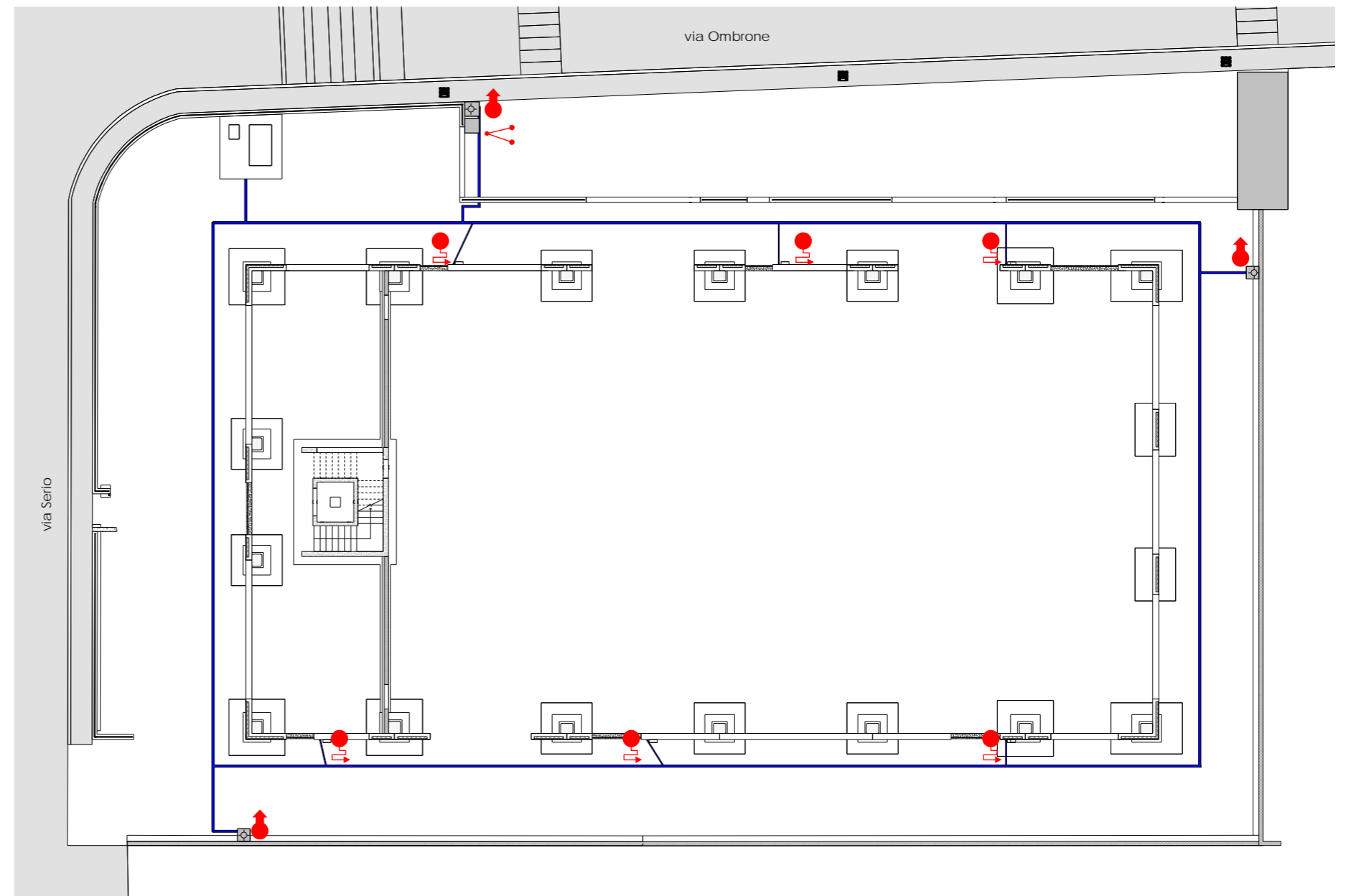


Immagine 23  
Planimetria generale  
Predisposizione sistemi di protezione attiva antincendio



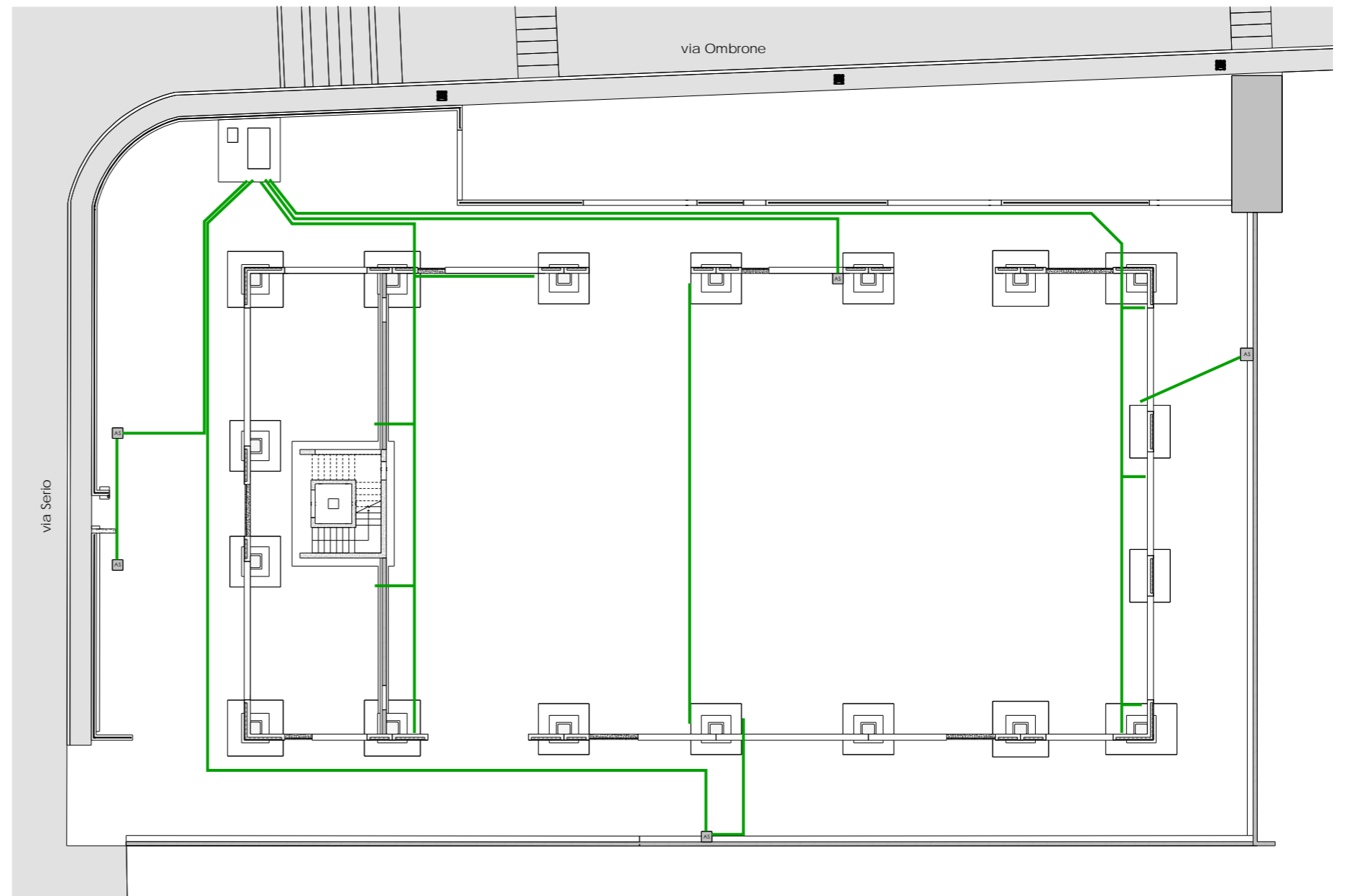
## IMPIANTO IDRICO-SANITARIO

La rete di distribuzione dell'acqua sanitaria risulta allacciata alla rete urbana a partire dal contatore generale DN 25 alloggiato in apposito pozzetto ed è eseguita con tubazioni in polietilene multistrato interrate DN 40 (adeguatamente rinfiancate con sabbia). E' costituita da tre dorsali principali, a servizio di ciascuna delle porzioni in cui l'immobile può essere suddiviso, e da due dorsali destinate alle aree esterne. L'interno del fabbricato è servito da diverse linee DN 25 che raggiungono vari punti di utilizzo a fronte delle molteplici predisposizioni.

I servizi igienici, uno per la zona uffici e uno per la zona produttiva, sono dotati ciascuno di n° 2 vani con vaso e cassetta di risciacquo, un disimpegno utilizzabile come spogliatoio con lavabo e miscelatore monocomando, un vano per disabili con vaso, cassetta di risciacquo e lavabo con miscelatore monocomando a leva lunga.



*Immagine 24*  
Fotografia vano contatori  
Particolare allaccio rete idrica ed antincendio



*Immagine 25*  
Planimetria generale  
Rete di distribuzione impianto idrico-sanitario



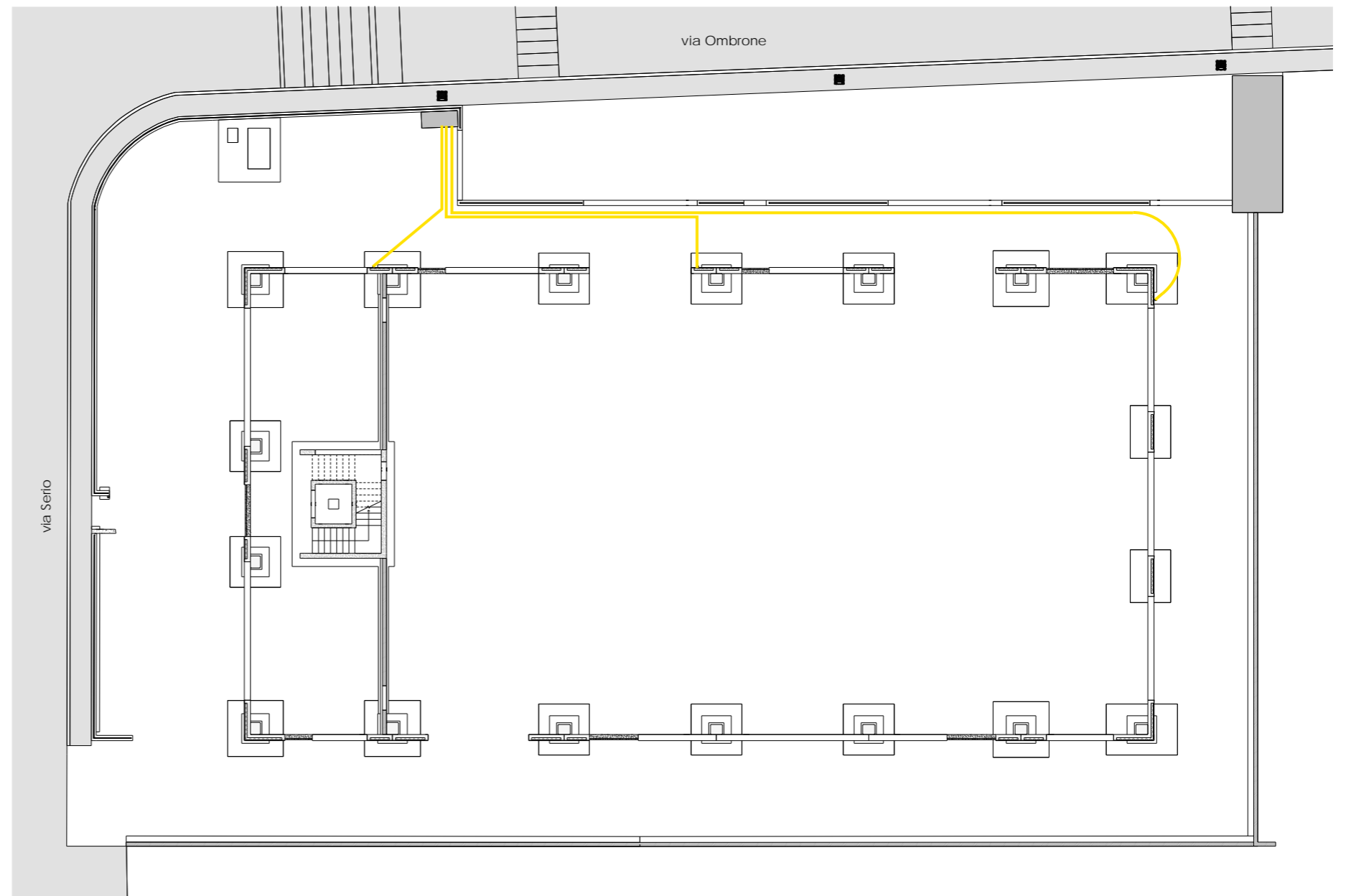
## IMPIANTO DISTRIBUZIONE GAS METANO

Predisposizione rete gas interrata dal gruppo di riduzione e misura (calibro G25 - G16), posizionabile all'interno della proprietà in corrispondenza della recinzione di via Ombrone, fino al perimetro esterno dell'edificio.

Nell'ottica dell'eventuale frazionamento del capannone in più lotti sono state realizzate tre linee indipendenti in polietilene multistrato ad alta densità: n. 2 linee S5 DN 75 e n. 1 linea S5 DN 50.



*Immagine 26*  
Fotografia rete distribuzione gas  
Particolare partenza linee gas metano



*Immagine 27*  
Planimetria generale  
Rete di distribuzione impianto gas



## RETE SMALTIMENTO ACQUE REFLUE

La rete di smaltimento delle acque reflue risulta essere realizzata con linee distinte per acque nere e meteoriche.

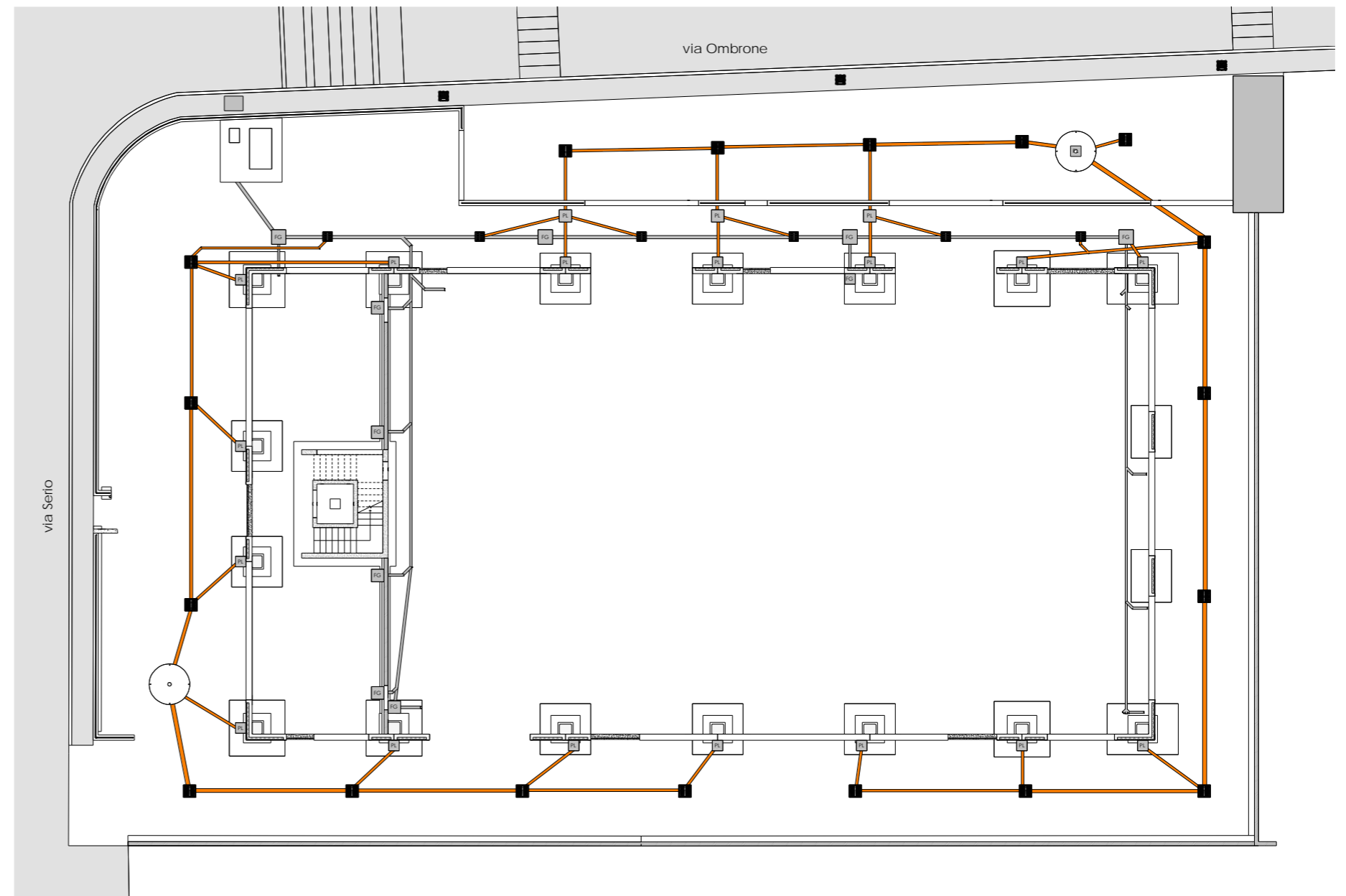
Le acque meteoriche vengono raccolte dalla copertura ai piedi dei pluviali con pozzetto di ispezione prefabbricato e nei piazzali da apposite caditoie in ghisa, e convogliate tramite tubazioni suborizzontali in PVC extra serie pesante  $\varnothing$  da mm 125 a 200, sino a n° 2 pozzi perdenti  $\varnothing$  cm 200xh 350.

Le acque nere di soli scarichi civili vengono raccolte con tubazioni in PVC rigido con giunto ad anello elastomerico UNI EN 1401-1 SDR41 SN4  $\varnothing$  da mm 125 a 160 colore rosso RAL 8023 e raccordate alla rete urbana con pozzetto d'ispezione sifonato tipo Firenze DN 160. Tutte le tubazioni interrate risultano dotate di rinfiaccio in calcestruzzo.

Le reti all'interno dell'edificio sono costituite da due dorsali principali  $\varnothing$  mm 125, una sul lato est e una lungo il lato ovest, dotate di numerose braghe ed ispezioni per l'allaccio di servizi igienici; le quote di scorrimento consentono eventuali prosecuzioni fino al raggiungimento di posizioni attualmente non previste.



*Immagine 28*  
Fotografia rete di raccolta acque meteoriche  
Particolare caditoia piazzale esterno



*Immagine 29*  
Planimetria generale  
Rete di raccolta acque reflue



## IMPIANTO ELETTRICO

L'impianto elettrico prevede la consegna della fornitura di energia a cabina ENEL prefabbricata monoblocco specifica ENEL DG 2092 ed. 2 con locale contatori annesso. La presenza della cabina, specificatamente realizzata per garantire la fornitura a tale intervento, mette a disposizione una potenza dedicata fino a 100 kW in bassa tensione.

La distribuzione dell'impianto elettrico/telefonico avviene con guaine corrugate passacavo doppia parete  $\varnothing$  da mm 60 a 160, interrate e adeguatamente rinfancate, raccordate da pozzetti prefabbricati in calcestruzzo. N° 3 linee  $\varnothing$ 160 si diramano dal vano contatori ed entrano nel fabbricato in punti diversi del lato nord, per poi distribuirsi in modo capillare sia all'interno che all'esterno dell'edificio, garantendo la totale indipendenza della fornitura agli eventuali lotti in cui il capannone potrà essere suddiviso. Ogni cancello di accesso, carraio o pedonale, gode di linea dedicata per l'elettrificazione dello stesso.

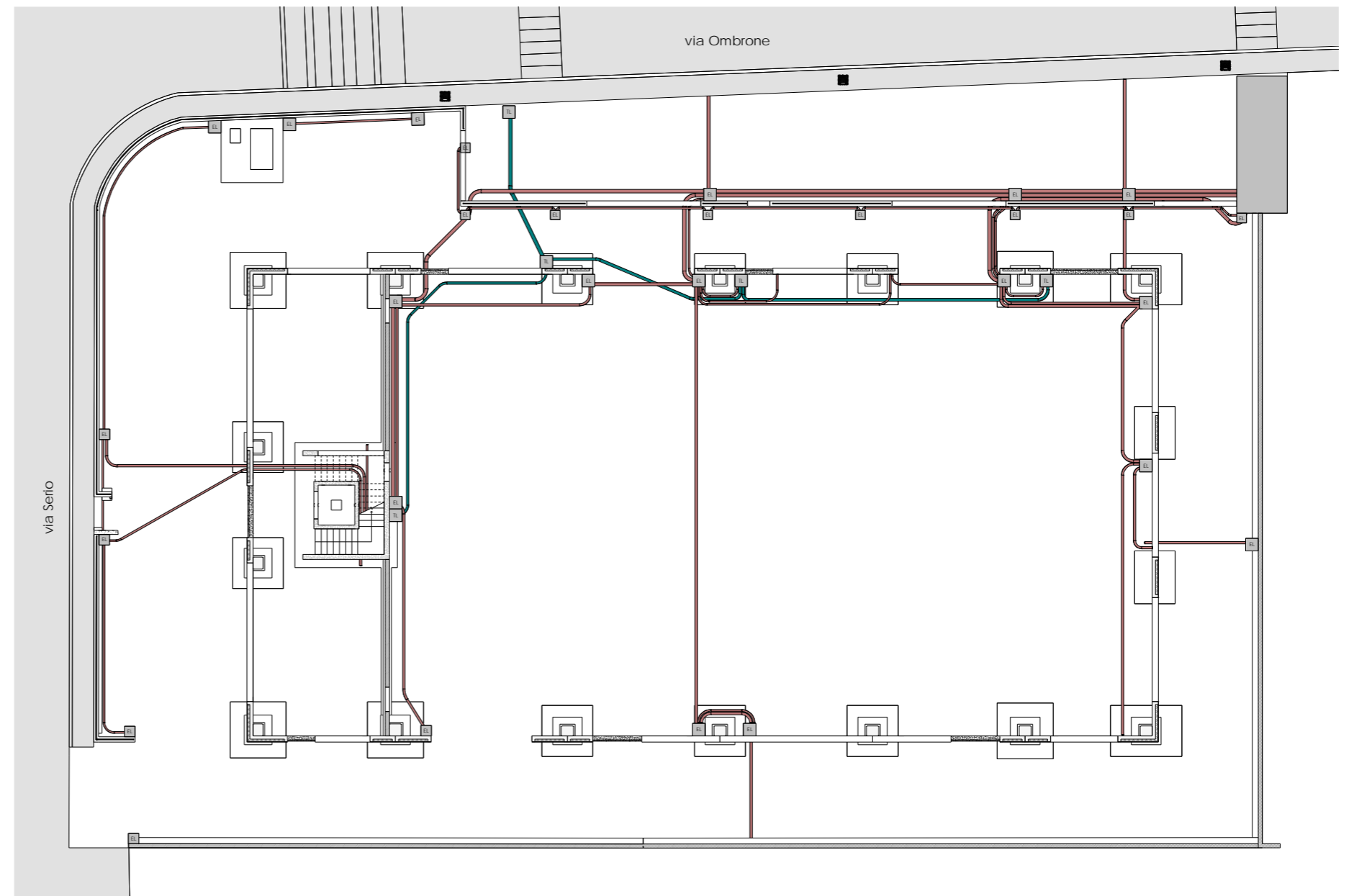
Impianto di messa a terra realizzato con anello perimetrale interno in corda di rame nuda mmq 35, collegato in più punti alla rete elettrosaldata presente nel calcestruzzo, integrato con picchetti in profilato a croce lunghezza m 1.50, infissi nel terreno all'interno di pozzetti ispezionabili indicati da appositi cartelli.

La configurazione della copertura è predisposta per accogliere un impianto fotovoltaico di potenza fino a 35 kWp, sfruttando la superficie curva delle coppelle cieche e della copertura piana per un totale di n° 132 moduli.

La porzione di edificio adibita ad uffici risulta essere predisposta per l'installazione di impianto ascensore con portata kg 900/12 persone, dimensione interna cabina cm 140x150xh 210.



*Immagine 30*  
Fotografia cantiere  
Fase di posa cabina ENEL prefabbricata



*Immagine 31*  
Planimetria generale  
Rete distribuzione impianto elettrico



## FINITURE ESTERNE

Le aree di manovra esterne sono pavimentate con masselli in calcestruzzo prefabbricato tipo autobloccante spessore cm 8, posati su letto in graniglia 3/6 spessore cm 4 con adeguate pendenze, sigillatura fughe con sabbia fine. Contenimento pavimentazione realizzato con cordoli retti e curvi in calcestruzzo vibrocompreso dimensioni cm 10x25 e 6x25 adeguatamente rinfiancati.

Lungo le vie pubbliche il lotto risulta perimetrato da recinzione in acciaio inox a disegno semplice, con profilati quadrati e tondi, posata su fondazione e zoccolo in calcestruzzo armato a vista. Sul lato nord di via Ombrone sono realizzati n° 4 cancelli carrai arretrati di m 5 dal filo stradale, 2 di larghezza cm 560, 1 di larghezza cm 400 e uno di servizio di cm 300 ortogonale alla strada. Sul lato ovest, via Serio, sono presenti n° 1 cancello carrai di larghezza cm 500 e n° 1 cancello pedonale di larghezza cm 160 coperto da pensilina in calcestruzzo armato a vista dotata di impermeabilizzazione, scarico pluviale, lattonerie e predisposizione per casellario postale e citofono.



**Immagine 32**  
Fotografia cantiere  
Particolare piantane acciaio inox cancelli via Ombrone



**Immagine 33**  
Fotografia cantiere  
Particolare accesso pedonale via Ombrone





*Immagine 34*  
*Fotografia cantiere*  
*Vista aerea fronte nord, via Ombrone*