

# ALLEGATO 1

## Scheda descrittiva del complesso immobiliare



---

PROCEDURA AD EVIDENZA PUBBLICA PER  
L'ASSEGNAZIONE IN LOCAZIONE  
DELL'UNITÀ IMMOBILIARE "E" DEL PROGETTO  
*ARTESANS – NUOVO POLO PER INSEDIAMENTI DI  
IMPRESE IN Z.I. DI TOLMEZZO*

## INDICE

1.	PREMESSA	3
2.	CARATTERISTICHE GENERALI DELL'INTERVENTO	4
3.	IMMOBILE	9
3.1	STRUTTURA	11
3.2	TAMPONAMNTI ESTERNI	11
3.3	ACCESSI	11
3.4	ILLUMINAZIONE E AERAZIONE NATURALE	12
3.5	DIVISORI INTERNI	13
3.6	PAVIMENTI	13
3.7	SERRAMENTI	14
3.8	COPERTURA	15
3.9	IMPIANTO ELETTRICO	15
3.10	IMPIANTI MECCANICI	17
3.11	PRESTAZIONI ENERGETICHE	19
3.12	PRESTAZIONI ACUSTICHE	19
4.	LIMITI DI INSEDIAMENTO	20
4.1	NUMERO ADDETTI	20
4.2	RUMORE	20
4.3	SCARICHI	22
4.4	EMISSIONI IN ATMOSFERA	22
4.5	PREVENZIONE INCENDI	22
4.6	ALIMENTAZIONE ELETTRICA	24

## 1. PREMESSA

La presente relazione riguarda l'intervento denominato ARTESANS - NUOVO POLO PER INSEDIAMENTI DI IMPRESE IN ZONA INDUSTRIALE A TOLMEZZO – Opere nn. 224-229.

L'intervento consiste nella realizzazione di un nuovo polo per l'insediamento di imprese in zona industriale di Tolmezzo, tra via Chiamue e via Candoni, e rientra nell'ambito di una progettualità più ampia del Consorzio all'interno della programmazione triennale (Piano industriale 2022-2024 approvato con delibera dell'Assemblea Consortile n.3 del 21/10/2021).

La realizzazione dell'infrastruttura tra le due principali strade che caratterizzano la viabilità della zona industriale costituisce un tratto distintivo dell'opera per le imprese che si insedieranno, integrando la nuova struttura modulare con le imprese già insediate.

La realizzazione del nuovo polo per l'insediamento di imprese è volta all'accrescimento dell'attrattività e allo sviluppo del Parco Industriale a servizio del sistema produttivo territoriale e regionale, con l'obiettivo di favorire la riqualificazione del territorio.

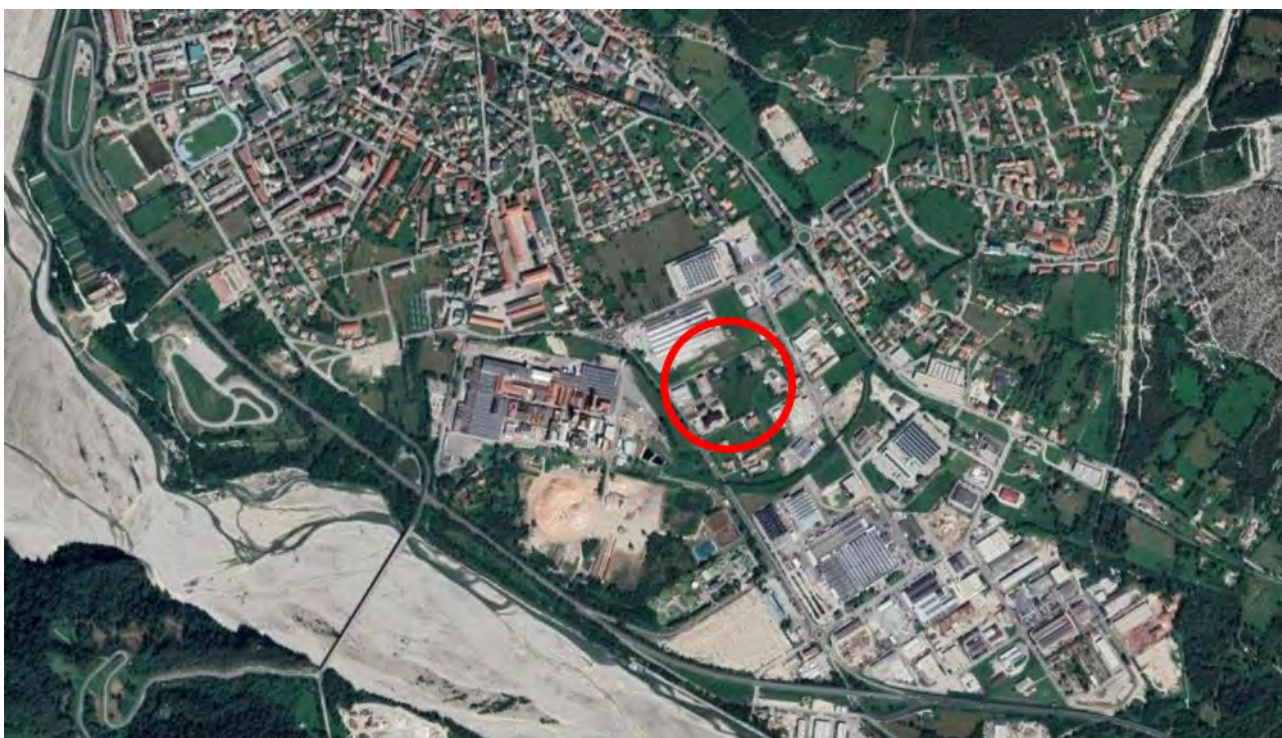


Fig. 1– Individuazione dell'area oggetto dell'intervento all'interno della zona industriale di Tolmezzo (foto aerea)

Il sito di intervento si colloca nella zona industriale di Tolmezzo, a sud del centro abitato e a circa 7 km dal casello autostradale di Amaro in A23.

L'area ricade nella sottozona "D1 - ZONA INDUSTRIALE DI INTERESSE REGIONALE" del Piano Regolatore Generale Comunale regolata all'art. 19 delle Norme Tecniche di Attuazione.



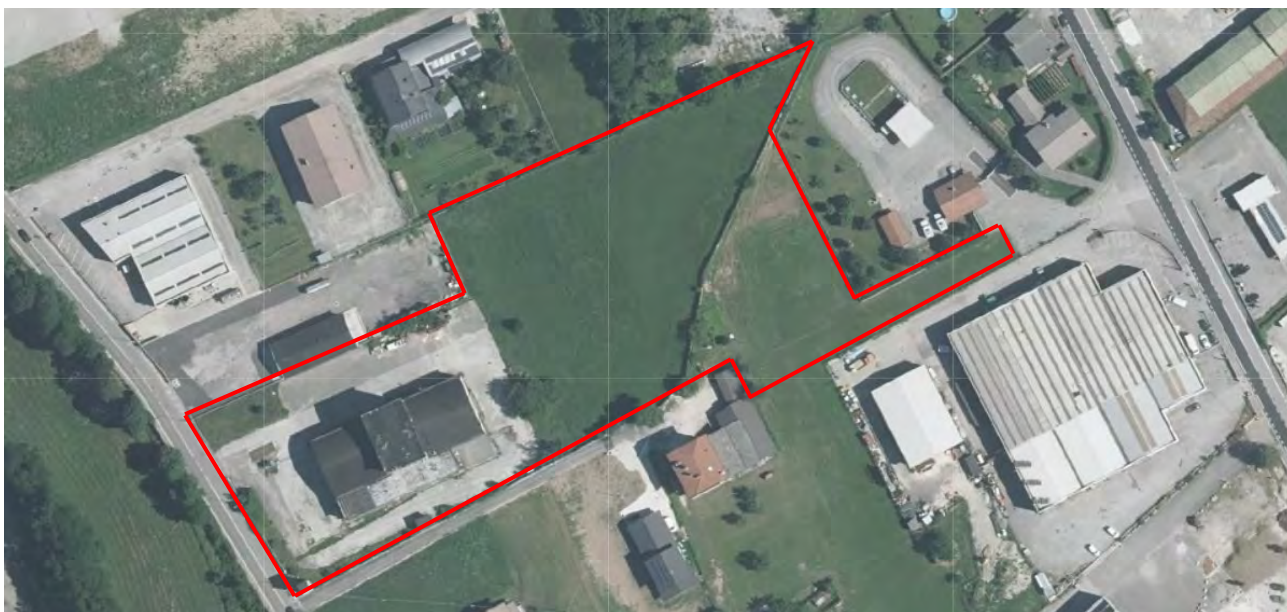


Fig. 3– foto aerea stato dell’area prima dell’intervento di realizzazione del nuovo complesso con individuazione del relativo perimetro

Il progetto risulta articolato in lotti che sono stati realizzati in modo integrato come meglio chiarito di seguito.

- LOTTO I: sistemazioni esterne e viabilità interna di collegamento alle vie Chiamue e Candoni: Opera n. 229;
- LOTTO II: fabbricato con cinque moduli produttivi, relative sistemazioni esterne e viabilità pertinenziali: Opera n. 224.

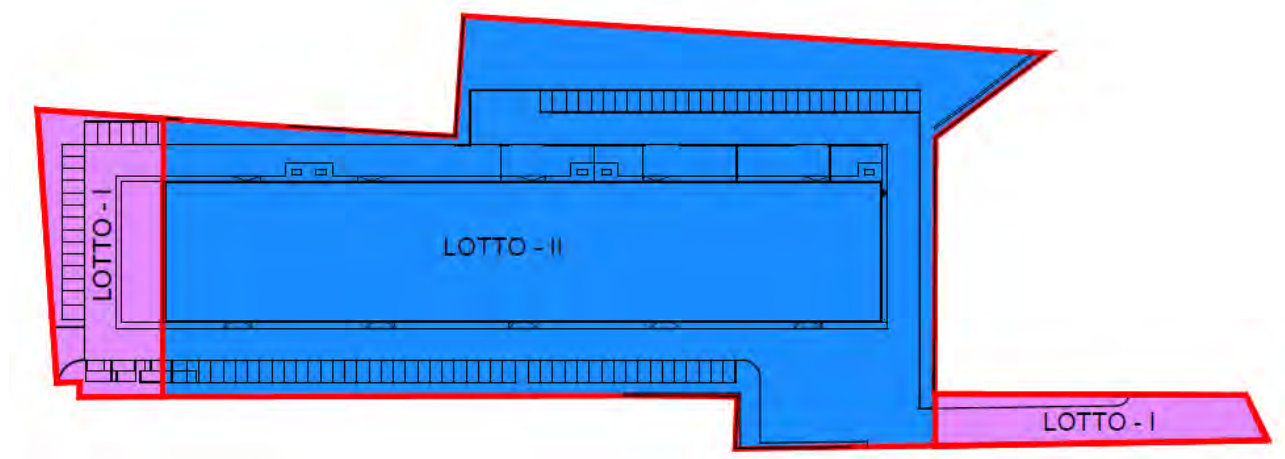


Fig. 4– Suddivisione in lotti dell’intervento

Tutte le componenti del progetto riportate in planimetria ed afferenti ai moduli A, B, C, e D sono state realizzate e rese disponibili per la locazione. Il modulo E risulta in fase di completamento e sarà reso disponibile per la locazione **a partire da Aprile 2026**.

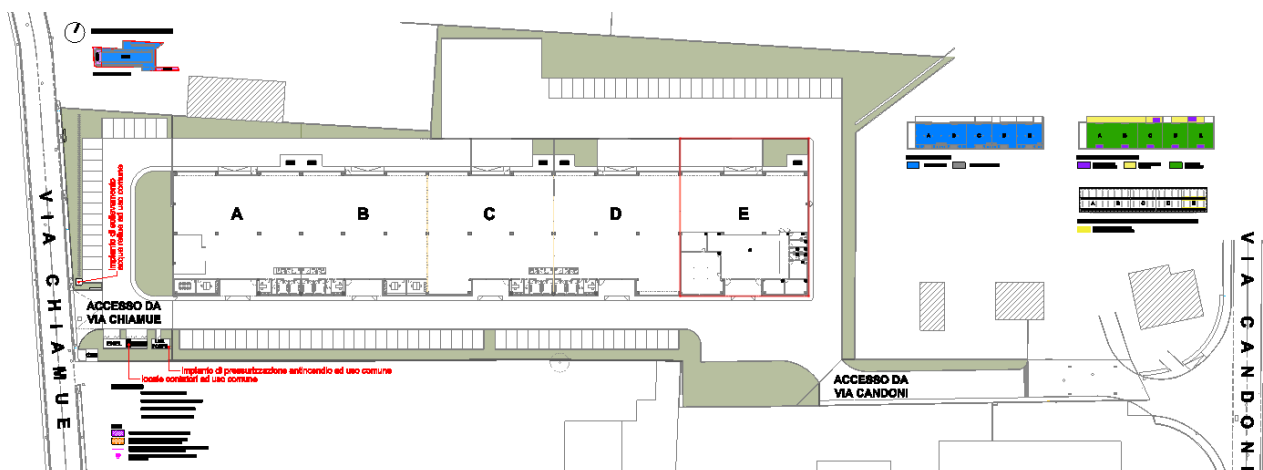
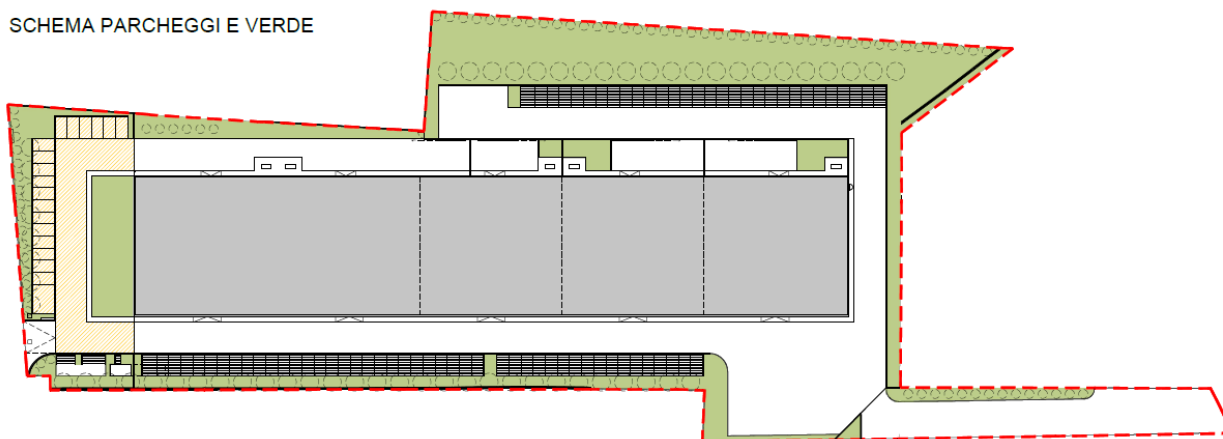


Fig. 5– Planimetria di progetto

L'intervento rispetta gli standard urbanistici previsti nel PRGC e nel PTI come evidenziato nella seguente tabella riepilogativa:

SCHEMA PARCHEGGI E VERDE



SCHEMA SUPERFICI COPERTE

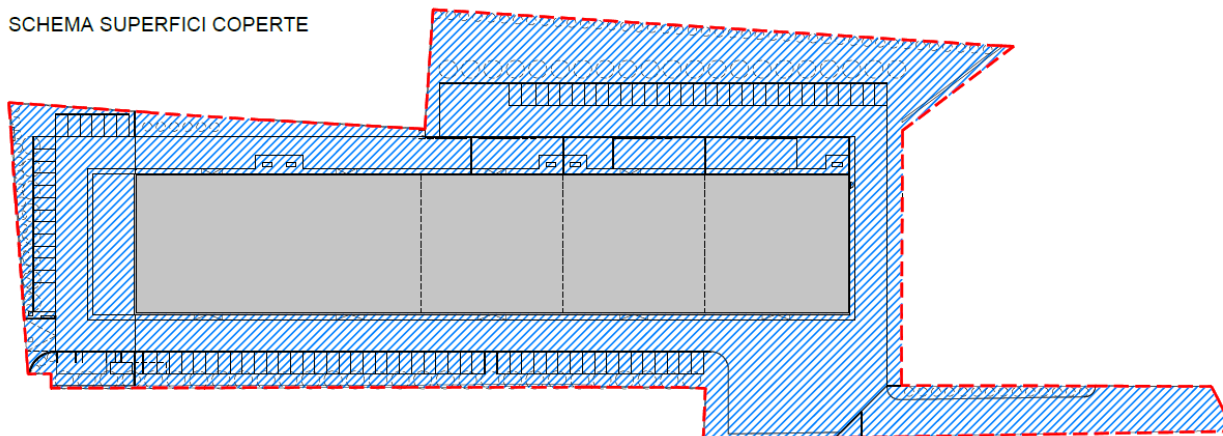








TABELLA SUPERFICI URBANISTICHE E SISTEMAZIONI DEL VERDE			
	SUPERFICIE MAX o RICHIESTA DA PTI [mq]	SUPERFICIE DI PROGETTO [mq]	
SUPERFICIE AREA INTERVENTO	-	15 550	
SUPERFICIE COPERTA - artt. 8 e 9 N.T.A. del P.T.I.	7 775	5 300	
SUPERFICIE SCOPERTA	-	10 250	
SUPERFICIE UTILE	-	4 961	
SUPERFICIE PARCHEGGI DI RELAZIONE art. 15 N.T.A. del P.T.I.	496	758	 AREA DI INTERVENTO
N. PARCHEGGI STANZIALI art. 15 N.T.A. del P.T.I.	38	75	 SUPERFICIE COPERTA
SUPERFICIE AREE VERDI art. 25 N.T.A. del P.T.I.	2 050	3 791	 SUPERFICIE SCOPERTA
			 SUPERFICIE PARCHEGGI DI RELAZIONE
ALBERTURE AD ALTO FUSTO art. 25 N.T.A. del P.T.I.	41	58	 PARCHEGGI STANZIALI
ESSENZE ARBUSTIVE art. 25 N.T.A. del P.T.I.	82	80	 AREE A VERDE

Fig. 6– standard urbanistici del nuovo insediamento

Il nuovo polo Artesans risulta dotato di un accesso principale da Via Chiamue con uscita secondaria su Via Candoni; entrambe le connessioni alla viabilità pubblica risultano a doppio senso di marcia. Tale soluzione permette una migliore visibilità durante le manovre di ingresso/uscita effettuate sia con autoveicoli che con mezzi pesanti. Il lotto sarà dotato di una viabilità interna con careggiata a senso unico larga 7,00 ml e un’area di manovra per la movimentazione dei mezzi verso l’uscita su via Candoni ed una ubicata sul retro dell’immobile. All’interno dell’area sono presenti n.92 parcheggi per auto, vetture e furgoni.

L’intera area risulta perimetrata e, dunque, protetta con apposita recinzione. Sono stati installati due cancelli automatizzati. Lungo via Chiamue è presente un’area ad uso comune, ubicata all’esterno dell’area perimetrata dai cancelli. Quest’area ospita anche i servizi comuni dell’edificio: cabina MT/BT, impianto di pressurizzazione antincendio, sistemi di trattamento acque meteoriche e dispersione al suolo, parcheggi di relazione.

I cancelli esterni sono realizzati con struttura in acciaio zincato e verniciato, completi di automazione per cancelli scorrevoli ad uso industriale realizzata in accordo alle norme UNI EN 12445 e 12453 ed alla Direttiva Macchine 98/37/CE costituita da motoriduttore a cremagliera 230 V monofase o 400 V trifase, cremagliera di adatta dimensione completa di boccole distanziatrici, fine corsa, apparecchiatura elettronica a microprocessore con frenatura elettronica incorporata, temporizzazione di sicurezza motori tempo di pausa regolabile, fotocellule e connettori, coste pneumatiche di sicurezza e pressostato, pulsantiera a chiave da esterno, scheda di decodifica segnale radio, lampeggiante da esterno, ricevitore radio, piastre di fissaggio.

I cancelli sono dotati di videocitofono collegato ai vari moduli dell’edificio. A fianco del cancello carraio verso via Chiamue risulta presente un cancello pedonale automatizzato, sempre dotato di videocitofono.

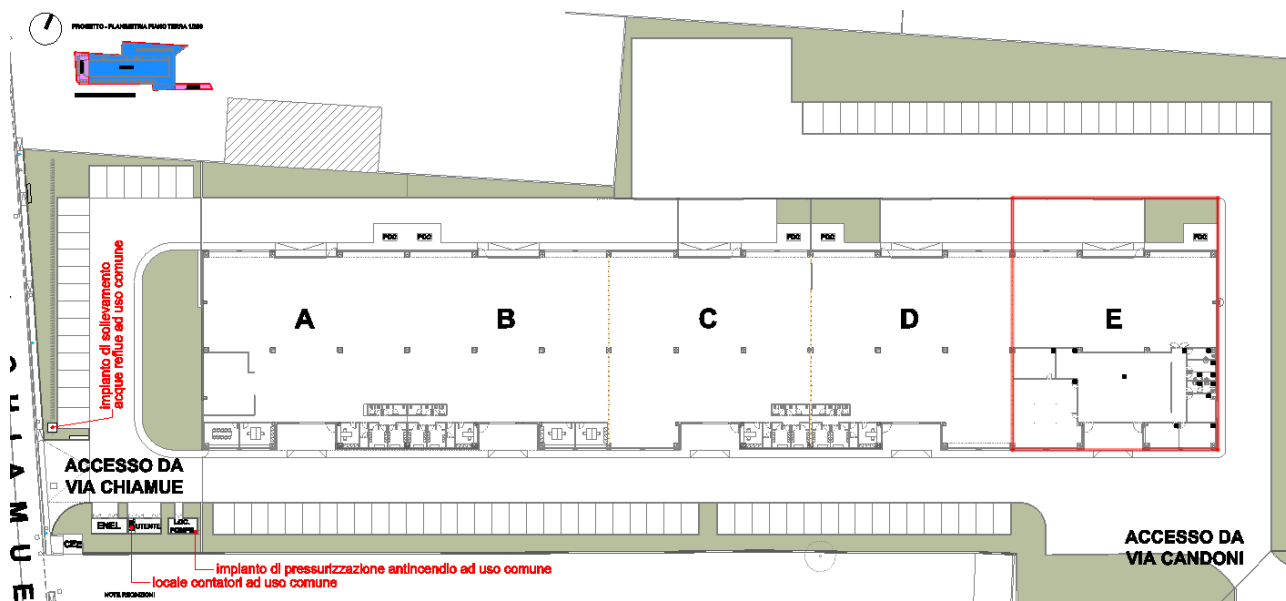
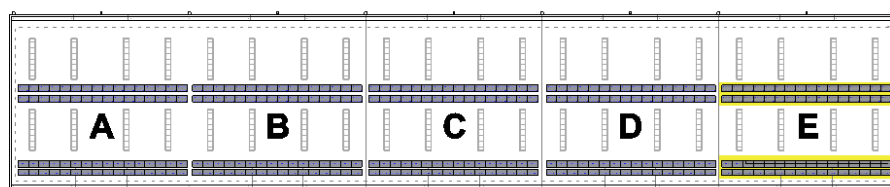
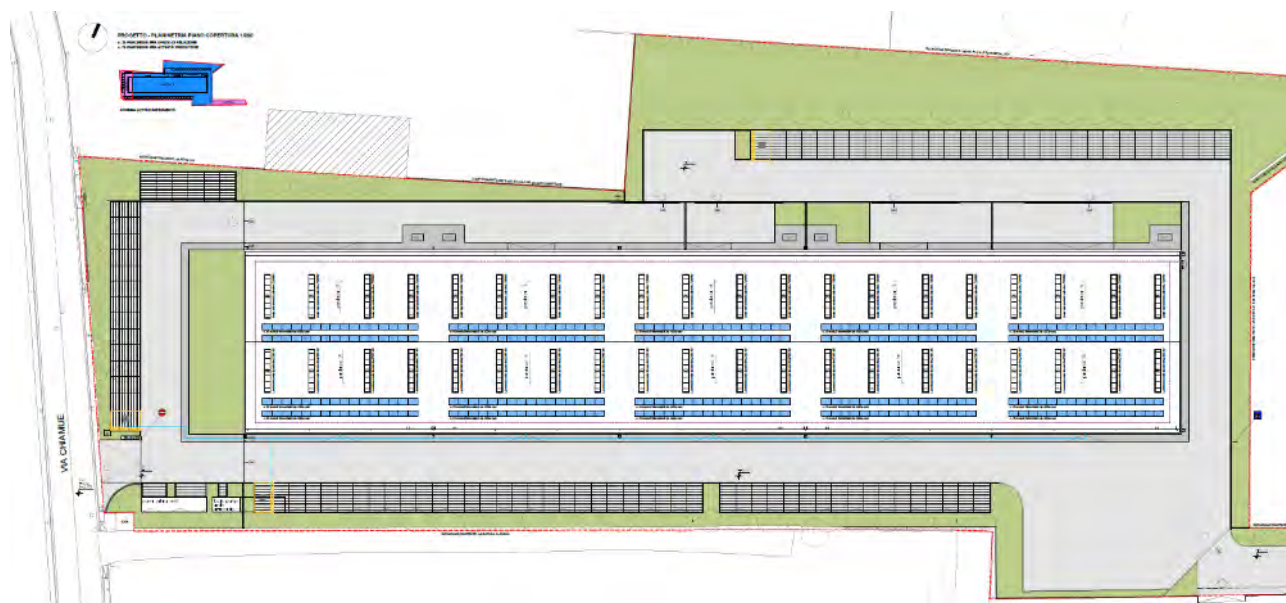


Fig. 7– Estratto – progetto pianta piano terra



**PIANTA DELLA COPERTURA CON SCHEMA IMPIANTO FOTOVOLTAICO**

 SUPERFICIE FOTOVOLTAICO AD USO ESCLUSIVO DEL MODULO "E"

Fig. 8– Estratto – progetto planimetria coperture e sistemazioni esterne

La viabilità interna risulta realizzata con un manto in asfalto tipo binder semiaperto mentre i parcheggi ad uso delle attività produttive sono realizzati con pavimentazione in grigliato erboso delimitati con cordonate in calcestruzzo. Le aree a verde saranno piantumate con essenze arboree e arbustive locali come previsto dalle norme del PTI.

I parcheggi, al fine di ridurre le superfici impermeabilizzate e contribuire alla dispersione delle acque meteoriche nel terreno, sono pavimentati con materiali grigliato erboso. Tali aree sono delimitate con cordoli prefabbricati in cls vibro compresso, delle dimensioni 8x25 cm.

Lungo il perimetro del fabbricato è realizzato un marciapiede in calcestruzzo armato spessore 15 cm, compresa la sistemazione del fondo ben livellato e compattato, tagli, sfridi, casseri di contenimento, vibratura meccanica, formazione di giunti, formazione delle rampe, trattamento antisdrucchiolo mediante rigatura con scopa di saggina.

La viabilità interna è realizzata con uno strato unico in conglomerato bituminoso di tipo binder semiaperto, costituito da graniglia e pietrischetto ottenuti per frantumazione, con granulometria 0-30 mm, di spessore finito compattato 8 cm.

Lungo il perimetro dell'area è stata realizzata una fascia destinata a verde che verrà piantumata con alberi e arbusti con essenze nel rispetto delle prescrizioni previste nelle norme tecniche del PTI.

Sono stati realizzati gli allacciamenti alla rete acquedotto, rete fognaria, rete scarico acque meteoriche, rete Enel e rete Telecom per ogni singolo modulo produttivo. E' stato realizzato l'impianto di messa a terra di tutto il fabbricato.

La rete di scarico acque meteoriche è stata dimensionata per lo smaltimento della superficie coperta del fabbricato è stata realizzata con tubazioni e raccordi in policloruro di vinile (PVC-U) non plastificato conformi alla norma UNI EN 1401-1, con giunti a bicchiere e guarnizioni di tenuta innestati a pozzetti con caditoia prefabbricati in cls vibrato di dimensioni cm 60 x60. La rete risulta collegata a un collettore in cemento prefabbricato di diametro variabile Ø300/400 mm. Le tubazioni sono posate con pendenza > 1% con diametri variabili come da schema di progetto, e convogliano le acque meteoriche a due batterie di pozzi perdenti, allacciati con un by-pass di sicurezza, uno su Via Chiamue e uno su Via Candoni. I pozzi perdenti, e i parcheggi con pavimentazione drenante, garantiscono il rispetto dei requisiti relativi alle norme sull'invarianza idraulica.

La rete acque nere risulta collegata direttamente, senza l'utilizzo di vasche di pretrattamento ma con sistema di sollevamento condominiale, al collettore delle acque miste; le acque saponate prima di confluire al collettore delle miste, sono pretrattate con vasca condensa-grassi. Entrambe le reti sono dotate di pozzetto di ispezione prima del collegamento al collettore principale che sarà allacciato alla rete fognaria esistente su via Chiamue. Le reti fognarie sono realizzate con tubazioni e raccordi in policloruro di vinile (PVC-U) non plastificato conformi alla norma UNI EN 1401-1, con giunti a bicchiere e guarnizioni di tenuta innestati a pozzetti prefabbricati in cls vibrato di dimensioni cm 60x60, posate con pendenza > 1% su letto in sabbione naturale vagliato. Nel tratto carrabile sono state utilizzate tubazioni in PVC SN4.

La linea di approvvigionamento idrico risulta derivata dall'acquedotto esistente, in corrispondenza dell'ingresso su Via Chiamue. Ogni unità produttiva risulta collegata con contatore indipendente come da

schema reti di progetto.

### 3. IMMOBILE

Gli spazi produttivi sono articolati in cinque moduli con superficie coperta pari a circa 1.000 mq ciascuno con uffici e servizi dimensionati per n. 15 addetti per modulo.

TABELLA SUPERFICIE UTILI E COMMERCIALI					
MODULI	BANDO 1	SUPERFICIE UTILE (mq)	SUPERFICIE COMMERCIALE (mq)	SUPERFICIE AREE ESTERNE COPERTE (mq)	SUPERFICIE AREE ESTERNE (mq)
UNITÀ A	ASSEGNATA	917	968	46	170
UNITÀ B	ASSEGNATA	904	945	46	255
UNITÀ C	ASSEGNATA	904	945	46	162
UNITÀ D	ASSEGNATA	904	945	46	162
UNITÀ E	DA ASSEGNARE	917	968	46	162
SUPERFICIE TOTALI (mq)		4.961	5.275	230	911

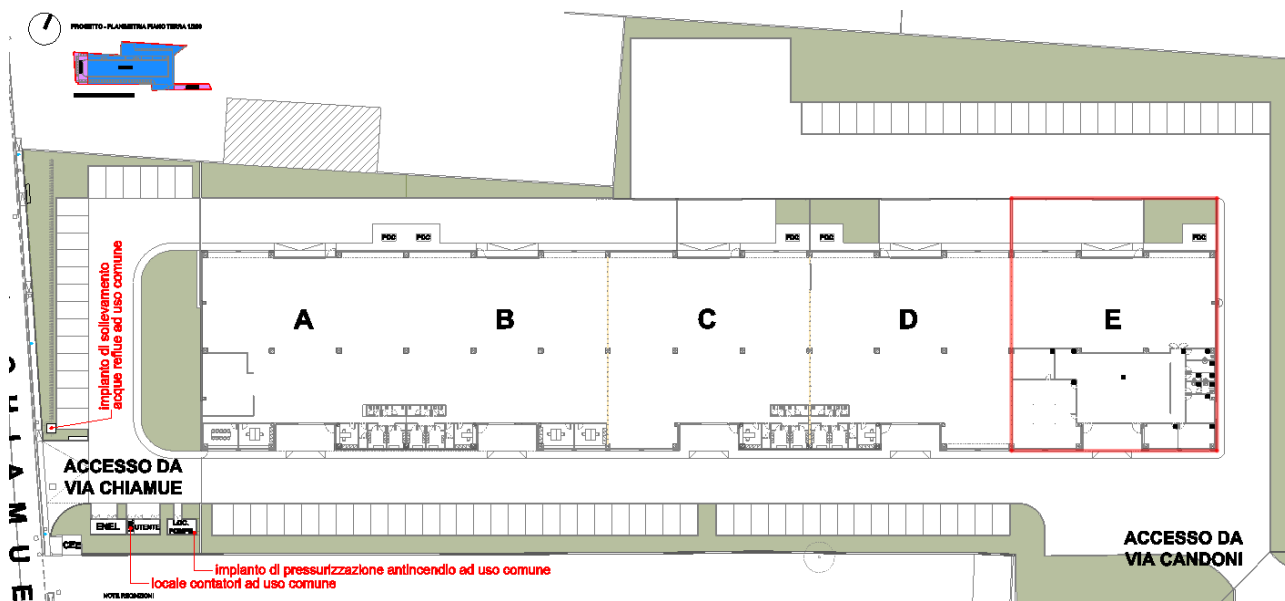


Fig. 9 – Individuazione dei moduli previsti dal progetto: moduli produttivi A, B, C, D e E ed individuazione del modulo oggetto di assegnazione.

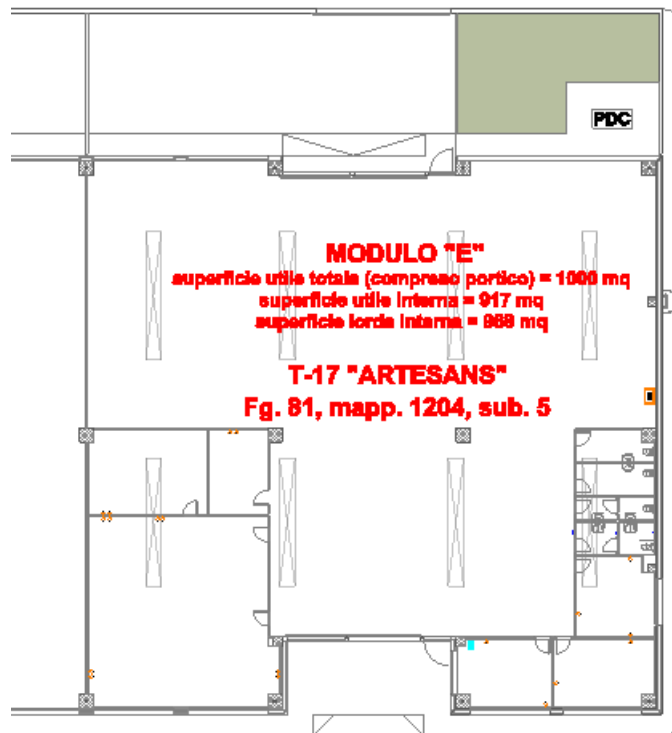


Fig. 10– Planimetria Modulo E oggetto di assegnazione

### 3.1. STRUTTURA

La struttura risulta del tipo prefabbricato in c.a. e c.a.p. con fondazioni in cemento armato connesse con sistema tipo Amotubo ai pilastri portanti in cemento armato, le travi principali e i tegoli a doppio T in copertura sono in c.a.p.. La struttura portante del prefabbricato risulta realizzata con pilastri in C.A.V. di dimensioni cm 50x50, cm 70x70 e cm 80x80, in conglomerato cementizio armato a prestazione garantita secondo le norme UNI EN 206-1, UNI 11104, con superfici a vista lisce da cassero metallico; sono armati con acciaio classe B450C secondo quanto previsto dal D.M. del 17/01/2018 ad aderenza migliorata, controllato in stabilimento e sagomato nelle quantità previste dai calcoli statici.

Le travi principali e secondarie sono precomprese con sezione ad "I", "L", "T" con resistenza garantita con Classe minima C35/45 e classe di esposizione come da indicazioni di progetto, acciaio di armatura in trefoli e in barre per armature lente tipo B450C, vibratura, maturazione, disarmo, carico, trasporto, sollevamento, montaggio in posizione, piastre di appoggio in apposito elastomero, sigillatura dei fori per ancoraggio alla struttura portante con malte cementizie antiritiro. Tutte le strutture avranno resistenza al fuoco pari a R180.

### 3.2. TAMPONAMENTI ESTERNI

I tamponamenti perimetrali esterni sono costituiti da pannelli prefabbricati a taglio termico di spessore pari a 32 cm. I tamponamenti interni tra i moduli sono realizzati con pannelli prefabbricati pieni di spessore pari a 20 cm e caratteristiche EI120. I tamponamenti perimetrali sono realizzati con pannelli prefabbricati in c.a. a taglio termico con interposto isolamento termico dello spessore complessivo di cm 32 e sigillati con silicone acrilico.

### 3.3. ACCESSI

I moduli produttivi possiedono un doppio accesso lungo l'asse nord-sud. L'ingresso a sud costituirà l'accesso principale per i fornitori e per il personale amministrativo, con ufficio/reception, un locale tecnico e un blocco servizi.

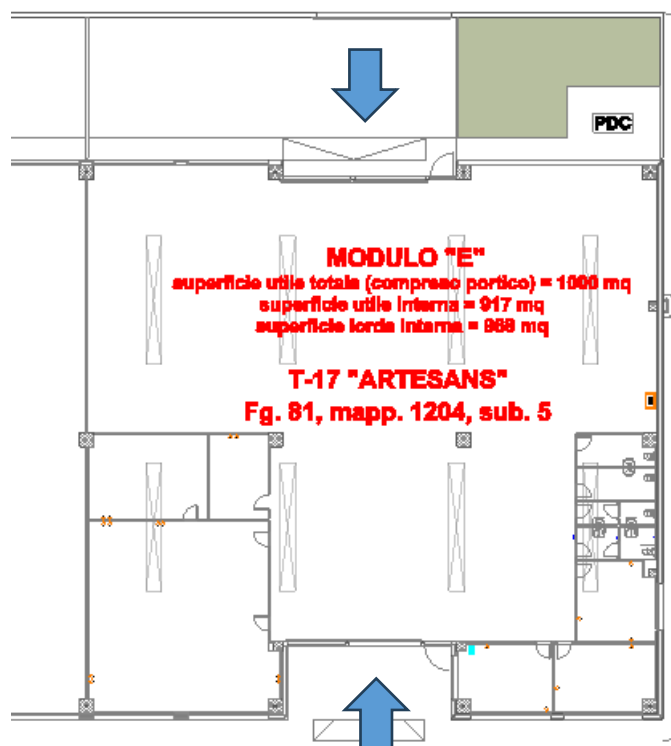


Fig. 11– Estratto – progetto pianta modulo E, oggetto di locazione

L'ingresso Nord sarà dedicato al carico-scarico e all'accesso degli addetti alle attività produttive. Ogni modulo sarà dotato lungo il lato nord di un'area esterna di pertinenza recintata.

### 3.4. ILLUMINAZIONE E AERAZIONE NATURALE

L'illuminazione e l'aerazione naturale richiesti dalla normativa vigente nei moduli produttivi vengono garantite dalle vetrate in corrispondenza dei due ingressi, dai portoni sezionali vetrate e dai lucernai in copertura che permettono l'uniformità della luce diurna all'interno della superficie coperta.

È stata prevista l'installazione della linea vita per la manutenzione in sicurezza della copertura.

I moduli produttivi sono dotati di impianto di climatizzazione con aerotermini idronici. Sia la produzione di acqua calda sanitaria per i servizi igienici e spogliatoi che la climatizzazione sono alimentati con pompa di calore di tipo aeraulico posizionata all'esterno dell'immobile, sul fronte nord.

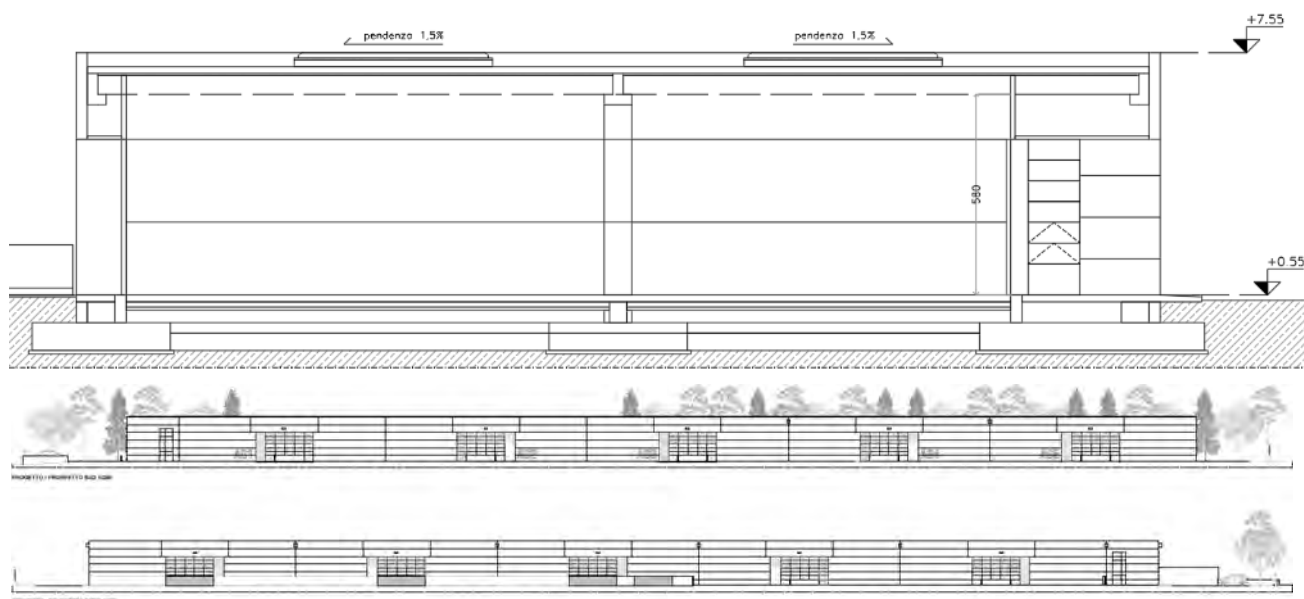


Fig. 12– Estratto – progetto sezione tipo e prospetti longitudinali sud e nord

### 3.5. DIVISORI INTERNI

I divisori interni tra i vari moduli sono realizzati in pannelli pieni dello spessore di 20 cm con caratteristiche di compartimentazione pari a EI120.

In particolare, il modulo E oggetto di locazione possiede divisori interni in cartongesso per il blocco uffici e servizi del lato est e pareti vetrate per il blocco uffici del lato ovest.

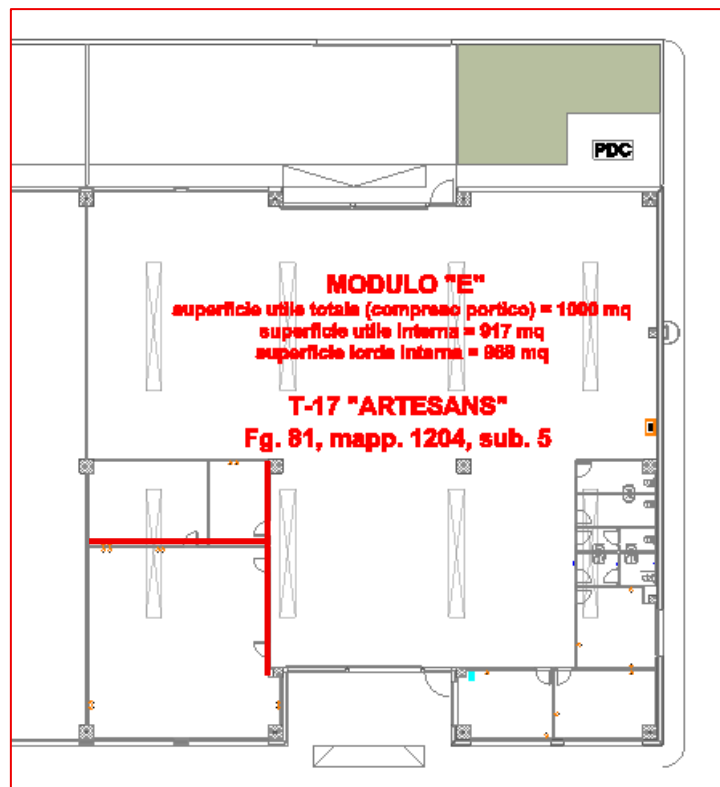


Fig. 13– Estratto – Modulo E, pareti divisorie vetrate evidenziate in rosso

### 3.6. PAVIMENTI

Nella zona uffici dei moduli produttivi è stato realizzato un vespaio areato mediante il posizionamento su un piano predisposto di elementi modulari in materiale plastico a forma di cupola o igloo, aventi quattro punti di appoggio e nervature di irrigidimento, getto di completamento superiore tra le nervature con calcestruzzo C25/30, e posa di tubi in PVC di sfiato lungo il perimetro esterno. Le chiusure laterali sono eseguite mediante la posa di pezzi speciali che impediscano l'ingresso del calcestruzzo nel vespaio, evitando getti di compensazione e garantendo la continuità dell'intercapedine.

Sopra il vespaio areato e al solaio del piano primo è stato gettato un sottofondo in calcestruzzo alleggerito per il passaggio degli impianti meccanici ed elettrici.

Il piano di posa per i pavimenti in gres è stato realizzato con un sottofondo in sabbia e cemento.

Le fondazioni sono state impermeabilizzate lungo il perimetro esterno con spalmatura di asfalto a freddo e protezione anti-radice mediante posa di foglio bugnato in polietilene.

Al piano terra, tra il sottofondo alleggerito e la caldana in sabbia e cemento, è stato posato l'isolamento con pannelli rigidi in XPS spessore 140 mm con pellicola superficiale su entrambe le facce e con minimo assorbimento d'acqua per immersione. I pannelli risultano in possesso delle seguenti caratteristiche tecniche: conduttività termica minima 0,035 W/mK, resistenza a compressione >500 kPa, assorbimento acqua per immersione 0,2 % vol, reazione al fuoco Classe E.

La copertura è stata isolata con pannelli rigidi in EPS spessore 160 mm. I pannelli sono in possesso delle

seguenti caratteristiche tecniche: conduttività termica minima 0,035 W/mK, resistenza a compressione >200 kPa, assorbimento acqua per immersione 0,2 % vol, reazione al fuoco Classe E. L'impermeabilizzazione risulta realizzata mediante fornitura e posa in opera di doppia membrana bituminosa elastomerica - previa preparazione del piano di posa con spalmatura di primer bituminoso – la prima guaina dello spessore di 3 mm e la seconda guaina dello spessore di 4 mm autoprotetta con scaglie di ardesia naturale da 4,5 kg/m<sup>2</sup> entrambe armate con tessuto in poliestere e velo vetro. La finitura della seconda guaina risulta di colore chiaro al fine di evitare l'effetto isola di calore e con classificazione di reazione al fuoco B-Roof. Lungo i canali di raccolta delle acque meteoriche sono posati i bocchettoni di raccordo tipo messicano. I pluviali in PVC D140 sono posizionati all'interno dei pilastri lungo il lato sud e nord.

Al di sotto degli strati isolanti in copertura e al piano terra è prevista una barriera al vapore costituita da telo in polietilene estruso, posato a secco, con sovrapposizione sulle giunture di circa 5 - 10 cm e saldato con nastro biadesivo butilico. I teli sono in possesso delle seguenti caratteristiche tecniche: - densità 900 kg/m<sup>3</sup>; - resistenza diffusione vapore 450.000 μ.

Le lattonerie sono in lamiera di alluminio naturale dello spessore 8/10 mm, fissate ai pannelli perimetrali con sigillatura con mastice a base di silicone.

I pavimenti e i rivestimenti dei locali del blocco uffici sono in gres con finitura a vista grezza, posati con collante su sottofondo di sabbia e cemento compreso stuccatura delle fughe, i battiscopa nelle aree non rivestite in gres sono in alluminio. I pavimenti delle zone produttive sono realizzati in calcestruzzo armato spessore 20 cm, con inerti di adeguata granulometria di dimensioni max. 20 mm, avente Classe C25/30 con rapporto acqua/cemento non maggiore di 0,6, in opera compreso formazione di pendenza, giunti di superficie in modo da ottenere campi con area max di 25 m<sup>2</sup>, sigillatura dei giunti con mastice bituminoso, spolvero indurente superficiale con inerte quarzifero naturale nella quantità minima di 4 kg/m<sup>2</sup> applicato su calcestruzzo fresco.

### 3.7. SERRAMENTI

I serramenti esterni sono realizzati con profili in alluminio elettro colorato, profondità min 65 mm, compreso guarnizioni cingi-vetro di tenuta in elastomero, controtelaio in acciaio zincato o in OSB da 18/22 mm. Le giunzioni tra i profilati saranno solidali ed assicurate da elementi di collegamento a 90° e 45°, bloccati con sistema di spinatura e/o cianfrinatura ed iniezioni di colla bicomponente e mastice siliconico nelle giunture, con accessori, fermavetro, coprifili, mostrine, tagli, sfridi, sigillature, assistenze murarie, ferramenta di fissaggio.

Le vetrate sono del tipo isolante, composte due lastre di vetro, tra loro unite al perimetro mediante l'interposizione di un distanziatore a bordo caldo, "warm edge", contenente un apposito disidratante ed efficacemente sigillato alle lastre mediante una doppia sigillatura delimitante un'intercapedine contenente gas argon. Vetro basso emissivo 44.2-16-44.2, con gas argon e canalina a bordo caldo.

I portoni di ingresso dei moduli delle unità produttive sono del tipo sezionale con scorrimento realizzato con profili in alluminio anodizzato, pannelli inferiori (zoccolo) in lamiera di alluminio coibentato verniciato colori RAL e pannelli superiori in lastre trasparenti aventi tenuta al vento superiore a 450 N/m<sup>2</sup>, conformi alle norme di sicurezza, compresi angolari e guide di scorrimento, mensole di supporto, tamburi avvolgi fune, guarnizioni laterali a pavimento e sull'architrave, dispositivi di sicurezza, fotocellule, lampeggianti, quadro elettrico,

pulsantiera da esterno, selettore a chiave apri-chiudi-stop, coppia di trasmettitori, scheda, antenna, adeguata motorizzazione.

### **3.8. COPERTURA**

In copertura sono presenti lucernari a parete doppia o tripla in metacrilato opale, Classe 1 di reazione al fuoco, compreso guarnizioni di tenuta, elementi terminali di chiusura, accessori di fissaggio, basamenti coibentati realizzati in lamiera o resine di poliestere rinforzate con fibre di vetro, con la faccia interna pigmentata bianca.

Per l'accesso in copertura è prevista una scala alla marinara esterna, posizionata sul prospetto est.

### **3.9. IMPIANTO ELETTRICO**

L'impianto elettrico è stato realizzato in conformità alla legge 10 marzo n°186 1968, il D.M. 37/08, le norme CEI 64-8 con dispositivi differenziali di tipo integrato per la protezione delle persone.

Il fabbricato sarà alimentato da una dorsale principale collegata alla nuova cabina Enel con fornitura in parte in media tensione e in parte in bassa.

L'impianto elettrico prevede la realizzazione dei principali servizi/componenti:

- impianto di messa a terra;
- rete distribuzione forza motrice e illuminazione ordinaria;
- rete illuminazione di emergenza e allarme incendio;
- rete illuminazione pubblica esterna;
- impianto per sistema di controllo degli accessi;
- predisposizione per rete telefonia/dati.

I vari moduli produttivi sono dotati di un'impiantistica base, con una distribuzione principale con canale a soffitto e quadri elettrici espandibili e adattabili alle singole esigenze delle attività che si andranno ad insediare.

Di seguito si riporta l'assetto degli impianti elettrici previsti in progetto per l'unità tipo da 1.000 mq.

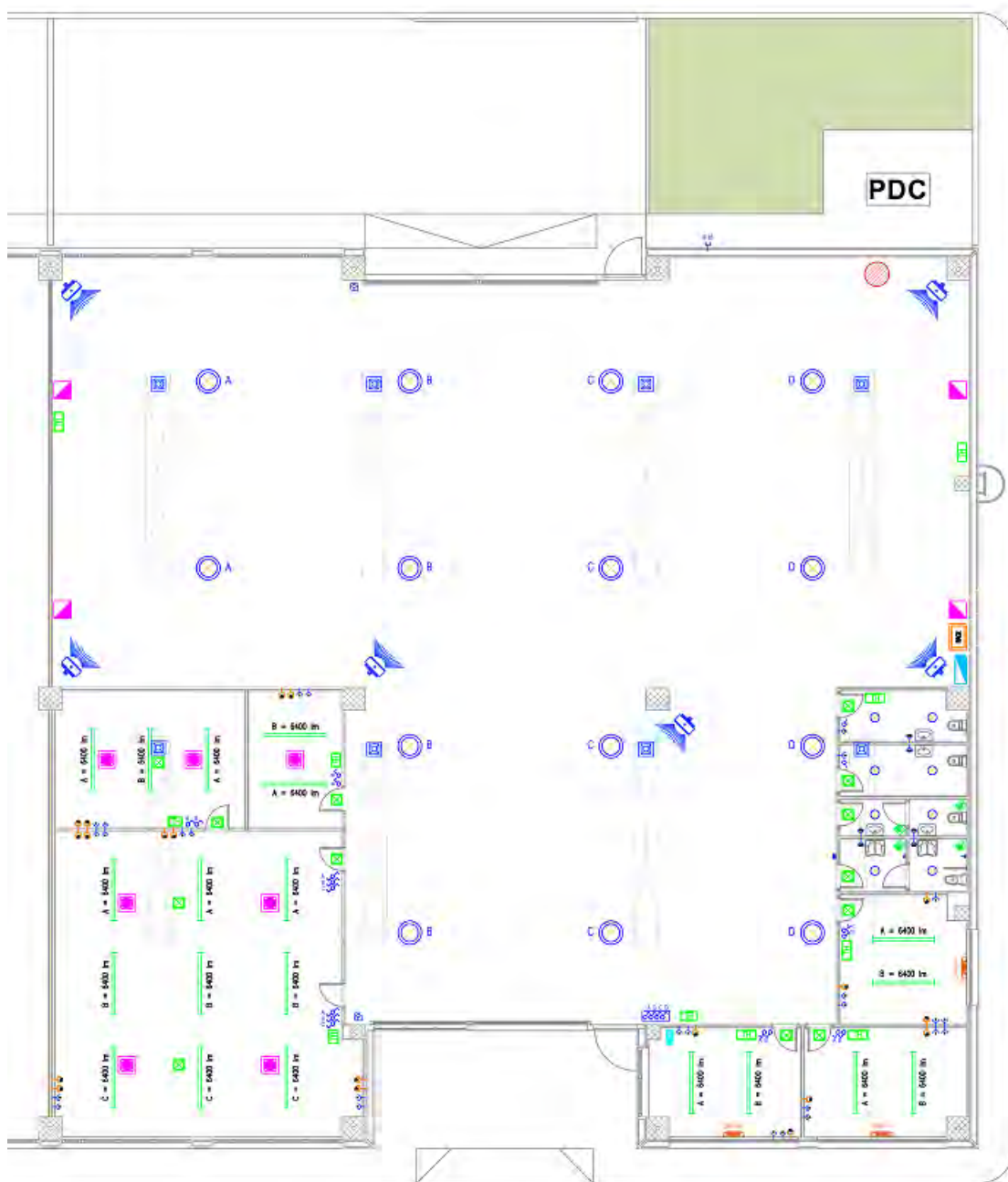


Fig. 14– Estratto – impianto elettrico dotazione modulo E

Nel distributivo interno, nei servizi igienici sono previste lampade a incasso mentre negli uffici si installeranno lampade dimmerabili a sospensione.

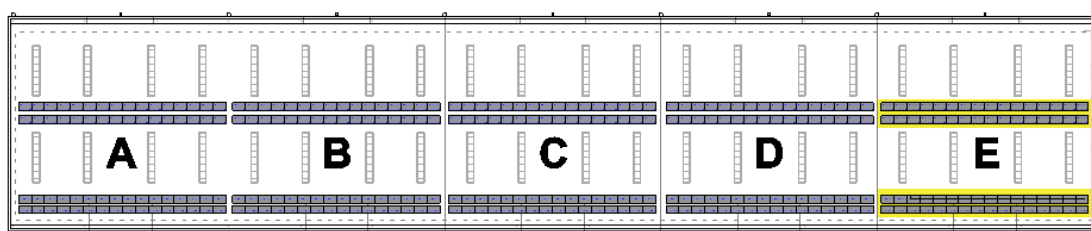
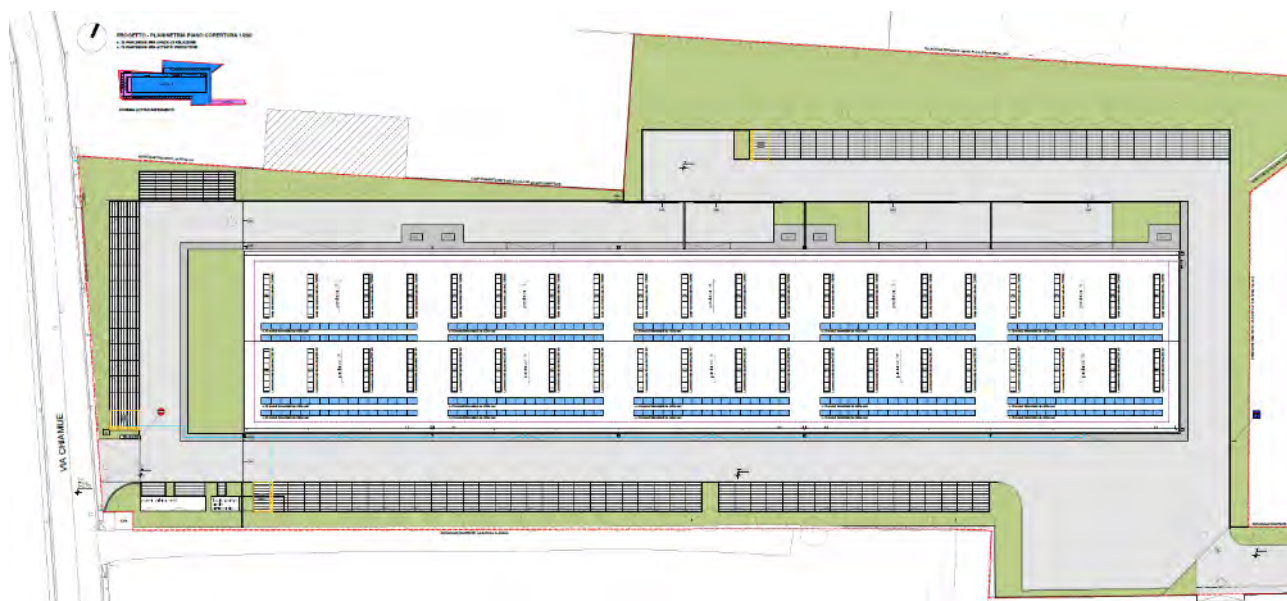
Le attività produttive saranno illuminate con lampade a plafone dimensionate come da calcolo illuminotecnico. Lungo il perimetro esterno verrà realizzata l'illuminazione pubblica con fari a parete.

Sia per i corpi illuminati interni che per quelli esterni vengono utilizzate lampade a LED con grado di protezione adatto per l'ambiente di installazione. Il numero e la potenza delle lampade risultano tali da garantire in ogni locale, come previsto dalle norme UNI 12464-1, un illuminamento medio conforme alle esigenze di lavoro e di

benessere.

In copertura è previsto per ogni modulo produttivo un impianto fotovoltaico installato con struttura di ancoraggio zavorrata. Ogni unità di insediamento da 1.000 mq verrà dotata di un impianto fotovoltaico da 22,4kW.

Ogni sistema risulta connesso in parallelo alla rete elettrica di distribuzione in bassa tensione, attraverso il collegamento al punto di connessione esistente mediante il proprio contatore di fornitura M1. Il punto di prelievo è identificato attraverso il POD.



### PIANTA DELLA COPERTURA CON SCHEMA IMPIANTO FOTOVOLTAICO

 SUPERFICIE FOTOVOLTAICO AD USO ESCLUSIVO DEL MODULO "E"

Fig. 15– Estratto – impianto fotovoltaico sulla copertura dell’edificio

### 3.10. IMPIANTI MECCANICI

I moduli produttivi sono autonomi dal punto di vista di approvvigionamento, impianti meccanici ed elettrici. Gli impianti realizzati sono così elencati di seguito:

- Generatore di calore
- Impianto idronico di riscaldamento e raffrescamento

- Impianto idrico-sanitario
- Impianto di smaltimento acque reflue

Per le aree produttive è stato realizzato un impianto di climatizzazione idronico con aerotermi alimentati da pompa di calore aria-acqua esterna per il riscaldamento ed il raffrescamento dei locali a progetto. L'impianto interno è composto da un accumulo inerziale da 500 lt a separazione dell'impianto, un circolatore dedicato ed un impianto di emissione, per il locale principale, composto ad aerotermi a parete. Per i locali accessori adibiti ad uffici è stato installato di impianto con ventilconvettori idronico. Per i due locali spogliatoio è stata prevista l'installazione di due radiatori da 1.000 W ciascuno, operanti a bassa temperatura, provvisti di valvole termostatiche.

Per la linea di adduzione dell'acqua, come da normativa, è stata prevista l'installazione di un dosatore di polifosfati preceduto da un filtro antisedimento per la purificazione dell'acqua dalle impurità fino a 100 µm.

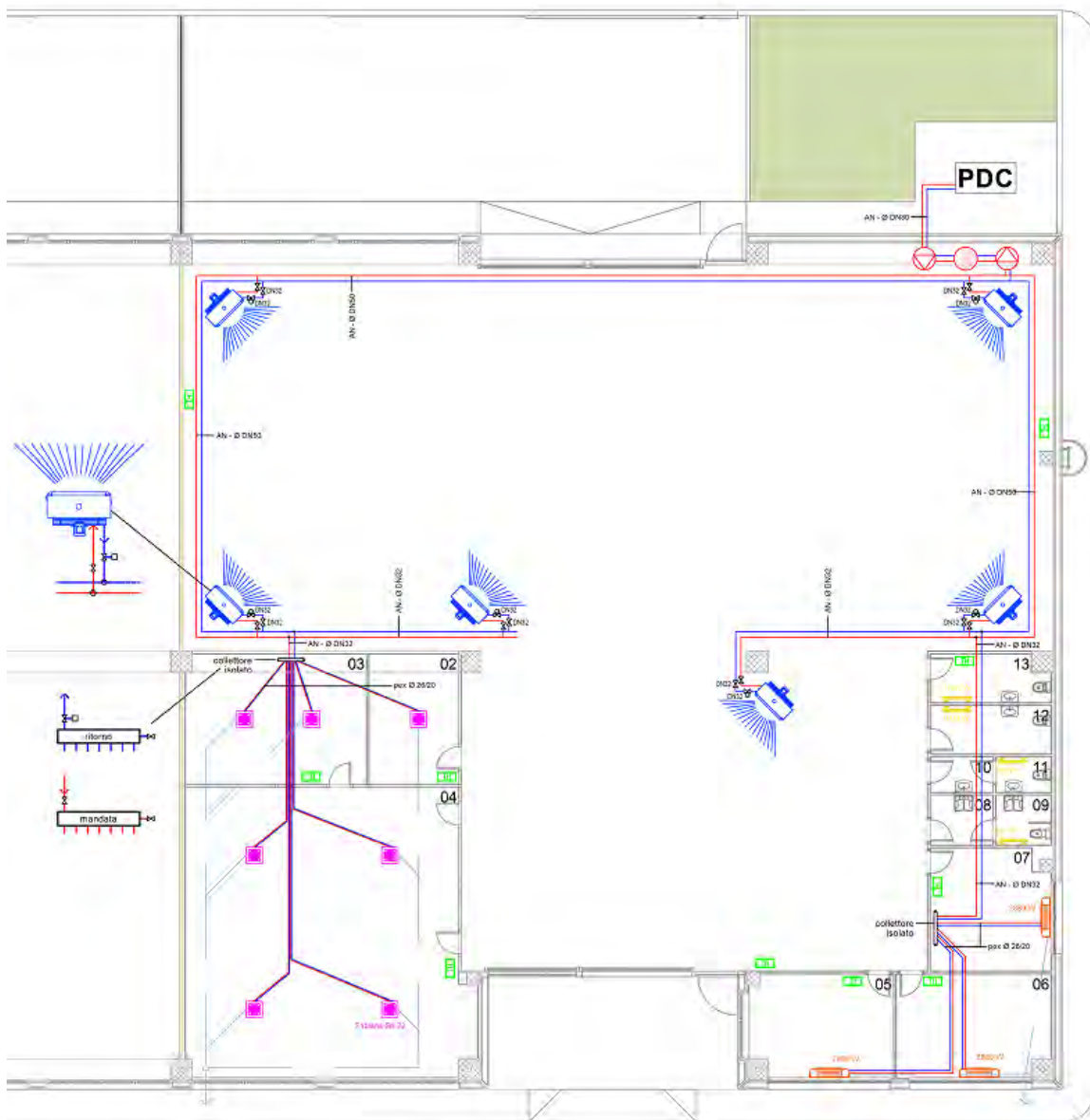


Fig. 16– Estratto – impianto condizionamento dotazione modulo E

L’impianto di distribuzione risulta realizzato tramite tubazioni in acciaio con coibentazione adatta all’ambiente di installazione.

Di seguito si riporta l’assetto impiantistico del modulo tipo da 1.000 mq.

Il dimensionamento delle unità è basato sulle dispersioni termiche, i carichi estivi e la necessità di mantenere un ricambio d’aria compreso tra 4 e 6 vol/h per assicurare una circolazione sufficiente alla climatizzazione. Gli aerotermini ed i ventilconvettori operano ad una temperatura in riscaldamento di 45 °C e 7 °C in raffreddamento. Mentre i radiatori verranno chiusi manualmente nel periodo estivo.

L’acqua calda sanitaria per ciascuno dei 5 lotti sarà generata con pompa di calore. La linea di approvvigionamento idrico verrà derivata dall’acquedotto esistente su via Chiamue.

---

Per la regolazione dei Moduli è stata prevista l'installazione di una centralina generale con programmazione tramite curva climatica del generatore esterno. Nell'ambiente è stato installato un terminale per la gestione degli aerotermi, la rilevazione della temperatura e la trasmissione dei dati alla centralina generale. L'impianto risulta completato dall'installazione di una sonda di mandata per la regolazione della temperatura e di una sonda sull'accumulo inerziale per la gestione dell'accensione separata del generatore dall'impianto di emissione. Per i locali uffici, essendo parte integrante della zona produzione, è prevista la regolazione comune con il locale principale adiacente, con un terminale dedicato per l'impostazione della temperatura sul singolo terminale. I locali bagno sono provvisti di valvola termostatica per la gestione dei radiatori ed il regolatore a cui faranno riferimento risulta quello del locale principale. Le scelte effettuate in relazione al sistema di gestione porteranno il sistema ad una classe minima B per il Building Automation.

Ogni servizio igienico risulta dotato di acqua fredda e calda ed avrà la possibilità di intercettare la propria alimentazione idrica tramite apposite valvole di zona. Tutti gli apparecchi sanitari, normali e per disabili, sono di tipo sospeso con scarico a parete o incassati per migliorare l'igiene e la pulizia dei servizi stessi.

Le tubazioni di scarico interne e i condotti di ventilazione degli apparecchi sanitari sono tutte eseguite in polietilene alta densità, distinte per le acque nere e per le saponate. Le aree destinate a servizi igienici sono dotate di impianto di estrazione d'aria meccanico.

Il blocco uffici del lato ovest del modulo E (uffici con pareti vetrate) sono dotati di impianto di ventilazione meccanica controllata.

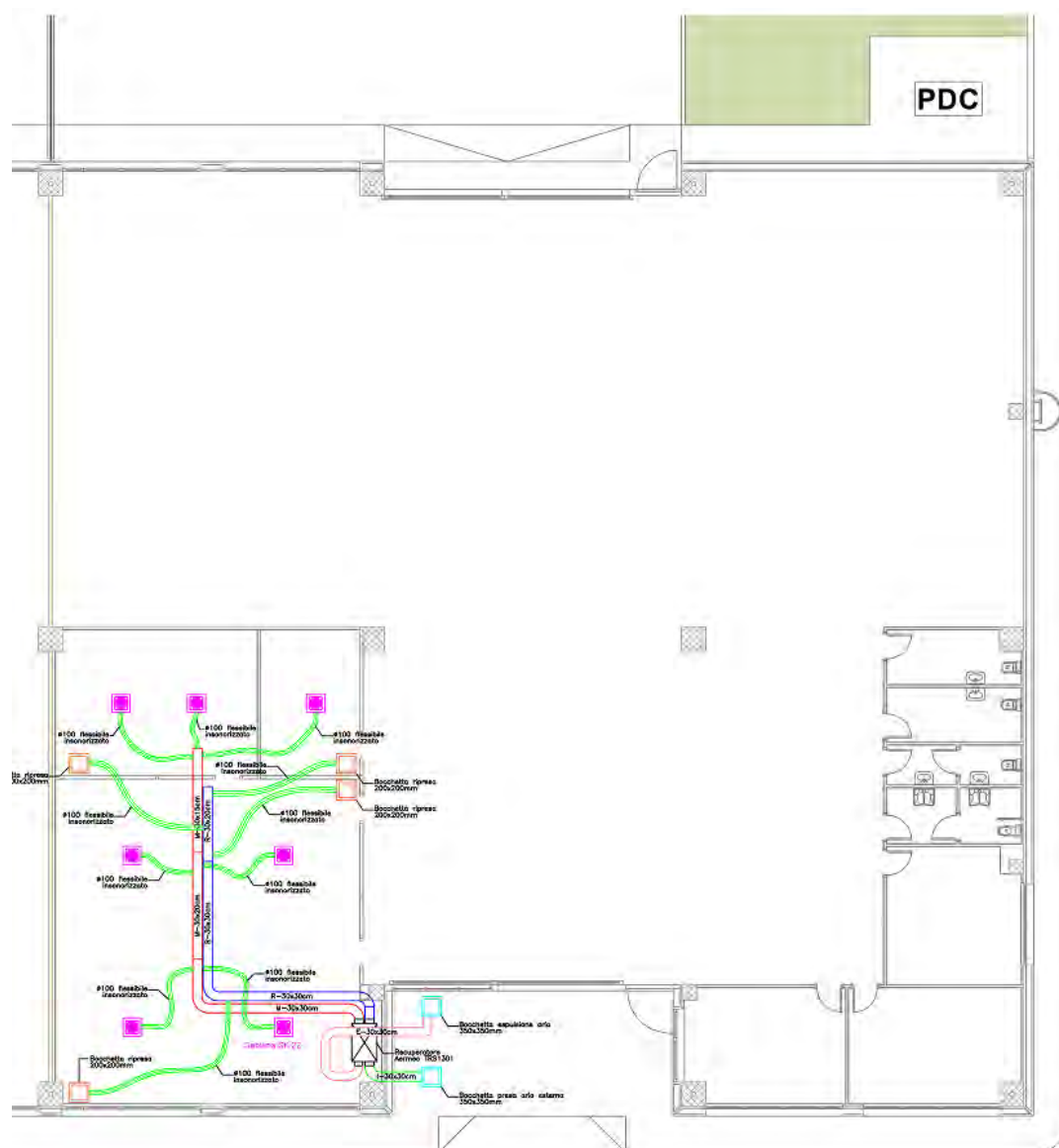


Fig. 17– Estratto – impianto ventilazione meccanica dotazione modulo E

Lungo il perimetro del fabbricato è stato realizzato l’anello antincendio con idranti soprasuolo UNI70 collegati alla vasca antincendio interrata in c.a. con riserva idrica a norma UNI 12845 completa di locale pompe soprasuolo collocata in prossimità della nuova cabina Enel.

### 3.11. PRESTAZIONI ENERGETICHE

Il nuovo edificio possiede classe energetica secondo il sistema di classificazione nazionale pari a Classe A4 e ha prestazioni energetiche tali da poter raggiungere lo standard NZEB (Nearly Zero Energy Building).

### 3.12. PRESTAZIONI ACUSTICHE

Il nuovo edificio non è tenuto al rispetto delle prescrizioni del DPCM 5/12/1997. Comunque, le pareti divisorie



Fig. 19– Estratto – zonizzazione PCCA Comune Tolmezzo

Di seguito si riportano i limiti di emissione e immissione sonora da rispettare.

**VALORI LIMITE DI EMISSIONE - Leq in dB(A)**

<i>Classi di destinazione d'uso del territorio</i>	<i>Tempi di riferimento</i>	
	Diurno (06.00-22.00)	Notturmo (22.00-06.00)
I Aree particolarmente protette	45	35
II Aree prevalentemente residenziali	50	40
III Aree di tipo misto	55	45
IV Aree di intensa attività umana	60	50
V Aree prevalentemente industriali	65	55
VI Aree esclusivamente industriali	65	65

## VALORI LIMITE ASSOLUTI DI IMMISSIONE - Leq in dB(A)

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (06.00-22.00)	Notturno (22.00-06.00)
I Aree particolarmente protette	50	40
II Aree prevalentemente residenziali	55	45
III Aree di tipo misto	60	50
IV Aree di intensa attività umana	65	55
V Aree prevalentemente industriali	70	60
VI Aree esclusivamente industriali	70	70

**4.3. SCARICHI**

L'edificio sarà dotato di connessione alla rete fognaria comunale. Il progetto prevede il collettamento dei soli scarichi derivanti dai servizi igienici, classificati come assimilati ai domestici. Non si prevede, in questa fase, la presenza di scarichi di natura industriale.

Qualora le attività da espletare richiedessero la presenza di scarichi classificati come industriali, sarà necessario autorizzarli mediante apposite procedure di AIA o AUA. Andrà concordato con il gestore della rete fognaria e dei sistemi di depurazione CAFC la modalità di collettamento e l'eventuale necessità di installare dei sistemi di pretrattamento, al momento non previsti.

**4.4. EMISSIONI IN ATMOSFERA**

Il progetto non prevede la realizzazione di sistemi per lo smaltimento in atmosfera di fumi, polveri o vapori. Qualsivoglia attività connessa alla necessità di installare un impianto/sistema di tale fattispecie risulta in carico al locatario. Le opere di realizzazione verranno realizzate dal locatario, previa autorizzazione del Consorzio. Il conseguimento di tutte le autorizzazioni necessarie alla realizzazione ed all'esercizio risulta in capo al locatario che ne dovrà fornire copia al Consorzio.

L'area non risulta gravata da limiti alle emissioni in atmosfera più restrittivi di quelli imposti dalla normativa vigente: D.lgs. 152/2006.

**4.5. PREVENZIONE INCENDI**

I moduli produttivi sono completamente autonomi dal punto di vista di approvvigionamento, impianti meccanici ed elettrici mentre condividono l'anello esterno antincendio ed il gruppo spinta. L'impianto a servizio del complesso garantirà quindi il solo anello esterno costituito da una rete di idranti UNI 70. Sono inoltre previsti degli stacchi dedicati all'installazione dei naspi all'interno del singolo modulo produttivo in funzione del rischio calcolato.

La presente relazione definirà i limiti di utilizzo degli edifici e la normativa di riferimento. Gli impianti che verranno realizzati nel nuovo complesso non introducono attività specifiche ai fini di prevenzione incendi.

Il nuovo complesso, composto di 5 moduli produttivi, dal punto di vista di prevenzione incendio non risulta allo stato attuale assoggettabile ai controlli di prevenzione incendi, dato che non rientra in alcuna delle attività definite all'interno del DPR 151/11.

Al fine di garantire la possibilità di insediare anche attività soggette ai controlli di prevenzione incendi si è deciso di realizzare comunque una rete idrica esterna dotata di vasca e gruppo spinta.

La rete è stata realizzata al fine della protezione interna ed esterna attraverso erogatori soprassuolo DN70. È stata inoltre predisposta per ogni modulo la possibilità di poter installare se necessario la protezione interna tramite Naspi.

Il numero minimo di erogatori che dovrà essere operativo, è pari al livello di pericolosità 2 della seguente tabella:

**prospetto B.1 Dimensionamento degli impianti - reti idranti ordinarie**

Livello di pericolosità	Tipologie di protezione ed apparecchi considerati contemporaneamente operativi		
	Protezione interna <sup>3) 4)</sup>	Protezione esterna <sup>4) 5)</sup>	Durata
1	2 idranti a muro <sup>1)</sup> con 120 l/min cadauno e pressione residua non minore di 0,2 MPa oppure 4 naspi <sup>1)</sup> con 35 l/min cadauno e pressione residua non minore di 0,2 MPa	Generalmente non prevista	≥ 30 min
2	3 idranti a muro <sup>1)</sup> con 120 l/min cadauno e pressione residua non minore di 0,2 MPa oppure 4 naspi <sup>1)</sup> con 60 l/min cadauno e pressione residua non minore di 0,3 MPa	4 attacchi di uscita <sup>1) 2)</sup> DN 70 con 300 l/min cadauno e pressione residua non minore di 0,3 MPa	≥ 60 min
3	4 idranti a muro <sup>1)</sup> con 120 l/min cadauno e pressione residua non minore di 0,2 MPa oppure 6 naspi <sup>1)</sup> con 60 l/min cadauno e pressione residua non minore di 0,3 MPa	6 attacchi di uscita <sup>1) 2)</sup> DN 70 con 300 l/min cadauno e pressione residua non minore di 0,4 MPa	≥ 120 min <sup>2)</sup>
1) Oppure tutti gli apparecchi installati nel compartimento antincendio, o gli attacchi previsti per la protezione esterna, se minori al numero indicato. 2) In presenza di impianti automatici di spegnimento il numero di attacchi di uscita DN 70 può essere limitato a 4 e la durata a 90 min. 3) Per compartimenti antincendio maggiori di 4 000 m <sup>2</sup> ed in assenza di protezione esterna, il numero di idranti o naspi contemporaneamente operativi deve essere doppio rispetto a quello indicato. 4) Le prestazioni idrauliche richieste si riferiscono a ciascun apparecchio in funzionamento contemporaneo con il numero di apparecchi previsti nel prospetto. Si deve considerare il contemporaneo funzionamento solo di una tipologia di protezione (interna o esterna). 5) Nelle attività con livello di pericolosità 2 e 3, per le quali non sia prevista la realizzazione della protezione esterna, si deve comunque installare, in posizione accessibile e sicura, almeno un idrante soprassuolo o sottosuolo, conforme rispettivamente alle norme UNI EN 14384 e UNI EN 14339, atto al rifornimento dei mezzi di soccorso dei vigili del fuoco. Ciascun idrante deve assicurare un'erogazione minima di 300 l/min per almeno 60 minuti e deve essere collegato alla rete (acquedotto) pubblica o privata o, in subordine, derivato dalla stessa rete idranti, prevedendo il contemporaneo funzionamento con la protezione interna.			

I moduli produttivi sono dimensionati per poter contenere un'attività produttiva che preveda un carico di incendio massimo pari a 600 MJ/m<sup>2</sup>.

Non si prevede la presenza di locali con pericolo esplosione (Classificazione ATEX).

I locali produttivi sono separati tra loro tramite pareti REI 120 e pertanto risultano compartimenti separati tra loro. Ogni modulo risulta quindi indipendente dagli altri ed oltre alla compartimentazione risulta dotato di un proprio sistema di vie d'uscita e di illuminazione di emergenza. Allo stato attuale si considera che le attività

non avranno un carico di incendio specifico superiore a 600 MJ/m<sup>2</sup>, pertanto, come detto saranno prive di:

1. protezione interna che rimarrà a carico del singolo utilizzatore della struttura (comunque allacciabile all'anello esterno);
2. sistemi di rilevazione allarme;
3. sistema di evacuazione del calore.

L'alimentazione idrica è assicurata da un gruppo di pompaggio. Sono garantite le prestazioni minime di pressione e portata per qualunque area di calcolo, considerando anche un valore di pressione superiore di 0.5 bar (50 KPa) rispetto al valore di pressione più alto, qui indicato (al netto dei 0.5 bar):

- Portata = 1448.80 l/min
- Pressione = 5.15 bar

Dato il valore di portata massima richiesta dall'impianto, la riserva idrica necessaria a garantire una durata di funzionamento di 60.00 min è 87.00 m<sup>3</sup>.

#### **4.6. ALIMENTAZIONE ELETTRICA**

Il progetto ha previsto la realizzazione di una nuova cabina MT/BT per approvvigionare energia elettrica in BT a 400V o in MT a 20kW. La cabina è stata dimensionata per fornire a ciascuna utenza 100kW in BT o 200kW in MT. Potenze maggiori in MT potranno essere fornite previo accordo con l'ente gestore e modifica della cabina progettata. Tali correttivi potranno essere effettuati a seguito del bando di assegnazione delle unità modulari.