



RELAZIONE ILLUSTRATIVA
26/03/2020

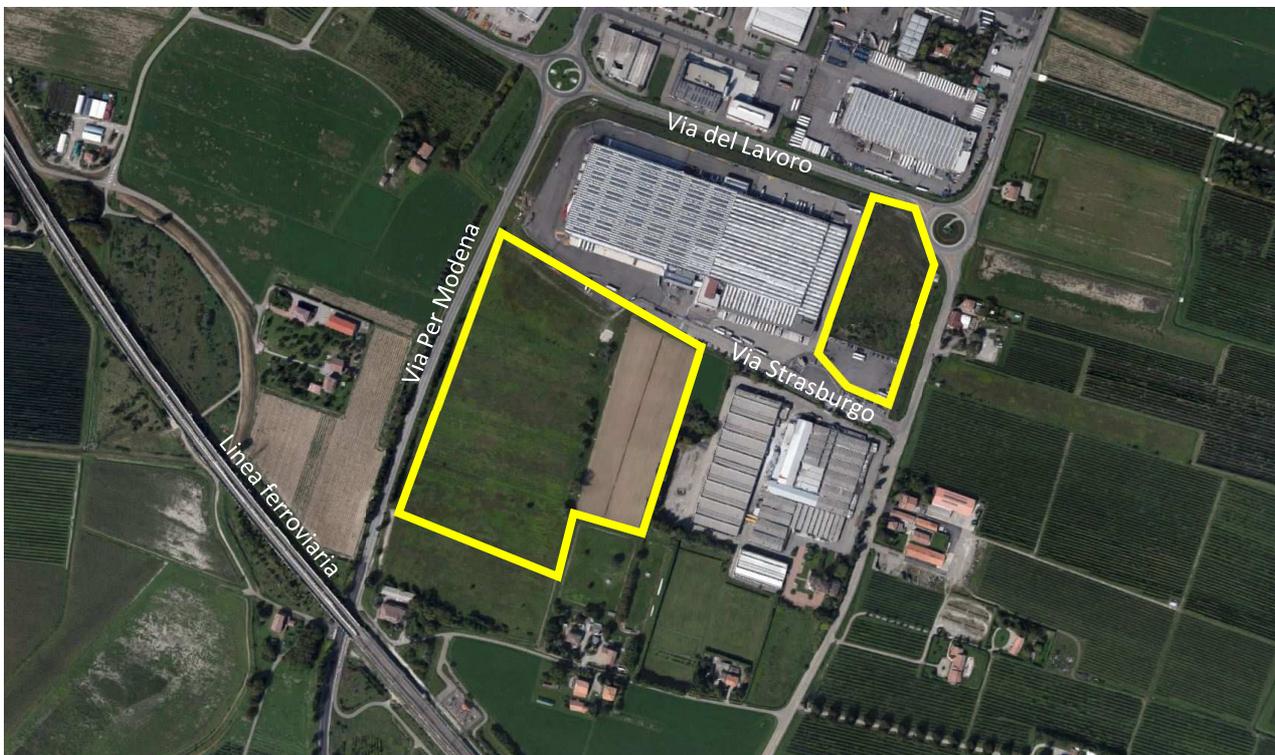
Milano, 26/03/2020

OGGETTO: RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA DELLE OPERE - NUOVA REALIZZAZIONE IMMOBILI AD USO DEPOSITO MAGAZZINO E RELATIVI UFFICI

Introduzione ed individuazione dell'area

L'area oggetto di intervento è sita nel comune di Campogalliano in provincia di Modena, ubicata lungo l'asse stradale dell'autostrada A22 Autostrada del Brennero, uno degli assi principali della rete autostradale italiana in quanto collega la Pianura Padana e l'autostrada A1 con l'Austria e la Germania, con accesso da in via Strasburgo.

L'intervento interessa la realizzazione di due edifici ad uso deposito magazzino con relativi uffici e locali annessi.



L'area insiste, come risulta nella Tavola 3 della cartografia coordinata di RUE, di PSC e tavola dei vincoli del Comune di Campogalliano, su due ambiti identificati come ASP_S_C 45.35 (Ambiti specializzati per attività produttive di rilievo sovracomunale) e ASP_S_E 47.32 (Nuovi ambiti specializzati per attività produttive sovracomunali), disciplinati dalla disciplina degli ambiti territoriali di PSC e dalla disciplina degli ambiti elementari di RUE; identificati al catasto terreno ai Fg 26 map. 130-131-250-251-325-329-330-331-333-334-335 e al Fg 31 map. 8-9-10-477-481-640.

La presente relazione illustrativa sarà, in seguito, parte integrante della richiesta di Permesso di Costruire.

I due ambiti territoriali interessati richiedono due titoli abilitativi differenti: l'ambito ASP_S_C 45.35 è disciplinata dalla norma diffusa, è quindi possibile procedere con il titolo abilitativo in maniera diretta; l'ambito ASP_S_E 47.32 invece è disciplinato dalle Norme coordinate di PSC e RUE alla sezione 100.30 – APE – LA DISCIPLINA DEGLI AMBITI

Page 2

SPECIALIZZATI PER ATTIVITA' PRODUTTIVE DI RILIEVO SOVRACOMUNALE DI NUOVO INSEDIAMENTO (ASP_S_E) che ne definisce le modalità attuative. L'assetto di tali nuovi complessi insediativi deve essere definito unitariamente, mediante PUA, coordinando qualitativamente e funzionalmente la contestuale realizzazione dell'edificazione, delle dotazioni territoriali e delle infrastrutture per l'urbanizzazione connesse.

Si è proceduto pertanto a redigere apposito PUA per tale ambito, come previsto alla *sezione 20.10.170 - La classificazione dei piani urbanistici attuativi (RUE)* delle Norme coordinate di PSC e RUE, nel rispetto della legge regionale n. 24 del 21 dicembre 2017 (Disciplina regionale sulla tutela e l'uso del territorio) della regione Emilia-Romagna. Il piano attuativo sopracitato tiene conto anche dell'ambito ad attuazione diretta, verrà pertanto presentata relativa Richiesta di Rilascio di Permesso di Costruire. Entrambe le istanze saranno l'una parte integrante dell'altra. Saranno quindi oggetto di tali istanze anche le opere di urbanizzazione e le dotazioni territoriali necessarie ai fini edificatori.

VERIFICHE URBANISTICHE

Tutti i parametri urbanistici sono stati recepiti e, come disciplinato dalla Proposta di Accordo, saranno rispettate tutte le disposizioni in esso contenute, il tutto come meglio illustrato negli elaborati grafici allegati.

Viene quindi garantita una dotazione obbligatoria di aree per attrezzature e spazi collettivi individuate in spazi a verde e parcheggio ad uso pubblico e un'area impermeabile minore dell'80% massimo consentito (Tav03-A - Verifiche urbanistiche e Tav04-A - Superficie Drenante).

Superficie drenante minima richiesta: $St \times 20\% = 102.049 \times 0,2 = 20.409,80 \text{ mq}$

Superficie drenante di progetto: 23.682,35 mq

Ambito ASP_S_E 47.32

St = 73.700 mq

Sf = 60.765,06 mq

Capacità insediativa esistente: 0 mq

Capacità insediativa massima: 29.500 mq

Capacità insediativa residua (di progetto): 29.500 mq

Aree per attrezzature e spazi collettivi (in cessione) minima richiesta: $St \times 20\% = 14.740 \text{ mq}$

Area verde in cessione: 7.992,59 mq

Area verde in cessione per salvaguardia della raccordabilità ferroviaria: 2.043,01 mq

Area a parcheggio in cessione: 4.433.46 mq

Area a parcheggio in cessione per accesso a cabina elettrica: 270,96 mq

TOTALE area in cessione di progetto ambito ASP_S_E 47.32: 14.740,02 mq

Ambito ASP_S_C 45.35

Tale ambito è disciplinato dalla norma diffusa, e, come disciplinato dalla disciplina degli ambiti territoriali, gode di uno standard discreto di parcheggi pubblici e di pertinenza.

La scheda riporta che l'ambito è carente di attrezzature e spazi collettivi e non raggiunge il limite minimo del 10% della superficie territoriale destinata a verde pubblico e che in caso di trasformazioni dovrà essere prevista la realizzazione della quota mancante di attrezzature e spazi collettivi fino al raggiungimento dei minimi di legge. In merito a tale disposizione si richiama la Convenzione per l'attuazione della variante specifica n.7 al Piano Regolatore Generale del Comune di Campogalliano Repubblica Italiana, registrata a Modena il 07/12/2010 al n.17037 (Repertorio n.81055, Raccolta n.13551) tra il Comune di Campogalliano, la Società Fondi Immobiliari Italiani e la Società Trasporti Internazionali Transmec – S.p.a., che, alla PARTE III: CESSIONI DI AREE, riporta la cessione volontaria e gratuita al Comune di Campogalliano di una porzione di area costituita da due parti di dimensioni approssimative di 19.285 mq (Fg 26 Mapp 72) e 11.339 mq (Fg 26 Mapp 80), per un'estensione complessiva di circa 30.624 mq, per la realizzazione di un impianto tecnologico necessario per il funzionamento della rete fognaria dell'area est del territorio comunale. Risulta quindi soddisfatta la richiesta di 24.550 mq da scheda d'ambito da destinare a dotazioni territoriali – attrezzature e spazi collettivi, soddisfacendo le prescrizioni riportate nel PSC e i minimi di legge.

Tale ambito dispone inoltre di una capacità insediativa massima pari a 84.500 mq di SU e di una capacità insediativa esistente pari a 65.000 mq. La restante parte (capacità insediativa residua), pari a 19.500 mq, è stata sfruttata per lo sviluppo di tale progetto.

Si è provveduto quindi a garantire i parcheggi di dotazione obbligatoria per la destinazione d'uso D/7 nella misura di 0.5 posti auto pubblici ogni 100mq di superficie utile e 1.5 posti auto privati ogni 100 mq di superficie utile.

St = 28.349,00 mq

Sf = 25.020,12 mq

Capacità insediativa esistente: 65.000 mq

Capacità insediativa massima: 84.500 mq

Capacità residua (di progetto): 19.500 mq

Area a parcheggio in cessione: 1.523,80 mq

TOTALE area in cessione di progetto ambito ASP_S_C 45.35: 1.523,80 mq

Disciplina comune ad entrambi gli ambiti

Come prevede l'*Articolo 100.30.14 – Disposizioni comuni agli ambiti specializzati per attività produttive (RUE)* negli Ambiti specializzati per attività produttive la Disciplina coordinata degli ambiti elementari di RUE, se non diversamente disposto da piani urbanistici attuativi o dalla Disciplina coordinata degli ambiti elementari, l'altezza degli edifici non deve eccedere due piani fuori terra, con altezza utile non superiore a ml 10,00, considerandosi strutture sottoemergenti le travi e i carri ponte; altezze maggiori sono ammesse per volumi tecnici e magazzini automatizzati o refrigerati.

In attuazione dell'*Articolo 110.30.20 – Limiti di altezza degli edifici (RUE)* il comma 3 stabilisce che i PUA possono stabilire limiti diversi, all'esclusivo scopo di introdurre articolazioni volumetriche di carattere locale, richieste da particolarità tipologiche o da variazioni di carattere compositivo. L'Accordo di Programma stabilisce, come meglio illustrato nelle NTA, i seguenti limiti di altezza per gli edifici ad esclusione della parte dove sono individuati i due blocchi

Page 4

uffici. Questi ultimi rispettano quanto stabilito dall'art. 100.30.14 sopracitato. Per la restante parte degli edifici, per i quali viene richiesta deroga, viene stabilita un'altezza interna utile non superiore a 14,48 m considerandosi strutture sottoemergenti le travi e i carri ponte; altezze maggiori sono ammesse per impianti, volumi tecnici e magazzini automatizzati o refrigerati. Il tutto come meglio illustrato negli elaborati grafici allegati (Tav11-A - Prospetti e sezioni Asset 2 e Tav12-A - Prospetti e sezioni Asset 3).

A confine est dell'ambito viene garantita una fascia di mitigazione e ambientazione, a demarcazione e separazione visiva tra paesaggio agrario e paesaggio urbano. Come prevede l'Articolo 60.10.110 – *La qualità del paesaggio periurbano (RUE)* delle Norme coordinate di PSC e RUE, i nuovi insediamenti devono essere separati visivamente dal paesaggio agrario mediante cortine arboree di altezza non inferiore a quella degli edifici disposti in prossimità del margine urbano e visibili dal territorio rurale, atte a mitigare l'impatto sul paesaggio e l'ambiente.

Come prevedono l'Articolo 110.30.30 - *Distanza da un confine di proprietà (RUE)* e Articolo 110.30.50 - *Distanze minime fra costruzioni (RUE)* delle Norme coordinate di PSC e RUE, l'indice minimo di visuale libera non sarà inferiore a 0,40 e non vi saranno sovrapposizioni fra le zone di visuale libera competenti alle fronti di due diversi edifici, e in ogni caso la distanza dai confini non sarà inferiore a 5 m, e la distanza tra pareti finestrate e pareti antistanti non sarà inferiore a 10 m. Il tutto come meglio illustrato nell' elaborato grafico allegato (Tav15 - Verde, sezioni ambientali, verifica indice minimo di visuale libera e distanze).

Le recinzioni su altre proprietà avranno altezza massima pari a 2,00 m, in conformità con l'Articolo 110.70.10 - *Le recinzioni (RUE)* delle Norme coordinate di PSC e RUE.

Ogni immobile disporrà di una dotazione di parcheggi consistenti in posti auto destinati alla generalità del pubblico (uso collettivo) e in posti riservati a specifiche categorie di utenti (uso riservato). In particolare, i parcheggi di uso collettivo comprendono, parcheggi di urbanizzazione e parcheggi di uso pubblico. In ottemperanza all' *Articolo 110.40.20 - Dotazione obbligatoria di parcheggi per autoveicoli (RUE)*, avendo come destinazione d'uso D/7 - fabbricati per speciali esigenze di attività industriale non destinabili diversamente senza radicali trasformazioni, saranno garantiti n.2 posti auto ogni 100 mq di SU, di cui lo 0.5 a uso collettivo.

Verranno inoltre garantiti n.21 posti per autoarticolati, così come disposto dal comma 9 del suddetto articolo, che richiede, nella urbanizzazione di insediamenti produttivi, idonee posizioni parcheggi per autoarticolati in numero non inferiore ad un posto ogni 5.000 metri quadrati di superficie territoriale.

Saranno previsti inoltre posti auto di dimensione 3,20 per 5,00, riservati a persone fisicamente impedite, in ragione di n.1 posto auto ogni 50.

In riferimento all' *Articolo 110.40.50 - I requisiti funzionali e costruttivi dei parcheggi per autoveicoli (RUE)* delle Norme coordinate di PSC e RUE, i parcheggi per autovetture saranno attrezzati con stazioni di ricarica per auto elettriche in ragione di due ogni 50 posti auto, per un totale di n° 29 parcheggi per auto elettriche private e n°11 parcheggi per auto elettriche pubbliche e, in accordo all'Art. 4 comma 1-ter del D.P.R- 380/01 che prevede parcheggi con predisposizione per ricarica di veicoli elettrici in numero non inferiore al 20% dei parcheggi totali, n°147 parcheggi privati e n°50 parcheggi

pubblici con predisposizione per ricarica. Il tutto come meglio illustrato negli elaborati grafici allegati (Tav03E-A - Verifiche urbanistiche - Parcheggi Pubblici e Tav03F-A - Verifiche urbanistiche - Parcheggi Privati).

Le Norme coordinate di PSC e RUE del Comune di Campogalliano all' Art. 110.50.20 prevede la disposizione di spazi attrezzati per la sosta di biciclette, in numero non inferiore a un posto ogni quattro posti auto, preferibilmente protetti da strutture leggere. Come individuato negli elaborati grafici sono stati individuati, in prossimità degli asset 2 e 3, 184 posti per biciclette, nella misura di 331,20 mq totali.

La quota ± 0.00 m di progetto è calcolata nella mezzeria del piazzale di manovra fra i due asset, e la quota pavimento dei due magazzini si troverà a +0.78 m. Il rispetto dell'altezza massima d'ambito (10 m intradosso di solaio al netto degli elementi strutturali sporgenti) per l'area operativa è stata quindi calcolata sulla base dello 0 di progetto.

DESCRIZIONE IMMOBILE

L'intervento interessa la nuova costruzione di due corpi edilizi destinati a magazzini. Per una più facile lettura, i due immobili verranno denominati *asset 2*, quello più piccolo a nord, e *asset 3*, quello più grande a sud.

Per quanto concerne l'asset 2 la superficie coperta da realizzare sarà di 19.199,46 mq (Deposito e uffici), con una SL di 19.144,31 mq per il deposito ed una SL di 504,94 mq destinata ad uffici e locali annessi (Spogliatoi, bagni, sale riunioni).

Per quanto concerne invece l'asset 3 la superficie coperta da realizzare sarà di 28.782,46 mq (Deposito e uffici), con una SL di 28.060,30 mq per il deposito ed una SL di 1.419,22 mq destinata ad uffici e locali annessi (Spogliatoi, bagni, sale riunioni).

I depositi verranno prevalentemente realizzati con materiali e metodologie innovative per le costruzioni dei magazzini: struttura portante in C.A.P., elementi in pannelli prefabbricati in C.A.P. con funzione di zoccolatura (5.00 m); mentre la tamponatura verrà realizzata con pannelli sandwich in lana di roccia con baraccatura metallica di supporto e finitura metallica colorata.

La copertura verrà realizzata con sistema Bac-acier (Travi principali ed arcarecci), con finitura superficiale con manto TPO con colorazione bianco/grigio. La copertura verrà realizzata con una pendenza tale da garantire un deflusso delle acque verso il fronte nord ed il fronte sud dell'edificio.

In copertura verranno inoltre realizzati lucernari fissi e apribili; in corrispondenza dei pannelli perimetrali verranno posizionate porte, portoni e baie di carico secondo le esigenze funzionali e distributive dell'edificio.

Entrambi i depositi saranno organizzati in un unico comparto, rispettivamente di 18.577,09 mq calpestabili per l'asset 2 e 27.061,64 mq per l'asset 3; tali superfici verranno destinate allo stoccaggio materiale.

Oltre al comparto principale verranno realizzati altri locali di dimensioni minori: 2 locali caricabatterie e due blocchi uffici con locali annessi (Servizi, spogliatoi, area ristoro), che si svilupperanno al piano terra e al piano primo. L'altezza interna degli uffici sarà di 2,70 m da pavimento finito a controsoffitto, in conformità con le disposizioni dettate delle Norme coordinate di PSC e RUE.

I tamponamenti perimetrali proseguiranno fino ad un'altezza di 1,10 m rispetto l'estradosso più alto della copertura (In corrispondenza del colmo), pertanto verrà prevista apposita linea vita finché non verrà garantito un parapetto pari ad almeno 1 m di altezza (Tav09-A - Pianta Copertura Asset 2 e Tav10-A - Pianta Copertura Asset 3). L'accesso alle

coperture avverrà tramite due scale alla marinara, poste sui prospetti est dei due edifici, e idonea scaletta verrà installata laddove la copertura avrà un salto di quota tra l'area magazzino e l'area carico/scarico (Tav11-A - Prospetti e sezioni Asset 2 e Tav12-A - Prospetti e sezioni Asset 3).

In corrispondenza dell'ingresso all'area lato nord-ovest verrà realizzata una guardiania per il controllo accessi (Sup. coperta = Superficie Lorda = 22,50 mq); a sud-ovest invece verrà realizzata la centrale di pompaggio e la relativa riserva idrica, a servizio dei soli impianti di spegnimento antincendio. Ogni pompa avrà un gruppo di avviamento automatico costituito essenzialmente da un pressostato e un ricircolo di prova.

La stazione di pompaggio alimenterà sia i sistemi sprinkler sia la rete idranti dei due edifici, come previsto dalla norma NFPA 13-20 e UNI 11292. La nuova riserva idrica invece sarà composta da n. 1 serbatoio cilindrico verticale in lamiera zincata e sarà utilizzata esclusivamente ai fini antincendio.

L'area esterna ospiterà n. 97 stalli lato sud-ovest, n. 139 stalli individuati lungo la viabilità interna dello sviluppo, n. 34 posti auto lato uffici asset 2 (di cui n. 2 per disabili e n. 6 auto elettriche) e n. 19 posti auto lato uffici asset 3 (di cui n. 2 per disabili e n. 6 auto elettriche).

La viabilità carraia interna verrà garantita con la realizzazione di percorsi di larghezza minima di 6 m per le strade a senso unico e 8 m per quelle a doppio senso di circolazione, totalmente asfaltati e dotati di opportune caditoie per la raccolta delle acque meteoriche; antistante le baie di carico verrà realizzata pavimentazione in cls per una profondità di 17 m.

La restante parte di lotto verrà realizzata a verde ed opportunamente piantumata, con specie autoctone, come meglio illustrato nell'apposito capitolo a seguire.

A confine con altre proprietà verranno realizzate opportune recinzioni con rete a maglia sciolta su pali infissi su plinto isolato di cemento. Tali recinzioni non eccederanno i 2 m fuori terra. Il tutto come meglio illustrato negli elaborati grafici allegati (Tav15 - Verde, sezioni ambientali, verifica indice minimo di visuale libera e distanze).

CARATTERISTICHE DEI MAGAZZINI

Le nuove costruzioni saranno realizzate con elementi prefabbricati in calcestruzzo armato.

La struttura portante sarà costituita da un sistema di pilastri e travi prefabbricati, la copertura sarà realizzata con struttura Bac-acier (Travi principali ed arcarecci), con finitura superficiale con manto TPO con colorazione bianco/grigio. La copertura verrà realizzata con una pendenza tale da garantire un deflusso delle acque verso il fronte est ed il fronte ovest dell'edificio e vi si accederà mediante apposita scala alla marinaia (a est per entrambi gli asset).

I tamponamenti perimetrali proseguiranno fino ad un'altezza di 1,10 m rispetto l'estradosso più alto della copertura (In corrispondenza del colmo), pertanto verrà prevista apposita linea vita finchè non verrà garantito un parapetto pari ad almeno 1 m di altezza. L'accesso alle coperture avverrà tramite due scale alla marinara, poste sui prospetti est dei due edifici, e idonea scaletta verrà installata laddove la copertura avrà un salto di quota tra l'area magazzino e l'area carico/scarico e in corrispondenza dei lucernai verranno posizionate reti anti caduta definitive certificate 100 kg / mq.

I fabbricati non presenteranno locali interrati e la pavimentazione interna dei magazzini saranno costituite da un massetto in calcestruzzo armato con fibre polimeriche strutturali e finitura superficiale con spolvero al quarzo; la pavimentazione sarà dotata di giunti metallici e giunti per il controllo della contrazione.

La disposizione planimetrica delle scaffalature all'interno di entrambi gli edifici è puramente indicativa, sarà cura degli utilizzatori recepire i regolamenti vigenti in materia di sicurezza e salute nei luoghi di lavoro e adattare il proprio layout interno agli stessi.

È stato inoltre previsto un apposito locale per autisti (Sup. coperta = Superficie Lorda = 405,03 mq), sito in prossimità del parcheggio a nord-ovest, per garantire la totale sicurezza del lavoro svolto all'interno del magazzino. In questo modo non vi sarà transito momentaneo di personale non addetto (autisti dei camion) durante le operazioni di carico/scarico, così da garantire la piena sicurezza dell'ambiente.

Entrambi i magazzini sorgeranno ad una altezza di +0.78 m dallo ± 0.00 m di progetto. Tale soluzione consentirà di non dover effettuare un piano scavi, in quanto la limitata quantità di terra prodotta all'interno del cantiere verrà totalmente riutilizzata per la base delle pavimentazioni dei magazzini e per le sistemazioni esterne. Non vi sarà quindi alcun materiale di riporto che uscirà dal cantiere.

Asset 2

Il corpo di fabbrica sarà organizzato in un unico compartimento di 18.577,09 mq calpestabili, ove necessario realizzato con muri in pannelli prefabbricati e serramenti adeguati, il tutto con resistenza al fuoco R120 e livello di compartimentazione EI 120. Le strutture portanti presenteranno caratteristiche di resistenza al fuoco pari a R120.

Il fabbricato sarà dotato inoltre di n° 26 bocche di carico attrezzate con pedane elettroidrauliche e di un locale carica batterie di 366,86 mq. L'attività in prossimità delle baie sarà svolta in sicurezza: la supervisione e il controllo del corretto attracco dei camion avverranno dall'interno con portoni sezionali chiusi; la visibilità e la sicurezza sarà garantita dalle fasce finestrate delle baie. Il passaggio del personale dal blocco uffici/spogliatoi avverrà anch'esso in sicurezza: in prossimità delle porte, dove viene garantito un passaggio opportunamente segnalato mediante segnaletica a terra, verranno predisposte dei parapetti ad alta visibilità così da garantire il transito pedonale in totale sicurezza separati dal transito dei transpallet.

Il magazzino non presidiato è organizzato in aree funzionali, circa il 70% è organizzato per lo stoccaggio dei materiali in corridoi attrezzati con scaffalature, mentre la fascia in corrispondenza al fronte delle baie occupa circa il 20% del magazzino, individuata come Area Operativa, il restante 10% è invece destinato ad uffici connessi all'attività.

Tale area di attività è l'unica in cui vi può essere presenza prolungata di personale per gestire le operazioni sopraelencate. A questa zona è garantita un'areazione naturale che rispetta il limite definito dal gruppo di lavoro regionale che ha lavorato sui requisiti igienico sanitari degli edifici destinati ad attività produttive, in seguito alla emanazione della L.15/2013 che ha abrogato i precedenti requisiti cogenti.

Classificazione dei locali produttivi

Tipo 1 – spazi per attività principale, suddivisi in

1a: uffici, attività direzionali, finanziarie, assicurative, di servizio comprese le sedi di attività culturali, ricreative, sanitarie pubbliche e private e gli studi professionali.

1b: laboratori e magazzini a servizio dell'attività produttiva, laboratori/officine per artigianato di servizio, spazi per funzioni commerciali (negozi al minuto, all'ingrosso e Grande Distribuzione Organizzata detta "GDO")

Tipo 2 – spazi per attività secondaria a servizio delle attività produttive non classificati nel Tipo 1, quali i depositi, le sale riunioni ...

Tipo 3 – servizi igienici e spogliatoi e locali accessori (v. Scheda specifica)

Tipo 4 – attività con esigenze tecniche derivanti da particolari lavorazioni o procedimenti da documentare. Le necessità delle lavorazioni devono essere individuate soltanto con riferimento alle specifiche caratteristiche del processo lavorativo che deve rendere indispensabile, per il suo stesso espletamento, una illuminazione naturale ridotta o assente. Dette esigenze quindi non possono mai essere riconosciute quando sia presente una mera opportunità di carattere organizzativo, economico o di semplice ubicazione.

Illuminamento naturale

$FLD_m > 2\%$ nei locali di Tipo 1; la superficie vetrata può essere collocata in parte a soffitto, fermo restando che va garantita la visione degli elementi del paesaggio dai punti fissi di lavoro, a meno che non sia richiesto diversamente dalle necessità delle lavorazioni o per esigenze tecniche o vincoli architettonici.

$FLD_m > 0,7\%$ nei locali di Tipo 1 destinati a funzioni plurime garantendo un livello di $FLD_m > 2\%$ in uno spazio di 9 m^2 attorno ai punti fissi di lavoro individuati sui disegni di progetto e per almeno 6 m^2 per ogni addetto.

$FLD_m > 0,7\%$ nei locali di Tipo 2.

Aerazione naturale

Tipo 1a: R.A. $> 1/8$

Tipo 1b: R.A. $> 1/16$ per superfici fino a 1000 m^2

R.A. $> 1/20$ per superfici superiori a 1000 m^2

Almeno il 50% della superficie apribile deve essere a parete.

Le superfici apribili devono preferibilmente essere disposte in posizione contrapposta, in modo da garantire un adeguato ricambio dell'aria dei locali.

Tutte le superfici devono essere facilmente apribili dal basso in condizioni di sicurezza.

Tipo 2:

R.A. > 1/20

Nelle sale riunioni R.A. > 1/16; per valori di R.A. < 1/16 deve essere previsto un ricambio d'aria forzato in accordo alla UNI 10339.

Tutte le superfici devono essere facilmente apribili dal basso in condizioni di sicurezza.

La superficie apribile è stata calcolata tenendo conto dei lucernai in copertura, apribili mediante comandi ad altezza d'uomo, delle baie di carico e dei portoni sezionali. Nella restante parte del magazzino non si ha permanenza di persone in quanto avverrà esclusivamente lo stoccaggio con transito momentaneo di muletti di trasporto del materiale. Pertanto, onde evitare anche il deperimento della merce dovuto all'esposizione continua ai raggi solari, verrà garantito il ricircolo costante dell'aria mediante aerazione naturale (lucernai zenitali) e impianto meccanizzato ad integrazione della stessa, per garantire idonee condizioni microclimatiche in relazione alla merce stoccata. Tali impianti saranno conformi alla normativa vigente. I calcoli specifici per ogni area sono riportati nella Tav09-A - Pianta Copertura Asset 2.

L'illuminazione del magazzino è stata verificata mediante l'analisi del FLDm, eseguita con il software "VELUX Daylight Visualizer". È stato esaminato il caso più sfavorevole, con il maggior numero di scaffalature, e queste ultime completamente occupate. Come si può notare dalle tavole, nella zona antistante le baie di carico, che è la zona con permanenza di addetti per il carico e scarico, il valore di FLDm è superiore al 2%, con valori di 5.9% e 6.7%, essendo tale area orientata a sud. Nelle zone di transito per lo stoccaggio dei materiali sulle scaffalature, invece, il valore di FLDm è sempre superiore a 1.1%, con valori medi di 1.6%.

Asset 3

Il corpo di fabbrica sarà organizzato in un unico compartimento di 27.061,64 mq, ove necessario realizzato con muri in pannelli prefabbricati e serramenti adeguati, il tutto con resistenza al fuoco R120 e livello di compartimentazione EI 120. Le strutture portanti presenteranno caratteristiche di resistenza al fuoco pari a R120.

Il fabbricato sarà dotato inoltre di n° 28 bocche di carico attrezzate con pedane elettroidrauliche e di un locale caricabatterie di 788,65 mq. L'attività in prossimità delle baie sarà svolta in sicurezza: la supervisione e il controllo del corretto attracco dei camion avverranno dall'interno con portoni sezionali chiusi; la visibilità e la sicurezza sarà garantita dalle fasce finestrate delle baie. Il passaggio del personale dal blocco uffici/spogliatoi avverrà anch'esso in sicurezza: in prossimità delle porte, dove viene garantito un passaggio opportunamente segnalato mediante segnaletica a terra, verranno predisposte dei parapetti ad alta visibilità così da garantire il transito pedonale in totale sicurezza separati dal transito dei transpallet.

Il magazzino non presidiato è organizzato in aree funzionali, circa il 70% è organizzato per lo stoccaggio dei materiali in corridoi attrezzati con scaffalature, mentre la fascia in corrispondenza al fronte delle baie occupa circa il 20% del magazzino, individuata come Area Operativa, il restante 10% è invece destinato ad uffici connessi all'attività.

Tale area di attività è l'unica in cui vi può essere presenza prolungata di personale per gestire le operazioni sopraelencate. A questa zona è garantita un'areazione naturale che rispetta il limite definito dal gruppo di lavoro regionale che ha lavorato sui requisiti igienico sanitari degli edifici destinati ad attività produttive, in seguito alla emanazione della L.15/2013 che ha abrogato i precedenti requisiti cogenti.

Classificazione dei locali produttivi

Tipo 1 – spazi per attività principale, suddivisi in

1a: uffici, attività direzionali, finanziarie, assicurative, di servizio comprese le sedi di attività culturali, ricreative, sanitarie pubbliche e private e gli studi professionali.

1b: laboratori e magazzini a servizio dell'attività produttiva, laboratori/officine per artigianato di servizio, spazi per funzioni commerciali (negozi al minuto, all'ingrosso e Grande Distribuzione Organizzata detta "GDO")

Tipo 2 – spazi per attività secondaria a servizio delle attività produttive non classificati nel Tipo 1, quali i depositi, le sale riunioni ...

Tipo 3 – servizi igienici e spogliatoi e locali accessori (v. Scheda specifica)

Tipo 4 – attività con esigenze tecniche derivanti da particolari lavorazioni o procedimenti da documentare. Le necessità delle lavorazioni devono essere individuate soltanto con riferimento alle specifiche caratteristiche del processo lavorativo che deve rendere indispensabile, per il suo stesso espletamento, una illuminazione naturale ridotta o assente. Dette esigenze quindi non possono mai

essere riconosciute quando sia presente una mera opportunità di carattere organizzativo, economico o di semplice ubicazione.

Illuminamento naturale

$FLD_m > 2\%$ nei locali di Tipo 1; la superficie vetrata può essere collocata in parte a soffitto, fermo restando che va garantita la visione degli elementi del paesaggio dai punti fissi di lavoro, a meno che non sia richiesto diversamente dalle necessità delle lavorazioni o per esigenze tecniche o vincoli architettonici.

$FLD_m > 0,7\%$ nei locali di Tipo 1 destinati a funzioni plurime garantendo un livello di $FLD_m > 2\%$ in uno spazio di 9 m^2 attorno ai punti fissi di lavoro individuati sui disegni di progetto e per almeno 6 m^2 per ogni addetto.

$FLD_m > 0,7\%$ nei locali di Tipo 2.

Aerazione naturale

Tipo 1a: R.A. $> 1/8$

Tipo 1b: R.A. $> 1/16$ per superfici fino a 1000 m^2

R.A. $> 1/20$ per superfici superiori a 1000 m^2

Almeno il 50% della superficie apribile deve essere a parete.

Le superfici apribili devono preferibilmente essere disposte in posizione contrapposta, in modo da garantire un adeguato ricambio dell'aria dei locali.

Tutte le superfici devono essere facilmente apribili dal basso in condizioni di sicurezza.

Tipo 2:

R.A. $> 1/20$

Nelle sale riunioni R.A. $> 1/16$; per valori di R.A. $< 1/16$ deve essere previsto un ricambio d'aria forzato in accordo alla UNI 10339.

Tutte le superfici devono essere facilmente apribili dal basso in condizioni di sicurezza.

La superficie apribile è stata calcolata tenendo conto dei lucernai in copertura, apribili mediante comandi ad altezza d'uomo, delle baie di carico e dei portoni sezionali. Nella restante parte del magazzino non si ha permanenza di persone in quanto avverrà esclusivamente lo stoccaggio con transito momentaneo di muletti di trasporto del materiale. Pertanto, onde evitare anche il deperimento della merce dovuto all'esposizione continua ai raggi solari, verrà garantito il ricircolo costante dell'aria mediante aerazione naturale (lucernai zenitali) e impianto meccanizzato ad integrazione della stessa, per garantire idonee condizioni microclimatiche in relazione alla merce stoccata. Tali impianti saranno conformi alla normativa vigente. I calcoli specifici per ogni area sono riportati nella tavola Tav10-A - Pianta Copertura Asset 3. L'illuminazione del magazzino è stata verificata mediante l'analisi del FLDm, eseguita con il software "VELUX Daylight Visualizer". È stato esaminato il caso più sfavorevole, con il maggior numero di scaffalature, e queste ultime completamente occupate. Come si può notare nella Tav10-A - Pianta Copertura Asset 3, nella zona antistante le baie di carico, che è la zona con permanenza di addetti per il carico e scarico, il valore di FLDm è superiore al 2%, con un valore medio di 8.1%. Nelle zone di transito per lo stoccaggio dei materiali sulle scaffalature, invece, il valore di FLDm è sempre superiore a 1.1%, con valori medi di 1.3%.

Impianto elettrico

L'impianto elettrico verrà realizzato a regola d'arte conforme alle normative vigenti (secondo D.M. 37/08). La distribuzione interna avverrà mediante canalizzazioni in acciaio zincato ed i cavi saranno a ridotta formazione di fumi e gas tossici, conformi al REGOLAMENTO (UE) N. 305/2011 Nuovo regolamento Europeo dei prodotti da costruzione CPR.

L'impianto di illuminazione sarà realizzato mediante l'installazione di binari elettrificati IP55 che sosterranno ed alimenteranno degli apparecchi di illuminazione completi di lampade a LED munite di ottica concentrante o diffondente a seconda delle necessità in tutte le zone del magazzino.

L'impianto forza motrice sarà costituito essenzialmente da alcune prese di servizio interbloccate tipo CEE munite di fusibili di protezione dislocate lungo il perimetro dell'edificio ed in prossimità delle baie di carico.

Sarà prevista l'alimentazione di tutte le pedane elettro-idrauliche mediante opportuni quadri elettrici. Internamente il deposito sarà dotato di luci di emergenza, luci notturne ed un idoneo impianto rivelazione fumi con relativi segnalatori di pericolo.

L'impianto di messa a terra sarà realizzato con opportune puntazze e cavo in rame di lunghezza e sezione idonea atte a garantire e rispettare le normative vigenti.

Impianto antincendio

Entrambi gli edifici saranno muniti di un sistema manuale d'allarme acustico in grado di avvertire il personale presente delle condizioni di pericolo in caso d'incendio; i dispositivi sonori, ad inserzione manuale mediante apposito pulsante collocato in posizione segnalata e facilmente raggiungibile, nonché visibile e sicura, avranno caratteristiche e ubicazioni tali da poter segnalare il pericolo a tutti gli occupanti del fabbricato o delle parti di esso coinvolte nell'incendio. Il funzionamento del sistema d'allarme sarà garantito anche in assenza dell'alimentazione elettrica principale.

Il sistema sarà collegato con i portoni tagliafuoco e garantirà la chiusura dei portoni in automatico non appena dovesse essere azionato.

Entrambi gli edifici inoltre saranno dotati di impianto fisso di rivelazione e segnalazione automatica degli incendi in grado di avvertire il personale presente delle condizioni di pericolo; l'impianto nelle sue linee essenziali sarà così strutturato:

- centrale di controllo e comando entro cui saranno inseriti tutti gli organi di comando, di ricezione dei segnali dei rilevatori e di trasmissione dei segnali di allerta;
- installazione di barriere lineari di fumo e di pulsanti manuali di allarme e di centrale di rilevazione.

I dispositivi sonori avranno caratteristiche e ubicazioni tali da poter segnalare il pericolo a tutti gli occupanti del fabbricato o delle parti di esso coinvolte dall'incendio; il funzionamento del sistema d'allarme sarà garantito anche in assenza d'alimentazione elettrica principale. Il sistema di allarme sarà di tipo elettrico; il segnale di allarme sarà udibile chiaramente in tutto il luogo di lavoro o in quelle parti dove l'allarme è necessario e sarà collegato anch'esso all'impianto di diffusione sonora. La segnalazione d'allarme proveniente da uno qualsiasi dei rilevatori utilizzati, determinerà una segnalazione ottica ed acustica d'allarme in luogo sempre e sicuramente presidiato.

Impianto idrico antincendio

Impianto a protezione dell'insediamento, utilizzando la rete idrica di spegnimento costituita come di seguito riportato:

- Riserva idrica
- Stazione di pompaggio
- Rete di distribuzione unica ad anello per la rete idranti
- Idranti soprassuolo e sottosuolo e bocche di presa a parete

L'impianto antincendio preleverà l'acqua da un serbatoio di riserva opportunamente dimensionato; sarà costituito da idranti UNI 70 soprassuolo e idranti UNI 70 sottosuolo per quanto riguarda la protezione esterna, e da UNI 45 bocche a parete provviste di una lancia in rame completa di bocchello in ottone collocati in apposite cassette in lamiera zincata di colore rosso provviste di sportello in vetro trasparente facilmente frangibile per quanto riguarda la protezione interna. La loro posizione, all'esterno a fianco delle uscite di sicurezza ed internamente in prossimità delle vie d'uscita, sarà facilmente accessibile nonché opportunamente segnalata; essi saranno collocati ad una distanza fra loro non superiore a m 60,00 in base alla norma UNI 10779. Sempre in base a tale norma gli idranti riguardanti la protezione interna saranno ubicati in punti visibili, accessibili e segnalati e la loro distribuzione consentirà di raggiungere ogni punto della superficie protetta almeno con il getto di una lancia andando a considerare una distanza massima di 25 m di punto da proteggere dall'idrante più lontano.

Inoltre, sarà installato un impianto sprinkler a normativa internazionale NFPA 13 edizione 2019.

CARATTERISTICHE CORPO UFFICI ASSET 2

Gli uffici si svilupperanno al piano primo, a sud del fabbricato e saranno realizzati come da disposizioni dettate dalla *SEZIONE 110.10 – NAB – I REQUISITI DELLE COSTRUZIONI CON FUNZIONE NON ABITATIVA* delle Norme

coordinate di PSC e RUE, per locali di categoria 2 (uffici di tipo amministrativo e direzionale, sale riunioni, locali di riposo e relax) e di categoria 3 (spogliatoi, servizi igienici, docce, disimpegni, depositi e archivi, senza permanenza di addetti). L'accesso agli uffici avverrà direttamente dalla porta d'ingresso a due battenti delle dimensioni di 235x250 cm, che collegherà l'area esterna privata con il piano terra dell'atrio col vano scala.

Sarà collegato alla restante parte del magazzino per mezzo di n°1 porta REI120 delle dimensioni di 120x210 cm.

Piano terra:

- Locale tecnico: 28,22 mq
- Bagni: 13,19 mq

Piano primo:

- Ufficio 1: 72,40 mq
- Ufficio 2: 86,04 mq
- Spogliatoio uomini: 54,59 mq
- Spogliatoio donne: 43,05 mq
- Bagni-docce (spogliatoio uomini): 29,42 mq
- Bagni-docce (spogliatoio donne): 23,05 mq
- Bagno disabili: 6,37 mq

Le pareti interne degli uffici saranno in cartongesso standard con struttura metallica e in cartongesso idrorepellente per quanto riguarda bagni e spogliatoi, questi ultimi realizzati con superfici lavabili, rivestiti con piastrelle in gres ceramico fino ad un'altezza di 2,1 m e riscaldati. Le porte dei bagni verranno rialzate dal pavimento di circa 10 cm per permettere il passaggio di aria calda anche nella zona dell'antibagno.

Gli uffici ed i corridoi avranno pavimento in materiale impermeabile e resistente, isolato dal terreno allo scopo di evitare la risalita dell'umidità dal terreno mediante vespaio areato. Tale tecnologia costruttiva consente inoltre di prevenire eventuali accumuli di gas Radon.

Verrà realizzato controsoffitto con pannelli da 60 x 60 cm in fibra minerale a foratura irregolare ad un'altezza di 2.70 m.

Le porte interne per uffici, spogliatoi e bagni saranno ad un battente e/o scorrevoli con telaio in alluminio con due cerniere ed anta con telaio in alluminio e finitura di colore idoneo. Tutti i locali saranno tinteggiati.

Relativamente ai serramenti esterni, le parti apribili avranno un sistema di apertura a sporgere verso l'esterno.

Gli spogliatoi ed i servizi igienici sono stati dimensionati in base al numero di addetti previsto al massimo sviluppo di ogni blocco uffici, ovvero:

- magazzino: 20 addetti per turno
- uffici: 20 addetti

Verranno quindi previsti spogliatoi che garantiranno almeno 1.50 mq per lavoratore (prevedendo più turni di lavoro), con un minimo di 6 mq, saranno rivestiti in materiale impermeabile e facilmente lavabile, verranno illuminati naturalmente e areati naturalmente e meccanicamente. Saranno infine riscaldati durante la stagione fredda.

Al piano primo si accederà mediante impianto ascensore opportunamente dimensionato, nel rispetto della normativa vigente in materia di superamento delle barriere architettoniche (vedi capitolo apposito), dotato di porta delle dimensioni di 90x200 cm e area di manovra antistante tale da garantire la rotazione di 360° di una sedia a rotelle (diametro 150 cm).

Nello specifico:

		UOMINI	DONNE
SPOGLIATOI	N° addetti	30 (spogliatoi) + 10 (uffici)	10 (spogliatoi) + 10 (uffici)
	Superficie min. richiesta (non inf. a 6 mq)	1.50 mq x n° 30 lavoratori = 45 mq	1.50 mq x n° 10 lavoratori = 15 mq
	Superficie di progetto	54,59 mq	43,05 mq
UFFICI	Superficie min. richiesta	5 mq x n° lavoratori = 50 mq	5 mq x n° lavoratori = 50 mq
	Superficie di progetto	156,44 mq	156,44 mq
SERVIZI IGIENICI	Superficie min. richiesta	1.20 mq, con lato minimo di almeno 1.00 m (lavabo nell'antibagno)	1.20 mq, con lato minimo di almeno 1.00 m (lavabo nell'antibagno)
	Superficie di progetto	29.42 mq	23.05 mq
	N° wc disabili	1 (piano primo)	
TOTALE ADDETTI SPOGLIATOI E UFFICI	40 + 20		

Gli uffici saranno illuminati con luce naturale diretta, omogeneamente diffusa. A tale scopo la superficie illuminante di ogni locale non sarà inferiore a 1/8 della superficie utile del locale (Tav07-A - Pianta Uffici Asset 2).

Ogni spazio agibile, di servizio o accessorio sarà in ogni caso munito di impianto di illuminazione artificiale, tale da garantire un normale comfort visivo per le operazioni che vi si svolgono.

CARATTERISTICHE CORPO UFFICI ASSET 3

Gli uffici si svilupperanno al piano terra e al piano primo, a nord del fabbricato come corpo aggettante rispetto al corpo magazzino e saranno realizzati come da disposizioni dettate dalla *SEZIONE 110.10 – NAB – I REQUISITI DELLE COSTRUZIONI CON FUNZIONE NON ABITATIVA* delle Norme coordinate di PSC e RUE, per locali di categoria 2 (uffici di tipo amministrativo e direzionale, sale riunioni, locali di riposo e relax) e di categoria 3 (spogliatoi, servizi igienici, docce, disimpegni, depositi e archivi, senza permanenza di addetti).

L'accesso agli uffici avverrà direttamente dalla porta d'ingresso a due battenti delle dimensioni di 245x250 cm, che collegherà l'area esterna privata con la hall al piano terra degli uffici stessi. Sarà collegato alla restante parte del magazzino per mezzo di n°3 porta REI120 delle dimensioni di 120x210 cm, una con accesso dalla hall e due dai due blocchi spogliatoi. L'organizzazione in pianta risulta speculare in quanto si è voluta mantenere la possibilità di poter dividere in futuro l'intero edificio in due blocchi autonomi, nell'eventualità di due differenti tenant e gestori dello stesso.

Piano terra:

- Ufficio 1: 24,96 mq
- Spogliatoio Donne 1: 33,71 mq
- Spogliatoio Uomini 1: 61,44 mq
- Bagni-docce (spogliatoio uomini 1): 16,42 mq
- Bagni-docce (spogliatoio uomini 1): 19,64 mq
- Bagno disabili 1: 6,37 mq
- Antibagno 1 (uomini): 4,75 mq
- Bagno 1 (uomini): 11,60 mq
- Disimpegno 1: 30,72 mq
- Ufficio 2: 24,96 mq
- Spogliatoio Donne 2: 33,70 mq
- Spogliatoio Uomini 2: 61,44 mq
- Bagni-docce (spogliatoio donne 2): 16,42 mq
- Bagni-docce (spogliatoio uomini 2): 19,64 mq
- Bagno disabili 2: 6,38 mq
- Antibagno 2 (donne): 4,75 mq
- Bagno 2 (donne): 11,60 mq
- Disimpegno 2: 30,72 mq

Piano primo:

- Ufficio openspace: 488,58 mq
- Area Break 1: 55,97 mq
- Bagno donne 1: 9,03 mq

- Bagno uomini 1: 9,03 mq
- Antibagno disabili 1: 3.48 mq
- Bagno disabili 1: 4.87 mq
- Area Break 2: 55,97 mq
- Bagno donne 2: 9,03 mq
- Bagno uomini 2: 9,03 mq
- Antibagno disabili 2: 3.48 mq
- Bagno disabili 2: 4.87 mq

Le pareti interne degli uffici saranno in cartongesso standard con struttura metallica e in cartongesso idrorepellente per quanto riguarda bagni e spogliatoi, questi ultimi realizzati con superfici lavabili, rivestiti con piastrelle in gres ceramico fino ad un'altezza di 2,1 m e riscaldati. Le porte dei bagni verranno rialzate dal pavimento di circa 10 cm per permettere il passaggio di aria calda anche nella zona dell'antibagno.

Gli uffici ed i corridoi avranno pavimento in materiale impermeabile e resistente, isolato dal terreno allo scopo di evitare la risalita dell'umidità dal terreno mediante vespaio areato. Tale tecnologia costruttiva consente inoltre di prevenire eventuali accumuli di gas Radon.

Verrà realizzato controsoffitto con pannelli da 60 x 60 cm in fibra minerale a foratura irregolare ad un'altezza di 2.70 m.

Le porte interne per uffici, spogliatoi e bagni saranno ad un battente e/o scorrevoli con telaio in alluminio con due cerniere ed anta con telaio in alluminio e finitura di colore idoneo. Tutti i locali saranno tinteggiati.

Relativamente ai serramenti esterni, le parti apribili avranno un sistema di apertura a sporgere verso l'esterno.

Gli spogliatoi ed i servizi igienici sono stati dimensionati in base al numero di addetti previsto al massimo sviluppo di ogni blocco uffici, ovvero:

- magazzino: 30 addetti per turno
- uffici: 35 addetti

Verranno quindi previsti spogliatoi che garantiranno almeno 1.50 mq per lavoratore (prevedendo più turni di lavoro), con un minimo di 6 mq, saranno rivestiti in materiale impermeabile e facilmente lavabile, verranno illuminati naturalmente e areati naturalmente e meccanicamente. Saranno infine riscaldati durante la stagione fredda.

Al piano primo si accederà mediante impianto ascensore opportunamente dimensionato, nel rispetto della normativa vigente in materia di superamento delle barriere architettoniche (vedi capitolo apposito), dotato di porta delle dimensioni di 90x200 cm e area di manovra antistante tale da garantire la rotazione di 360° di una sedia a rotelle (diametro 150 cm).

Nello specifico:

		UOMINI	DONNE
	N° addetti	45 (spogliatoi) + 18 (uffici)	15 (spogliatoi) + 17 (uffici)
SPOGLIATOI	Superficie min. richiesta (non inf. a 6 mq)	1.50 mq x n° 45 lavoratori = 67.50 mq	1.50 mq x n° 15 lavoratori = 22.50 mq
	Superficie di progetto	61.44 mq + 61.44 mq = 122.88 mq	33.70 mq + 33.71 mq = 67.41 mq
UFFICI	Superficie min. richiesta	5 mq x n° 18 lavoratori = 90 mq	5 mq x n° 17 lavoratori = 85 mq
	Superficie di progetto	538.50 mq	
SERVIZI IGIENICI	Superficie min. richiesta	1.20 mq, con lato minimo di almeno 1.00 m (lavabo nell'antibagno)	1.20 mq, con lato minimo di almeno 1.00 m (lavabo nell'antibagno)
	Superficie di progetto	68,94 mq	62,50 mq
	N° wc disabili	4 (n.2 piano terra, n.2 piano primo)	
TOTALE ADDETTI SPOGLIATOI E UFFICI		60 + 35	

Gli uffici saranno illuminati con luce naturale diretta, omogeneamente diffusa. A tale scopo la superficie illuminante di ogni locale non sarà inferiore a 1/8 della superficie utile del locale (Tav08-A - Pianta Uffici Asset 3).

Ogni spazio agibile, di servizio o accessorio sarà in ogni caso munito di impianto di illuminazione artificiale, tale da garantire un normale comfort visivo per le operazioni che vi si svolgono.

Impianto elettrico

L'illuminazione interna degli uffici avverrà mediante plafoniere con lampade fluorescenti e con ottica lamellare in grado di garantire 500 lux nei locali uffici, 200 lux negli antibagni, 200 lux nei bagni e 200 lux nei locali tecnologici. L'impianto di forza motrice all'interno degli uffici a servizio delle postazioni di lavoro avverrà attraverso piantane telescopiche complete di punti di presa. Sarà previsto un impianto di messa a terra collegato al dispersore disposto ad anello intorno al fabbricato mediante conduttore di rame nudo. Tutto il corpo uffici sarà dotato sia di impianto rivelazione fumi che di illuminazione di sicurezza. L'impianto sarà dotato di messa a terra a norma di legge e verranno installati rilevatori di fumo negli uffici collegati alla centrale d'allarme e segnalazione a mezzo sirena. Inoltre, sarà installata una rete nastro, i cui terminali saranno ubicati in punti visibili, accessibili e segnalati e la loro distribuzione consentirà di raggiungere ogni punto della superficie protetta almeno con il getto di una lancia andando a considerare una distanza massima di 30 m di punto da proteggere dall'idrante più lontano in base alla norma UNI 10779.

IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFRESCAMENTO

È prevista la realizzazione di impianto di raffrescamento e riscaldamento dei due blocchi uffici con un sistema ad espansione diretta con gas ecologico R410A a portata variabile con funzionamento a pompa di calore. Tutti i locali potranno essere autonomamente gestiti e controllati in termini di temperatura. Le unità esterne verranno installate sulla copertura del corpo uffici mentre le unità interne a cassetta verranno installate nel controsoffitto.

L'acqua calda per uso domestico a servizio degli spogliatoi e bagni sarà fornita con impianto a pompa di calore, con recuperatore posto sulla copertura degli uffici e opportunamente dimensionata per il numero massimo di dipendenti/utilizzatori. L'impianto sarà integrato con un sistema a pannelli solari e fotovoltaici come previsto dalla normativa vigente.

L'impianto di riscaldamento e condizionamento dei due blocchi uffici è stato dimensionato nel rispetto della relazione tecnica sistema edificio - impianto (Ex Legge 10).

Il magazzino non sarà dotato di impianto di riscaldamento/raffrescamento, ma verrà garantito un comfort minimo ai lavoratori delle aree operative mediante riscaldamento di processo e ventilconvettori.

RICHIESTA PARERE ENTE COMPETENTE IN MATERIA DI SALUTE E SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO

In materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro si richiede parere da parte dell'Ente competente in materia, Az. USL di Modena - Dipartimento di Sanità Pubblica Servizio Prevenzione e Sicurezza Ambienti di Lavoro Area Nord.

EDIFICIO AUTISTI

L'intervento prevede anche la realizzazione di un piccolo edificio di servizio collocato nella zona parcheggio. L'edificio risulta fondamentale per dare alloggio e confort alle necessità degli autisti in transito. All'interno del volume si intendono realizzare nuovi bagni, docce con relative zone antibagno/spogliatoio, una zona break in cui saranno collocati tavolini e distributori automatici alimentari e n. 6 locali per il riposo degli autisti.

L'edificio di un solo piano ha uno sviluppo in pianta rettangolare, con larghezza 13,80 m e lunghezza 29,35 m e prevede una tettoia di collegamento tra la zona bagni e la zona ristoro. I locali avranno un'altezza utile di 3,00 m, ottenuta attraverso l'installazione di controsoffitti, i quali permettono il passaggio dell'impiantistica necessaria.

La struttura dell'edificio a servizi sarà realizzata interamente in cemento CAP mentre i pannelli di tamponamento esterni saranno del tipo prefabbricati in cemento armato con finitura uguale ai pannelli del fabbricato esistente color bianco.

OPERE ESTERNE

La pavimentazione antistante le baie di carico sarà realizzata in battuto di cemento, mentre tutti gli altri piazzali esterni, strade di accesso, parcheggi autovetture e mezzi pesanti saranno realizzati con manto bituminoso.

Tutte le aree verdi verranno delimitate da cordoli in cemento ed opportunamente piantumate. L'illuminazione esterna al fabbricato avverrà tramite lampade poste sulla facciata, mentre i parcheggi per autovetture, autotreni e strade di accesso verranno illuminati mediante lampioni stradali.

La rete fognaria a corredo dell'impianto in oggetto sarà collegata al punto di immissione della rete pubblica esistente.

Si prevede inoltre la realizzazione di un sistema di raccolta delle acque di piattaforma della viabilità e dei piazzali interni del nuovo insediamento con trattamento delle acque e successiva immissione all'interno di vasca di laminazione, opportunamente dimensionata e progettata. Il tutto come meglio illustrato nella *Relazione idraulica* che verrà allegata alla Richiesta di Permesso di Costruire.

Per la raccolta delle acque dei piazzali verranno utilizzate caditoie stradali con chiusino in ghisa e griglie oltre ai pozzetti di ispezione distribuiti uniformemente lungo la rete.

Tutte le acque nere provenienti dai servizi igienici e spogliatoi verranno convogliate nell'apposito collettore comunale.

A sud dell'area verrà realizzata una vasca naturale di accumulo delle acque meteoriche opportunamente dimensionata. I reflui scaricati sono tutti di tipo civile e non sono previsti scarichi derivanti da lavorazioni industriali.

Per la gestione di tutte le altre utenze quali acqua potabile, energia elettrica, trasmissione dati e telefonia, l'immobile verrà dotato di polifere opportunamente dimensionate atte a garantire il buon funzionamento di tutto il complesso logistico, ovvero cavidotti di dimensioni idonei e relativi pozzetti di ispezione, condutture in PED per acqua potabile, ecc.

CONFORMITÀ LEGGE 13/1989 E DECRETO LEGGE 236/1989

L'edificio in oggetto sarà progettato in ottemperanza al più alto livello di fruibilità previsto dalla legge 13/89 per persone portatrici di handicap e l'accessibilità è stata garantita sia per i magazzini sia per gli uffici, secondo le disposizioni del D.M. 236/89.

Spazi interni

Gli uffici saranno facilmente raggiungibili dall'ingresso principale e dalle aree adibite a parcheggio. I percorsi all'interno degli uffici non presenteranno mai variazioni di livello e permetteranno il passaggio alle persone su sedia a rotelle.

La porta di accesso agli uffici ha dimensioni 226x238 cm; la porta di accesso al bagno per i portatori di handicap è invece di cm 90 x 210; l'altezza delle maniglie è di 0,85 cm da quota pavimento.

Sarà prevista la realizzazione di almeno un bagno per i portatori di handicap per ogni immobile e l'installazione di un ascensore per rendere accessibili gli uffici al primo piano, il tutto secondo normativa abbattimento barriere architettoniche.

SPAZI ESTERNI

I percorsi pedonali esterni avranno una larghezza maggiore di cm 80 e tutti i piazzali saranno perfettamente accessibili poiché non presenteranno dislivelli; dove saranno previsti dei cigli, questi saranno differenziati per materiali e colore dalla pavimentazione del percorso.

La pavimentazione esterna verrà realizzata in asfalto.

In ogni area di parcheggio verranno realizzati n°1 posti auto per portatore di handicap ogni 50 posti auto in corrispondenza dei blocchi uffici con dimensioni non inferiore a 3.20 m x 5.00 m, come previsto dal punto 8.2.3. del D.M.236/89, per un totale di n°2 posti auto per portatore di handicap in prossimità di ogni blocco ufficio, e n°11 posti auto in prossimità dei parcheggi privati a nord-ovest e n°5 posti auto in prossimità dei parcheggi pubblici.

In riferimento all' *Articolo 110.40.50 - I requisiti funzionali e costruttivi dei parcheggi per autoveicoli (RUE)* delle Norme coordinate di PSC e RUE, i parcheggi per autoveicoli saranno attrezzati con stazioni di ricarica per auto elettriche in ragione di due ogni 50 posti auto, per un totale di n°29 parcheggi per auto elettriche privati, n°11 parcheggi per auto elettriche pubblici. In riferimento all'art.4 del D.P.R. 380/01 - Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia, sono garantite le predisposizioni all'allaccio per la possibile installazione di infrastrutture elettriche per la ricarica dei veicoli idonee a permettere la connessione di una vettura da ciascuno spazio a parcheggio scoperto per gli edifici di nuova costruzione ad uso diverso da quello residenziale con superficie utile superiore a 500 metri quadrati, opportunamente distribuiti tra quelli pubblici e privati. Nello specifico sono stati previsti n°147 parcheggi privati e n°50 parcheggi pubblici con predisposizione per ricarica elettrica. Il tutto come meglio illustrato negli elaborati grafici allegati (Tav03E-A - Verifiche urbanistiche - Parcheggi Pubblici e Tav03F-A - Verifiche urbanistiche - Parcheggi Privati).

Per il raggiungimento di ogni blocco uffici dal parcheggio sono previsti percorsi pedonali di collegamento diretto e di più breve tragitto possibile.

In prossimità dell'ingresso all'area sarà previsto inoltre un apposito stallo per il deposito dei rifiuti, con accesso esterno per l'operatore ecologico e sarà dotata di opportuna piletta e punto acqua per una corretta cura e pulizia.

In prossimità degli ingressi all'area verranno infine previsti adeguati nicchie/pozzetti per l'alloggiamento contatori delle singole utenze, in accordo con le autorizzazioni rilasciate dai relativi Enti gestori.

Il progetto prevede infine la realizzazione di un tratto di pista ciclabile al confine est del parcheggio pubblico. Tale pista ciclabile collegherà l'intero sviluppo alla pista ciclabile esistente che corre lungo via Ponte Alto mediante attraversamento ciclabile, opportunamente illuminato e segnalato.

Stato di progetto - Sistemazione ambientale

La tavola di progetto indica le principali sistemazioni ambientali, la caratterizzazione tipologica degli spazi aperti e le relative specie arboree e arbustive allestite.

I criteri che hanno portato alla scelta delle scelte arboree sono indicati di seguito:

- Valore ecologico, ambientale, forestale: la scelta delle ripiantumazioni necessarie ricade principalmente sulla selezione di specie vegetali arboree autoctone del luogo. Sono state scelte infatti piante che hanno caratterizzato e che caratterizzano l'areale tipico della bassa pianura padana. Tali specie, oltre a trovare il luogo, il terreno ed il clima ideale per il loro sviluppo ottimale offrono un valore aggiunto perché ormai poco presenti nei territori antropizzati odierni. Le specie che rispondono ai criteri sopra citati possono essere: il carpino bianco (*Carpinus betulus*), l'ontano nero (*Alnus glutinosa*), l'acero campestre (*Acer campestre*), l'olmo campestre (*Ulmus minor*), il frassino maggiore (*Fraxinus excelsior*) e il tiglio nostrano (*Tilia platyphyllos*).
- Valore estetico-paesaggistico: oltre al valore ecologico si è voluto conservare il valore estetico aggiungendo specie ad elevato valore, nel rispetto dei criteri ecologici dettati dal luogo (si cerca di evitare, quando è possibile, specie esotiche o aliene per preservare e valorizzare la vegetazione autoctona).
- Valore faunistico: questo intervento di ripiantumazione non comporterà un'immediata invasione di animali locali, ma potrebbe indurre, diversamente da eventuali zone cementificate e sterili nelle vicinanze, la presenza di animali sporadici (soprattutto uccelli) e/o di passaggio.

Nell'elaborato grafico (Tav15 - Verde, sezioni ambientali, verifica indice minimo di visuale libera e distanze) è stata indicata la macchia alberata.

Nello specifico:

- A confine est, a creazione di una cortina di mitigazione tra paesaggio urbanizzato e area agricola l'acero campestre (alto fusto), insieme al tiglio nostrano, il carpino bianco e l'olmo campestre distribuiti in maniera più sparsa e spontanea verso gli edifici



Ontano nero



Carpino bianco



Acer campestre

Le stesse specie sono state previste per l'area in cessione a sud dell'ambito di intervento, così come meglio riportato nella tavola dedicata (Tav15 - Verde, sezioni ambientali, verifica indice minimo di visuale libera e distanze).

Tutte le specie selezionate presentano una ridotta o quasi assente manutenzione, soprattutto con l'invecchiare di esse. Le uniche accortezze saranno quelle di garantirne l'irrigazione durante il primo anno, una potatura per alzare l'impalcatura dei rami ed evitare l'interferenza con il costruito ed un'eventuale potatura di formazione durante i primi 5 anni dalla piantumazione.

Nell'intero ambito, per la precisione a este, saranno quindi previste fasce vegetazionali arboree e arbustive costituite da essenze autoctone o storicamente presenti, di mitigazione e compensazione ambientale, da localizzare sui bordi confinanti con zone agricole o con altra destinazione o in altre zone individuate dal piano.

Tali fasce avranno lo scopo di mitigare l'impatto visivo e di ricomporre la continuità con il contesto; non potranno essere utilizzate per altro uso, non sono soggette a decadenza, devono essere mantenute nelle condizioni previste nella convenzione e devono essere assoggettate con atto di vincolo regolarmente trascritto.

Si prevede infine la realizzazione del manto erboso con semina di miscugli contenenti un'elevata percentuale di seme di Festuca, una graminacea con ridotte necessità di taglio, in modo da contenere gli interventi di manutenzione.

Un sistema di irrigazione provvederà all'irrigazione degli arbusti e degli alberi e le aree a parcheggio pubblico sono state previste piantumate e dotate di quinte verdi di ambientazione.

ATTIVITA' SVOLTA

All'interno dei nuovi edifici si andranno a svolgere attività di stoccaggio e distribuzione. Non sono previste lavorazioni di alcun genere, ma solo attività strettamente connesse allo stoccaggio di materiale con successivo smistamento manuale e automatico propedeutico per la spedizione. La merce in arrivo avverrà su automezzi che consegneranno direttamente in banchina (altezza 1,20 metri su livello interno pavimento) su pallet standard (tipo 80x120).

Il flusso di mezzi pesanti sarà equamente suddiviso nell'arco della giornata lavorativa.

La gestione amministrativa e di regia dell'intera attività verrà svolta dal personale operativo presente all'interno degli uffici operativi.

Le attività che si eseguono normalmente nel Deposito si possono così suddividere e descrivere:

- Ricevimento e Stoccaggio
- Prelievo
- Spedizione
- Pulizia

Il magazzino non presidiato sarà organizzato in aree funzionali, circa il 70% è organizzato per lo stoccaggio dei materiali in corridoi attrezzati con scaffalature, mentre una fascia di attività per l'ingresso e l'uscita dei materiali si sviluppa sul fronte baie occupando circa il 20% del magazzino, individuata come Area Operativa, il restante 10% è invece destinato ad uffici connessi all'attività.

L'area di attività per lo smistamento delle merci è organizzata a sua volta in una prima linea di carico - scarico e ricevimento, mentre una seconda linea individua le aree di stoccaggio temporaneo a terra di materiali in uscita e in entrata. In queste vengono svolte operazioni di smistamento e impacchettamento dei bancali per la loro distribuzione.

Tale area di attività è l'unica in cui vi può essere presenza prolungata di personale per gestire le operazioni sopraelencate. La visibilità diretta verso il paesaggio esterno, così come l'illuminazione da fonti orizzontali, verrà garantita attraverso le porte sezionali delle bocche di carico finestrate e i portoni raso.

Ricevimento e stoccaggio

Il ricevimento delle merci verrà effettuato attraverso le porte di carico/scarico. Ad ogni automezzo in arrivo l'ufficio ricevimento assegnerà la porta sulla quale effettuare lo scarico.

Dopo il controllo dell'addetto al ricevimento, che verificherà la qualità e la quantità della partita in consegna, le merci verranno trasferite con transpallet o muletti elettrici alle aree di stoccaggio.

La merce verrà infine posizionata con stoccaggio a terra o su scaffalature.

Prelievo

Consiste nel prelievo delle merci da trasferire in banchina per l'invio al centro di destinazione.

Gli ordinativi stampati su modulo informatico, verranno assegnati agli addetti al prelievo che seguendo un percorso con sequenza predeterminata dal sistema informatico stesso provvederanno al prelievo dei prodotti.

L'operazione di prelievo verrà eseguita con transpallet elettrico (commissionatore), sul quale verranno caricati alternativamente i bancali con i prodotti.

A fine operazione e dopo la spunta sul prelevato, avverrà la stampa della bolla di accompagnamento delle merci.

Spedizione

Le merci in banchina (confezionate su pallet), ordinate per destinatario finale, dopo essere state controllate qualitativamente e quantitativamente, verranno caricate su autotreni o motrici, mediante l'impiego di mezzi di movimentazione elettrici, per raggiungere il negozio/punto vendita di destinazione.

Pulizia

La pulizia del deposito verrà effettuata durante tutto l'arco della giornata, mediante utilizzo di specifiche attrezzature e di macchina spazzatrice e lavasciuga con uomo a bordo.

Gli interventi di pulizia consisteranno nella raccolta di carta, cartone, materiale plastico, residui d'imballo, e pezzi di legno prodottisi dai pallets a seguito della Lavorazione.

Il Progettista
Ing. Filippo Salis

Il co-Progettista
Ing. Loris Grotti