

1. PREMESSA

La presente relazione tecnica è parte integrante del Piano urbanistico attuativo denominato “Pua Mattarana” per la realizzazione di un fabbricato a destinazione commerciale per l’approvazione del progetto preliminare dell’opera perequativa prevista nell’accordo di programma della scheda norma 147 ATO 6.

In particolare la presente relazione nasce dall’esigenza del soggetto attuatore di presentare l’istanza con l’applicazione dell’art. 15 del R.E. in modo che l’intervento di edificazione del fabbricato possa essere realizzato anche con denuncia di inizio attività purché contenente precise disposizioni planivolumetriche, tipologiche, formali e costruttive dell’edificio.

Il Piano urbanistico risulta quindi corredato di tavole specifiche che meglio descrivono tali caratteristiche:

- Tavola 17 – Planimetrie generali, schemi e tracciati reti tecnologiche e dati stereometrici;
- Tavola 18 – Pianta piano interrato, pianta piano terra, pianta piano mezzanino, pianta copertura;
- Tavola 19 – Prospetti e sezioni.

2. CARATTERISTICHE GENERALI

Essendo il progetto, parte integrante del piano attuativo, alcuni elaborati tecnici sono di fatto già contenuti nella parte urbanistica: tavola 06.1 - relazione geologica e geotecnica, tavola 06.2 – studio di compatibilità idraulica, tavola 16 – analisi di impatto viabilistico.

Al fine di garantire il rispetto delle disposizioni impartite dalle direttive dell’artt. 7 e 9 delle NTA del PAQE, Il nuovo fabbricato si colloca nel mono lotto ricavato all’interno della sagoma di galleggiamento indicata nella specifica tavola del Pua, con previsione di una fascia di rispetto di 25,50 m dal confine del nuovo lotto costituito su via M.ti Lesini. La superficie costituente la fascia di rispetto conterrà gli spazi destinati a verde e parcheggio e sarà finalizzata a mitigare l’impatto creato dall’edificio all’interno del contesto circostante.

Rispetto alla via Mattarana la distanza dai confini è stata fissata a m 10,00 e rispetto a via Rinaldo Olivieri la distanza dai confini viene impostata a m 5 ad eccezione della deroga prevista di m 2,50 nella parte sud est dell’edificio, per l’inserimento di una scala esterna metallica di collegamento fra piano terra e il vano alloggiamento impianti tecnologici situato al piano mezzanino.

Il piano attuativo prevede inoltre, la demolizione con spostamento/interramento della linea di media tensione esistente, ricadente nella fascia citata e costituente oltre che un disturbo per la libera circolazione nel parcheggio interno anche un elemento detrattore del paesaggio.

Il fabbricato di progetto viene impostato ad una quota di + 0.05 m riferita alla quota di caposaldo posizionata all'incrocio tra via M.ti Lessini e via R. Olivieri al quale naturalmente fanno riferimento tutte le quote del piano stesso. La quota di imposta dell'edificio risulta essere una quota media tra le vie intorno al lotto e sulle quali si innesteranno i vari accessi di progetto previsti.

Le sedi stradali che circondano il lotto risultano già servite dalle varie reti tecnologiche necessarie. Il nuovo fabbricato prevedrà quindi degli allacciamenti su tali vie, in particolare ad eccezione dell'acquedotto, che viene allacciato da via M.ti Lessini, tutti gli altri sottoservizi saranno collegati a via R. Olivieri.

Lo schema specifico viene riportato nella tavola 16.

Il piano urbanistico attuativo prevede che i parcheggi privati destinati a standard edilizio del fabbricato commerciale possano essere individuati sia nel piano interrato, sempre all'interno dell'autorimessa ove sono previsti i parcheggi P2, sia nel piazzale privato posto nella parte a sud del lotto n°1. La soluzione progettuale proposta nello schema edilizio allegato al presente Pua prevede l'individuazione di mq 2.493,73 a parcheggio P1, tutto nel piano interrato. Tale quantità è superiore al minimo richiesto di mq 1.848,80, corrispondente a 4 mq/10 mq di SUL. Lo schema specifico viene riportato nella tavola 16.

Per la valutazione dell'impatto acustico in base alla specifica normativa vigente si rimanda all'allegata relazione predisposta.

Come già indicato nelle tavole del Pua le recinzioni previste di progetto sono di due tipi: la prima fronte strada pubblica con l'interno su area a vincolo d'uso pubblico prospiciente sui parcheggi o su aree verdi costituita da un muretto in calcestruzzo armato di altezza di 20 cm. (lato strada pubblica) e sovrastante recinzione metallica a disegno semplice di altezza massima pari a ml. 1.00.

La seconda su Via Rinaldo Olivieri con l'interno sul piazzale privato di carico e scarico merci è costituita da un muretto in calcestruzzo armato di altezza 50 cm. con sovrastante recinzione metallica di mt. 1.50 con alette che impediscono la visuale diretta all'interno del piazzale.

Il dettaglio delle recinzioni è riportato nella tavola 16.

3. CARATTERISTICHE TIPOLOGICHE

Essendo previsto un solo lotto (lotto 1) nel Pua la tipologia dell'edificio progettato è quella del tipo "a capannone" con inserimento di elementi costruttivi dettati dalle speciali esigenze commerciali:

- lato nord, struttura vetrata coperta con pannelli sandwich grecati, struttura portante in acciaio zincato e muratura di sostegno fino al P.T. H.300
- lato sud est, come già detto, scala metallica esterna di collegamento.

Gli accessi al lotto saranno previsti in varie posizioni e con diverse caratteristiche. L'accesso principale è posto su via M.ti Lessini e prevede l'entrata e l'uscita pedonale e carrabile dei clienti. Un secondo accesso,

secondario per i mezzi e i pedoni, è posto su via R. Olivieri a nella parte a nord est. Sempre su via R. Olivieri il progetto prevede un'uscita carrabile per gli automezzi dei clienti parcheggiati nell'autorimessa del piano scantinato.

I mezzi adibiti al carico e scarico per l'approvvigionamento delle merci, accederanno allo specifico piazzale mediante accesso ed uscita separate poste sempre su via R. Olivieri.

4. CARATTERISTICHE FORMALI

Dal punto di vista stereometrico il lotto ricade nella scheda norma 147 ATO 6, e prevede una SUL di 4.622,00 mq. La ditta attuatrice, avendo già sviluppato un progetto di massima puntuale sulle effettive esigenze di un operatore del settore, ha riscontrato che la SUL effettivamente necessaria, conteggiando oltre ai 2.500 mq di vendita anche locali accessori, magazzini, vani tecnici e altri spazi strettamente di pertinenza dell'attività, corrisponde a mq 4.950,84, superiore ai 4.622,00 mq attribuiti nella scheda norma.

In sede di presentazione della richiesta di Permesso di costruire o denuncia di inizio attività il progetto sarà corredato della pratica "Protocollo Itaca nazionale 2011 per la valutazione della sostenibilità energetica e ambientale degli edifici" al fine della maggiorazione della SUL fino ad un massimo del 10 %. In tale sede sarà prodotta puntuale dimostrazione di tutte le superfici costituenti la SUL di progetto.

La superficie coperta prevista di progetto è pari a mq 4.731,98, l'altezza massima dell'edificio, così come indicata dalle sezioni di progetto, è di ml 8,00 per quanto riguarda l'incontro tra intradosso dell'ultimo solaio e il pannello esterno dell'edificio, e ml 9,00 quale altezza massima d'ingombro del pannello prefabbricato.

Il fabbricato sarà costituito da un livello interrato destinato ad autorimessa, un piano terra destinato a magazzini e attività commerciali, ed un piano mezzanino diviso in due porzioni: una destinata ad uffici e servizi ed un'altra destinata a locali tecnici. Il tutto per un massimo di n° 2 piani fuori terra.

Le tavole di progetto allegate prevedono una indicazione schematica delle forometrie e degli accessi al fabbricato. Tale schema è da ritenersi indicativo e non vincolante, potrà quindi in sede di stesura definitiva del progetto edilizio prevedere modifiche e variazioni adattate alle specifiche esigenze.

Come indicato nel particolare previsto nella tavola 18 – *prospetti e sezioni*, la copertura del capannone sarà provvista di idoneo parapetto costituito per una parte dal prolungamento del pannello prefabbricato perimetrale, e per una parte da idonea ringhiera metallica. I due elementi determineranno un parapetto protettivo di altezza totale 1 m.

Verranno previste alcune pensiline di copertura nelle posizioni indicate nella tavola 18 – *Piante*. Gli sporti di tali manufatti sono previsti per un massimo di ml 5,00.

Le caratteristiche geometriche essenziali riportate, così come previsto nelle norme di attuazione potranno ammettere minime percentuali di assestamento, non superiori al 5% cui far uso con dia.

5. CARATTERISTICHE FUNZIONALI

Il progetto prevede la destinazione d'uso dell'edificio a U2 - per la realizzazione di un edificio da destinare ad attività commerciale per la vendita al dettaglio di prodotti alimentari e non alimentari della superficie coperta di mq 4.731,98, di cui mq 2.500,00 destinati a superficie di vendita; di questi almeno mq 2.300 del settore alimentare e mq 200,00 del settore non alimentare.

6. CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

L'edificio sarà realizzato tramite struttura in calcestruzzo armato precompresso composta da copertura, travi, solai, pilastri e tamponamenti esterni prefabbricati e tinteggiati con due mani di tinta semi lavabile. Il tamponamento esterno sarà costituito da pannelli prefabbricati orizzontali sigillati internamente ed esternamente e opportunamente coibentati. Il tutto dovrà avere resistenza al fuoco come previsto dal comando dei VV.FF. di competenza.

Le fondazioni saranno realizzate in C.A. e potranno essere realizzate in opera o con struttura prefabbricata, saranno dimensionate in relazione ai calcoli strutturali e all'indagine geologica secondo normativa vigente. Le murature perimetrali controterra del piano interrato saranno in calcestruzzo armato dello spessore adeguato secondo il dimensionamento da calcoli strutturali.

Nella zona est, dalla rampa in poi, non verranno realizzati muri perimetrali in c.a., ma verrà prevista l'esecuzione di una canalina a pavimento prefabbricata ed idonea scarpata con piantumazioni per favorire l'areazione naturale nella zona autorimessa. Tutti i fori di areazione nell'autorimessa saranno privi di serramento.

Le partizioni interne saranno realizzate in cartongesso, opportunamente rifinite e risponderanno ai requisiti minimi imposti di resistenza al fuoco (REI). Internamente saranno previsti rivestimenti su tutte le pareti ove reso necessario dalla normativa igienico sanitaria, nello specifico negli spogliatoi, nei servizi igienici, nei locali lavorazioni, nell'area di vendita in prossimità del banco gastronomia e del pesce surgelato.

Gli infissi e le aperture rappresentate nell'allegato schema edilizio sono da intendersi indicative. In generale la tipologia degli infissi sarà in alluminio verniciato, del tipo "taglio termico" e "giunto aperto" comprese le vetrine prospicienti l'esterno, gli uffici, le sale lavorazioni, gli spogliatoi e quant'altro.

All'esterno dell'immobile sarà realizzato un androne che caratterizzerà l'ingresso al punto vendita (bussola, pensilina o quant'altro) costituito da ingressi realizzati con porte automatiche.

Esternamente verranno realizzate pensiline da realizzarsi con materiali atti a garantire l'incolumità delle persone e dare garanzia di resistenza agli agenti atmosferici (es. grandine e neve).

Il piano terra sarà collegato al piano interrato, oltre che con le rampe di accesso, mediante realizzazione di una coppia di tapis roulant e un vano scala con ascensore progettati secondo normativa. Il vano scala collegherà il piano terra con il piano mezzanino destinato ad uffici.

Il mezzanino destinato agli impianti prevede il collegamento dall'esterno (lato sud est) tramite scala esterna in metallo.

Nella zona tapis roulant sarà previsto un tunnel con pareti vetrate e copertura in pannello di lamiera sandwich coibentato.

Le sistemazioni esterne delle parti di progetto non vincolate saranno trattate come segue.

La zona di carico e scarico sarà pavimentata in cemento scopato interamente recintata con muretto in cemento armato e recinzione metallica composta da alette. Il tutto con le caratteristiche previste negli elaborati. Sono previsti inoltre due piani di carico.

Il vallo che porta luce lungo la zona est dell'interrato verrà inerbito e piantumato con arbusti.

Le acque meteoriche saranno convogliate direttamente dalla copertura all'esterno dell'edificio senza passare dall'interno dell'immobile. Nella tavola 16 viene indicato lo schema della rete di smaltimento.

7. LEGGE 13/89, D.M. 236/89 E D.M. 509/2010

In riferimento alla legge in epigrafe e alle sue successive modifiche ed integrazioni si specifica che nella fase progettuale saranno individuate idonee soluzioni per l'eliminazione delle barriere architettoniche.

8. CARATTERISTICHE IMPIANTISTICHE

Impianti elettrici

L'impianto elettrico avrà origine nel punto di consegna dell'ente distributore che sarà all'interno della cabina di ricezione sita in un volume tecnico separato posizionato in prossimità del limite di proprietà.

Tale manufatto sarà costituito da tre locale, un locale a servizio dell'ente erogatore (AGSM Distribuzione), un locale dove sarà posizionato il contatore di misura dell'energia elettrica, ed un locale utente dove sarà posizionato l'interruttore generale (DG) dell'attività.

Da questi tramite un cavidotto interrato contenente cavi di media tensione sarà alimentata la cabina di trasformazione che sarà posizionata in un locale tecnico dedicato sito al piano primo della struttura.

All'interno della cabina di trasformazione la tensione verrà ridotta a 400 V dai 20 kV originali tramite trasformatori in resina.

Dal quadro generale di bassa tensione l'impianto sarà distribuito ai vari sottoquadri di reparto fino agli utilizzatori finali tramite linee elettriche posate entro canaline metalliche a vista e/o entro controsoffitto.

L'intero impianto elettrico sarà realizzato in conformità alle Norme CEI in vigore ed alla fine dei lavori sarà rilasciata, a cura della ditta installatrice, regolare dichiarazione di conformità ai sensi del DM 22 gennaio 2008 n. 37.

In particolare i cavi utilizzati saranno del tipo non propagante l'incendio e la fiamma ai sensi delle Norme CEI 20-22 e 20-35.

All'interno dei quadri elettrici saranno installate idonee protezioni magnetotermiche e differenziali al fine di garantire il sezionamento automatico di eventuali parti di impianto in corto circuito, sovraccarico o in dispersione verso terra.

All'esterno dell'edificio sarà realizzato l'impianto di terra che sarà costituito da un cavo in rame nudo di opportuna sezione direttamente interrato. A detto cavo saranno inoltre collegati i ferri di armatura dei plinti di fondazione l'impianto di illuminazione esterna e le reti elettrosaldate previste annegate nella pavimentazione dell'autorimessa interata.

Ai fini della sicurezza tutti i locali dell'attività saranno muniti di impianto di illuminazione di sicurezza atto ad entrare in funzione in maniera automatica al mancare dell'energia elettrica normale ed anche in caso di guasto dell'impianto di illuminazione di base, il tutto con autonomia minima di 2 ore per l'area vendita ed 1 ora per le rimanenti aree.

In prossimità delle uscite di sicurezza saranno installate delle apposite lampade provviste di pittogramma di dimensione tale da essere chiaramente visibile dalle persone che percorrono il percorso di esodo complete di simbologia unificata.

Per le funzioni di emergenza è previsto inoltre un gruppo elettrogeno cofanato alimentato a gasolio sito all'aperto idoneo ad entrare in funzione in caso di mancanza della rete del distributore e rialimentare l'intera attività con la sola esclusione dei servizi non preferenziali quali ad esempio il gruppo frigorifero della centrale di condizionamento.

L'intero impianto elettrico sarà provvisto di pulsante di sgancio atto a porre fuori tensione l'intero impianto elettrico dell'attività e ad inibire il funzionamento del gruppo elettrogeno.

Tale pulsante sarà posizionato in prossimità dell'ingresso principale dell'attività in posizione visibili e segnalata.

In prossimità del gruppo elettrogeno sarà invece installato un pulsante di sgancio dedicato al gruppo elettrogeno stesso per metterlo fuori tensione in caso di emergenza.

A protezione dell'attività sarà inoltre installato un impianto di rilevazione fumi atto a rilevare e segnalare eventuali principi di incendio già al suo insorgere.

L'impianto di rilevazione fumi sarà esteso a tutti i locali dell'attività sia all'interno degli ambienti che all'interno dei controsoffitti con la sola esclusione dei locali servizi igienici.

L'intervento dell'impianto di rilevazione determinerà l'attivazione automatica delle segnalazioni sonore al fine di avvisare il personale presente per dare il via alle operazioni di evacuazione dell'attività nonché la chiusura delle porte REI di compartimentazione che normalmente sono trattenute in posizione di aperto con l'ausilio di elettromagneti, l'apertura degli evacuatori di fumo e calore siti sulla copertura del fabbricato e lo spegnimento dell'unità di trattamento aria dell'area vendita.

L'impianto di rilevazione incendi sarà installato anche sulla mandata della centrale di trattamento aria al fine di verificare la presenza di eventuali fumi diluiti.

La tipologia dell'impianto sarà con rilevatori puntiformi di tipo fotoelettronico (ottici) per tutti gli ambienti con la sola eccezione del controsoffitto dell'area vendita dove sarà installato un impianto di rilevazione fumi ad aspirazione e del locale gruppo elettrogeno dove il rilevatore sarà di tipo termovelocimetrico.

Impianto fotovoltaico

Sulla copertura dell'edificio sarà realizzato un impianto fotovoltaico con pannelli del tipo policristallino da 250 Wp collegati in serie/parallelo tramite apposite string box fino a raggiungere una potenza complessiva di circa 56 kWp.

L'energia elettrica generale, in corrente continua, sarà trasformata in corrente alternata a 400V tramite un inverter.

Detto inverter sarà posizionato entro un vano dedicato compartimentato dal resto dell'attività.

L'energia prodotta dall'impianto fotovoltaico sarà utilizzata dall'attività commerciale ed eventuali eccedenze saranno cedute alla rete previa stesura di una convenzione di scambio sul posto con il gestore dei servizi energetici (GSE).

Impianti meccanici

Trattasi di un impianto di riscaldamento invernale e raffrescamento estivo da installarsi in un fabbricato ad uso commerciale sito in loc. Mattarana – Verona.

Il fabbricato in questione è suddividibile dal punto di vista impiantistico nelle seguenti aree, ognuna delle quali con proprie esigenze termoigrometriche di climatizzazione :

- Area locali tecnici
- Area vendita
- Area zona lavorazioni e magazzino
- Area uffici/spogliatoi

Gli impianti previsti in queste aree saranno in grado di garantire le seguenti caratteristiche termoigrometriche :

Area	Tint./i nv.	U%int./in v.	Tint./es t.	U%int./ est.	Ricambi aria	N° persone	Aria esterna/perso na
Vendita	18°C	35-50%	27°C	40-60%	----	250	40mc/h
Zona magazzino	16°C	Non contr.	Non contr.	Non contr.	Non contr.	----	----
Zona lavorazioni	16°C	40-50%	22°C	45-60%	2Vol/h	----	minimo 40 mc/h
Uffici	20°C	35-50%	26°C	40-60%	----	6	minimo 40 mc/h
Spogliatoi	20°C	35-50%.	26°C	40-60%	5 Vol/h	----	----
Servizi	20°C	----	----	----	10Vol/h	----	----

Area locali tecnici

I locali tecnici a servizio del presidio sono situati in apposito vano tecnico posto al piano mezzanino e accessibile direttamente dall'esterno tramite scala metallica.

I locali sono adibiti alla produzione centralizzata dell'acqua calda e refrigerata per la climatizzazione degli ambienti e al trattamento dell'aria per la climatizzazione della zona vendita. Sono costituiti da :

- N° 1 centrale termica e pompaggio costituita da n°1 caldaia ad acqua calda della potenzialità di 250 Kw del tipo a condensazione e una pompa di calore aria/aria della potenzialità termica di 250 kW.
- N°1 centrale frigorifera e pompaggio costituita da n°2 chiller raffreddati ad aria.
Uno per l'area vendita della potenzialità di 290kW di tipo splittato (motoevaporante+condensante) con l'unità esterna installata all'aperto sulla medesima copertura di tipo silenzioso per contenere al massimo l'emissione sonora,

mentre l'altro, della potenzialità di 50 kW, è a servizio della zona lavorazioni, e sarà a raffreddamento ad aria del tipo centrifugo, e quindi totalmente contenuto all'interno del locale tecnico.

Nel medesimo locale sarà installato anche un piccolo impianto per la produzione di aria compressa a servizio della zona lavorazioni.

- N°1 centrale di trattamento aria a sezioni componibili per la climatizzazione della zona vendita della portata di 50000 mc/h totalmente installata all'esterno con sezione ventilante opportunamente silenziata per contenere l'emissione sonora.
L'unità sarà dotata di silenziatore in mandata e di una unità di recupero del calore dell'aria espulsa come richiesto dal dlgs 192 al fine di contenere i consumi energetici.

Area vendita

L'impianto in oggetto risulta essere un impianto a tutta aria con centrale di trattamento dell'aria da 50.000 mc/h di cui sopra, installata esternamente sulla copertura della zona magazzino costituito da canalizzazioni dell'aria di mandata e ripresa realizzate in pannello sandwich con interposto poliuretano espanso e finiture superficiali in alluminio groffato.

L'aria immessa in ambiente è a parziale ricircolo con una parte di una quota parte di aria esterna al fine di garantire il giusto ricambio d'aria in funzione delle persone presenti come richiesto dalla norma UNI 10339.

I terminali di immissione dell'aria sono costituiti da diffusori circolari a geometria variabile in grado di garantire velocità dell'aria nella zona occupata inferiori a 0.2 m/s.

L'espulsione dell'aria immessa avverrà attraverso una rete di canalizzazioni e relativo estrattore d'aria posizionato in copertura sopra la zona banco del pesce al fine di garantire l'opportuno ricambio in tale zona critica. L'unità di cui sopra sarà installata all'esterno con sezione ventilante opportunamente silenziata per contenere l'emissione sonora.

La regolazione della temperatura ambiente avverrà mediante regolatore ambiente modulante (è prevista una regolazione digitale per il controllo dell'intero stabile con supervisione) agente sulla valvole di regolazione della batteria ad acqua calda/refrigerata installata sulla centrale di trattamento dell'aria.

Tutti bagni ciechi a servizio del pubblico saranno dotati di espulsione forzata dell'aria con ricambi minimi di legge.

Tutte le rubinetterie sugli apparecchi sanitari saranno del tipo a pedale o comunque senza la necessità di apertura manuale.

L'acqua calda sanitaria sarà prodotta da un impianto centralizzato installato nel locale centrale frigorifera costituito da un bollitore alimentato da resistenza elettrica ad integrazione di un impianto a pannelli solari termici installati sulla copertura del locale tecnico. Tale impianto centralizzato sarà a servizio dell'intero presidio.

Tutte le aree di lavorazione saranno dotate di piletta di scarico inox a pavimento con convogliamento dello scarico in pozzetti degrassatori come previsto dalle norme di legge.

Area lavorazioni

Gli impianti in oggetto saranno impianti autonomi per ogni zona lavorazione costituiti da unità di trattamento aria installate a controsoffitto di tipo canalizzabili. Le canalizzazioni dell'aria di mandata e

ripresa saranno realizzate in pannello sandwich con interposto poliuretano espanso e finiture superficiali in alluminio. L'aria immessa in ambiente è a parziale ricircolo con una quota parte di aria esterna al fine di garantire il giusto ricambio d'aria in funzione delle persone presenti e delle lavorazioni eseguite come previsto dalla UNI 10339.

Il riscaldamento delle zone avverrà sempre tramite le medesime unità dotate di una batteria di postriscaldamento alimentata ad acqua calda proveniente dalla centrale termica.

I terminali di immissione dell'aria sono costituiti da diffusori quadrati ad alta induzione in grado di garantire una velocità dell'aria immessa nella zona occupata inferiore a 0.2 m/s.

La regolazione della temperatura ambiente (è prevista una regolazione digitale per il controllo dell'intero stabile con supervisione) avverrà mediante regolatore ambiente modulante agente sulle valvole di regolazione installate sulle unità di climatizzazione.

L'acqua calda sanitaria sarà prodotta da un impianto centralizzato installato nel locale centrale frigorifera costituito da un bollitore alimentato da resistenza elettrica ad integrazione di un impianto a pannelli solari termici installati sulla copertura del locale tecnico. Tale impianto centralizzato sarà a servizio dell'intero presidio.

Area magazzino

Il magazzino sarà solamente riscaldato nella stagione invernale mediante aerotermini ad acqua calda gestiti da una regolazione ambiente.

Area uffici e spogliatoi

L'impianto in oggetto sarà un impianto a ventilconvettori a pavimento in grado riscaldare e raffrescare l'aria nella zona uffici e spogliatoi e solo riscaldare nella zona servizi. I terminali saranno installati in maniera tale da garantire velocità dell'aria nella zona occupata inferiori a 0.2 m/s.

La regolazione della temperatura ambiente avverrà mediante regolatore ambiente autonomo agente sui ventilatori dei ventilconvettori.

Una rete di canalizzazioni di immissione ed aspirazione dell'aria ambiente provvederà mediante una apparecchiatura a recupero termico, ad effettuare il necessario ricambio secondo quanto previsto dalla norma UNI 10339 per le zone ufficio e spogliatoi.

Tutti bagni ciechi saranno dotati di espulsione forzata dell'aria con ricambi minimi di legge.

Tutte le rubinetterie sugli apparecchi sanitari saranno del tipo a pedale o comunque senza la necessità di apertura manuale.

Impianto antincendio

L'impianto antincendio a servizio dell'autorimessa sarà conforme a quanto indicato dal D.M. 1 febbraio 1986. In considerazione della classificazione dell'autorimessa (di tipo "chiuso"), si prevede la sub compartimentazione della superficie totale ai fini di ottenere aree specifiche minori di 2.500mq. Procedendo in tal modo non sarà necessario realizzare un impianto fisso di spegnimento automatico

(sprinkler). In ottemperanza a quanto stabilito dal citato D.M., si provvederà comunque alla installazione di un impianto idrico di protezione antincendio comprendente idranti a muro UNI 45 ed alla fornitura di 15 estintori, secondo quanto stabilito al punto 6.2. In considerazione del numero massimo di autoveicoli a cui deve essere garantito il parcheggio, superiore a 125, si provvederà alla installazione di un sistema di ventilazione meccanica con caratteristiche conformi a quanto indicato al punto 3.9.2 del D.M. di riferimento.