

Comune di Montebelluna (TV)

CABI srl

Via Bosco n° 14
31020 S. Zenone degli Ezzelini (TV)

"PARCO DELLE IMPRESE"

VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE relativa agli ambiti a destinazione commerciale

PROGETTO ARCHITETTONICO



via Ferrovia, 28 - 31020 San Fior -TV-
t. 0438.1710037 f. 0438.1710109
info@d-recta.it - www.d-recta.it

DIRETTORE TECNICO

arch. MARCO PAGANI

PROGETTISTI

arch. DINO DE ZAN
arch. SANDRO BURIGANA
pian. terr. MARCO CARRETTA

OPERE DI URBANIZZAZIONE e OPERE IDRAULICHE



via Ferrovia, 28 - 31020 San Fior -TV-
t. 0438.1710037 f. 0438.1710109
info@mob-up.it - www.mob-up.it

PROGETTISTI

ing. MARCELLO FAVALESSA
ing. DAVIDE FASAN

PROGETTO IMPIANTI



via Monte Grappa, 25 - 31020 Villorba -TV-
t. 0422/608987 f. 0422/608934
info@climosfera.it - www.climosfera.it

PROGETTISTI

MARCO PAISSAN
per ELVI MINET

ELABORATO:

PROGETTO OPERE DI URBANIZZAZIONE

Relazione tecnica antincendio
Prime indicazioni - Ambiti A1:1 e A1:2

CODICE COMMESSA:

DR20120023

CODICE ELABORATO:

DR20120023MDR00AI000

NUMERO TAVOLA:

C4

DATA:

gennaio 2020



via Ferrovia, 28 - 31020 San Fior -TV-
t. 0438.1710037 - f. 0438.1710109
info@d-recta.it - www.d-recta.it

Società con Sistema Qualità Certificato
secondo UNI EN ISO 9001:2015

Indice generale

1 INTRODUZIONE.....	1
2 ELENCO ATTIVITA' DI PREVENZIONE INCENDI.....	3
3 NORMATIVA TECNICA DI PREVENZIONE INCENDI.....	4
4 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO.....	5
5 PARAMETRI INIZIALI DI PROGETTO.....	6
6 CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE.....	7
7 COMPARTIMENTAZIONE.....	8
8 SISTEMA DI ESODO.....	9
9 IMPIANTI DI PROTEZIONE ATTIVA.....	11

1 INTRODUZIONE

La presente relazione costituisce documento di supporto al Procedimento di Verifica Preliminare di Assoggettabilità a Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) riguardo al progetto per la costruzione del Centro Commerciale “Pedemontana” e di un edificio commerciale nell'area destinata alla realizzazione del Piano insediamenti produttivi S.P. Feltrina Sud – Montebelluna (TV) denominato Parco delle Imprese P.I.M.; l'opera verrà realizzata dalla ditta CA.BI. S.r.l. Via Bosco, 14 31020 S. Zenone degli Ezzelini (TV).

Tale documento, insieme al fascicolo tecnico inerente le valutazioni sulla compatibilità ambientale, relativi impatti negativi sull'ambiente ed opportuni interventi di mitigazione ambientale, ha lo scopo di descrivere, in prima analisi, quali sono le scelte progettuali relative alla prevenzione degli incendi da applicare al caso in oggetto.

La documentazione prevede l'analisi di ambiti adiacenti che verranno così desintiti:

- **Ambito A1.1** in cui sorgerà una struttura commerciale di grandi dimensioni identificata come Centro Commerciale;
- **Ambito A1.2** in cui sorgerà una struttura commerciale di medie dimensioni identificata come Media Superficie Esterna.

Il Centro Commerciale, facente parte del lotto A1.1, si sviluppa su due piani commerciali (terra e primo) di circa 29.300 mq per ciascun piano e di un piano interrato dove si sviluppa l'autorimessa coperta di circa 42700 mq. Inoltre è prevista un'area di circa 31.000 mq di parcheggio scoperto.

Nei due piani commerciali si possono individuare le seguenti zone:

- zone “ingresso” dello sviluppo totale pari a circa 200 mq, suddivise in 2 accessi realizzati rispettivamente nelle teste della galleria;
- zona “galleria” dello sviluppo totale pari a circa 18.000 mq, realizzata centralmente e conformata in modo tale da fungere da collegamento tra i vari negozi in modo da realizzare un'unica grande “passerella” per lo shopping nell'unità commerciale;
- zone “spazi vendita” dello sviluppo totale pari a circa 40.000 mq realizzate lateralmente;
- zone “Food Court” dello sviluppo totale pari a circa 3.000 mq,
- sala ludico-ricreativa pari a circa 4.000 mq
- zone “servizi pubblici”, due per piano, ognuno con uno sviluppo totale di 800 mq.

Il gruppo di pressurizzazione e la relativa vasca antincendio da 700 mc saranno posizionati all'interno della sagoma dell'edificio sul lato est.

Il secondo edificio, previsto nel lotto A1.2, ospiterà un'unica attività commerciale e si sviluppa su un unico piano fuori terra di circa 5000 mq. Il parcheggio esterno avrà una superficie di 6500 mq circa.



Anche in questo caso i locali per il gruppo pressurizzazione e la vasca antincendio saranno inglobati nella sagoma dell'edificio.



2 ELENCO ATTIVITA' DI PREVENZIONE INCENDI

L'analisi preliminare di prevenzione incendi è stata sviluppata considerando le attività soggette a controlli dei Vigili del Fuoco secondo quanto stabilito dal DPR 151 del 1 agosto 2011 e dal Decreto Ministeriale 3 agosto 2015 “Approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi”, di seguito indicato con “Codice”.

Nello specifico, il “Codice”, avendo una struttura “orizzontale” perché prevede misure conformi applicabili a tutte le attività non normate da normativa “verticale”; viene applicato ad integrazione, quando previsto, delle norme “verticali” in riferimento a:

- Autorimessa: Attività nr. 75/C - “Autorimesse pubbliche e private, parcheggi pluriplano e meccanizzati di superficie complessiva coperta superiore a 300 m2; locali adibiti al ricovero di natanti ed aeromobili di superficie superiore a 500 m2; depositi di mezzi rotabili (treni, tram ecc.) di superficie coperta superiore a 1.000 m2” - *Decreto Ministeriale 21/02/2017 – Regola Tecnica Verticale V.6 relativamente all' ambito A1.1;*
- Attività Commerciali: Attività nr. 69/C - “Locali adibiti ad esposizione e/o vendita all'ingrosso o al dettaglio, fiere e quartieri fieristici, con superficie lorda superiore a 400 m2 comprensiva dei servizi e depositi. Sono escluse le manifestazioni temporanee, di qualsiasi genere, che si effettuano in locali o luoghi aperti al pubblico” - *Decreto Ministeriale 23/11/2018 – Regola Tecnica Verticale V.8 relativamente agli ambiti A1.1 e A1.2;*
- Attività di Pubblico Spettacolo: Attività nr. 65/B - “Locali di spettacolo e di trattenimento in genere, impianti e centri sportivi, palestre, sia a carattere pubblico che privato, con capienza superiore a 100 persone, ovvero di superficie lorda in pianta al chiuso superiore a 200 m2. Sono escluse le manifestazioni temporanee, di qualsiasi genere, che si effettuano in locali o luoghi aperti al pubblico.” - *Bozza di Regola Tecnica Verticale relativamente all'ambito A1.1.*

E' stato scelto di utilizzare il “Codice” in quanto permette di gestire in maniera più “moderna” tutti i vincoli imposti dalla prevenzione incendi soprattutto in riferimento alla gestione dell'esodo in caso di emergenza. Per l'attività di Pubblico Spettacolo, al momento, è possibile effettuare le valutazioni di prevenzione incendi utilizzando la Bozza del futuro Decreto Ministeriale; ci si riserva la possibilità di modificare le valutazioni in base all'emissione ufficiale della Regola Tecnica Verticale.



3 NORMATIVA TECNICA DI PREVENZIONE INCENDI

La presente relazione tecnica di prevenzione incendi è stata redatta secondo quanto prescritto dalla normativa attualmente in vigore.

Sono state pertanto utilizzate le seguenti normative:

- D.P.R. 1 agosto 2011, n. 151 "Regolamento recante disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione incendi, a norma dell'articolo 49 comma 4-quater, decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122";
- Decreto Ministeriale 8 agosto 2012 ""Disposizioni relative alle modalità di presentazione delle istanze concernenti i procedimenti di prevenzione incendi e alla documentazione da allegare, ai sensi dell'articolo 2, comma 7, del decreto del Presidente della Repubblica 1° agosto 2011, n. 151";
- Decreto Ministeriale 3 agosto 2015 "Approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi, ai sensi dell'articolo 15 del decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139";
- Decreto Ministeriale 21 febbraio 2017 "Approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi per le attività di autorimessa" - Regola Tecnica Verticale RTV 6 del Decreto Ministeriale 3 agosto 2015;
- Decreto Ministeriale 22 novembre 2018 - Regola Tecnica Verticale RTV 8 del Decreto Ministeriale 3 agosto 2015;
- Bozza della Regola Tecnica Verticale RTV 9 relativa alle attività di Pubblico Spettacolo;
- Nota DCPREV 07-02-2012 n.1324 - Impianti Fotovoltaici;
- Decreto Legislativo 9 aprile 2008 nr.81 "Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro";
- Norma UNI 9494-1 "Sistemi per il controllo del fumo e del calore- Parte 1";
- Norma UNI 10779:2014 "Impianti di estinzione incendi - Reti di idranti - Progettazione, installazione ed esercizio";
- Norma UNI EN 12845:2015 "Installazioni fisse antincendio - Sistemi automatici a sprinkler - Progettazione, installazione e manutenzione";
- Norma UNI 9795 "Sistemi fissi automatici di rivelazione e di segnalazione allarme incendio - Progettazione, installazione ed esercizio"



4 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

Il Centro Commerciale, facente parte del **lotto A1.1**, si sviluppa su due piani commerciali (terra e primo) di circa 29.300 mq per ciascun piano e di un piano interrato dove si sviluppa l'autorimessa coperta di circa 42700 mq. Inoltre è prevista un'area di circa 31.000 mq di parcheggio scoperto.

Nei due piani commerciali si possono individuare le seguenti zone:

- zone “ingresso” dello sviluppo totale pari a circa 200 mq, suddivise in 2 accessi realizzati rispettivamente nelle teste della galleria;
- zona “galleria” dello sviluppo totale pari a circa 18.000 mq, realizzata centralmente e conformata in modo tale da fungere da collegamento tra i vari negozi in modo da realizzare un'unica grande “passerella” per lo shopping nell'unità commerciale;
- zone “spazi vendita” dello sviluppo totale pari a circa 40.000 mq, realizzate lateralmente;
- zone “Food Court” dello sviluppo totale pari a circa 3.000 mq, ubicata a piano primo;
- sala ludico-ricreativa pari a circa 4.000 mq ubicata a piano primo;
- zone “servizi pubblici”, due per piano ognuno con uno sviluppo totale di 800 mq.

A servizio del Centro Commerciale sarà realizzata un'autorimessa ubicata in parte su piano pilotis interrato ed in parte a livello terra completamente fuori terra. Saranno presenti opportune rampe di collegamento tra i livelli per permettere l'accesso e l'uscita agli autoveicoli.

Il collegamento tra autorimessa e spazio commerciale potrà avvenire tramite tappeti e scale mobili; lo sbarco di tali collegamenti non sarà all'interno del Centro Commerciale ma su spazio esterno all'edificio.

Sulla copertura dell'edificio troveranno posto gli impianti di climatizzazione dell'intero Centro Commerciale (siano essi dedicati agli spazi comuni oppure impianti indipendenti) e l'impianto fotovoltaico.

Il secondo edificio, previsto nel **lotto A1.2**, ospiterà un'unica attività commerciale e si svilupperà su un unico piano fuori terra di circa 5000 mq. Il parcheggio esterno, sviluppato tutto fuori terra, avrà una superficie di 6500 mq circa.

Sulla copertura dell'edificio troverà posto l'impianto di climatizzazione della Superficie Esterna e l'impianto fotovoltaico ad essa dedicato.



5 PARAMETRI INIZIALI DI PROGETTO

Come indicato in precedenza, dalla prima analisi, possono essere individuate le seguenti nr.3 attività soggette a controllo dei VVF:

- attività commerciale per Ambito 1.1 e Ambito 1.2
- autorimessa per Ambito 1.1
- attività ludico-ricreativa per Ambito 1.1

La valutazione del rischio effettuata per le attività indicate utilizzando il Codice di Prevenzione Incendi sono riportati di seguito:

ATTIVITA'	Ambito	Rvita	Rbeni	Rambiente
Attività Commerciale	A1.1	B2 [1]	1	non significativo
Autorimessa	A1.1	B2	1	non significativo
Pubblico Spettacolo	A1.1	B3	1	non significativo
Attività Commerciale	A1.2	B3	1	non significativo

[1] L'attività commerciale viene classificata come B2 in quanto è possibile diminuire di un grado il livello di rischio (da B3 a B2) perché il controllo dell'incendio sarà di livello V; si veda in seguito per maggiori dettagli.

dove, nel caso di Rvita, la codifica B indica che gli occupanti sono in stato di veglia e non hanno familiarità con l'edificio mentre il codice numerico indica la velocità di crescita dell'incendio.

Il valore pari a 1 per Rbeni indica che la costruzione non rappresenta una costruzione vincolata né una costruzione strategica.



6 CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

Le caratteristiche dell'edificio oggetto dell'intervento nell'ambito A1.1 saranno corrispondenti a quanto prescritto nell'ambito del Decreto Ministeriale 03 agosto 2015 e relativa Regola Tecnica Verticale, in particolare per quanto riguarda la resistenza al fuoco delle strutture portanti, separanti e per quanto riguarda la reazione al fuoco dei materiali da costruzione utilizzati.

Nello specifico l'*attività commerciale* nell'**ambito A1.1** sarà classificata nel modo seguente:

- AE: la superficie dell'attività commerciale supera il limite dei 10.000mq;
- HB: l'altezza d'imposta del solaio del primo piano dell'edificio non supera i 12m dal piano di riferimento;
- All'interno dell'attività commerciale vengono identificate zone adibite alla vendita, spazi riservati a magazzino, spazi comuni ed aree servizi

che significa garantire le strutture resistenti al fuoco almeno pari a **R60**.

All'interno dell'attività commerciale troverà spazio anche l'attività di *ludico-ricreativa* che, rispetto alla Bozza attualmente disponibile, potrà essere classificata nel seguente modo:

- OC: il numero di occupanti non supera le 5.000 persone presenti;
- HB: la quota di piano non supera i 12m
- All'interno dell'attività vengono identificati spazi accessibili al pubblico, spazi non aperti al pubblico, locali tecnici e depositi

che significa garantire le strutture resistenti al fuoco almeno pari a **R60**.

L'*autorimessa* nell'ambito A1.1 sarà invece classificata nel modo seguente:

- SB: può essere classificata come autorimessa pubblica;
- AD: la superficie dell'attività supera il limite dei 10.000mq;
- HA: l'altezza d'imposta del solaio del piano terra dell'edificio non supera i 12m dal piano di riferimento;
- All'interno dell'autorimessa vengono identificate zone adibite al parcheggio dei mezzi, spazi riservati alle corsie di manovra e spazi destinati a locali tecnici

che significa garantire le strutture resistenti al fuoco almeno pari a **R60**.

La classificazione dell'*attività commerciale* nell'**ambito A1.2** sarà invece classificata nel modo seguente:

- AC: la superficie dell'attività commerciale non supera il limite dei 5.000mq;
- HA: l'altezza d'imposta del solaio dell'edificio non supera i 6m dal piano di riferimento;
- All'interno dell'attività commerciale vengono identificate zone adibite alla vendita, spazi riservati a magazzino, spazi comuni ed aree servizi.

che significa garantire le strutture resistenti al fuoco almeno pari a **R30**.



7 COMPARTIMENTAZIONE

All'interno dell'**ambito A1.1**, considerando la classificazione indicata in precedenza, si può affermare che la *struttura commerciale* sarà costituita da nr.2 compartimenti al fuoco che si svilupperanno sui 2 livelli commerciali; il limite massimo di compartimento, in riferimento a quanto inserito nella Bozza di Regola Tecnica Verticale, risulta infatti pari a 32.000mq.

La compartimentazione sarà garantita attraverso la realizzazione di pareti resistenti al fuoco e l'installazione di portoni tagliafuoco che andranno a realizzare la compartimentazione in corrispondenza del Mall a piano terra e a piano primo. Resta inteso che i locali a maggior rischio (depositi, locale tecnici, etc..) costituiranno compartimento al fuoco indipendente dal resto della struttura.

L'attività *ludico-ricreativa*, inserita all'interno dell'attività commerciale, sarà separata dal resto della struttura attraverso opportuni filtri a prova di fumo che garantiranno l'indipendenza delle due attività in caso di incendio.

L'*autorimessa* sarà divisa in nr.2 compartimenti al fuoco anch'essi di superficie massima pari a 32.000mq; anche in questo caso la compartimentazione sarà assicurata dalla presenza di pareti e portoni tagliafuoco il cui azionamento sarà comandato dal sistema di rivelazione incendio. Tale ipotesi di suddivisione dovrà essere verificata anche in base alle lunghezze dei percorsi di esodo in caso di emergenza; è necessario infatti garantire il raggiungimento di un luogo sicuro (anche temporaneo) entro determinati limiti di percorso.

Per quanto riguarda l'**ambito A1.2**, la struttura commerciale, sulla base della valutazione precedentemente esposta, sarà invece costituita da nr.1 compartimento al fuoco essendo la superficie totale della struttura inferiore ai limiti imposti dal Decreto.

In generale, per entrambi gli ambiti, tutti i locali con livello di rischio specifico elevato (locali tecnici, locali deposito, etc..) potranno costituire compartimento antincendio indipendente dal resto della struttura.



8 SISTEMA DI ESODO

All'interno dell'**ambito A1.1**, l'*attività commerciale* e l'*attività di autorimessa*, classificate entrambe con livello $R_{vita}=B2$, saranno soggette ai seguenti parametri derivati dall'utilizzo del Codice:

- Massima lunghezza via di esodo [m] = 50
- Massima lunghezza via di esodo in corridoio cieco [m] = 20
- Larghezza unitaria per via di esodo orizzontale [mm/pp] = 4,10
- Larghezza unitaria per via di esodo verticale [mm/pp] = 4,90

Sarà garantito il numero minimo di uscite di sicurezza e la lunghezza massima dei percorsi di esodo (ciechi e non) oltre alla larghezza minima delle uscite. Sarà inoltre verificata la ridondanza delle uscite di sicurezza rendendone una alla volta inutilizzabile (per presunto incendio) così come richiesto dalla normativa.

L'*attività di ludico-ricreativa*, classificata con $R_{vita} = B3$, sarà caratterizzata dai seguenti parametri:

- Massima lunghezza via di esodo [m] = 40
- Massima lunghezza via di esodo in corridoio cieco [m] = 15
- Larghezza unitaria per via di esodo orizzontale [mm/pp] = 9,20
- Larghezza unitaria per via di esodo verticale [mm/pp] = 10,95

Per tutti i tipi di attività ed ambiti indicati, saranno presenti le opportune vie di uscita sfocianti direttamente all'esterno dell'edificio oppure, tramite filtro a prova di fumo, attraverso un corridoio protetto. L'esodo dal primo livello dell'edificio commerciale dell'ambito A1.1 sarà demandato all'utilizzo di una balaustra e relative scale di discesa installati sul retro dell'edificio.

Anche l'*attività ludico-ricreativa*, separata dall'*attività commerciale* tramite filtri a prova di fumo, utilizzerà i medesimi percorsi esterni fino al raggiungimento del luogo sicuro esterno all'edificio ed ubicato a piano terra.

Per quanto riguarda i parametri dell'affollamento, sono stati considerati i seguenti valori specifici ricavati dalla normativa vigente:

- Piccola superficie di vendita: 0,1 pp/mq
- Media superficie di vendita ($S>600\text{mq}$): 0,2pp/mq
- Ristorazione: 0,7pp/mq
- Spazi comuni (Mall): 0,2pp/mq
- Spazio ludico-ricreativo: 1,2pp/mq + posti a sedere

L'affollamento stimato risulta pari a:

Area	Superficie [mq]	Indice di affollamento [pp/mq]	Affollamento [pp]
Piccola superficie di vendita	13700	0,1	1.370
Media superficie di vendita	11400	0,2	2.280
Ristorazione	1800	0,7	1.260
Spazi comuni PT	6650	0,2	1.330
Spazi comuni P1	7400	0,2	1.480
TOTALE COMMERCIALE			7.740
Area ludico-ricreativa	3900	1,2+posti a sedere	2.800
TOTALE PUBBLICO SPETTACOLO			2.800

Per l'attività commerciale, considerando un coefficiente medio di deflusso pari a 4,10mm/pp saranno necessari 31.610mm di aperture di piano che corrispondono a circa 18 uscite da 180cm. Tale valore dovrà essere verificato sulla base del layout e delle superfici definitive.

Per quanto riguarda l'attività di pubblico spettacolo, ipotizzando di avere uscite di emergenza dedicate e non confluenti nel Mall, considerando un coefficiente di deflusso pari a 9,20mm/pp saranno necessari 25.760mm ovvero 15 porte da 180cm.

All'interno dell'**ambito A1.2**, l'attività commerciale, classificata con livello Rvita=B3, sarà soggetta ai seguenti parametri derivati dall'utilizzo del Codice:

- Massima lunghezza via di esodo [m] = 40
- Massima lunghezza via di esodo in corridoio cieco [m] = 15
- Larghezza unitaria per via di esodo orizzontale [mm/pp] = 6,20

Per quanto riguarda l'affollamento, è stato considerato il parametro di 0,2pp/mq indicato per la Media superficie di vendita. Ipotizzando che il 20% della superficie sia occupato dalla zona magazzino, l'area aperta al pubblico risulta pari a circa 4000mq. Di seguito il calcolo dell'affollamento:

Area	Superficie [mq]	Indice di affollamento [pp/mq]	Affollamento [pp]
Media superficie di vendita	4000	0,2	800

Considerando un coefficiente medio di deflusso pari a 6,20mm/pp saranno necessari 4.960mm di aperture di piano che corrispondono a circa 5 uscite da 120cm. Tale valore dovrà essere verificato sulla base del layout e delle superfici definitive.



9 IMPIANTI DI PROTEZIONE ATTIVA

All'interno dell'**ambito A1.1**, l'*attività commerciale* dovrà avere i seguenti livelli di prestazione degli impianti:

- Controllo dell'incendio: Livello V. In questo caso il livello di protezione attiva prevede la presenza di estintori, impianto ad idranti ed impianto automatico di estinzione (sprinkler) esteso a tutta l'attività; tale livello permette di declassare il livello di rischio da B3 a B2, come indicato in precedenza, trovando beneficio sul dimensionamento delle vie di esodo.
- Rivelazione ed allarme: Livello IV. La rivelazione e l'allarme incendio dovranno essere estesi a tutta l'attività; l'impianto dovrà prevedere le funzionalità base (rivelazione automatica, funzione di controllo e segnalazione, segnalazione manuale ed allarme incendio) e le funzionalità secondarie (trasmissione allarme incendio, ricezione allarme incendio, trasmissione di segnale di guasto, controllo e segnalazione degli allarmi vocali, etc..) oltre ad un sistema EVAC da utilizzare in fase di evacuazione degli occupanti.
- Gestione del fumo e del calore: Livello III. Data la dimensione della struttura, il sistema di gestione fumo e calore dovrà garantire l'espulsione dei fumi e la creazione di uno strato libero di aria in grado di garantire l'esodo degli occupanti e la sicurezza per le squadre di soccorso. Tale principio può essere realizzato utilizzando un sistema di evacuazione fumo e calore di tipo naturale (attraverso evacuatori di fumo e calore installati nella copertura dell'edificio) oppure di tipo forzato (attraverso l'utilizzo di estrattori fumo).

L'attività di *pubblico spettacolo*, inserita nello stesso edificio dell'attività commerciale, dovrà garantire, per le aree con presenza di pubblico, i seguenti livelli prestazionali:

- Controllo dell'incendio: Livello III. In questo caso il livello di protezione attiva prevede la presenza di estintori e l'impianto ad idranti;
- Rivelazione ed allarme: Livello III. La rivelazione e l'allarme incendio dovranno essere estesi a porzioni di attività; l'impianto dovrà prevedere le funzionalità base (rivelazione automatica, funzione di controllo e segnalazione, segnalazione manuale ed allarme incendio) e le funzionalità secondarie (trasmissione allarme incendio, ricezione allarme incendio, trasmissione di segnale di guasto, controllo e segnalazione degli allarmi vocali, etc..) oltre ad un sistema EVAC da utilizzare in fase di evacuazione degli occupanti solo per le aree aperte al pubblico;
- Gestione del fumo e del calore: Livello III. Data la dimensione della struttura, il sistema di gestione fumo e calore dovrà garantire l'espulsione dei fumi e la creazione di uno strato libero di aria in grado di garantire l'esodo degli occupanti e la sicurezza per le squadre di soccorso. Tale principio può essere realizzato utilizzando un sistema di evacuazione fumo e calore di tipo naturale (attraverso evacuatori di fumo e calore installati nella copertura dell'edificio) oppure di tipo forzato (attraverso l'utilizzo di estrattori fumo).

L'attività adibita ad *autorimessa*, all'interno dell'**ambito A1.1.**, in base alla classificazione di rischio, dovrà garantire i seguenti requisiti di protezione attiva:

- Controllo dell'incendio: Livello IV. In questo caso il livello di protezione attiva prevede la presenza di estintori, impianto ad idranti ed impianto automatico di estinzione (sprinkler) esteso a porzioni dell'attività; per uniformità impiantistica si prevederà l'estensione dell'impianto a tutta l'area destinata ad autorimessa.
- Rivelazione ed allarme: Livello II. La rivelazione potrà essere di tipo manuale con segnalazione dell'allarme da parte degli occupanti. Si consiglia, vista l'estensione dell'area interessata, alla realizzazione di un sistema di rivelazione automatico.
- Gestione del fumo e del calore: Livello III. Data la dimensione della struttura, il sistema di gestione fumo e calore dovrà garantire l'espulsione dei fumi e la creazione di uno strato libero di aria in grado di garantire l'esodo degli occupanti e la sicurezza per le squadre di soccorso. Tale principio può essere realizzato utilizzando un sistema di evacuazione fumo e calore di tipo naturale (attraverso evacuatori di fumo e calore installati nella copertura dell'edificio o sulle pareti laterali) oppure di tipo forzato (attraverso l'utilizzo di estrattori fumo).

Nell'**ambito A1.2.**, l'*attività commerciale*, in base alla classificazione di rischio ipotizzata, dovranno essere garantiti i seguenti livelli di prestazione per gli impianti:

- Controllo dell'incendio: Livello III. In questo caso il livello di protezione attiva prevede la presenza di estintori e dell'impianto ad idranti esteso a tutta l'attività con livello di pericolosità pari a 2 secondo quanto indicato nella Regola Tecnica Verticale e, di conseguenza, nella UNI 10779.
- Rivelazione ed allarme: Livello III. La rivelazione e l'allarme incendio dovranno essere estesi a porzioni dell'attività; l'impianto dovrà prevedere le funzionalità base (rivelazione automatica, funzione di controllo e segnalazione, segnalazione manuale ed allarme incendio) e le funzionalità secondarie (trasmissione allarme incendio, ricezione allarme incendio, trasmissione di segnale di guasto, controllo e segnalazione degli allarmi vocali, etc..).
- Gestione del fumo e del calore: Livello III. Il sistema di gestione fumo e calore dovrà garantire l'espulsione dei fumi e la creazione di uno strato libero di aria in grado di garantire l'esodo degli occupanti e la sicurezza per le squadre di soccorso. Tale principio può essere realizzato utilizzando un sistema di evacuazione fumo e calore di tipo naturale (attraverso evacuatori di fumo e calore installati nella copertura dell'edificio o sulle pareti laterali) oppure di tipo forzato (attraverso l'utilizzo di estrattori fumo).

La presente analisi riguarda la maggioranza dei locali presenti all'interno degli ambiti indicati; la presenza di locali con rischio specifico elevato, non rilevabili al momento, può comportare la

modifica/implementazione dei sistemi di sicurezza attiva e/o passiva al fine di garantire il livello di sicurezza richiesto dalla normativa vigente.

Per entrambi gli ambiti di intervento saranno presenti i seguenti impianti di protezione attiva:

- impianto idranti UNI45 per la protezione interna dell'edificio realizzato secondo norma UNI 10779:2019;
- impianto idranti UNI70 per la protezione esterna dell'edificio realizzato secondo norma UNI 10779:2019 ove necessario;
- impianto sprinkler esteso a tutta l'attività realizzato secondo norma UNI EN 12845:2015 ove necessario;
- impianto di evacuazione fumo e calore realizzato secondo la norma UNI 9494-1:2017 o UNI 9494-2:2017;
- impianto di rivelazione incendio realizzato secondo la norma UNI 9795:2013;
- impianto EVAC per l'evacuazione sonora realizzato secondo norma UNI ISO 7240-19 o UNI CEN/TS 54-32.

L'alimentazione degli impianti idrici antincendio sarà garantita dalla presenza di una vasca di accumulo (per ogni ambito di costruzione) in grado di garantire il quantitativo di acqua richiesta dagli impianti di spegnimento. Il carico della vasca sarà garantito dalla linea di acquedotto comunale.

Le prestazioni minime degli impianti idrici antincendio saranno garantite dal gruppo di pressurizzazione antincendio realizzato secondo quanto stabilito dalla normativa UNI EN 12845 ed ubicato all'interno di un locale tecnico dedicato e realizzato secondo quanto prescritto dalla norma UNI 11292:2019.

Il gruppo di pressurizzazione, uno dedicato all'impianto idrico ad idranti ed uno dedicato all'impianto sprinkler, sarà costituito da:

- nr.1 elettropompa principale
- nr.1 motopompa alimentata a diesel di riserva;
- nr.1 pompa jockey per mantenimento della pressione nei circuiti.

Il progettista
