Allegato "F"

COMUNE DI CAMOGLI

Provincia di Genova

Piano Particolareggiato

di iniziativa pubblica

S.U.A. ai sensi della L.R. 24/87

Area Piazza Matteotti

Zona BR3

Realizzazione autorimesse pubblica e privata con sistemazione superficiale della Piazza



R E L A Z I O N E D I C O N F O R M I T A ' A L L A N O R M A T I V A A N T I N C E N D I O

OTTOBRE 2014

IL RICHIEDENTE
Comune di Camogli

I PROGETTISTI
Aras Architetti Associati - Genova

Arch. Remo De Giorgi
Arch. Enrico Doria Lamba

PROGETTISTI: STUDIO ARAS Architetti Remo De Giorgi Enrico Doria Lamba & C.
ARCHITETTI ASSOCIATI – GENOVA

PROGETTO

Enrico Doria Lamba - Remo De Giorgi Architetti Associati
Studio ARAS - Distacco Piazza Marsala 1A - 16122 GENOVA
tel. +390108399369 - fax +390108399375 e mail: rechi@arasbuilding.it

Progettazione architettonica ed urbanistica:
Arch. Remo DE GIORGI

Collaboratori sviluppo progettuale
Arch. Giovanni Grossi
Arch. Mariarita Terenzio
Arch. Luca Cassissa
Geom. Andrea Pecorella

CONSULENTI SETTORIALI

Rilievo Area:	Geom. Giannicola Marello Studio 3D_Survey Corso Europa, 74 17021 Alassio (SV)
Indagine geologica/geotecnica:	Geol. Andrea Benedettini Via M. Novaro 1/3b 16143 Genova
Indagine vegetazionale:	Dott. Antonio Battolla Via Iscioli 20 16040 Ne (GE)
indagine archeologica:	Dott. Caterina Ottomano Via Lorenzo Costa 2/6 16136 Genova
Indagine flussi del traffico/viabilità:	Ing. Roberto Ionna Via Donghi 42A/18 16132 Genova
Valutazione clima/impatto acustico:	Dott. Alessandra Fantini Corso Italia 14/1 16145 Genova

RICHIEDENTE

COMUNE DI CAMOGLI – Via XX Settembre 1

RELAZIONE TECNICA ANTINCENDIO

ATTIVITA' SOGGETTE AL CONTROLLO dei Vigili del Fuoco ai sensi del D.P.R. 151 del 1 Agosto 2011 e successive variazioni ed integrazioni

A) **Autorimesse pubbliche e private, parcheggi pluriplano e meccanizzati di superficie complessiva coperta superiore a 300 mq; locali adibiti al ricovero di natanti ed aeromobili di superficie superiore a 500 mq; depositi di mezzi rotabili (treni, tram, ecc.) di superficie coperta superiore a 1.000 mq. (attività n. 75).**

RELAZIONE TECNICA ATTIVITA' AUTORIMESSA

NORMATIVA DI RIFERIMENTO : D.M. del 01/02/1986 coordinato con Decreto 22 novembre 2002

NORME DI SICUREZZA ANTINCENDI PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI AUTORIMESSE E SIMILI

Autorimessa privata Settore 1

Per consentire l'intervento dei mezzi di soccorso dei Vigili del Fuoco, gli accessi all'area ove sorge l'autorimessa oggetto d'intervento sono conformi ai seguenti requisiti minimi:

larghezza: 3,50 m

altezza libera: 4 m

raggio di volta: 13 m

pendenza: non superiore al 10%

resistenza al carico: almeno 20t (8t sull'asse anteriore e 12t sull'asse posteriore: passo 4 m)

L'accesso può avvenire da Via Colombo in corrispondenza dell'ingresso al Piano 24.60 o da Via Nicolò Cuneo in corrispondenza dell'ingresso al Piano 21.80. In corrispondenza dei suddetti accessi è prevista l'installazione dell'attacco per l'autopompa.

1. Generalità

1.1. Classificazione

1.1.0. Autorimessa di tipo isolato situata in edificio non destinato esclusivamente a tale uso.

1.1.1. In base all'ubicazione: autorimessa interrata con il piano di parcamento a quota inferiore a quello di riferimento.

1.1.2. In relazione alla configurazione delle pareti perimetrali: autorimessa chiusa.

1.1.3. In base alle caratteristiche di esercizio e/o di uso: autorimessa non sorvegliata.

1.1.4. In base all'organizzazione degli spazi interni: autorimessa a box

3. *Autorimesse aventi capacità di parcamento superiore a nove autoveicoli.*

Nelle definizioni il piano di riferimento è il piano strada, via, piazza, cortile o spazio a cielo scoperto dal quale si accede, l'autorimessa ha due accessi uno a quota 26.05 su Via Colombo ed uno sottostante a quota 23.30 su Via Nicolò Cuneo.

3.0. Il piano 24.60 (accesso diretto da Via Colombo) viene considerato primo interrato;
il piano 21.80 (accesso diretto da Via Cuneo) viene considerato piano terra;
il piano 19.00, rispetto all'entrata di Via Cuneo, piano primo interrato;
il piano 16.20, rispetto all'entrata di Via Cuneo, piano secondo interrato.

3.1. Isolamento

L'autorimessa in oggetto non è adiacente ad edifici. L'autorimessa è protetta da impianto fisso di spegnimento automatico e le strutture saranno di tipo non inferiore a REI 90.

3.2. Altezza dei piani.

L'altezza interna dell'autorimessa non è inferiore a 2,40 mt. o a 2 mt sottotrave

3.3. Superficie specifica di parcamento.

La superficie specifica di parcamento non è inferiore a 20 mq (autorimesse non sorvegliate)

Piano quota 16.20 - piano secondo interrato – superficie del piano mq 2.718 superficie mq 2.718/20 mq = 136 auto (numero massimo di autoveicoli parcheggiabili) – previsti al piano 68 auto

Piano quota 19.00 - piano primo interrato – superficie del piano mq 2.718 superficie mq 2.718/20 mq = 136 auto (numero massimo di autoveicoli parcheggiabili) – previsti al piano 68 auto

Piano quota 21.80 - piano terra - superficie del piano mq 2.754 superficie mq 2.754/20 mq = 138 auto (numero massimo di autoveicoli parcheggiabili) – previsti al piano 68 auto
Piano quota 24.60 - piano primo interrato - superficie del piano mq 1.583 superficie mq 1.583/20 mq = 80 auto (numero massimo di autoveicoli parcheggiabili) – previsti al piano 35 auto

3.4.
3.4.1. Strutture dei locali.
Le strutture non separanti dell'autorimessa saranno non combustibili di tipo R 90.
Le strutture di separazione con le altre parti dell'edificio saranno del tipo REI 90.

3.5. Comunicazioni.
3.5.1.
Il progetto non prevede comunicazioni con locali destinati ad attività di cui al p.to 77 del D.M. del 16/02/1982 - Autorimesse di ditte in possesso di autorizzazione permanente al trasporto di materie fissili speciali e di materie radioattive - del D.M. del 16/02/1982.

3.5.2.
L'autorimessa non ha comunicazioni con altri locali; attraverso i vani scala con filtro, il vano ascensore, e le uscite carrabili comunica direttamente con l'esterno.

3.6. Sezionamenti
3.6.1. Compartimentazione.

Piano	Fuori terra				Sotterranee			
	Miste		Isolate		Miste		Isolate	
	Aperte	Chiuse	Aperte	Chiuse	Aperte	Chiuse	Aperte	Chiuse
terra	7500	5000	10000	7500				
1	5500	3500	7500	5500	5000	2500	7000	3000
2	5500	3500	7500	5500	3500	2000	5500	2500
3	3500	2500	5500	3500	2000	1500	3500	2000
4	3500	2500	5500	3500	1500		2500	1500
5	2500		5000	2500	1500		2000	1500
6	2500		5000		1500		2000	1500
7	2000		4000					

L’autorimessa in oggetto è costituita da quattro comparti separati da un portone sezionale ad ogni piano posizionato in corrispondenza della rampa di collegamento interna dotato di dispositivo di sgancio magnetico collegato all’impianto di rilevazione incendi in quanto portone tenuto normalmente aperto.
Le superfici indicate devono essere considerate raddoppiate in quanto l’autorimessa è protetta da impianto di spegnimento automatico
Quindi il piano secondo interrato posto a quota 16.20 non eccede la superficie massima prevista del comparto: Mq 2718 < mq 2.500x2

3.6.2.
I corpi scala con il vano ascensore sono racchiusi in gabbia realizzata con strutture non combustibili di tipo REI 120 ed il collegamento con l’autorimessa avviene attraverso filtro a prova di fumo REI 120 con porte REI 120 provviste di autochiusura.

3.6.3.

Le corsie di manovra consentono il facile movimento degli autoveicoli ed hanno ampiezza mai inferiore a 4,5 m e a 5 m nei tratti antistanti i posti auto, ortogonali alla corsia.

3.7. Accessi.

3.7.0. Ingressi.

Gli ingressi all’autorimessa sono ricavate tramite rampe con pendenza ≤ 20% su pareti attestate su Via Colombo e Via Cuneo

L’accesso avviene tramite rampa coperta, quindi si considera l’apertura in corrispondenza della rampa coperta.

3.7.2 Rampe

Ogni piano è servito da una rampa a doppio senso di marcia di ampiezza non inferiore a 4,5 m.

La rampa ha pendenza inferiore al 20%

3.8. Pavimenti.

3.8.0. Pendenza.

I pavimenti hanno una pendenza sufficiente per il convogliamento in collettori delle acque e la loro raccolta in una fossa di separazione dei liquidi infiammabili dalle acque residue.

3.8.1.

La pavimentazione sarà realizzata con materiali antisdrucciolevoli ed impermeabili.

3.8.2. Spandimento dei liquidi.

Le soglie delle porte di accesso e di sicurezza sono rialzate di 3 cm. rispetto al pavimento.

3.9. Ventilazione.

3.9.0. Ventilazione naturale.

L'autorimessa è dotata di aperture di aerazione naturale ricavate nelle pareti e nel soffitto con una superficie non inferiore ad 1/25 della superficie di parcamento. La loro disposizione è tale da consentire un efficace ricambio dell'aria ambiente, nonché lo smaltimento del calore e dei fumi di un eventuale incendio. Per assicurare una uniforme ventilazione dei locali, le aperture di aerazione sono distribuite il più possibile uniformemente e a distanza reciproca non superiore a 40 metri.

Una frazione della superficie di areazione – non inferiore a 0,003 mq per mq di pavimento- sarà completamente priva di serramenti.

Le aperture di areazione sono state distribuite ad una distanza reciproca non superiore a 40 mt.

La ventilazione avverrà principalmente tramite intercapedini; per garantire l'indipendenza della ventilazione per piano si è ricorsi al sezionamento verticale e all'uso di canalizzazioni di tipo "shunt".

L'autorimessa è suddivisa in box e l'areazione naturale deve essere realizzata per ciascun box. Tale areazione è ottenuta anche con aperture sulla corsia di manovra prive di serramenti e di superficie non inferiore a 1/100 di quella in pianta del box stesso. I box che presentano sulle pareti aperture di areazione al servizio dell'autorimessa avranno il

serramento di chiusura del box con aperture prive di serramento di analoga superficie di areazione.

3.9.1 Superficie di ventilazione

Le aperture di ventilazione hanno globalmente una superficie superiore a 1/25 della superficie in pianta del compartimento (vedi elaborati progettuali).

3.9.2. Ventilazione meccanica.

Non è previsto impianto di ventilazione meccanica, in quanto il numero degli autoveicoli per ogni piano risulta inferiore a quanto riportato nella tabella:

2 piano interrato – quota 16.20 – n. 100 (a progetto n. 68)

1 piano interrato – quota 19.00 – n. 125 (a progetto n. 68)

Piano terra – quota 21.80 - n. 250 (a progetto n. 68)

1 piano interrato – quota 24.60 - n. 125 (a progetto 35)

3.10. Misure per lo sfollamento delle persone in caso di emergenza.

3.10.0. Densità di affollamento.

La densità di affollamento va calcolata in base alla ricettività massima. Calcolando una densità di affollamento pari a 0,1 persone/mq., trattandosi di autorimessa non sorvegliata:

Piano quota 16.20 si ottiene un affollamento di 0,1 x 2.718 mq. = 272 persone, in base alla ricettività massima per il piano.

Piano quota 19.00 si ottiene un affollamento di 0,1 x 2.718 mq. = 272 persone, in base alla ricettività massima per il piano.

Piano quota 21.80 si ottiene un affollamento di 0,1 x 2.754 mq. = 276 persone, in base alla ricettività massima per il piano.

Piano quota 24.60 si ottiene un affollamento di 0,1 x 1.583 mq. = 159 persone, in base alla ricettività massima per il piano.

3.10.1. Capacità di deflusso.

La capacità di deflusso per i primi tre piani interrati è pari a 37,5, per il piano terra è 50.

3.10.2. Vie di uscita.

L'autorimessa risulta provvista di un sistema organizzato di via di uscita per il deflusso rapido e ordinato degli occupanti verso l'esterno o in luogo sicuro in caso di incendio o di pericolo di altra natura.

3.10.3. Dimensionamento delle vie di uscita.

Le vie di uscita sono state dimensionate in funzione del massimo affollamento ipotizzabile (ved. Elaborati progettuali)

3.10.4. Larghezza delle vie di uscita.

<u>Piano quota 16.20</u>

La larghezza totale richiesta delle vie di uscita - determinata dal rapporto fra il massimo affollamento ipotizzabile e la capacità di deflusso - risulta pari a 272 / 37.5 = 7,25 M approssimato a 8M.

Il progetto prevede:

Uscita verso le scale che collegano tutti i piani della autorimessa tramite filtro n. 3 scale : 2 di larghezza 120 cm (2 x 2M), 1 di larghezza 180 cm (1 x 3M).

1M= 60 cm

Per un totale di 8M

<u>Piano quota 19.00</u>

La larghezza totale richiesta delle vie di uscita - determinata dal rapporto fra il massimo affollamento ipotizzabile e la capacità di deflusso - risulta pari a 272 / 37.5 = 7,25 M approssimato a 8M.

Il progetto prevede:

Uscita verso le scale che collegano tutti i piani della autorimessa tramite filtro n. 3 scale : 2 di larghezza 120 cm (2 x 2M), 1 di larghezza 180 cm (1 x 3M).

1M= 60 cm

Per un totale di 8M

Piano quota 21.80

La larghezza totale richiesta delle vie di uscita - determinata dal rapporto fra il massimo affollamento ipotizzabile e la capacità di deflusso - risulta pari a 276 / 50 = 5,52 M approssimato a 6M.

Il progetto prevede:

Uscita verso le scale che collegano tutti i piani della autorimessa tramite filtro n. 3 scale : 2 di larghezza 120 cm (2 x 2M), 1 di larghezza 180 cm (1 x 3M); + uscita carrabile su Via Cuneo 530 cm (8M)

1M= 60 cm

Per un totale di 16M

Piano quota 24.60

La larghezza totale richiesta delle vie di uscita - determinata dal rapporto fra il massimo affollamento ipotizzabile e la capacità di deflusso - risulta pari a 159 / 37.5 = 4,24 M approssimato a 5M.

Il progetto prevede:

Uscita verso le scale che collegano tutti i piani della autorimessa tramite filtro n. 3 scale : 2 di larghezza 120 cm (2 x 2M), 1 di larghezza 180 cm (1 x 3M) + uscita carrabile su Via Colombo 500 cm (8M).

1M= 60 cm

Per un totale di 16M

3.10.5 Ubicazione delle uscite.

Le uscite su strada o in luogo sicuro sono ubicate in modo da essere raggiungibili con percorsi inferiori a 50 mt per tutti i piani in quanto protetti da impianto di spegnimento automatico.

3.10.6. Numero delle uscite.

Il numero delle uscite risulta almeno pari a 3 per Piano. Le uscite sono poste in punti contrapposti.

3.10.7. Scale - Ascensori.

Trattandosi di autorimessa situata in edificio di altezza antincendio inferiore a 32 mt., risultano essere del tipo protetto.

4. Impianti tecnologici.

4.1. Impianti di riscaldamento.

Non è previsto il riscaldamento dell'autorimessa.

5. Impianti elettrici.

5.1.

Nell'autorimessa gli impianti e le apparecchiature elettriche saranno realizzati in conformità alla Legge 1/3/1968 n. 186 e alle normative vigenti.

6. Mezzi ed impianti di protezione ed estinzione degli incendi.

6.1. Impianti idrici antincendio.

6.1.0. Caratteristiche.

Tutti i piani sono protetti da impianto fisso di spegnimento automatico.

Al piano 16.20 di capacità 68 autoveicoli sono previsti due idranti (uno ogni 50 o frazione);
al piano 19.00 di capacità 68 autoveicoli sono previsti tre idranti (uno ogni 30 o frazione);
al piano 21.80 di capacità 68 autoveicoli sono previsti due idranti (uno ogni 50 o frazione);
al piano 24.60 di capacità di 35 autoveicoli è previsto un idrante (uno ogni 50 o frazione);

Gli impianti idrici antincendio saranno costituiti da una rete di tubazioni ad anello; da ciascun montante, in corrispondenza di ogni piano dell'autorimessa, sarà derivata con tubazione di diametro interno non inferiore a DN 40 un idrante UNI 45 presso ogni uscita

6.1.1. Custodia degli idranti.

La custodia dell'idrante sarà installata in punto ben visibile; sarà munita di sportello in vetro trasparente, di larghezza non inferiore a 35 cm. ed altezza non inferiore a 55 cm, con una profondità tale da consentire – a sportello chiuso – di tenere manichette e lancia permanentemente collegate.

6.1.2. Tubazione flessibile e lance.

Le tubazioni flessibili saranno costituite da un tratto di tubo, di tipo approvato, di lunghezza tale da consentire di raggiungere col getto ogni punto dell'area protetta dall'impianto.

6.1.3. Tubazioni fisse.

La rete idrica antincendio sarà eseguita in tubazione di ferro zincato (o materiale equivalente) protetta contro il gelo; tale rete sarà indipendente dalla rete degli apparecchi sanitari.

6.1.4.

L'impianto idrico antincendio avrà caratteristiche tali da garantire al bocchello della lancia una portata non inferiore a 120 lt al minuto con una pressione di almeno 2 bar. L'impianto sarà dimensionato per una portata totale determinata considerando la probabilità di contemporaneo funzionamento del 50% degli idranti e, per ogni montante, degli idranti di almeno 2 piani.

6.1.5 Alimentazione dell'impianto.

L'impianto sarà alimentato normalmente dall'acquedotto cittadino. Nel caso in cui l'acquedotto cittadino non garantisca con continuità, nelle 24 ore, l'erogazione richiesta in fase esecutiva verrà realizzata una riserva idrica costituita da serbatoio con apposito impianto di pompaggio idoneo a conferire in permanenza alla rete le caratteristiche richieste.

6.1.6. Collegamento dei mezzi dei Vigili del Fuoco.

L'impianto sarà tenuto costantemente sotto pressione e sarà munito di apposito attacco per il collegamento dei mezzi dei Vigili del Fuoco, installato in punto ben visibile e facilmente accessibile ai mezzi stessi.

6.1.7. Capacità della riserva idrica

L'eventuale riserva idrica avrà una capacità tale da assicurare il funzionamento dell'impianto per 30 minuti primi alle condizioni di portata e di pressione prescritte in precedenza.

6.1.8

Gli impianti fissi di spegnimento automatico saranno del tipo a pioggia (sprinkler) con alimentazione ad acqua

Art. 6.2. Mezzi di estinzione portatili.

Il progetto prevede l'installazione di estintori portatili di tipo approvato per fuochi delle classi "A", "B", e "C" con capacità estinguente non inferiore a "21 A" e "89 B".

Verranno installati i seguenti estintori:

- 1 estintore ogni 5 veicoli per i primi 20 autoveicoli e 1 estintore ogni 10 veicoli per i rimanenti

A progetto sono previsti:

- Piano 16.20 – n. 68 auto – n. 9 estintori
- Piano 19.00 – n. 68 auto – n. 9 estintori
- Piano 21.80 – n. 68 auto – n. 9 estintori
- Piano 24.60 – n. 35 auto – n. 6 estintori

In totale verranno installati n. 33 estintori. Essi saranno installati in posizione ben visibile e di facile accesso.

Art. 10. Norme di esercizio.

10. 1.

Nell'autorimessa è vietato:

- usare fiamme libere;
- depositare sostanze infiammabili o combustibili;
- eseguire riparazioni o prove di motori;
- parcheggiare autoveicoli con perdite anormali di carburanti o lubrificanti.

10. 2.

Nell'autorimessa è vietato fumare. Tale divieto sarà scritto a caratteri ben visibili.

10. 3.

Nell'autorimessa saranno applicate le vigenti disposizioni sulla segnaletica di sicurezza di cui al D.Leg. n. 493 del 14/8/1996 espressamente finalizzate alla sicurezza antincendi.

10.5.

I pavimenti saranno periodicamente lavati e i sistemi di raccolta delle acque di lavaggio saranno ispezionati e puliti.

10.6.

E’ vietato il parcamento di autoveicoli alimentati a gas con densità superiore a quella dell’aria.

Autorimessa pubblica Settore 2

Per consentire l'intervento dei mezzi di soccorso dei Vigili del Fuoco, gli accessi all'area ove sorge l'autorimessa oggetto d'intervento sono conformi ai seguenti requisiti minimi:
larghezza: 3,50 m
altezza libera: 4 m
raggio di volta: 13 m
pendenza: non superiore al 10%
resistenza al carico: almeno 20t (8t sull'asse anteriore e 12t sull'asse posteriore: passo 4 m)
L'accesso può avvenire da Via Colombo in corrispondenza dell'ingresso al Piano 26.20 o da Via Nicolò Cuneo in corrispondenza dell'ingresso al Piano 20.60. In corrispondenza dei suddetti accessi è prevista l'installazione dell'attacco per l'autopompa.

1. Generalità
1.1. Classificazione
1.1.0. Autorimessa di tipo isolato situata in edificio non destinato esclusivamente a tale uso.
1.1.1. In base all'ubicazione: autorimessa interrata con il piano di parcamento a quota inferiore a quello di riferimento.
1.1.2. In relazione alla configurazione delle pareti perimetrali: autorimessa chiusa.
1.1.3. In base alle caratteristiche di esercizio e/o di uso: autorimessa non sorvegliata.
1.1.4. In base all'organizzazione degli spazi interni: autorimessa a spazio aperto

3. *Autorimesse aventi capacità di parcamento superiore a nove autoveicoli.*

Nelle definizioni il piano di riferimento è il piano strada, via, piazza, cortile o spazio a cielo scoperto dal quale si accede, l'autorimessa ha due accessi uno a quota 29.20 su Via Colombo ed uno sottostante a quota 21.26 su Via Nicolò Cuneo.

3.0. Il piano 26.20 (accesso diretto da Via Colombo) viene considerato primo interrato; il piano 23.40 secondo interrato ed il piano 20.60, con accesso diretto da Via Cuneo viene considerato primo interrato.

3.1. Isolamento

L'autorimessa in oggetto non è adiacente ad edifici.

Le aperture dell'autorimessa non sono direttamente sottostanti ad aperture di locali destinati ad attività di cui ai punti 83, 84, 85, 86 e 87 del D.M. del 16/02/1982.

3.2. Altezza dei piani.

L'altezza interna dell'autorimessa non è inferiore a 2,40 mt. o a 2 mt sottotrave

3.3. Superficie specifica di parcamento.

La superficie specifica di parcamento non è inferiore a 20 mq (autorimesse non sorvegliate)

Piano quota 26.20 - piano primo interrato – superficie del piano mq 2.134 superficie mq 2.134/20 mq = 107 auto (numero massimo di autoveicoli parcheggiabili) – previsti al piano 75 posti auto e 16 posti moto

Piano quota 23.40 - piano secondo interrato – superficie del piano mq 1.892 superficie mq 1.892/20 mq = 95 auto (numero massimo di autoveicoli parcheggiabili) – previsti al piano 75 posti auto e 16 posti moto

Piano quota 20.60 - piano primo interrato - superficie del piano mq 2.112 superficie mq 2.112/20 mq = 106 auto (numero massimo di autoveicoli parcheggiabili) – previsti al piano piano 75 posti auto e 16 posti moto

3.4.

3.4.1. Strutture dei locali.

Le strutture non separanti dell'autorimessa saranno non combustibili di tipo R 90.

Le strutture di separazione con le altre parti dell'edificio saranno del tipo REI 90.

3.5. Comunicazioni.

3.5.1.

Il progetto non prevede comunicazioni con locali destinati ad attività di cui al p.to 77 del D.M. del 16/02/1982 - Autorimesse di ditte in possesso di autorizzazione permanente al trasporto di materie fissili speciali e di materie radioattive - del D.M. del 16/02/1982.

3.5.2.

L'autorimessa non ha comunicazioni con altri locali; attraverso i vani scala con filtro, il vano ascensore, e le uscite carrabili comunica direttamente con l'esterno.

3.6. Sezionamenti

3.6.1. Compartimentazione.

Piano	Fuori terra				Sotterranee			
	Miste		Isolate		Miste		Isolate	
	Aperte	Chiuse	Aperte	Chiuse	Aperte	Chiuse	Aperte	Chiuse
terra	7500	5000	10000	7500				
1	5500	3500	7500	5500	5000	2500	7000	3000
2	5500	3500	7500	5500	3500	2000	5500	2500
3	3500	2500	5500	3500	2000	1500	3500	2000
4	3500	2500	5500	3500	1500		2500	1500
5	2500		5000	2500	1500		2000	1500
6	2500		5000		1500		2000	1500
7	2000		4000					

L'autorimessa in oggetto è costituita da tre comparti separati da due portoni sezionali al piano intermedio posizionati in corrispondenza della rampa di collegamento interna dotati di dispositivo di sgancio magnetico collegato all'impianto di rilevazione incendi in quanto portoni tenuti normalmente aperti.

Il piano 1 interrato a quota 26.20 di superficie mq 2134 risulta < mq 3000

Il piano 2 interrato a quota 23.40 di superficie mq 1892 risulta < mq 2500

Il piano 1 interrato a quota 20.60 di superficie mq 2112 risulta < mq 2500

3.6.2.

I corpi scala con il vano ascensore sono racchiusi in gabbia realizzata con strutture non combustibili di tipo REI 120 ed il collegamento con l'autorimessa avviene attraverso filtro a prova di fumo REI 120 con porte REI 120 provviste di autochiusura.

3.6.3.

Le corsie di manovra consentono il facile movimento degli autoveicoli ed hanno ampiezza mai inferiore a 4,5 m e a 5 m nei tratti antistanti i posti auto, ortogonali alla corsia.

3.7. Accessi.

3.7.0. Ingressi.

Gli ingressi all'autorimessa sono ricavate tramite rampe con pendenza ≤ 20% su pareti attestate su Via Cuneo e su spazi a cielo scoperto su Via Colombo

L'accesso avviene tramite rampe coperta, quindi si considera l'apertura in corrispondenza della rampe coperte.

3.7.2 Rampe

Ogni piano è servito da una rampa a doppio senso di marcia di ampiezza non inferiore a 4,5 m.

La rampa ha pendenza inferiore al 20% con un raggio minimo di curvatura misurato sul filo esterno della curva non inferiore a 8,25 m

3.8. Pavimenti.

3.8.0. Pendenza.
I pavimenti hanno una pendenza sufficiente per il convogliamento in collettori delle acque e la loro raccolta in una fossa di separazione dei liquidi infiammabili dalle acque residue.

3.8.1.
La pavimentazione sarà realizzata con materiali antisdrucciolevoli ed impermeabili.

3.8.2. Spandimento dei liquidi.
Le soglie delle porte di accesso e di sicurezza sono rialzate di 3 cm. rispetto al pavimento.

3.9. Ventilazione.

3.9.0. Ventilazione naturale.
L'autorimessa è dotata di aperture di aerazione naturale ricavate nelle pareti e nel soffitto con una superficie non inferiore ad 1/25 della superficie di parcamento. La loro disposizione è tale da consentire un efficace ricambio dell'aria ambiente, nonché lo smaltimento del calore e dei fumi di un eventuale incendio. Per assicurare una uniforme

ventilazione dei locali, le aperture di aerazione sono distribuite il più possibile uniformemente e a distanza reciproca non superiore a 40 metri.

Una frazione della superficie di areazione – non inferiore a 0,003 mq per mq di pavimento- sarà completamente priva di serramenti.

Le aperture di areazione sono state distribuite ad una distanza reciproca non superiore a 40 mt.

La ventilazione avverrà principalmente tramite intercapedini; per garantire l'indipendenza della ventilazione per piano si è ricorsi al sezionamento verticale e all'uso di canalizzazioni di tipo "shunt".

L'autorimessa è suddivisa in posti auto.

3.9.1 Superficie di ventilazione

Le aperture di ventilazione hanno globalmente una superficie superiore a 1/25 della superficie in pianta del compartimento (vedi elaborati progettuali).

3.9.2. Ventilazione meccanica.

Non è previsto impianto di ventilazione meccanica, in quanto il numero degli autoveicoli per ogni piano risulta inferiore a quanto riportato nella tabella:

1 piano interrato – quota 20.60 – n. 125 (a progetto n. 75 posti auto e n. 16 posti moto)

2 piano interrato – quota 23.40 – n. 100 (a progetto n. 75 posti auto e n. 16 posti moto)

1 piano interrato – quota 26.20 - n. 125 (a progetto n. 75 posti auto e n. 16 posti moto)

3.10. Misure per lo sfollamento delle persone in caso di emergenza.

3.10.0. Densità di affollamento.

La densità di affollamento va calcolata in base alla ricettività massima. Calcolando una densità di affollamento pari a 0,1 persone/mq., trattandosi di autorimessa non sorvegliata:

Piano quota 20.60 si ottiene un affollamento di 0,1 x 2.112 mq. = 212 persone, in base alla ricettività massima per il piano.

Piano quota 23.40 si ottiene un affollamento di 0,1 x 1.892 mq. = 190 persone, in base alla ricettività massima per il piano.

Piano quota 26.20 si ottiene un affollamento di 0,1 x 2.134 mq. = 214 persone, in base alla ricettività massima per il piano.

3.10.1. Capacità di deflusso.

La capacità di deflusso per i primi tre piani interrati è pari a 37,5

3.10.2. Vie di uscita.

L'autorimessa risulta provvista di un sistema organizzato di via di uscita per il deflusso rapido e ordinato degli occupanti verso l'esterno o in luogo sicuro in caso di incendio o di pericolo di altra natura.

3.10.3. Dimensionamento delle vie di uscita.

Le vie di uscita sono state dimensionate in funzione del massimo affollamento ipotizzabile (ved. Elaborati progettuali)

3.10.4. Larghezza delle vie di uscita.

<u>Piano quota 20.60</u>

La larghezza totale richiesta delle vie di uscita - determinata dal rapporto fra il massimo affollamento ipotizzabile e la capacità di deflusso - risulta pari a 212 / 37.5 = 5,65 M approssimato a 6M.

Il progetto prevede:

Uscita verso le scale che collegano tutti i piani della autorimessa tramite filtro n. 3 scale : di larghezza 120 cm (3 x 2M), più l'uscita carrabile su Via Cuneo di larghezza 450 cm (7,5 M)

1M= 60 cm

Per un totale di 13M

Piano quota 23.40

La larghezza totale richiesta delle vie di uscita - determinata dal rapporto fra il massimo affollamento ipotizzabile e la capacità di deflusso - risulta pari a 190 / 37.5 = 5,06 M approssimato a 6M.

Il progetto prevede:

Uscita verso le scale che collegano tutti i piani della autorimessa tramite filtro n. 3 scale : di larghezza 120 cm (3 x 2M).

1M= 60 cm

Per un totale di 6M

Piano quota 26.20

La larghezza totale richiesta delle vie di uscita - determinata dal rapporto fra il massimo affollamento ipotizzabile e la capacità di deflusso - risulta pari a 214 / 37.5 = 5,70 M approssimato a 6M.

Il progetto prevede:

Uscita verso le scale che collegano tutti i piani della autorimessa tramite filtro n. 3 scale : di larghezza 120 cm (3 x 2M), più l'uscita carrabile su Via Colombo di larghezza 300 cm (5 M)

1M= 60 cm

Per un totale di 11M

3.10.5 Ubicazione delle uscite.
Le uscite su strada o in luogo sicuro sono ubicate in modo da essere raggiungibili con percorsi inferiori a 40 mt per tutti i piani

3.10.6. Numero delle uscite.
Il numero delle uscite risulta almeno pari a 3 per piano. Le uscite sono poste in punti contrapposti.

3.10.7. Scale - Ascensori.
Trattandosi di autorimessa situata in edificio di altezza antincendio inferiore a 32 mt., risultano essere del tipo protetto.

4. Impianti tecnologici.

4.1. Impianti di riscaldamento.

Non è previsto il riscaldamento dell'autorimessa.

5. Impianti elettrici.

5.1.

Nell'autorimessa gli impianti e le apparecchiature elettriche saranno realizzati in conformità alla Legge 1/3/1968 n. 186 e alle normative vigenti.

6. Mezzi ed impianti di protezione ed estinzione degli incendi.

6.1. Impianti idrici antincendio.

6.1.0. Caratteristiche.

Al piano 20.60 di capacità 75 autoveicoli + 16 posti moto sono previsti due idranti (uno ogni 50 o frazione);

Al piano 23.40 di capacità 75 autoveicoli + 16 posti moto sono previsti due idranti (uno ogni 50 o frazione);

Al piano 26.20 di capacità 75 autoveicoli + 16 posti moto sono previsti due idranti (uno ogni 50 o frazione);

Gli impianti idrici antincendio saranno costituiti da una rete di tubazioni ad anello; da ciascun montante, in corrispondenza di ogni piano dell'autorimessa, sarà derivata con tubazione di diametro interno non inferiore a DN 40 un idrante UNI 45 presso ogni uscita

6.1.1. Custodia degli idranti.

La custodia dell'idrante sarà installata in punto ben visibile; sarà munita di sportello in vetro trasparente, di larghezza non inferiore a 35 cm. ed altezza non inferiore a 55 cm, con una profondità tale da consentire – a sportello chiuso – di tenere manichette e lancia permanentemente collegate.

6.1.2. Tubazione flessibile e lance.

Le tubazioni flessibili saranno costituite da un tratto di tubo, di tipo approvato, di lunghezza tale da consentire di raggiungere col getto ogni punto dell'area protetta dall'impianto.

6.1.3. Tubazioni fisse.

La rete idrica antincendio sarà eseguita in tubazione di ferro zincato (o materiale equivalente) protetta contro il gelo; tale rete sarà indipendente dalla rete degli apparecchi sanitari.

6.1.4.

L'impianto idrico antincendio avrà caratteristiche tali da garantire al bocchello della lancia una portata non inferiore a 120 lt al minuto con una pressione di almeno 2 bar. L'impianto sarà dimensionato per una portata totale determinata considerando la probabilità di contemporaneo funzionamento del 50% degli idranti e, per ogni montante, degli idranti di almeno 2 piani.

6.1.5 Alimentazione dell'impianto.

L'impianto sarà alimentato normalmente dall'acquedotto cittadino. Nel caso in cui l'acquedotto cittadino non garantisca con continuità, nelle 24 ore, l'erogazione richiesta in fase esecutiva verrà realizzata una riserva idrica costituita da serbatoio con apposito impianto di pompaggio idoneo a conferire in permanenza alla rete le caratteristiche richieste.

6.1.6. Collegamento dei mezzi dei Vigili del Fuoco.

L'impianto sarà tenuto costantemente sotto pressione e sarà munito di apposito attacco per il collegamento dei mezzi dei Vigili del Fuoco, installato in punto ben visibile e facilmente accessibile ai mezzi stessi.

6.1.7. Capacità della riserva idrica

L'eventuale riserva idrica avrà una capacità tale da assicurare il funzionamento dell'impianto per 30 minuti primi alle condizioni di portata e di pressione prescritte in precedenza.

6.1.8

Gli impianti fissi di spegnimento automatico saranno del tipo a pioggia (sprinkler) con alimentazione ad acqua

Art. 6.2. Mezzi di estinzione portatili.

Il progetto prevede l'installazione di estintori portatili di tipo approvato per fuochi delle classi "A", "B", e "C" con capacità estinguente non inferiore a "21 A" e "89 B".

Verranno installati i seguenti estintori:

- 1 estintore ogni 5 veicoli per i primi 20 autoveicoli e 1 estintore ogni 10 veicoli per i rimanenti

A progetto sono previsti:

- Piano 20.60 – n. 75 auto e 16 moto – n. 10 estintori
- Piano 23.40 – n. 75 auto e 16 moto – n. 10 estintori
- Piano 26.20 – n. 75 auto e 16 moto – n. 10 estintori

In totale verranno installati n. 30 estintori. Essi saranno installati in posizione ben visibile e di facile accesso.

Art. 10. Norme di esercizio.

10. 1.

Nell'autorimessa è vietato:

- usare fiamme libere;
- depositare sostanze infiammabili o combustibili;
- eseguire riparazioni o prove di motori;
- parcheggiare autoveicoli con perdite anormali di carburanti o lubrificanti.

10. 2.

Nell'autorimessa è vietato fumare. Tale divieto sarà scritto a caratteri ben visibili.

10. 3.

Nell'autorimessa saranno applicate le vigenti disposizioni sulla segnaletica di sicurezza di cui al D.Leg. n. 493 del 14/8/1996 espressamente finalizzate alla sicurezza antincendi.

10.5.

I pavimenti saranno periodicamente lavati e i sistemi di raccolta delle acque di lavaggio saranno ispezionati e puliti.

10.6.

E’ vietato il parcamento di autoveicoli alimentati a gas con densità superiore a quella dell’aria.