

**PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO
DI ADEGUAMENTO DELL' AUTORIMESSA
TRAIANO AI FINI DELLA SICUREZZA
ANTINCENDIO AI SENSI DEL NUOVO CODICE
DI PREVENZIONE INCENDI E DELLA NUOVA
REGOLA TECNICA VERTICALE PER
AUTORIMESSE.**

-RELAZIONE TECNICA GENERALE -

Ancona, 07/05/2020

Il Progettista
Ing. Ignazio Ezio Callari
Ordine degli Ingegneri della provincia di
ANCONA
Dott. Ing. Ignazio Ezio CALLARI
A/8/1
Ingegneria Civile e Ambientale,
Industriale e dell'Informazione

Pag. 1 di 8

1. PREMESSA

Il sottoscritto Ing. Ignazio Ezio Callari, iscritto all'Albo degli Ingegneri della Provincia di Ancona al n. 801 ed iscritto nell'elenco del Ministero dell'Interno di cui all'art. 7 del D.M. 05/08/2011 al n° AN00801I00233, codice fiscale CLLGZZ49D08A271A, con studio tecnico in Ancona in Via Tiziano 39 e 39/A, è stato incaricato dal Comune di Ancona - Direzione Manutenzioni, Frana e Protezione Civile. U.O. Infrastrutture, verde pubblico, servizi istituzionali - per svolgere l'attività di progettazione e Direzione dei Lavori per i lavori di **“Adeguamento dell'autorimessa Traiano ai fini della sicurezza antincendio ai sensi del Nuovo Codice di Prevenzione Incendi e della nuova Regola Tecnica Verticale per autorimesse”**.

I lavori di cui al presente appalto infatti risultano indispensabili per poter dare avvio alle attività soggette al controllo dei vigili del fuoco ai sensi del D.P.R. 151/2011 e successive modifiche (Segnalazione Certificata di Inizio Attività antincendio):

- autorimessa, attività n. 75.4.C, superficie superiore a 3.000 mq;
- gruppo elettrogeno, attività n. 49.1.A, potenza complessiva da 25 kW a 350 kW.

2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

1. Decreto Presidente della Repubblica del 1 agosto 2011 n. 151 - Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi, a norma dell'articolo 49 comma 4-quater, del decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122
2. Decreto Ministero dell'Interno del 7 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.
3. Decreto Ministero dell'Interno del 30 novembre 1983 - Termini, definizioni generali e simboli grafici di prevenzione incendi.
4. Decreto Ministero dell'Interno del 3 agosto 2015 – Approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi, ai sensi dell'articolo 15 del Decreto Legislativo 8 marzo 2006, n. 139.
5. Decreto Ministero dell'Interno del 21 febbraio 2017 – Approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi per le attività di autorimessa.

3. INDIVIDUAZIONE DELL'AREA DI INTERVENTO

L'immobile, sito in Via XXIX Settembre n. 2 e censito al Catasto Fabbricati del Comune di Ancona al foglio 7 mappale 570, categoria catastale C/6, è di proprietà del Comune di Ancona.

L'autorimessa è disposta su cinque piani fuori terra ad uso parcheggio pubblico, al piano terra si trovano due locali destinati al servizio di cassa-portineria e ad ufficio per il personale del parcheggio.

Il parcheggio multipiano è stato realizzato con l'accesso carrabile principale da Via XXIX Settembre e l'uscita su Via Cialdini, la struttura portante in elevazione è costituita da telai in calcestruzzo armato e i tamponamenti esterni perimetrali sono in laterizio.

La struttura è delimitata sul retro, lato monte, da opere di sostegno del terreno costituite da pareti contro terra in calcestruzzo armato, dotate di tiranti di ancoraggio.

I piani dell'autorimessa sono raggiungibili mediante una rampa interna elicoidale carrabile, ubicata sul lato sud dell'edificio, con scala pedonale al centro, oltre ad un vano scala sul lato est a monte e l'ascensore sul prospetto ovest, entrambi in posizione funzionalmente baricentrica rispetto lo sviluppo del parcheggio.

4. PRINCIPALI CRITERI PROGETTUALI

La proprietà, su richiesta del gestore del parcheggio, ha l'esigenza di eliminare le porte tagliafuoco carrabili, che risultano in un avanzato stato di ammaloramento e darebbero origine a costi di manutenzione molto elevati nel tempo.

Tali portoni scorrevoli servivano in base alla precedente normativa per garantire la sicurezza in caso di incendio, in quanto suddividevano l'autorimessa in più compartimenti corrispondenti ai diversi piani.

Pertanto l'eliminazione di tali porte ha modificato completamente la conformazione dell'autorimessa ai fini antincendio ed è stata necessaria una nuova progettazione.

E' stato possibile fornire una risposta alle richieste della committenza in quanto si è proceduto ad una progettazione sulla base del Nuovo Codice di Prevenzione incendi e della relativa regola tecnica verticale.

Trattandosi di una attività di categoria C, è stato richiesto un parere di conformità che è stato rilasciato dai VV.F. con prot. n. 0146460 il 24/09/2018.

Sulla base della dichiarazione del gestore dell'attività allegata al progetto esecutivo, l'autorimessa potrà ospitare complessivamente n° 136 autoveicoli e 20 motocicli, così disposti:

- n° 19 autoveicoli (di cui 2 posti per disabili) e n. 20 motocicli al piano terra,
- n° 38 autoveicoli al piano primo,
- n° 42 autoveicoli al piano secondo,
- n° 37 autoveicoli al piano terzo (di cui 1 posto per disabili).

Al quarto piano, classificato dal Nuovo Codice di Prevenzione Incendi come spazio sicuro temporaneo e quindi non facente parte dell'autorimessa, sono parchati 18 autoveicoli (di cui 1 per disabili).

5. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO DI PROGETTO

Sulla base di tale progetto preliminare redatto e del relativo parere di conformità rilasciato dal Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Ancona, è stata effettuata la progettazione che riduce notevolmente gli elementi e/o i dispositivi richiesti, pur garantendo il livello di sicurezza complessiva richiesto dalla normativa vigente.

Pertanto sono stati previsti interventi per la rimozione/sostituzione degli elementi non più necessari e/o estremamente ammalorati, che garantirà nel tempo una riduzione dei costi di manutenzione a carico dell'Ente pubblico.

Gli interventi che oggi è necessario realizzare possono essere distinti in quattro categorie/gruppi fondamentali, di seguito sinteticamente riportati:

5.1 Rimozione e smaltimento di tutte le porte antincendio carrabili presenti:

Il progetto prevede la formazione di un unico compartimento multipiano per l'intera autorimessa. Per fare questo è necessario che vengano rimossi i portoni scorrevoli carrabili tagliafuoco, che come precedentemente indicato, risultano interessati da un avanzato grado di ammaloramento

Il dettaglio delle indicazioni formulate nella presente relazione tecnica risulta quantificato nel computo metrico estimativo allegato.

I lavori consistono nella rimozione delle porte scorrevoli carrabili, compreso il telaio e il contro telaio, il loro trasporto fino a discarica autorizzata, previo accertamento da parte del Comune di Ancona, della presenza di eventuali sostanze quali eternit altro da smaltire in modo differenziato. Tutto ciò sarà eseguito previa verifica da parte di laboratorio specializzato con relativa prova della presenza o meno di amianto all'interno delle stesse.

Inoltre, a seguito dei lavori di rimozione, le spallette in cui erano agganciate le porte e il solaio dovranno essere ripristinati in modo da regolarizzarne le superfici.

5.2 Adeguamento alla nuova progettazione delle due scale di emergenza:

Il progetto prevede la formazione di un unico compartimento multipiano per l'intera autorimessa e due scale di emergenza, una in posizione baricentrica dell'autorimessa e una ad un estremo della stessa.

Il dettaglio delle indicazioni formulate nella presente relazione tecnica risulta quantificato nelle allegare tavole grafiche e nei computi metrici estimativi.

I principali lavori citati, relativamente alle opere edili, possono riassumersi come segue:

1) Scala A:

Il progetto prevede che in tutti i piani l'esodo proceda dal basso verso l'alto con uscita all'ultimo piano (direzione via Cialdini o Via Rupi).

La scala dovrà essere protetta, pertanto sarà sufficiente posizionare un'unica porta tagliafuoco a due ante EI 60 di dimensione non inferiore a 120 cm.

Questa dovrà essere posizionata con il verso di apertura delle ante a favore dell'esodo, quindi dall'autorimessa al corpo scala.

L'unica eccezione riguarda il quarto piano, dove invece le due ante della porta pedonale apriranno verso l'esterno, dalla scala verso il parcheggio, in quanto "luogo sicuro temporaneo".

Per garantire un sufficiente grado di resistenza al fuoco al compartimento della scala si rende necessario realizzare una contro-parete in muratura, interna rispetto agli attuali pannelli in lamiera di colore rosso, che possa servire anche da supporto per il posizionamento della porta stessa ai vari piani.

Al quarto piano la contro-parete in muratura proseguirà anche oltre la porta di uscita, fino a raggiungere lo spazio scoperto (è necessario proteggere il percorso di uscita che al momento è costituito da pareti in lamiera al cui interno si trovano i cavedi di passaggio impianti).

Pertanto, al fine di garantire una maggiore sicurezza in fase di esodo degli occupanti, la parete in muratura "EI 60" garantirà la possibilità di uscita degli stessi in sicurezza.

Analoga soluzione viene adottata anche per il soffitto del quarto piano, dove è previsto un controsoffitto (per isolare le canalizzazioni presenti).

2) Scala B:

Il progetto prevede che a tutti i piani l'esodo proceda dal basso verso l'alto con uscita su via Rupi.

Anche questa scala dovrà costituire un compartimento protetto EI 60, pertanto dovrà essere realizzata una porzione in muratura a chiusura dello stesso.

Ad ogni piano della scala B è previsto il posizionamento di una porta a due ante di luce libera almeno pari a 90 cm.

Dovrà essere posta una particolare cura nella realizzazione delle murature e nel posizionamento delle porte pedonali, in quanto andranno rispettate attentamente le dimensioni previste negli elaborati grafici (con larghezza di esodo almeno pari a 90 cm per coloro che percorrono la scala, senza che le ante delle nuove porte pedonali possano creare un ostacolo alla via di esodo).

Infatti dovrà essere garantito, al netto dell'apertura delle ante, un percorso di esodo libero di almeno 90 cm.

Per ottenere tale risultato è stato anche previsto il taglio del corrimano che al momento ostacola, per alcuni centimetri, tale percorso.

Inoltre, onde evitare che l'apertura delle ante possa costituire un pericolo per chi percorre la scala, verrà segnalata a terra l'area di ingombro dell'apertura delle porte stesse.

5.3 Adeguamento dell'impianto elettrico:

Il progetto prevede la modifica dell'impianto elettrico principalmente nella scala B in modo che possa essere utilizzata come uscita di emergenza.

La scala è già servita da un quadro elettrico dedicato che andrà modificato e da un impianto luce ordinaria e di emergenza esistente che andrà mantenuto.

Le lavorazioni principali da eseguire sono le seguenti:

- modificare il quadro QB per l'inserimento di un relè che attivi l'impianto luce attraverso dei sensori di movimento, inserimento di un relè che attivi una nuova linea luce attivata da un crepuscolare che attivi una luce notturna per ogni rampa;
- realizzare nuova linea a vista per alimentare nuova lampada da mantenere sempre accesa nelle ore notturne ed installare una nuova lampada LED;
- Installare n. 5 lampade LED nella scala B;
- Installare n. 5 rilevatori di movimento a raggi infrarossi per accensione luci - alimentazione 230V~ - regolazione frontale del ciclo di temporizzazione da 20 s a 5 min - carico comandabile 25-200W - regolazione frontale della soglia della luminosità ambiente - 1 modulo un sensore ad infrarossi per l'accensione di tutte le luci della scala al momento dell'ingresso dalle porte di piano;

- Manutenzione ordinaria dell'impianto della scala B ed installazione di una lampada di emergenza per piano del tipo SA immediatamente fuori della porta di piano;
- Realizzare un circuito ausiliario per l'apertura automatica della sbarra al momento di attivazione dell'impianto di rilevazione incendi;
- Modificare l'impianto di rilevazione incendi in seguito alla modifica del percorso d'esodo;
- Installare un nuovo pulsante di sgancio in prossimità delle due uscite al piano quarto;
- Smontare gli elettromagneti presenti nelle porte della scala A, fornire e porre in opera nuovi magneti nelle nuove porte tagliafuoco e realizzare gli attraversamenti nella parete per i cavi con protezione antincendio.

L'intervento dovrà essere certificato ai sensi del D.M. 37/08: DI.CO. delle lavorazioni seguite con il seguente intervento. In sede di collaudo la ditta appaltatrice dovrà effettuare l'assistenza al collaudo con le adeguate strumentazioni anche per gli impianti non oggetto dell'appalto. Dovranno essere presenti tutte le certificazioni di prodotto e di impianto previste dalla normativa vigente e necessarie per l'ottenimento della SCIA antincendio.

5.4 Adeguamento dell'impianto idrico antincendio:

Il progetto prevede la modifica dell'impianto idrico antincendio in modo che lo stesso venga alimentato direttamente dalla rete pubblica e risponda alle prescrizioni del Decreto Ministero dell'Interno del 21 febbraio 2017 e della UNI 10779/2014.

Il Dm 21 febbraio 2017 prevede che l'impianto idrico antincendio debba essere di LIVELLO 1 con alimentazione idrica singola effettuata con l'allaccio diretto alla rete pubblica.

La UNI 10779/2014 in tabella B.1 riporta che le caratteristiche idrauliche per il livello 1 corrispondono a n. 2 idranti UNI 45 con 120l/min funzionanti contemporaneamente con pressione residua non minore di 2bar per un tempo maggiore di 30minuti.

Le lavorazioni principali da eseguire sono le seguenti:

- modifica delle tubazioni nel box contatori esistente in modo da installare un nuovo contatore antincendio e ricollocare il contatore "servizi". Tutti gli altri contatori dovranno essere rimossi. Nella tavola allegata è presente lo schema da realizzare nel box ed i dispositivi da installare. Immediatamente a valle del contatore dovrà essere derivata una tubazione per allacciare l'attacco motopompa che verrà posto come indicato nella

tavola allegata. Tutte le tubazioni dovranno essere coibentate al 100% dello spessore previsto dall'allegato B del DPR 412/93.

- Sezionamento al piano quinto della tubazione che scende dalla vasca ed alimenta l'impianto esistente e la tubazione che riempiva la vasca e realizzazione di un anello in verticale fra le due tubazioni. Tutti i tratti a vista dovranno essere coibentati.
- Installazione in ogni piano di n.1 valvole a farfalla di idoneo diametro per consentire la manutenzione di piano in sicurezza senza mettere fuori servizio l'intero impianto antincendio.
- Installazione della cartellonistica in prossimità dei nuovi componenti installati;
- Considerato che gli idranti soprassuolo esistenti non vengono rimossi, verrà installata in prossimità dell'ingresso una cassetta con idrante UNI70 e chiave di manovra per l'idrante soprassuolo.
- Manutenzione ordinaria dell'impianto con la sostituzione di una manichetta e lancia al piano quinto.
- Posizionare gli estintori come indicato in planimetria completi di cartellonistica;
- Opere edili necessarie alla sostituzione della tubazione dal box contatori alla rete pubblica (tale sostituzione è a carico dell'ente gestore del servizio pubblico), dalle opere di scavo necessarie per permettere la sostituzione della tubazione fino al ripristino della sede stradale.

L'intervento dovrà essere certificato ai sensi del D.M. 37/08: DI.RI dichiarazione di rispondenza dell'impianto esistente e DI.CO. delle lavorazioni seguite con il seguente intervento. In sede di collaudo la ditta appaltatrice dovrà effettuare l'assistenza al collaudo con le adeguate strumentazioni anche per gli impianti non oggetto dell'appalto. Dovranno essere presenti tutte le certificazioni di prodotto e di impianto previste dalla normativa vigente e necessarie per l'ottenimento della SCIA antincendio.

Ancona, 07/05/2020

Il Progettista

Ing. Ignazio Ezio Callari

