

CITTA METROPOLITANA DI FIRENZE

ISTITUTO PROFESSIONALE PER I SERVIZI DELLA PUBBLICITA' "SASSETTI-PERUZZI"

Via San Donato, 50 Firenze

INTERVENTI DI ADEGUAMENTO ALLA NORMATIVA ANTINCENDIO

PROGETTO ESECUTIVO

RELAZIONE GENERALE E TECNICA DEL PROGETTO ESECUTIVO



CITTÀ METROPOLITANA
DI FIRENZE

PROPRIETA'

CITTA METROPOLITANA -

Palazzo Medici Riccardi - via Cavour, 1 - 50129 Firenze



PROFESSIONISTA

ING. SAVERIO LADISA

Via Volpe, 106 - 56121 Pisa

Tel/fax. 050 985422

E:mail: studio.ladisa.saverio@gmail.com

Commessa

Nome File

Modifica

Revisione

Gennaio 2018

Relazione generale e tecnica del progetto esecutivo

Ogg.: interventi di adeguamento alla normativa antincendio di istituto scolastico - I.I.S. Sassetti –Peruzzi via San Donato 50 Firenze

1. Premessa

L'intervento in progetto rappresenta il completamento di un lavoro già iniziato a seguito dell'approvazione del progetto per l'acquisizione del CPI approvato dai VVf il 29.03.2004, con prot. 16585, ma non ancora completato. A tal fine, come partenza per l'intervento odierno in oggetto, è stato utilizzato il progetto approvato, alla luce del D.M. 26 agosto 1992 "Norme di prevenzione incendi per l'edilizia scolastica", comprese le circolari in vigore alla data di approvazione del progetto.

2. Il progetto

Nonostante il fine unitario, il progetto prevede una serie di interventi, ognuno autonomo ed indipendente, così articolati

- 2.1. installazione attacco motopompa vvf uni 70 e controllo stazione di pressione e messa a norma tubazioni
- 2.2. sistemazione corpo scale centrale
- 2.3. acquisizione dichiarazione di rispondenza impianto elettrico e predisposizione per installazione impianto di allarme e luci di emergenza
- 2.4. compartimentazione locale archivio
- 2.5. adeguamento porte di esodo sulla scala di esodo a sud
- 2.6. impianto di allarme e luce di emergenza, estintori
- 2.7. compartimentazione locale in disuso
- 2.8. sistemazione porte ingresso
- 2.9. cartellonistica
- 2.10. adeguamento uscite palestra

vi sono legami funzionali tra essi ove non sia stato possibile poter inserire una lavorazione nell'una o nell'altra voce.

2.1. Installazione attacco motopompa VVf UNI 70 e controllo stazione di pressione e messa a norma tubazioni

Il confronto tra lo stato realizzato ed il progetto ha consentito di rilevare l'assenza dell'attacco per i VVf. Pertanto, è necessario procedere alla sua integrazione. La collocazione dell'attacco è stata prevista in prossimità del cancello carrabile su via San Donato. La tubazione di allaccio in PE sarà interrata ed andrà a raccordarsi con la condotta che alimenta l'idrante in prossimità dell'accesso alla palestra. I lavori inizieranno con lo scavo di profondità ca. 120 cm, preceduto dalla demolizione di una parte del marciapiede della palestra e dello strato di pavimentazione dell'asfalto previo taglio. I lavori di scavo presso il marciapiede dovranno essere effettuati a mano per individuare la condotta esistente. Steso un allettamento in sabbia di altezza ca. 20 cm, sarà inserita una diramazione dell'impianto con una tubazione PE100 con PN16 a diam. 90 mm, preceduta dall'installazione di un raccordo consono a T sulla condotta di alimentazione degli idranti (che dovrà essere ovviamente disalimentata). La parte emergente della tubazione, lato cancello, sarà in acciaio zincato senza saldature, opportunamente coibentato nella parte esterna, di diametro almeno 3", con interposizione di un elemento di transizione PE - acciaio. All'estremo sarà collocata una cassetta completa per esterno in acciaio per gruppo motopompa UNI 70, colorata come per Legge, dotata di saracinesca d'intercettazione, lastra trasparente anti UV a frangibilità programmata, valvola di ritegno CLAPET, valvola di sicurezza, idrante con girello F UNI 70, di dimensioni indicative mm 700 x 450 x 220, con gruppo orizzontale da 2"1/2 singolo. I lavori si concluderanno con gli interventi di ripristino, previo parziale rinterro in sabbia della tubazione per uno strato complessivo di ca. 20 + 20 cm, e completamento con terra proveniente dagli scavi, dell'asfaltatura e del marciapiede.

Si dovrà procedere poi ad effettuare una supervisione del gruppo di pressione e delle verifiche del suo corretto funzionamento.

La voce, inoltre, include un intervento di cassonettatura in cartongesso della tubazione di alimentazione di alcuni estintori in prossimità del corpo scale centrale. La cassonettatura dovrà avere sezione min. 20 x 20 cm per conferire una resistenza al fuoco di almeno REI 60.

2.2. Sistemazione corpo scale centrale

La scala interna è in metallo e presenta un rivestimento antiscivolo dei gradini, privo di alcuna indicazione circa la classe di resistenza al fuoco. Inoltre, la scala non risulta aerata in sommità come prescrive la norma.

Pertanto si prevede la rimozione ed il ripristino di tappetino antiscivolo, compreso zoccolino e sbarco, delle rampe della scala con materiale in classe 0 o 1 (nella definizione dell'attuale Norma , il DM 15/3/2005, il materiale applicabile può essere in classe A1_{FL} ovvero in classe A2_{FL-s1} / B_{FL} - s1). Spessore indicativo almeno 3,5 mm. La ditta dovrà fornire idonea certificazione del prodotto.

Nella voce occorre segnalare la necessità di intervenire nel locale tecnico dell'ascensore al fine di soddisfare alle prescrizioni di cui al punto 5 dell'allegato al dm 12.09.2005 (Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per i vani degli impianti di sollevamento ubicati nelle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi) che di seguito riporto:

[le aperture dei locali tecnici devono] essere protette contro gli agenti atmosferici e contro l'introduzione di corpi estranei (animali vari, volatili ecc.); tali protezioni non devono consentire il passaggio di una sfera di diametro maggiore di 15 mm].

Quindi è prevista la sostituzione dell'infisso con una griglia avente opportune dimensioni di aerazione atte a impedire l'accesso di pioggia ed animali all'interno del locale.

Inoltre, si dovrà adeguare l'altezza del parapetto della scala all'altezza minima prevista per Legge di 100 cm. La lavorazione prevede il taglio dei montanti e l'interposizione mediante saldatura di anelli distanziali di diametro e spessore uguale a quello dei montanti e lunghezza sufficiente a raggiungere lo scopo. Ogni saldatura dovrà poi essere rifinita mediante molatura e successivamente si dovrà provvedere alla ritinteggiatura mediante smalto della porzione modificata.

2.3. Acquisizione dichiarazione di rispondenza impianto elettrico e predisposizione per installazione impianto di allarme e luci di emergenza

Non è stata recuperata alcuna documentazione inerente la conformità dell'impianto elettrico. Poiché tale documento è richiesto dai VVf, si propone di far eseguire ad un impresa di impianti elettrici, con responsabile tecnico abilitato una verifica dell'impianto, sostituendo ciò che non è più regolare, in modo da poter redigere essa medesima una

dichiarazione di rispondenza a norma del DM 37/2008. Detta verifica dovrà portare a ridisegnare lo schema della distribuzione, nonché ad intervenire su elementi difettati ovvero non più a Norma, e dovrà essere finalizzata alla redazione ed alla trasmissione di una Dichiarazione di Rispondenza conforme al citato DM 37/2008. Durante tale verifica è stata prevista la realizzazione della linea di alimentazione delle luci di emergenza e i collegamenti del sistema di allarme, di cui al punto 2.6, mediante dorsale di distribuzione.

2.4. Compartimentazione locale archivio

Attualmente non è stata individuata alcuna documentazione che attesti le caratteristiche antincendio dell'attuale porta antincendio. Si provvederà a sostituire l'attuale porta tagliafuoco REI 60. Si dovrà provvedere a sigillare, mediante sigillante intumescente antifluco tipo Hilti CFS-IS o similare, i punti di passaggio dei cavi e tubazioni attraverso le contropareti e/o controsoffitti presenti.

Inoltre, è previsto anche un intervento di sostituzione di un infisso con una griglia permanentemente aperta. La disponibilità degli operai serve per la rimozione e il rimontaggio delle plafoniere, l'eventuale sistemazione della ferramenta, ecc. è prevista la ritinteggiatura della stanza.

2.5. Sistemazione porte di esodo sulla scala di esodo a sud

Durante il sopralluogo, è emerso che la larghezza della luce libera del vano di accesso alla scala di sicurezza, a causa della presenza del maniglione antipánico a leva, è pari a circa 101 cm, inferiore alla misura prescritta per Legge, che, al netto della tolleranza del 2%, è di 117,6 cm. Pertanto si propone la sostituzione dei maniglioni a leva con quelli a spinta. Tale maniglione, di spessore inferiore a 8 cm, in base ad una nota dei VVf, non determina comunque riduzione della larghezza del passaggio. Lievi modifiche dell'apertura, poi, dovrebbero garantire la minima luce richiesta. Si prevede la sostituzione del maniglione a piano terra poichè trovato guasto.

2.6. Impianto di allarme e luce di emergenza, estintori

La norma impone che sulle scale sia presente, in sommità, una aerazione di almeno 1 mq. Questo vorrebbe dire tenere sempre aperta la finestra adiacente allo sbarco delle scale all'ultimo piano e ciò renderebbe vano, durante la stagione invernale, lo sforzo

dell'impianto di riscaldamento. In alternativa, è possibile ovviare a tale prescrizione installando un automatismo nell'apertura della finestra. L'automatismo si realizza mediante un attuatore che viene fissato all'anta di battuta, con l'elemento mobile fissato sull'anta principale, comandato in maniera remota da pulsanti di emergenza dislocati opportunamente sulla struttura. Vi dovrà essere in ogni modo la possibilità di aprire la finestra indipendentemente dall'emergenza.

La centralina che governa il meccanismo consente, inoltre, di potersi collegare, oltre alle pulsantiere, a due rilevatori di fumo: in caso di emergenza, dovrà, poi, essere attivata una sirena autoalimentata. Dovrà essere possibile, infine, collegare la centralina con un teleruttore o un relè per sganciare l'alimentazione dell'impianto di climatizzazione della palestra in caso di emergenza.

Il progetto ha considerato una centralina progettata per l'uso in ambienti di classe 1 secondo la classificazione contenuta in EN 12101-10 (ambienti interni, puliti, temperature da -5°C a $+40^{\circ}\text{C}$), tipo C-SV 4A della UCS srl, con:

- Tensione di rete (per alimentazione secondaria): 100-260 Vac, 50-60Hz.
- Alimentazione secondaria mediante batterie al piombo da 12V, 4.5Ah, in serie. Massimo tempo di interruzione durante commutazione fra le due sorgenti di alimentazione: 0,2 sec.
- Corrente massima richiesta alle batterie in assenza di alimentazione primaria: 4,05 A.
- Uscite motore: 24 Vcc +/- 25% – max 4A.
- Segnalazioni visive: n° 3 led VERDE, GIALLO, ROSSO su scheda, per diagnostica.

Inoltre, la centralina dovrà avere almeno le seguenti uscite:

- n° 2 uscite motori 24 Vdc a inversione di polarità, ciascuna con carico massimo di 2;
- 1 uscita ausiliaria 24Vdc; questa uscita viene automaticamente scollegata in caso di blackout o di emergenza.
- 1 uscita con contatto pulito in commutazione (NC/NO).

Ed i seguenti ingressi:

- ingresso per sensori di fumo (fino a 10 sensori);
- ingresso per pulsantiere di emergenza (fino a 10 pulsantiere);
- ingresso per segnale di emergenza da eventuale sistema di allarme esterno;
- ingresso per comando chiusura di emergenza;
- 2 ingressi per il comando manuale delle 2 linee attuatori;

- ingresso per termostato;
- ingressi per sensori vento, pioggia e CO2;
- ingresso per disabilitare le funzioni clima (termostato, vento, pioggia, CO2).

Dovrà infine essere dotata di n° 2 batterie al piombo da 12 V, 4,5 Ah (LxHxP: mm. 90 x 100 x 70 e di connettori ingressi/uscite estraibili per un comodo cablaggio;

Sull'anta semi-fissa della finestra viene fissata la parte fissa di un attuatore a catena tipo Quasar corsa 500mm della UCS srl, la cui parte mobile sarà invece fissata alla parte apribile, previa rimozione della serratura, ed adattamento complessivo del serramento. Il sistema dovrà essere integrato con un cicalino per la segnalazione dell'apertura manuale dell'infisso.

Il sistema si completa con l'installazione di n. 2 sensori nel locale archivio e di n. 5 pulsantiere, due in prossimità delle scale centrali, al primo ed al secondo piano, e n. 3 in prossimità delle uscite al pt. La centralina sarà poi collegata con una sirena autoalimentata e con un relè che apre il circuito di alimentazione dell'impianto di ventilazione della palestra.

L'edificio è dotato di poche lampade di emergenza. I VVf, con la nota prot. n. P14163/4122 Sott. 32 del 9/12/1993, imposero l'illuminazione di sicurezza nelle aule. Per cui si dovrà provvedere ad installare le lampade di emergenza autoalimentate conformi alla CEI EN 60598-22 in classe di isolamento II con autodiagnosi. Le lampade dovranno essere a led con potenza equivalente 8W - IP65 ed autonomia 3 h, secondo lo schema di progetto. Il dispositivo di carica degli accumulatori, deve essere di tipo automatico e tale da consentire la ricarica completa entro 12 ore.

Infine, per quanto concerne gli estintori, occorre integrare la dotazione posizionandone altri quattro, di capacità 13 A, 89 B, C secondo le planimetrie di progetto.

2.7. Compartimentazione locale a disposizione per altri usi

Il locale attualmente in disuso sarà compartimentato verso la scuola con la sostituzione della della porta d'accesso dall'androne principale, con porta tagliafuoco REI 120. La scuola, nonché l'ente proprietario dovranno dichiarare che ogni eventuale uso dei locali potrà essere effettuato solo mediante nuova SCIA.

2.8. Sistemazione porte ingresso

È un intervento che prevede la rimozione delle porte d'accesso alla struttura, che si caratterizzano per grave stato di vetustà, e la loro sostituzione con analoghi serramenti in alluminio di qualunque dimensione, con profilati a taglio termico, compresi di vetrocamera sigillata tramite guarnizioni in gomma, senza uso di silicone, con vetri di sicurezza (stratificati) su entrambe le facce e profili fermavetro ad incastro, gocciolatoio, serratura, ferramenta di attacco e sostegno e verniciatura. Tali infissi dovranno avere trasmittanza termica minima prevista dalla normativa vigente mentre la classe di resistenza di tenuta all'acqua deve corrispondere alle norme UNI EN 12207 ed essere almeno nella classe 5, di permeabilità all'aria. Inoltre, devono corrispondere alle norme UNI EN 12208 ed essere almeno nella classe 2 e di Resistenza al carico del Vento devono corrispondere alle norme UNI EN 12210 ed essere almeno nella classe 2. Dovranno esser poi completati con maniglioni antipanico a spinta tipo push sulle due ante e chiudiporta sull'anta principale.

2.9. Cartellonistica

La dotazione della scuola è apparsa carente e pertanto è stato previsto di integrare la cartellonistica, conforme al dlgs 81/2008 e alle planimetrie di progetto. I cartelli saranno applicati mediante ferramenta o adesivi idonei.

2.10. Adeguamento uscite palestra

L'intervento prevede la sostituzione degli infissi della palestra, sia quello esterno che quello interno. Mentre quello esterno sarà del tutto del tutto simile, per foggia e materiali a quello dell'ingresso, per quello interno si prevede una porta vetrata in pvc con profili estrusi in classe A e classificati in base alla zona climatica classe s a norma UNI EN 12608-2005, oltre alla marcatura CE (UNI EN 14351-1), compreso di vetrocamera sigillata tramite guarnizioni in gomma, senza uso di silicone, Con vetro di sicurezza (stratificato) su entrambe le facce, dotata di maniglia antipanico tipo a spinta.

2.11. Ritinteggiature

I lavori prevedono poi un intervento parziale di ritinteggiatura.

Il tutto potrà essere meglio compreso dall'esame congiunto della documentazione di progetto.