

CITTÀ di MONCALIERI

Area Territorio e Infrastrutture - Settore Gestione Infrastrutture

Tel. 011/6401.402- fax. 011/6401.334

Progetto Definitivo/Esecutivo:

INTERVENTI PER ADEGUAMENTO PREVENZIONE INCENDI SCUOLA PRIMARIA STATALE "GIOVANNI PASCOLI"

Strada Vecchia del Moriondo, 6

IMPIANTO IDRICO ANTINCENDIO

TIMBRI E FIRME

Oggetto elaborato:

Piano di manutenzione

Scala:

-

Documento:

IM-D07

Data:

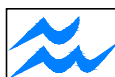
Giugno 2017

Aggiornamenti:

-

Timbro della
ripartizione

Gruppo di Progettazione:



**STUDIO DI INGEGNERIA
MATARAZZO**

Dott. Ing. Pasquale MATARAZZO

Via dei Giardini n. 3 - 10023 Chieri (TO)
telefax 011.9414365 cell. 335.5949649
mail - progetti.matarazzo@libero.it
pec - pasquale.matarazzo@ingpec.eu

Il Responsabile del Procedimento:

ing. Giorgia CANTATORE

Visto:

Il Dirigente del Settore Gestione Infrastrutture
dott. Roberto BIANCATO

L'ESECUTORE DOVRA' VERIFICARE LE MISURE SUL POSTO PRIMA DI QUALSIASI INTERVENTO. TUTTE LE MISURE SONO RIFERITE A SUPERFICI FINITE A PERFETTA REGOLA D'ARTE. I MATERIALI DA UTILIZZARSI DOVRANNO ESSERE CONFORMI ALLE DESCRIZIONI CONTENUTE NEL CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO ED ELENCO PREZZI.

Comune di Comune di Moncalieri
Provincia di Provincia di Moncalieri

PIANO DI MANUTENZIONE

MANUALE D'USO

(Articolo 38 del D.P.R. 5 ottobre 2010, n.207)

OGGETTO: Scuola Primaria Statale Giovanni Pascoli in Strada Vecchia del Moriondo n. 6 -
Impianto idrico antincendio

COMMITTENTE: Comune di Moncalieri - Piazza Vittorio Emanuele II n. 2

24/06/2017, Torino

IL TECNICO

(ING. PASQUALE MATARAZZO)

STUDIO DI INGEGNERIA MATARAZZO

ManTus-P by Guido Cianciulli - Copyright ACCA software S.p.A.

PIANO DI MANUTENZIONE

Comune di: Comune di Moncalieri

Provincia di: Provincia di Moncalieri

OGGETTO: Scuola Primaria Statale Giovanni Pascoli in Strada Vecchia del Moriondo
n. 6 - Impianto idrico antincendio

CORPI D'OPERA:

° 01 Scuola Primaria Statale "G.Pascoli" Strada Vecchia del Moriondo n. 6 - Progetto Esecutivo – Impianto idrico antincendio

Corpo d'Opera: 01

Scuola Primaria Statale "G.Pascoli" Strada Vecchia del Moriondo n. 6 - Progetto Esecutivo – Impianto idrico antincendio

L'appalto ha per oggetto la fornitura e l'esecuzione di tutti i lavori occorrenti per la realizzazione dell'impianto idrico antincendio da installare nella Scuola Primaria Statale "Giovanni Pascoli" in Strada Vecchia del Moriondo n. 6 nel Comune di Moncalieri, Provincia di Torino. I lavori consistono nella realizzazione di nuovo impianto idrico antincendio costituito da n. 3 naspi UNI 25 e n. 1 attacco motopompa orizzontale DN 2"1/2 N.1 DN70 installato in cassetta completo di valvola di intercettazione, valvola di ritegno, valvola di sicurezza tarata a 12 bar e scarico antigelo.

UNITÀ TECNOLOGICHE:

° 01.01 Impianto antincendio

Unità Tecnologica: 01.01

Impianto antincendio

L'impianto antincendio è l'insieme degli elementi tecnici aventi funzione di prevenire, eliminare, limitare o segnalare incendi. L'impianto antincendio, nel caso di edifici per civili abitazioni, è richiesto quando l'edificio supera i 24 metri di altezza. L'impianto è generalmente costituito da:

- rete idrica di adduzione in ferro zincato;
- bocche di incendio in cassetta (manichette, lance, ecc.);
- attacchi per motopompe dei VV.FF.;
- estintori (idrici, a polvere, a schiuma, carrellati, ecc.).

ELEMENTI MANUTENIBILI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA:

- ° 01.01.01 Naspi
- ° 01.01.02 Tubazioni in acciaio zincato

Naspi

Unità Tecnologica: 01.01

Impianto di sicurezza e antincendio

Il naspo è un'apparecchiatura antincendio composta da una bobina con alimentazione idrica assiale, una valvola (manuale o automatica) d'intercettazione adiacente la bobina, una tubazione semirigida, una lancia erogatrice (elemento fissato all'estremità della tubazione che permette di regolare e di dirigere il getto d'acqua).

Il naspo può essere del tipo manuale o del tipo automatico.

I naspi possono essere del tipo fisso (un naspo che può ruotare solo su un piano con una guida di scorrimento per la tubazione adiacente la bobina) o del tipo orientabile (un naspo che può ruotare e orientarsi su più piani e montato su un braccio snodabile o con alimentazione con giunto orientabile o con portello cernierato).

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Per l'utilizzo del naspo verificare l'accessibilità della cassetta portanaspo e la presenza dei cartelli segnalatori per individuare facilmente il naspo. Aprire la cassetta portanaspo, aprire la valvola a sfera ed estrarre il naspo che è già pronto all'utilizzo in quanto l'acqua è disponibile alla lancia anche senza svolgere completamente il tubo.

Le cassette devono essere munite di portello e possono essere dotate di una serratura.

Le cassette dotate di serratura devono essere provviste di un dispositivo di apertura d'emergenza che può essere protetto solo con materiali frangibili e trasparenti. La cassetta deve potersi aprire con una chiave per permetterne il controllo e la manutenzione.

Se il dispositivo di apertura di emergenza è protetto da una lastra di vetro frangibile, questa deve rompersi senza lasciare spigoli taglienti o frastagliati che potrebbero lesionare gli utilizzatori. Le cassette devono essere prive di spigoli taglienti che possano danneggiare l'attrezzatura o lesionare gli utilizzatori.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.01.01.A01 Difetti di tenuta

Difetti di tenuta di pressione dei naspi.

Tubazioni in acciaio zincato

Unità Tecnologica: 01.01

Impianto di sicurezza e antincendio

Le tubazioni generalmente utilizzate per l'impianto antincendio sono in acciaio zincato e provvedono all'adduzione e alla successiva erogazione dell'acqua destinata ad alimentare l'impianto.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Non sono ammesse tubazioni in piombo per le sue caratteristiche di tossicità; ed evitare saldature sui tubi in acciaio zincato. Bisogna evitare di utilizzare contemporaneamente tubazioni di ferro zincato e di rame per evitare fenomeni elettrolitici indesiderati. Le tubazioni di adduzione dalla rete principale al fabbricato (in ghisa o in acciaio) devono essere opportunamente protette per consentire l'interramento. (es. protezione con rivestimento di catrame)

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.01.02.A01 Corrosione delle tubazioni di adduzione

Evidenti segni di decadimento delle tubazioni con cambio di colore e presenza di ruggine in prossimità delle corrosioni.

01.01.02.A02 Difetti ai raccordi o alle connessioni

Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori di posa in opera o a sconnessioni delle giunzioni.

01.01.02.A03 Difetti di funzionamento delle valvole

Difetti di funzionamento delle valvole dovuti ad errori di posa in opera o al cattivo dimensionamento delle stesse.

01.01.02.A04 Incrostazioni delle tubazioni o dei filtri della rete di adduzione

Accumuli di materiale di deposito all'interno delle tubazioni ed in prossimità dei filtri che causano perdite o rotture delle tubazioni.

INDICE

1) PIANO DI MANUTENZIONE	pag.	2
2) Scuola Primaria Statale “G.Pascoli” Strada Vecchia del Moriondo n. 6 - Progetto Esecutivo – Impianto idrico antincendio	pag.	2
" 1) Impianto antincendio	pag.	2
" 1) Naspi	pag.	3
" 2) Tubazioni in acciaio zincato	pag.	3

Comune di Comune di Moncalieri
Provincia di Provincia di Moncalieri

PIANO DI MANUTENZIONE

MANUALE DI MANUTENZIONE

(Articolo 38 del D.P.R. 5 ottobre 2010, n.207)

OGGETTO: Scuola Primaria Statale Giovanni Pascoli in Strada Vecchia del Moriondo n. 6 -
Impianto idrico antincendio

COMMITTENTE: Comune di Moncalieri - Piazza Vittorio Emanuele II n. 2

24/06/2017, Torino

IL TECNICO

(ING. PASQUALE MATARAZZO)

STUDIO DI INGEGNERIA MATARAZZO

ManTus-P by Guido Cianciulli - Copyright ACCA software S.p.A.

PIANO DI MANUTENZIONE

Comune di: Comune di Moncalieri

Provincia di: Provincia di Moncalieri

OGGETTO: Scuola Primaria Statale Giovanni Pascoli in Strada Vecchia del Moriondo n. 6 - Impianto idrico antincendio

CORPI D'OPERA:

° 01 Scuola Primaria Statale "G.Pascoli" Strada Vecchia del Moriondo n. 6 - Progetto Esecutivo – Impianto idrico antincendio

Corpo d'Opera: 01

Scuola Primaria Statale "G.Pascoli" Strada Vecchia del Moriondo n. 6 - Progetto Esecutivo – Impianto idrico antincendio

L'appalto ha per oggetto la fornitura e l'esecuzione di tutti i lavori occorrenti per la realizzazione dell'impianto idrico antincendio da installare nella Scuola Primaria Statale "Giovanni Pascoli" in Strada Vecchia del Moriondo n. 6 nel Comune di Moncalieri, Provincia di Torino.

I lavori consistono nella realizzazione di nuovo impianto idrico antincendio costituito da n. 3 naspi UNI 25 e n. 1 attacco motopompa orizzontale DN 2"1/2 N.1 DN70 installato in cassetta completo di valvola di intercettazione, valvola di ritegno, valvola di sicurezza tarata a 12 bar e scarico antigelo.

UNITÀ TECNOLOGICHE:

° 01.01 Impianto antincendio

Unità Tecnologica: 01.01

Impianto antincendio

L'impianto antincendio è l'insieme degli elementi tecnici aventi funzione di prevenire, eliminare, limitare o segnalare incendi. L'impianto antincendio, nel caso di edifici per civili abitazioni, è richiesto quando l'edificio supera i 24 metri di altezza. L'impianto è generalmente costituito da:

- rete idrica di adduzione in ferro zincato;
- bocche di incendio in cassetta (manichette, lance, ecc.);
- attacchi per motopompe dei VV.FF.;
- estintori (idrici, a polvere, a schiuma, carrellati, ecc.).

ELEMENTI MANUTENIBILI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA:

- ° 01.01.01 Naspi
- ° 01.01.02 Tubazioni in acciaio zincato

Naspi

Unità Tecnologica: 01.01

Impianto di sicurezza e antincendio

Il naspo è un'apparecchiatura antincendio composta da una bobina con alimentazione idrica assiale, una valvola (manuale o automatica) d'intercettazione adiacente la bobina, una tubazione semirigida, una lancia erogatrice (elemento fissato all'estremità della tubazione che permette di regolare e di dirigere il getto d'acqua).

Il naspo può essere del tipo manuale o del tipo automatico.

I naspi possono essere del tipo fisso (un naspo che può ruotare solo su un piano con una guida di scorrimento per la tubazione adiacente la bobina) o del tipo orientabile (un naspo che può ruotare e orientarsi su più piani e montato su un braccio snodabile o con alimentazione con giunto orientabile o con portello cernierato).

REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)

01.01.01.R01 (Attitudine al) controllo della portata dei fluidi

Classe di Requisiti: Funzionalità d'uso

Classe di Esigenza: Funzionalità

I naspi devono essere in grado di garantire in ogni momento la portata e la pressione richiesti dall'impianto ed assicurare che siano rispettati i tempi previsti dalle normative specifiche per gli interventi.

Prestazioni:

Le portata e la gittata dei naspi deve essere verificata in sede di collaudo (ed annotata sul certificato di collaudo) e successivamente con ispezioni volte alla verifica di detti valori. I valori di portata sia nella posizione a getto pieno che nella posizione a getto frazionato, non devono essere minori dei valori indicati nel prospetto 4 della norma UNI EN 671-1.

Livello minimo della prestazione:

La prova per la determinazione della portata dei naspi va eseguita seguendo le modalità indicate dalla norma UNI EN 671-1: avvolgere la tubazione piena d'acqua sulla bobina assicurandosi che la valvola di intercettazione o nel caso la valvola automatica, sia completamente aperta lasciando 1 +/- 0,1 m di tubazione srotolata. Rilevare i rispettivi valori di portata Q sia nella posizione a getto pieno che nella posizione a getto frazionato alla pressione di 0,6 +/- 0,025 MPa e confrontare detti valori con le tolleranze indicate dal prospetto IV della norma UNI EN 671-1. Le gittate del naspo alla pressione di 0,2 MPa non devono essere inferiori a 10 m, 6 m, 3 m rispettivamente per naspo a getto pieno, a getto frazionato a velo diffuso e a getto frazionato a forma di cono.

01.01.01.R02 (Attitudine al) controllo della tenuta

Classe di Requisiti: Di stabilità

Classe di Esigenza: Sicurezza

I naspi devono essere idonei ad impedire fughe dei fluidi di alimentazione, in modo da assicurare la durata e la funzionalità nel tempo.

Prestazioni:

Il controllo della tenuta deve essere garantito in condizioni di pressione corrispondenti a quelle massime o minime di esercizio. I naspi non devono presentare alcuna perdita quando sono sottoposti alla pressione di collaudo indicata nel prospetto 3 della norma 671-1.

Livello minimo della prestazione:

La prova per la verifica della resistenza alla tenuta va eseguita nel seguente modo: aumentare la pressione in un intervallo di tempo di circa 60 s fino al valore della pressione di collaudo specificato nel prospetto 3. Mantenerla per 305 +/- 5 s. Riabbassare la pressione (in circa 10 s). Ripetere il ciclo altre due volte. Esaminare che non ci siano perdite. Verificare che per i diametri nominali della tubazione (19 mm, 25 mm, 33 mm) i valori ottenuti con quelli riportati in detta tabella (valori della pressione di esercizio (espressi in MPa), della pressione di collaudo e quella minima di rottura).

01.01.01.R03 Resistenza a manovre e sforzi d'uso

Classe di Requisiti: Di stabilità

Classe di Esigenza: Sicurezza

I naspi ed i relativi accessori devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture in seguito ad operazioni di manovra o di utilizzo.

Prestazioni:

Sotto l'azione di sollecitazioni derivanti dalle manovre e sforzi d'uso i naspi ed i relativi accessori devono conservare inalterate le caratteristiche funzionali e di finitura superficiale assicurando comunque i livelli prestazionali di specifica. In particolare tutte le parti in ottone o bronzo dei terminali di erogazione, sottoposti a manovre e/o sforzi meccanici in genere, devono essere protetti mediante processo galvanico di cromatura o procedimenti equivalenti (laccatura, zincatura, bagno galvanico ecc.) per eliminare l'incrudimento e migliorare le relative caratteristiche meccaniche, seguendo le prescrizioni riportate nelle specifiche norme UNI di riferimento.

Livello minimo della prestazione:

Per la verifica della resistenza agli sforzi d'uso si esegue la seguente prova: collocare una piastra di acciaio di 100 mm x 25 mm in posizione centrale tra i due dischi della bobina e montare un martello cilindrico d'acciaio del diametro di 125 mm e di massa 25 +/- 0,1 kg su delle guide in modo che possa liberamente cadere da una altezza di 300 +/- 5 mm per urtare la piastra di acciaio a metà della luce tra i due dischi. Esaminare la bobina e le giunzioni della tubazione all'entrata e all'uscita della bobina per accertare eventuali danneggiamenti. Eseguita la prova srotolare completamente la tubazione ed applicare un carico statico di 75 kg per mezzo di un dispositivo fissato alla tubazione a 500 mm dall'uscita della bobina per un tempo di 5 min. Esaminare la bobina e le giunzioni della tubazione all'entrata ed all'uscita della bobina per accertare eventuali danneggiamenti.

01.01.01.R04 Resistenza meccanica

Classe di Requisiti: Di stabilità

Classe di Esigenza: Sicurezza

I naspi devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni.

Prestazioni:

I naspi devono essere idonei ad assicurare stabilità e resistenza all'azione di sollecitazioni meccaniche in modo da garantirne durata e funzionalità nel tempo. Pertanto gli elementi devono essere sottoposti a prove di verifica quali rotazione, snodabilità dei naspi, srotolamento e di frenatura dinamica.

Livello minimo della prestazione:

Per eseguire la prova di resistenza meccanica collocare il naspo antincendio con la tubazione di lunghezza massima su un sostegno fisso ad una altezza di 1,5 m sopra un pavimento di calcestruzzo ed a temperatura ambiente 20 +/- 5 °C. Riempire interamente d'acqua la bobina e sottoporla alla pressione massima di esercizio indicata nel prospetto 3 della norma UNI 671-1. Per la prova di rotazione disporre il naspo con la tubazione avvolta sulla bobina. Far ruotare la bobina per 3000 giri alla velocità di 30 giri/min. Per i naspi antincendio automatici invertire il senso di rotazione (orario-antiorario) ogni 25 giri. Per la prova di snodabilità dei naspi far ruotare il naspo 1000 volte da 0° (posizione chiusa) all'angolo massimo di snodabilità e comunque non oltre i 180°, alla velocità nominale di 1 rotazione ogni 4 s. Per la prova di srotolamento usare un dinamometro per misurare le seguenti forze:

- forza per iniziare la rotazione della bobina;
- forza massima per iniziare la rotazione della bobina tirando orizzontalmente attraverso la guida di scorrimento;
- forza massima per srotolare l'intera tubazione su un pavimento di calcestruzzo.

Per la prova di frenatura dinamica srotolare di circa 5 m la tubazione alla velocità di circa 1 m/s. Fermarsi e verificare che la rotazione della bobina si arresti nel limite di un giro.

01.01.01.R05 Resistenza alla corrosione

Classe di Requisiti: Durabilità tecnologica

Classe di Esigenza: Durabilità

I naspi antincendio ed i relativi accessori devono essere realizzati con materiali idonei ad evitare fenomeni di corrosione per non compromettere il buon funzionamento dell'intero apparato.

Prestazioni:

I materiali utilizzati per la realizzazione dei naspi devono essere conformi alle normative vigenti.

Livello minimo della prestazione:

La resistenza alla corrosione dei naspi viene verificata mediante la prova indicata dalla norma UNI EN 671. Ogni parte metallica deve garantire una adeguata resistenza alla corrosione quando le parti rivestite sono sottoposte a prova in conformità con B.1 e le parti non rivestite sono sottoposte a prova in conformità con B.2. della norma UNI EN 671-1.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.01.01.A01 Difetti di tenuta

Difetti di tenuta di pressione dei naspi.

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.01.C01 Controllo della pressione di esercizio

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Ispezione strumentale

Verificare la pressione di uscita dei naspi.

- Requisiti da verificare: 1) (Attitudine al) controllo della portata dei fluidi.
- Anomalie riscontrabili: 1) Difetti di tenuta.
- Ditte specializzate: Idraulico, Tecnico antincendio.

01.01.01.C02 Controllo generale naspi

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Controllo dello stato generale dei naspi, dell'integrità delle connessioni ai rubinetti (verificare che non ci siano perdite) e che le tubazioni si svolgano in modo semplice senza creare difficoltà per l'utilizzo dei naspi.

- Requisiti da verificare: 1) (Attitudine al) controllo della portata dei fluidi; 2) (Attitudine al) controllo della tenuta; 3) Resistenza

alla corrosione.

- Anomalie riscontrabili: 1) Difetti di tenuta.
- Ditte specializzate: Idraulico, Tecnico antincendio.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.01.I01 Prova di tenuta

Cadenza: ogni 2 mesi

Verificare la tenuta alla pressione di esercizio dei naspi.

- Ditte specializzate: Idraulico, Tecnico antincendio.

01.01.01.I02 Sostituzione naspi

Cadenza: ogni 6 mesi

Sostituzione dei naspi quando si verificano difetti di tenuta che non consentono il corretto funzionamento.

- Ditte specializzate: Idraulico, Tecnico antincendio.

Elemento Manutenibile: 01.01.02

Tubazioni in acciaio zincato

Unità Tecnologica: 01.01

Impianto di sicurezza e antincendio

Le tubazioni generalmente utilizzate per l'impianto antincendio sono in acciaio zincato e provvedono all'adduzione e alla successiva erogazione dell'acqua destinata ad alimentare l'impianto.

REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)

01.01.02.R01 (Attitudine al) controllo della portata dei fluidi

Classe di Requisiti: Funzionalità d'uso

Classe di Esigenza: Funzionalità

Le tubazioni di alimentazione devono essere in grado di garantire in ogni momento la portata e la pressione richiesti dall'impianto in modo da rispettare i tempi previsti dalle normative specifiche per gli interventi.

Prestazioni:

Le prestazioni delle tubazioni di alimentazione e quindi la portata delle stesse devono essere verificate in sede di collaudo (ed annotata sul certificato di collaudo) e successivamente con ispezioni volte alla verifica di detti valori.

Livello minimo della prestazione:

Le tubazioni devono essere lavate con acqua immessa all'interno delle stesse con una velocità non inferiore a 2 m/s e per il tempo necessario. La verifica idrostatica prevede una prova di tutte le tubazioni con una pressione pari a 1,5 volte la pressione massima prevista per l'impianto e comunque non inferiore a 1,4 MPa e per un periodo effettivo di almeno 2 ore.

01.01.02.R02 (Attitudine al) controllo dell'aggressività dei fluidi

Classe di Requisiti: Funzionalità tecnologica

Classe di Esigenza: Funzionalità

Le tubazioni dell'impianto antincendio non devono dar luogo a fenomeni di incrostazioni, corrosioni, depositi che possano compromettere il regolare funzionamento degli impianti stessi.

Prestazioni:

L'acqua utilizzata per l'alimentazione delle tubazioni non deve contenere sostanze corrosive e deve essere priva di materie in sospensione e di vegetazione; in casi eccezionali può essere utilizzata anche acqua marina a condizione che l'impianto venga caricato con acqua dolce oppure non contenga acqua (impianto di estinzione a pioggia a secco). Quando si utilizza acqua marina si deve risciacquare con acqua dolce l'impianto.

Livello minimo della prestazione:

Devono essere previsti specifici trattamenti dell'acqua in modo che le caratteristiche chimico-fisiche (aspetto, pH, conduttività elettrica, durezza totale, cloruri, ecc.) corrispondano a quelle riportate dalla normativa.

01.01.02.R03 Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature

Classe di Requisiti: Di stabilità

Classe di Esigenza: Sicurezza

Le tubazioni e gli elementi accessori dell'impianto antincendio devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di temperature elevate o a sbalzi delle stesse. Per tale scopo possono essere dotati di adeguati rivestimenti.

Prestazioni:

Le tubazioni e gli elementi accessori dell'impianto antincendio devono resistere alle temperature ed agli sbalzi termici che possono verificarsi durante il funzionamento.

Livello minimo della prestazione:

Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. Possono essere utilizzati rivestimenti per le tubazioni quali cemento, smalto bituminoso, vernice bituminosa, resine epossidiche, materie plastiche ecc..

01.01.02.R04 Resistenza meccanica

Classe di Requisiti: Di stabilità

Classe di Esigenza: Sicurezza

Le tubazioni e gli elementi accessori quali valvole e rubinetti dell'impianto antincendio devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni.

Prestazioni:

Le tubazioni ed i relativi accessori devono assicurare stabilità e resistenza all'azione di sollecitazioni meccaniche in modo da garantirne durata, funzionalità nel tempo e soprattutto la sicurezza degli utenti. Pertanto gli elementi devono essere sottoposti a prove di verifica di resistenza a trazione, a schiacciamento e a curvatura.

Livello minimo della prestazione:

La prova a trazione a temperatura ambiente deve essere effettuata secondo le modalità indicate dalla norma UNI EN 10002 per determinare il carico di rottura R_m , lo snervamento R_e e l'allungamento percentuale A .

01.01.02.R05 Stabilità chimico reattiva

Classe di Requisiti: Protezione dagli agenti chimici ed organici

Classe di Esigenza: Sicurezza

Le tubazioni e gli elementi accessori quali valvole e rubinetti dell'impianto antincendio devono essere in grado di mantenere inalterate nel tempo le proprie caratteristiche chimico-fisiche.

Prestazioni:

Le tubazioni devono essere realizzate con materiali e finiture che non presentino incompatibilità chimico-fisica fra loro o che possano dar luogo a fenomeni di corrosione elettrolitica.

Livello minimo della prestazione:

La composizione chimica degli acciai utilizzati per realizzare tubazioni deve essere tale da non generare fenomeni di instabilità; tale composizione può essere verificata con le modalità indicate dalla normativa di settore.

ANOMALIE RISCONTRABILI**01.01.02.A01 Corrosione delle tubazioni di adduzione**

Evidenti segni di decadimento delle tubazioni con cambio di colore e presenza di ruggine in prossimità delle corrosioni.

01.01.02.A02 Difetti ai raccordi o alle connessioni

Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori di posa in opera o a sconnessioni delle giunzioni.

01.01.02.A03 Difetti di funzionamento delle valvole

Difetti di funzionamento delle valvole dovuti ad errori di posa in opera o al cattivo dimensionamento delle stesse.

01.01.02.A04 Incrostazioni delle tubazioni o dei filtri della rete di adduzione

Accumuli di materiale di deposito all'interno delle tubazioni ed in prossimità dei filtri che causano perdite o rotture delle tubazioni.

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO**01.01.02.C01 Controllo a tenuta**

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Verificare l'integrità delle tubazioni ed in particolare la tenuta dei raccordi tra tronchi di tubo e tra tubi ed apparecchi utilizzatori.

- Requisiti da verificare: 1) (Attitudine al) controllo della portata dei fluidi.
- Anomalie riscontrabili: 1) Corrosione delle tubazioni di adduzione; 2) Difetti ai raccordi o alle connessioni.
- Ditte specializzate: Idraulico, Tecnico antincendio.

01.01.02.C02 Controllo coibentazione

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Verificare l'integrità delle coibentazioni controllandone lo spessore con eventuale ripristino.

- Requisiti da verificare: 1) Resistenza meccanica.
- Ditte specializzate: Idraulico, Tecnico antincendio.

01.01.02.C03 Controllo della manovrabilità valvole

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Controllo

Effettuare la manovra di tutti gli organi di intercettazione controllando che siano ben funzionanti e che non si blocchino.

- Requisiti da verificare: 1) *Resistenza meccanica.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti ai raccordi o alle connessioni;* 2) *Difetti di funzionamento delle valvole.*
- Ditte specializzate: *Idraulico, Tecnico antincendio.*

01.01.02.C04 Controllo generale

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Verificare lo stato generale e l'integrità ed in particolare controllare lo stato dei dilatatori, se presenti, e dei giunti elastici. Controllare la perfetta tenuta delle flange, la stabilità dei sostegni e degli eventuali giunti fissi, nonché l'assenza di inflessioni nelle tubazioni.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della portata dei fluidi.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Corrosione delle tubazioni di adduzione;* 2) *Difetti ai raccordi o alle connessioni.*
- Ditte specializzate: *Idraulico, Tecnico antincendio.*

01.01.02.C05 Controllo tenuta valvole

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Registrazione

Controllare e regolare il serraggio dei premistoppa sugli steli ed eventualmente sostituire gli organi di tenuta.

- Requisiti da verificare: 1) *Resistenza meccanica.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di funzionamento delle valvole.*
- Ditte specializzate: *Idraulico, Tecnico antincendio.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.02.I01 Pulizia

Cadenza: ogni 6 mesi

Effettuare la pulizia ed eventualmente sostituire i filtri dell'impianto.

- Ditte specializzate: *Idraulico, Tecnico antincendio.*

01.01.02.I02 Pulizia otturatore

Cadenza: quando occorre

Effettuare la pulizia ed eventualmente sostituire l'otturatore nel caso si verifichi il passaggio del fluido ad otturatore chiuso.

- Ditte specializzate: *Idraulico, Tecnico antincendio.*

INDICE

1) PIANO DI MANUTENZIONE	pag.	2
2) Scuola Primaria Statale “G.Pascoli” Strada Vecchia del Moriondo n. 6 - Progetto Esecutivo – Impianto idrico antincendio	pag.	2
" 1) Impianto di sicurezza e antincendio	pag.	2
" 1) Naspi	pag.	3
" 2) Tubazioni in acciaio zincato	pag.	5

Comune di Comune di Moncalieri
Provincia di Provincia di Moncalieri

PIANO DI MANUTENZIONE

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI

(Articolo 38 del D.P.R. 5 ottobre 2010, n.207)

OGGETTO: Scuola Primaria Statale Giovanni Pascoli in Strada Vecchia del Moriondo n. 6 -
Impianto idrico antincendio

COMMITTENTE: Comune di Moncalieri - Piazza Vittorio Emanuele II n. 2

24/06/2017, Torino

IL TECNICO

(ING. PASQUALE MATARAZZO)

STUDIO DI INGEGNERIA MATARAZZO

ManTus-P by Guido Cianciulli - Copyright ACCA software S.p.A.

Di stabilità

**01 - Scuola Primaria Statale "G.Pascoli" Strada
Vecchia del Moriondo n. 6 - Progetto Esecutivo –
Impianto idrico antincendio
01.01 - Impianto antincendio**

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.01.01	Naspi		
01.01.01.R02	Requisito: (Attitudine al) controllo della tenuta I naspi devono essere idonei ad impedire fughe dei fluidi di alimentazione, in modo da assicurare la durata e la funzionalità nel tempo.		
01.01.01.C02	Controllo: Controllo generale naspi	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
01.01.01.R03	Requisito: Resistenza a manovre e sforzi d'uso I naspi ed i relativi accessori devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture in seguito ad operazioni di manovra o di utilizzo.		
01.01.01.R04	Requisito: Resistenza meccanica I naspi devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni.		
01.01.02	Tubazioni in acciaio zincato		
01.01.02.R03	Requisito: Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature Le tubazioni e gli elementi accessori dell'impianto antincendio devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di temperature elevate o a sbalzi delle stesse. Per tale scopo possono essere dotati di adeguati rivestimenti.		
01.01.02.R04	Requisito: Resistenza meccanica Le tubazioni e gli elementi accessori quali valvole e rubinetti dell'impianto antincendio devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni.		
01.01.02.C05	Controllo: Controllo tenuta valvole	Registrazione	ogni 12 mesi
01.01.02.C03	Controllo: Controllo della manovrabilità valvole	Controllo	ogni 12 mesi
01.01.02.C02	Controllo: Controllo coibentazione	Controllo a vista	ogni 12 mesi

Durabilità tecnologica

01 - Scuola Primaria Statale "G.Pascoli" Strada Vecchia del Moriondo n. 6 - Progetto Esecutivo – Impianto idrico antincendio

01.01 - Impianto antincendio

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.01.01	Naspi		
01.01.01.R05	Requisito: Resistenza alla corrosione I naspi antincendio ed i relativi accessori devono essere realizzati con materiali idonei ad evitare fenomeni di corrosione per non compromettere il buon funzionamento dell'intero apparato.		
01.01.01.C02	Controllo: Controllo generale naspi	Ispezione a vista	ogni 6 mesi

Classe Requisiti:

Funzionalità d'uso

01 - Scuola Primaria Statale "G.Pascoli" Strada Vecchia del Moriondo n. 6 - Progetto Esecutivo – Impianto idrico antincendio

01.01 - Impianto antincendio

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.01.01	Naspi		
01.01.01.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della portata dei fluidi I naspi devono essere in grado di garantire in ogni momento la portata e la pressione richiesti dall'impianto ed assicurare che siano rispettati i tempi previsti dalle normative specifiche per gli interventi.		
01.01.02	Tubazioni in acciaio zincato		
01.01.02.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della portata dei fluidi Le tubazioni di alimentazione devono essere in grado di garantire in ogni momento la portata e la pressione richiesti dall'impianto in modo da rispettare i tempi previsti dalle normative specifiche per gli interventi.		
01.01.01.C02	Controllo: Controllo generale naspi	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
01.01.01.C01	Controllo: Controllo della pressione di esercizio	Ispezione strumentale	ogni 12 mesi
01.01.02.C04	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni 12 mesi
01.01.02.C01	Controllo: Controllo a tenuta	Controllo a vista	ogni 12 mesi

Funzionalità tecnologica

**01 - Scuola Primaria Statale "G.Pascoli" Strada
Vecchia del Moriondo n. 6 - Progetto Esecutivo –
Impianto idrico antincendio**

01.01 - Impianto di antincendio

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.01.02	Tubazioni in acciaio zincato		
01.01.02.R02	Requisito: (Attitudine al) controllo dell'aggressività dei fluidi Le tubazioni dell'impianto antincendio non devono dar luogo a fenomeni di incrostazioni, corrosioni, depositi che possano compromettere il regolare funzionamento degli impianti stessi.		

Protezione dagli agenti chimici ed organici

**01 - Scuola Primaria Statale "G.Pascoli" Strada
Vecchia del Moriondo n. 6 - Progetto Esecutivo –
Impianto idrico antincendio**

01.01 - Impianto di antincendio

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.01.02	Tubazioni in acciaio zincato		
01.01.02.R05	Requisito: Stabilità chimico reattiva Le tubazioni e gli elementi accessori quali valvole e rubinetti dell'impianto antincendio devono essere in grado di mantenere inalterate nel tempo le proprie caratteristiche chimico-fisiche.		

INDICE

1) Di stabilità	pag.	2
2) Durabilità tecnologica	pag.	3
3) Funzionalità d'uso	pag.	3
4) Funzionalità tecnologica	pag.	4
5) Protezione dagli agenti chimici ed organici	pag.	4

Comune di Comune di Moncalieri
Provincia di Provincia di Moncalieri

PIANO DI MANUTENZIONE

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

SOTTOPROGRAMMA DEI CONTROLLI

(Articolo 38 del D.P.R. 5 ottobre 2010, n.207)

OGGETTO: Scuola Primaria Statale Giovanni Pascoli in Strada Vecchia del Moriondo n. 6 -
Impianto idrico antincendio

COMMITTENTE: Comune di Moncalieri - Piazza Vittorio Emanuele II n. 2

24/06/2017, Torino

IL TECNICO

(ING. PASQUALE MATARAZZO)

STUDIO DI INGEGNERIA MATARAZZO

ManTus-P by Guido Cianciulli - Copyright ACCA software S.p.A.

**01 - Scuola Primaria Statale “G.Pascoli” Strada
Vecchia del Moriondo n. 6 - Progetto Esecutivo –
Impianto idrico antincendio**

01.01 - Impianto antincendio

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.01.01	Naspi		
01.01.01.C02	Controllo: Controllo generale naspi Controllo dello stato generale dei naspi, dell'integrità delle connessioni ai rubinetti (verificare che non ci siano perdite) e che le tubazioni si svolgano in modo semplice senza creare difficoltà per l'utilizzo dei naspi.	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
01.01.01.C01	Controllo: Controllo della pressione di esercizio Verificare la pressione di uscita dei naspi.	Ispezione strumentale	ogni 12 mesi
01.01.02	Tubazioni in acciaio zincato		
01.01.02.C01	Controllo: Controllo a tenuta Verificare l'integrità delle tubazioni ed in particolare la tenuta dei raccordi tra tronchi di tubo e tra tubi ed apparecchi utilizzatori.	Controllo a vista	ogni 12 mesi
01.01.02.C02	Controllo: Controllo coibentazione Verificare l'integrità delle coibentazioni controllandone lo spessore con eventuale ripristino.	Controllo a vista	ogni 12 mesi
01.01.02.C03	Controllo: Controllo della manovrabilità valvole Effettuare la manovra di tutti gli organi di intercettazione controllando che siano ben funzionanti e che non si blocchino.	Controllo	ogni 12 mesi
01.01.02.C04	Controllo: Controllo generale Verificare lo stato generale e l'integrità ed in particolare controllare lo stato dei dilatatori, se presenti, e dei giunti elastici. Controllare la perfetta tenuta delle flange, la stabilità dei sostegni e degli eventuali giunti fissi, nonché l'assenza di inflessioni nelle tubazioni.	Controllo a vista	ogni 12 mesi
01.01.02.C05	Controllo: Controllo tenuta valvole Controllare e regolare il serraggio dei premistoppa sugli steli ed eventualmente sostituire gli organi di tenuta.	Registrazione	ogni 12 mesi

INDICE

1) 01 - Scuola Primaria Statale æG.Pascoli Strada Vecchia del Moriondo n. 6		
- Progetto Esecutivo “ Impianto idrico antincendio	pag.	2
" 1) 01.01 - Impianto di antincendio	pag.	2
" 1) Naspi	pag.	2
" 2) Tubazioni in acciaio zincato	pag.	2

Comune di Comune di Moncalieri
Provincia di Provincia di Moncalieri

PIANO DI MANUTENZIONE

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

SOTTOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI

(Articolo 38 del D.P.R. 5 ottobre 2010, n.207)

OGGETTO: Scuola Primaria Statale Giovanni Pascoli in Strada Vecchia del Moriondo n. 6 -
Impianto idrico antincendio

COMMITTENTE: Comune di Moncalieri - Piazza Vittorio Emanuele II n. 2

24/06/2017, Torino

IL TECNICO

(ING. PASQUALE MATARAZZO)

STUDIO DI INGEGNERIA MATARAZZO

ManTus-P by Guido Cianciulli - Copyright ACCA software S.p.A.

**01 - Scuola Primaria Statale “G.Pascoli” Strada
Vecchia del Moriondo n. 6 - Progetto Esecutivo –
Impianto idrico antincendio**

01.01 – Impianto antincendio

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
01.01.01	Naspi	
01.01.01.I01	Intervento: Prova di tenuta Verificare la tenuta alla pressione di esercizio dei naspi.	ogni 2 mesi
01.01.01.I02	Intervento: Sostituzione naspi Sostituzione dei naspi quando si verificano difetti di tenuta che non consentono il corretto funzionamento.	ogni 6 mesi
01.01.02	Tubazioni in acciaio zincato	
01.01.02.I02	Intervento: Pulizia otturatore Effettuare la pulizia ed eventualmente sostituire l'otturatore nel caso si verifichi il passaggio del fluido ad otturatore chiuso.	quando occorre
01.01.02.I01	Intervento: Pulizia Effettuare la pulizia ed eventualmente sostituire i filtri dell'impianto.	ogni 6 mesi

INDICE

1) 01 - Scuola Primaria Statale æG.Pascoli Strada Vecchia del Moriondo n. 6	
- Progetto Esecutivo “ Impianto idrico antincendio	pag. <u>3</u>
" 1) 01.01 - Impianto di sicurezza e antincendio	pag. <u>3</u>
" 1) Naspi	pag. <u>3</u>
" 2) Tubazioni in acciaio zincato	pag. <u>3</u>