



# CITTA' DI TORINO

VICE DIREZIONE GENERALE SERVIZI TECNICI  
SETTORE COORDINAMENTO EDILIZIA SCOLASTICA  
SETTORE EDILIZIA SCOLASTICA NUOVE OPERE

Progetto di manutenzione straordinaria per ottenimento CPI  
negli edifici scolastici di Via Beaumont 58, Via Collegno 65,  
Via Lussimpiccolo 30 - Gruppo 9

## GRUPPO DI LAVORO

Arch. Alberto GRELLI

### COLLABORATORI:

Arch. Alessandra TERRANDO

Ing. Riccardo MORELLO

Arch. Laura CHIAVAZZA

Arch. Paolo FOP

## IL PROGETTISTA

Arch. Alberto GRELLI

## RESPONSABILE PROCEDIMENTO E DIRIGENTE DI SETTORE

Arch. Isabella QUINTO

## PROGETTO ESECUTIVO

OGGETTO

PIANO DI MANUTENZIONE

NOME-FILE    Scala Plot

RIFERIMENTO

SCALA

REV	MODIFICHE	DATA	DISEGNATORE
0		Ottobre 2005	
1			
2			
3			
4			
5			

PS3B

## **Linee guide del Piano di Manutenzione Impianto termico, idrosanitario ed antincendio**

### **PREMESSA**

La Ditta Appaltatrice dei Lavori agli impianti dovrà svolgere l'incarico di manutenzione per almeno 1 anno dalla fine dei lavori e comunque sino a che non verranno appaltati i servizi di gestione e di 3° Responsabile secondo il D.P.R. 412/93, con un limite massimo di 2 anni dalla fine dei lavori.

Durante questo periodo l'impianto è da intendersi in garanzia totale ragion per cui qualunque difetto non imputabile ad errori di manovra, danni accidentali procurati dagli utenti od altre manomissioni non riconducibili all'Impresa, dovrà essere eliminato ripristinando la situazione originale anche con la sostituzione di parti soggette ad usura o per guasti.

L'Impresa dovrà sin d'ora impegnarsi ad offrire tutta l'assistenza necessaria, i chiarimenti tecnici ed ogni altra spiegazione utile alla Ditta che verrà scelta per la gestione degli impianti meccanici.

A prescindere da quanto elencato nel computo metrico la Ditta Appaltatrice dovrà fornire a piè d'opera entro la fine dei lavori serie completa di ricambi di parti soggette ad usura, con riguardo particolare alle seguenti:

- per gli impianti a radiatori: 1 serie di valvole di sfiato automatiche pari ad almeno la metà di quelle installate; 1 serie di 5 testine termostatiche a liquido per radiatori;
- per l'impianto idrico sanitario: 3 serie complete di rubinetteria per ogni tipologia di apparecchio (doccia, bidet, lavabo, ecc.); almeno 5 coppie di rubinetti di arresto da semi-incasso da 3/4" per nuclei di servizi; almeno 5 gruppi di risciacquamento per cassette da incasso della stessa marca di quelle fornite in opera;
- per l'impianto antincendio: almeno 3 gruppi lancia per Naspo DN 25 secondo UNI EN 671-1; presso stato di ricambio per stazione di pompaggio

Per quanto attiene la stesura del Piano di Manutenzione si richiamano di seguito le principali disposizioni dell'art. 40 D.P.R. 554/99 sul Piano di Manutenzione che in questa fase viene definito per sommi capi e dovrà essere prodotto dall'appaltatore in

modo definitivo accompagnandolo da tutta la documentazione tecnica di tutte le principali apparecchiature dell'impianto meccanico (schemi, manuali d'uso, schede tecniche, ecc.) da fornire obbligatoriamente alla fine dei lavori.

Nella redazione del Piano l'appaltatore dovrà attenersi alle seguenti indicazioni.

1. Il piano di manutenzione è il documento complementare al progetto esecutivo che prevede, pianifica e programma, tenendo conto degli elaborati progettuali esecutivi effettivamente realizzati, l'attività di manutenzione dell'intervento al fine di mantenerne nel tempo la funzionalità, le caratteristiche di qualità, l'efficienza ed il valore economico.

2. Il piano di manutenzione assumerà contenuto differenziato data l'importanza e la specificità dell'intervento, e sarà costituito dai seguenti documenti operativi :

- a) il manuale d'uso;
- b) il manuale di manutenzione;
- c) il programma di manutenzione;

3. Il manuale d'uso si riferisce all'uso delle parti più importanti del bene, ed in particolare degli impianti tecnologici. Il manuale contiene l'insieme delle informazioni atte a permettere all'utente di conoscere le modalità di fruizione del bene, nonché tutti gli elementi necessari per limitare quanto più possibile i danni derivanti da un'utilizzazione impropria, per consentire di eseguire tutte le operazioni atte alla sua conservazione che non richiedono conoscenze specialistiche e per riconoscere tempestivamente fenomeni di deterioramento anomalo al fine di sollecitare interventi specialistici.

4. Il manuale d'uso contiene le seguenti informazioni:

- a) la collocazione nell'intervento delle parti menzionate;
- b) la rappresentazione grafica;
- c) la descrizione;
- d) le modalità di uso corretto.

5. Il manuale di manutenzione si riferisce alla manutenzione delle parti più importanti del bene ed in particolare degli impianti tecnologici. Esso fornisce, in relazione alle diverse unità tecnologiche, alle caratteristiche dei materiali o dei componenti interessati, le indicazioni necessarie per la corretta manutenzione nonché per il ricorso ai centri di assistenza o di servizio.

6. Il manuale di manutenzione contiene le seguenti informazioni:

- a) la collocazione nell'intervento delle parti menzionate;
- b) la rappresentazione grafica;
- c) la descrizione delle risorse necessarie per l'intervento manutentivo;
- d) il livello minimo delle prestazioni;
- e) le anomalie riscontrabili;
- f) le manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente;
- g) le manutenzioni da eseguire a cura di personale specializzato.

7. Il programma di manutenzione prevede un sistema di controlli e di interventi da eseguire, a cadenze temporalmente o altrimenti prefissate, al fine di una corretta gestione del bene e delle sue parti nel corso degli anni. Esso si articola secondo tre sottoprogrammi:

- a) il sottoprogramma delle prestazioni, che prende in considerazione, per classe di requisito, le prestazioni fornite dal bene e dalle sue parti nel corso del suo ciclo di vita;
- b) il sottoprogramma dei controlli, che definisce il programma delle verifiche e dei controlli al fine di rilevare il livello prestazionale (qualitativo e quantitativo) nei successivi momenti della vita del bene, individuando la dinamica della caduta delle prestazioni aventi come estremi il valore di collaudo e quello minimo di norma;
- c) il sottoprogramma degli interventi di manutenzione, che riporta in ordine temporale i differenti interventi di manutenzione, al fine di fornire le informazioni per una corretta conservazione del bene.

8. Il programma di manutenzione, il manuale d'uso ed il manuale di manutenzione le cui presenti linee guida sono redatte in fase di progettazione saranno sottoposti a cura del direttore dei lavori, al termine della realizzazione dell'intervento, al controllo ed alla verifica di validità, con gli eventuali aggiornamenti resi necessari dai problemi emersi durante l'esecuzione dei lavori.

## **IMPIANTO TERMICO**

### ***ANI Asilo Nido "Peter Pan" – Via Beaumont n. 58***

L'impianto sarà costituito da:

- a) Centrale Termica esistente e da mantenere seppure la potenza sia largamente superiore alle esigenze attuali e future compreso l'ampliamento in progetto; è previsto l'inserimento di nuovo circuito con pompa gemellare per il p. Primo da installare a valle della regolazione climatica esistente; un nuovo orologio programmabile comanderà la pompa della zona p. Primo; la modifica del contenuto d'acqua comporta la revisione e

la nuova installazione di tutte le apparecchiature di controllo, sicurezza e protezione di cui al D.M. 1/12/1795 Raccolta R o successive modifiche ed integrazioni che dovessero essere approvate

- b) adattamento dell'esistente impianto di riscaldamento con radiatori di tutti i locali servizi, nuovo ufficio, dormitorio e cucina coinvolti dai lavori di adeguamento; i radiatori saranno recuperati per quanto possibile; è prevista la sostituzione di tutte le tubazioni in rame dei locali coinvolti dell'attuale sistema a monotubo per il rischio di recuperarne tratti che potrebbero essere danneggiati dal cantiere; il controllo della temperatura sarà centrale con regolazione climatica; tutti indistintamente i radiatori dovranno essere dotati di valvole termostattabili; la distribuzione principale sarà in tubi di acciaio mentre quella secondaria in tubi di rame con il sistema monotubo; nei casi in cui la posa dei collettori debba interessare pareti REI con funzione di compartimentazioni tagliafuoco si richiede la massima cura nella posa per consentire la chiusura del vano collettori con sportello REI apribile
- c) nuovo impianto di riscaldamento con radiatori di tutti i locali servizi e wc del p. primo con valvole termostatiche su tutti i radiatori; i radiatori saranno tutti nuovi del tipo in acciaio a colonnine preverniciate; il controllo della temperatura sarà locale con valvole termostatiche con testina a liquido del tipo antimanomissione per la limitazione della temperatura; la distribuzione principale sarà in tubi di acciaio mentre quella secondaria in tubi di rame con il sistema bitubo con collettori di distribuzione in bronzo; nei casi in cui la posa dei collettori debba interessare pareti REI con funzione di compartimentazioni tagliafuoco si richiede la massima cura nella posa per consentire la chiusura del vano collettori con sportello REI apribile;
- d) impianto di riscaldamento di spogliatoi, lavanderia, sala insegnanti e sala medica a p. Primo con pannelli radianti a pavimento con controllo di zona della temperatura tramite termostato ambiente per il comando diretto di piccolo circolatore da installare nella cassetta di ispezione, a lato dei collettori; nella cassetta si dovrà altresì installare una regolazione della temperatura a punto fisso con valvola miscelatrice e regolatore monoblocco con sonda ad immersione incorporata;

Le relative operazioni di manutenzione dovranno essere finalizzate al buon mantenimento di tutte le componenti meccaniche, idrauliche ed elettriche in perfette

condizioni di funzionamento.

Dovranno essere indicate le cadenze temporali di tutte le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria, con particolare riguardo a:

- verifica periodica funzionalità gruppi di pompaggio;
- controllo regolare funzionamento di tutte le elettrovalvole, sonde e termostati;
- verifica periodica dei livelli di pressione idrica nelle reti impiantistiche;
- verifica funzionamento di tutti i regolatori secondo lo standard delle loro programmazione;
- verifica trasmissioni ventole estrattori;
- verifica livelli di pressione idrica nelle reti e sfiato periodico dell'aria;
- verifica regolare funzionamento elettrovalvole e valvole termostatiche sui radiatori.

#### ***SMA Piccolo Torino – Via Collegno n. 65***

L'impianto sarà costituito da:

a) adattamento dell'esistente impianto di riscaldamento con radiatori di tutti i locali servizi, spogliatoi ed altro coinvolti dai lavori di riordino e di adeguamento; i radiatori saranno recuperati per quanto possibile; è prevista la sostituzione di tutte le tubazioni in ferro dei locali coinvolti; pure in ferro dovranno essere realizzate le nuove derivazioni per i pochi locali da adeguare; tutti i radiatori del locale verandato di comunicazione tra la zona mensa ed il dormitorio dovranno essere dotati di valvole termostatiche con testina a liquido; la distribuzione principale sarà in tubi di acciaio come pure quella secondaria;

b) impianto di estrazione aria viziata dai servizi, dallo spogliatoio personale e dai servizi igienici ad esso connessi a p. terra con canali e torrino di estrazione o ventilatore cassonato collettivo; il funzionamento previsto sarà continuo comandato da orologio secondo l'orario di lavoro

Le relative operazioni di manutenzione dovranno essere finalizzate al buon mantenimento di tutte le componenti meccaniche, idrauliche ed elettriche in perfette condizioni di funzionamento.

Dovranno essere indicate le cadenze temporali di tutte le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria, con particolare riguardo a:

- verifica periodica funzionalità gruppi di pompaggio;
- controllo regolare funzionamento di tutte le elettrovalvole, sonde e termostati;

- verifica periodica dei livelli di pressione idrica nelle reti impiantistiche;
- verifica funzionamento di tutti i regolatori secondo lo standard delle loro programmazione;
- verifica trasmissioni ventole estrattori;
- verifica livelli di pressione idrica nelle reti e sfiato periodico dell'aria;
- verifica regolare funzionamento elettrovalvole e valvole termostatiche sui radiatori.

***SEL Scuola Elementare “Emilio Salgari” – Via Lussimpiccolo n. 30***

L'impianto sarà costituito da:

- a) nuovo impianto di riscaldamento con radiatori di tutti i locali servizi e spogliatoio al p. terreno oggetto di rifacimento a servizio della palestra; i radiatori, ad eccezione di quelli mantenuti, saranno tutti nuovi del tipo in ghisa a piastre preverniciati; tutti indistintamente i radiatori dovranno essere dotati di valvole termostattizzabili; la distribuzione principale e secondaria sarà in tubi di acciaio a soffitto del p. interrato;
- d) impianto di estrazione aria viziata dai servizi e dagli spogliatoi annessi alla palestra a p. terra con canali e torrino centrifugo di estrazione o ventilatore cassonato collettivo; il funzionamento previsto sarà continuo comandato da orologio secondo l'orario della palestra

Le relative operazioni di manutenzione dovranno essere finalizzate al buon mantenimento di tutte le componenti meccaniche, idrauliche ed elettriche in perfette condizioni di funzionamento.

Dovranno essere indicate le cadenze temporali di tutte le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria, con particolare riguardo a:

- verifica periodica funzionalità gruppi di pompaggio;
- controllo regolare funzionamento di tutte le elettrovalvole, sonde e termostati;
- verifica periodica dei livelli di pressione idrica nelle reti impiantistiche;
- verifica funzionamento di tutti i regolatori secondo lo standard delle loro programmazione;
- verifica trasmissioni ventole estrattori;
- verifica livelli di pressione idrica nelle reti e sfiato periodico dell'aria;
- verifica regolare funzionamento elettrovalvole e valvole termostatiche sui radiatori.

## **IMPIANTO IDRICO SANITARIO**

### ***ANI Asilo Nido “Peter Pan” – Via Beaumont n. 58***

Le esigenze sono molto semplici perché si tratta di realizzare pochi nuclei di servizi igienici per il personale a p. Primo.

Si prevede di adottare una distribuzione orizzontale principale con tubazioni in acciaio zincato o resina plastica con giunti a saldare e distribuzione locale ai singoli apparecchi con tubazioni multistrato.

La produzione dell'acqua calda sanitaria sarà allacciandosi al boiler ad accumulo esistente in centrale termica al p. Interrato.

Le relative operazioni di manutenzione dovranno essere finalizzate al buon mantenimento di tutte le componenti meccaniche, idrauliche ed elettriche in perfette condizioni di funzionamento.

Dovranno essere indicate le cadenze temporali di tutte le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria, con particolare riguardo a:

- verifica generale tenuta di tutti i collegamenti idraulici, almeno ogni 12 mesi;
- pulizia di tutti i filtri sia centrali che locali (rubinetterie), almeno ogni 6 mesi;

### ***SMA Piccolo Torino – Via Collegno n. 65***

Le esigenze sono molto semplici perché si tratta di realizzare un nuovo nucleo di servizi igienici per il personale a p. terra e di modificare leggermente l'attuale servizio con doccia per il personale della mensa.

Negli altri locali vi saranno solo delle rimozioni di apparecchi sanitari.

Si prevede di adottare una distribuzione orizzontale principale con tubazioni in acciaio zincato o resina plastica con giunti a saldare e distribuzione locale ai singoli apparecchi con tubazioni multistrato.

La produzione dell'acqua calda sanitaria nel nuovo nucleo di servizi sarà realizzata con boiler elettrico a parete e l'adduzione della potabile fredda sarà derivata dall'esistente tubazione a soffitto del p. Interrato.

Per l'allacciamento del nuovo lavabo dell'antibagno servizi mensa l'acqua calda sarà derivata dalla rete del bagno esistente.

Le relative operazioni di manutenzione dovranno essere finalizzate al buon mantenimento di tutte le componenti meccaniche, idrauliche ed elettriche in perfette



condizioni di funzionamento.

Dovranno essere indicate le cadenze temporali di tutte le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria, con particolare riguardo a:

- verifica generale tenuta di tutti i collegamenti idraulici, almeno ogni 12 mesi;
- pulizia di tutti i filtri sia centrali che locali (rubinetterie), almeno ogni 6 mesi;

***SEL Scuola Elementare “Emilio Salgari” – Via Lussimpiccolo n. 30***

Si tratta di realizzare alcuni nuclei di servizi igienici in zone diverse dell'edificio; in particolare abbiamo:

- nuovo blocco di servizi per la palestra e rifacimento servizio con wc ai piedi della scala lato opposto di v. Lussimpiccolo, a p. terra;
- nuova zona lavaggio stoviglie per la mensa, servizi spogliatoi e nuovo servizio per disabili a p. primo;
- nuovo servizio alunni con rifacimento del collettore di scarico (ora esterno all'edificio!) al p. secondo verso v. Lussimpiccolo e sostituzione vaso all'inglese con turca, sempre al p. 2°;
- nuovo servizio per disabili a p. secondo;
- nuovo servizio per disabili e sostituzione vasi all'inglese con turche a p. terzo;

Si prevede di adottare una distribuzione orizzontale principale con tubazioni in acciaio zincato o resina plastica con giunti a saldare e distribuzione locale ai singoli apparecchi con tubazioni multistrato.

La produzione dell'acqua calda sanitaria sarà realizzata ove richiesta solo con boiler elettrici.

Le relative operazioni di manutenzione dovranno essere finalizzate al buon mantenimento di tutte le componenti meccaniche, idrauliche ed elettriche in perfette condizioni di funzionamento.

Dovranno essere indicate le cadenze temporali di tutte le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria, con particolare riguardo a:

- verifica generale tenuta di tutti i collegamenti idraulici, almeno ogni 12 mesi;
- pulizia di tutti i filtri sia centrali che locali (rubinetterie), almeno ogni 6 mesi;

## **IMPIANTO IDRICO ANTINCENDIO**

### ***ANI Asilo Nido “Peter Pan” – Via Beaumont n. 58***

L'impianto antincendio sarà dotato di unica rete di distribuzione per i naspi ma dimensionata come se si trattasse di idranti, in virtù di specifico indirizzo della Città di Torino; se ne prevede il passaggio nel vano intercapedine sotto il pavimento del p. Terreno con tubazioni in acciaio zincato a giunti filettati.

Si prevede di modificare la distribuzione a soffitto del vano intercapedine interrata sia per l'adduzione dell'acqua potabile che per il servizio antincendio; nei vari locali vi saranno dei naspi DN 25 ; la rete sarà dimensionata per il contemporaneo funzionamento dei 3 naspi esistenti; quest'ultima è la situazione più gravosa: risulta una portata contemporanea di 120 litri/min.; il riferimento normativo è quello della norma UNI 10779 per aree di livello 1.

Le relative operazioni di manutenzione dovranno essere finalizzate al buon mantenimento di tutte le componenti meccaniche, idrauliche ed elettriche in perfette condizioni di funzionamento.

Dovranno essere indicate le cadenze temporali di tutte le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria, con particolare riguardo a:

- verifica generale tenuta di tutti i collegamenti idraulici, almeno ogni 12 mesi;
- prove di funzionamento almeno 2 volte l'anno;
- verifica e controlli secondo UNI 10779 ed UNI EN 671.

Per quanto riguarda la rete di naspi o idranti l'utente dovrà pertanto provvedere a quanto segue:

- sorveglianza dell'impianto;
- manutenzione dell'impianto secondo UN I EN 671-3 ed attenendosi alle istruzioni fornite dalla ditta installatrice;
- verifica periodica dell'impianto, almeno 2 volte l'anno, da parte di ditta o personale specializzato, allo scopo di accertare la funzionalità dell'impianto e la sua conformità alla norma UNI 10779.

L'utente dovrà tenere apposito registro, firmato dai responsabili, costantemente aggiornato, su cui annotare:

- i lavori svolti sull'impianto o le modifiche apportate alle aree protette qualora questi possano influire sulla efficacia della protezione;

- le prove eseguite;
- i guasti e, se possibile, le relative cause;
- l'esito delle verifiche periodiche dell'impianto.

### ***SMA Piccolo Torino – Via Collegno n. 65***

L' impianto antincendio sarà dotato di unica rete di distribuzione per i naspi ma dimensionata come se si trattasse di idranti, in virtù di specifico indirizzo della Città di Torino; se ne prevede il passaggio nel vano intercapedine sotto il pavimento del p. Terreno con tubazioni in acciaio zincato a giunti filettati.

Si prevede di modificare la distribuzione a soffitto del vano intercapedine interrata sia per l'adduzione dell'acqua potabile che per il servizio antincendio; nei vari locali vi saranno dei naspi DN 25 ; la rete sarà dimensionata per il contemporaneo funzionamento di 4 dei 6 naspi esistenti; quest'ultima è la situazione più gravosa: risulta una portata contemporanea di 150 l/min; il riferimento normativo è quello della norma UNI 10779 per aree di livello 1.

Sono previste in Appalto tutte le opere necessarie a realizzare l'allacciamento alla rete stradale su via Collegno, compresi gli oneri edili per la realizzazione dello scavo, dei ripristini delle pavimentazioni stradali e del marciapiede, del tombino su via e di tutti gli oneri necessari ad ottenere l'allacciamento dalla SMAT.

Le relative operazioni di manutenzione dovranno essere finalizzate al buon mantenimento di tutte le componenti meccaniche, idrauliche ed elettriche in perfette condizioni di funzionamento.

Dovranno essere indicate le cadenze temporali di tutte le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria, con particolare riguardo a:

- verifica generale tenuta di tutti i collegamenti idraulici, almeno ogni 12 mesi;
- prove di funzionamento almeno 2 volte l'anno;
- verifica e controlli secondo UNI 10779 ed UNI EN 671.

Per quanto riguarda la rete di naspi o idranti l'utente dovrà pertanto provvedere a quanto segue:

- sorveglianza dell'impianto;
- manutenzione dell'impianto secondo UNI EN 671-3 ed attenendosi alle istruzioni fornite dalla ditta installatrice;

- verifica periodica dell'impianto, almeno 2 volte l'anno, da parte di ditta o personale specializzato, allo scopo di accertare la funzionalità dell'impianto e la sua conformità alla norma UNI 10779.

L'utente dovrà tenere apposito registro, firmato dai responsabili, costantemente aggiornato, su cui annotare:

- i lavori svolti sull'impianto o le modifiche apportate alle aree protette qualora questi possano influire sulla efficacia della protezione;
- le prove eseguite;
- i guasti e, se possibile, le relative cause;
- l'esito delle verifiche periodiche dell'impianto.

### ***SEL Scuola Elementare "Emilio Salgari" – Via Lussimpiccolo n. 30***

L'impianto antincendio sarà dotato di unica rete di distribuzione per i naspi ma dimensionata come se si trattasse di idranti, in virtù di specifico indirizzo della Città di Torino; se ne prevede il passaggio nel vano intercapedine sotto il pavimento del p. Terreno con tubazioni in acciaio zincato a giunti filettati.

Si prevede di modificare la distribuzione a soffitto del vano intercapedine interrata per l'adduzione del servizio antincendio; nei vari locali vi saranno dei naspi DN 25 ; la rete sarà dimensionata per il contemporaneo funzionamento di due colonne con 3 naspi in funzionamento contemporaneo per un totale di 6 naspi; quest'ultima è la situazione più gravosa: risulta una portata contemporanea di 220 litri/min.; il riferimento normativo è quello del D.M. 26/8/1992.

Data la difficile situazione della pressione nelle zona dovrà essere installata una adeguata scorta idrica costituita da vasca di accumulo da 14 mc atta a garantire oltre 60 minuti di autonomia ai 6 naspi in contemporaneo funzionamento con la dovuta pressione residua di 1,5 bar.

Secondo le indicazioni della Divisione edilizia scolastica si è stabilito che:

- il sistema di pompaggio potesse essere quello fissato dal D.M. 26/8/1992 essendo il plesso scolastico di tipo 2 e quindi dotato di sole elettropompe alimentate con cavo posato in zone sicura e protetta dall'incendio;
- il locale utile sarà quello attualmente occupato dalla vecchia centrale di trattamento aria di rinnovo che, per esplicito indirizzo della Città, non viene più adoperato e si trova, in effetti, in stato di abbandono; così facendo si recupera un

locale in posizione idonea a realizzare la stazione di pompaggio con accesso da disimpegno non aerato ma accessibile da scala protetta da muri e porte REI.

Le relative operazioni di manutenzione dovranno essere finalizzate al buon mantenimento di tutte le componenti meccaniche, idrauliche ed elettriche in perfette condizioni di funzionamento.

Dovranno essere indicate le cadenze temporali di tutte le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria, con particolare riguardo a:

- verifica generale tenuta di tutti i collegamenti idraulici, almeno ogni 12 mesi;
- prove di funzionamento almeno 2 volte l'anno;
- verifica e controlli secondo UNI 10779 ed UNI EN 671.

Per quanto riguarda la rete di naspi o idranti l'utente dovrà pertanto provvedere a quanto segue:

- sorveglianza dell'impianto;
- manutenzione dell'impianto secondo UN I EN 671-3 ed attenendosi alle istruzioni fornite dalla ditta installatrice;
- verifica periodica dell'impianto, almeno 2 volte l'anno, da parte di ditta o personale specializzato, allo scopo di accertare la funzionalità dell'impianto e la sua conformità alla norma UNI 10779.

L'utente dovrà tenere apposito registro, firmato dai responsabili, costantemente aggiornato, su cui annotare:

- i lavori svolti sull'impianto o le modifiche apportate alle aree protette qualora questi possano influire sulla efficacia della protezione;
- le prove eseguite;
- i guasti e, se possibile, le relative cause;
- l'esito delle verifiche periodiche dell'impianto.

Per ciò che riguarda la stazione di pompaggio si richiama qui il punto 8 della UNI 9490 con particolare riguardo alle operazioni da eseguire sulle pompe.