

REGIONE PIEMONTE

CITTA' METROPOLITANA  
DI TORINO



CITTA' DI MONCALIERI

REALIZZAZIONE DI  
NUOVO CANALE SCOLMATORE  
TRA IL CANALE DELLA FICCA  
ED I PONTI CITTADINI SUL FIUME PO

SOLUZIONE H2

Elaborato	Scala	Fase	Codice	Rev.	Data
28		PROGETTO DEFINITIVO	1113D67_1	0	Gen. 2016
				1	Gen. 2017
				2	
				3	

Titolo elaborato

DISCIPLINARE DI GESTIONE ORDINARIA



Direttore tecnico:  
Dott. Ing. Livio Martina  
(MANDATARIA)



Studio associato  
Ingegneri  
Architetti  
Cavallero

(MANDANTE)

I Progettisti:

Dott. Ing. Livio Martina

Dott. Ing. Pietro CAVALLERO

Il Dirigente

Arch. Teresa POCHETTINO

Il Responsabile del procedimento

Ing. Rocco CILLIS

POLITHEMA SOCIETÀ DI INGEGNERIA in liquidazione s.r.l.  
Via Beaulard, 22 - 10139 Torino

Tel. 011 0364820-011 0364821 • Fax 011 0364822 • [polithema@polithema.net](mailto:polithema@polithema.net) • [www.polithema.net](http://www.polithema.net)  
C.F. - P. IVA 09812130012 • Capitale Sociale: € 10.000,00 • R.E.A.: TO-1082647



REGIONE PIEMONTE

CITTÀ METROPOLITANA DI TORINO



## CITTA' DI MONCALIERI

### REALIZZAZIONE DI NUOVO CANALE SCOLMATORE TRA IL CANALE DELLA FICCA ED I PONTI CITTADINI SUL FIUME PO SOLUZIONE H2

#### DISCIPLINARE DI GESTIONE ORDINARIA

Indice:

<b>1</b>	<b>PREMESSA .....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>ORDINARIA MANUTENZIONE E VERIFICHE DI FUNZIONALITA' .....</b>	<b>2</b>
2.1	Idrovora canale della ficca .....	2
2.2	idrovora agenzia delle entrate.....	3
2.3	chiusure delle vie Brandina e via tiro a segno .....	3
<b>3</b>	<b>VERIFICHE ISPETTIVE PERIODICHE .....</b>	<b>4</b>
3.1	idrovora canale della ficca .....	4
3.2	idrovora agenzia entrate .....	5
3.3	chiusura porte via brandina e strada tiro a segno.....	5
3.4	VERBALI DI VISITA ISPETTIVA .....	6
<b>4</b>	<b>COMPOSIZIONE DELLA SQUADRA ISPETTIVA.....</b>	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>APPRESTAMENTI DI SICUREZZA DA UTILIZZARSI PER LE VERIFICHE ISPETTIVE...</b>	<b>6</b>
<b>6</b>	<b>ADEMPIMENTI DA ESPLETARSI TERMINATA LA VISITA ISPETTIVA .....</b>	<b>7</b>
<b>7</b>	<b>CALENDARIO DELLE VERIFICHE ISPETTIVE PERIODICHE.....</b>	<b>7</b>
<b>8</b>	<b>STIMA DEI COSTI PER LA GESTIONE ORDINARIA .....</b>	<b>8</b>

## **1 PREMESSA**

Il comune di Moncalieri nell'ambito di attuazione delle opere correlate al PAI ha in gestione le opere di presidio idraulico poste lungo la linea arginale destra del fiume PO costituito da 2 stazioni di sollevamento denominate rispettivamente .

IDROVORA CANALE DELLA FICCA

IDROVORA AGENZIA DELLE ENTRATE

oltre a due manufatti di chiusura posti rispettivamente sulla strada BRANDINA e sulla strada VIA TIRO A SEGNO

I manufatti delle idrovore sono composti da opere in cemento armato muri, vasche e paratoie in acciaio zincato a caldo oltre a tettoie con struttura metallica e opere elettromeccaniche costituite da idrovore ad alta portata alimentate da generatori elettrici.

Completano le opere i piazzali le recinzioni e le sistemazioni a verde.

Le chiusure delle strade che sotto passano invece la tangenziale sono essenzialmente costituite da porte vinciane realizzate in acciaio zincato.

## **2 ORDINARIA MANUTENZIONE E VERIFICHE DI FUNZIONALITA'**

### **2.1 IDROVORA CANALE DELLA FICCA**

L'ordinaria manutenzione delle opere costituenti l'idrovora deve essere svolta due volte all'anno secondo l'elenco allegato.

Le attività di ordinaria manutenzione sono così identificabili :

- ingrassaggio delle parti mobili delle paratoie
- eventuale ripresa della zincatura qualora si manifestassero attacchi di ruggine
- movimentazione delle paratoie attraverso gli attuatori elettrici
- verifica delle condizioni dell'alveo e eventuale asportazione di detriti o accumuli di materiale solido in corrispondenza delle chiusure delle paratoie
- verifica dello stato manutentivo delle opere in c.a. ed eventuale ripresa del paramento con malte antiritiro
- sfalcio delle aree verdi e gestione delle piantumazioni con tagli selettivi e manutenzione ordinaria
- prova di avviamento dei generatori e registrazione dei parametri di funzionamento
- verifica manuale della funzionalità della girante della pompa idrovora ( operazione da eseguire manualmente introducendosi dalla vasca di carico al di sotto della pompa)

Di tutte le operazioni eseguite dovrà essere redatto un verbale di prova firmato dall'esecutore materiale della prova e controfirmato dal capo squadra.

Tutte le macchine installate hanno la marchiatura CE e tutte le apparecchiature correlate saranno munite di un certificato di idoneità all'uso con relative prescrizioni per gli interventi di manutenzione ordinaria.

A corredo delle suddette attività di manutenzione ordinaria sarà fornito apposito allegato 1 contenente piante e sezioni del manufatto manuale d'uso e manutenzione delle macchine installate.

## **2.2 IDROVORA AGENZIA DELLE ENTRATE**

L'ordinaria manutenzione delle opere ed apparecchiature costituenti l'idrovora deve essere svolta due volte all'anno secondo l'elenco allegato. Le attività di ordinaria manutenzione sono così identificabili :

- ingrassaggio delle parti mobili delle paratoie;
- eventuale ripresa della zincatura qualora si manifestassero attacchi di ruggine;
- movimentazione delle paratoie attraverso gli attuatori elettrici;
- verifica delle condizioni dell'alveo e eventuale asportazione di detriti o accumuli di materiale solido in corrispondenza delle chiusure delle paratoie;
- verifica dello stato manutentivo delle opere in c.a. ed eventuale ripresa del paramento con malte antiritiro;
- sfalcio delle aree verdi e gestione delle piantumazioni con tagli selettivi e manutenzione ordinaria;
- prova di avviamento dei generatori e registrazione dei parametri di funzionamento;
- verifica manuale della funzionalità della girante della pompa idrovora ( operazione da eseguire manualmente introducendosi dalla vasca di carico al di sotto della pompa);

Di tutte le operazioni eseguite dovrà essere redatto un verbale di prova firmato dall'esecutore materiale della prova e controfirmato dal capo squadra.

Tutte le macchine installate hanno la marchiatura CE e tutte le apparecchiature correlate saranno munite di un certificato di idoneità all'uso con relative prescrizioni per gli interventi di manutenzione.

A corredo delle suddette attività di manutenzione ordinaria sarà fornito apposito Allegato 2 contenente piante e sezioni del manufatto manuale d'uso e manutenzione delle macchine installate.

## **2.3 CHIUSURE DELLE VIE BRANDINA E VIA TIRO A SEGNO**

Le chiusure delle due vie avviene a ridosso del manufatto di attraversamento e sono realizzate con due muri in c.a. solidalmente collegati al manufatto scatolare esistente della tangenziale ATIVA..

In sede di manutenzione ordinaria si dovranno effettuare le seguenti operazioni:

- verificare l'integrità dei muri in c.a. realizzati ed del loro collegamento ai manufatti scatolari;
- se del caso realizzare la ripresa del paramento e/o del collegamento con malte antiritiro;
- verificare la planarità della via di corsa della ruota posta sul piano strada;
- ingrassare i perni di sostegno del manufatto in acciaio;
- eventuale ripresa della zincatura qualora si manifestassero attacchi di ruggine;
- prova di chiusura delle porte;
- verifica dell'integrità del trasverso superiore;
- pulizia del tombino di fissaggio del trasverso inferiore;
- taglio e rimozione di eventuale vegetazione infestante ;

Di tutte le operazioni eseguite dovrà essere redatto un verbale di prova firmato dall'esecutore materiale della prova e controfirmato dal capo squadra.

A corredo delle suddette attività di manutenzione ordinaria sarà fornito apposito Allegato 3 contenente piante e sezioni del manufatto manuale d'uso e manutenzione delle macchine installate.

### **3 VERIFICHE ISPETTIVE PERIODICHE**

Per ogni opera di presidio realizzata dovranno eseguirsi le operazioni di controllo sotto elencate.

#### **3.1 IDROVORA CANALE DELLA FICCA**

Mensilmente dovranno eseguirsi le visite ispettive dello stato di efficienza delle opere stesse e precisamente in ciascuna visita si dovrà:

- verificare integrità cavi;
- verificare livello gasolio nei serbatoi;
- verificare integrità protezioni ;
- verificare integrità recinzioni sfalciare nei mesi di maggio ,giugno, luglio,agosto, settembre, le aree verdi e le scarpate degli argini e della aree rappresentate nella planimetria allegata;
- verificare accumuli materiali alle sezioni paratoie;
- asportare se presenti gli accumuli in corrispondenza delle paratoie o degli attraversamenti;
- verificare l'efficienza dell'illuminazione ;

- verificare lo stato di conservazione delle zincature delle strutture e delle paratoie;
- verificare l'integrità della cartellonistica di sicurezza ed eventualmente sostituirla nel caso di gravi ammaloramenti;
- verificare l'eventuale presenza di animali indesiderati (nidi di vespe, calabroni, uccelli vari roditori ecc.);
- verificare l'efficienza della deratterizzazione, mediante controllo dell'efficienza delle esche ecc.;

### **3.2 IDROVORA AGENZIA ENTRATE**

Mensilmente dovranno eseguirsi le visite ispettive dello stato di efficienza delle opere stesse e precisamente in ciascuna visita si dovrà:

- verificare integrità cavi;
- verificare livello gasolio nei serbatoi;
- verificare integrità protezioni ;
- verificare integrità recinzioni, sfalciare nei mesi di maggio ,giugno, luglio,agosto, settembre, le aree verdi e le scarpate degli argini e della aree interessate dall'impianto;
- verificare accumuli materiali alle sezioni paratoie;
- asportare se presenti gli accumuli in corrispondenza delle paratoie o degli attraversamenti;
- verificare l'efficienza dell'illuminazione ;
- verificare lo stato di conservazione delle zincature delle strutture e delle paratoie;
- verificare l'integrità della cartellonistica di sicurezza ed eventualmente sostituirla nel caso di gravi ammaloramenti;
- verificare l'eventuale presenza di animali indesiderati (nidi di vespe, calabroni, uccelli vari roditori ecc.);
- verificare l'efficienza della deratterizzazione, mediante controllo dell'efficienza delle esche ecc.;

### **3.3 CHIUSURA PORTE VIA BRANDINA E STRADA TIRO A SEGNO**

Mensilmente dovranno eseguirsi le visite ispettive dello stato di efficienza delle opere stesse e precisamente in ciascuna visita si dovrà:

- verifica della planarità della via di scorrimento del portone
- verificare la presenza di vegetazione spontanea a lato
- verificare lo stato di conservazione della zincatura delle strutture

- Verificare l'eventuale presenza di animali indesiderati (nidi di vespe, calabroni, uccelli vari roditori ecc.)

### **3.4 VERBALI DI VISITA ISPETTIVA**

Di tutte le visite ispettive di cui ai precedenti punti 3.1, 3.2, 3.3 verranno redatti appositi verbali da compilarsi a cura dell'ispettore e controfirmate dal responsabile tecnico della squadra ispettiva.

La cadenza delle visite e le relative operazioni ispettive dovranno essere eseguite secondo le modalità riportate nei seguenti paragrafi 4, 5, 6 e 7.

## **4 COMPOSIZIONE DELLA SQUADRA ISPETTIVA**

La squadra che l'impresa dovrà approntare per l'esecuzione dell'ispezione dovrà essere composta da 1 tecnico meccanico

1 tecnico elettricista 1 tecnico specializzato in opere civili e manutenzione del verde coordinati da 1 responsabile tecnico in possesso di adeguata qualifica ( geometra capocantiere o ingegnere ) che sovrintende alle operazioni.

Le operazioni di verifica dovranno essere condotte rispettando tutte le prescrizioni di sicurezza riportate nel presente disciplinare.

## **5 APPRESTAMENTI DI SICUREZZA DA UTILIZZARSI PER LE VERIFICHE ISPETTIVE**

Gli addetti alle ispezioni dovranno essere dotati dei necessari presidi di sicurezza quali obbligatoriamente sono:

- casco
- stivali o scarpe antinfortunistiche
- occhiali
- imbragatura di sicurezza
- indumenti ad alta visibilità
- guanti

nell'esecuzione delle verifiche, gli addetti dovranno attenersi scrupolosamente alle indicazioni dei manuali di manutenzione che dovranno sempre essere tenuti aggiornati e essere consultati preventivamente.

È vietato per qualsiasi motivo manovrare le paratoie in presenza di uomini nella camera di carico o all'interno dei canali



La verifica della funzionalità dell'elica delle singole pompe dovrà avvenire sempre ed esclusivamente dopo aver disconnesso il sistema elettrico.

L'eventuale rabbocco di carburante nei serbatoi dei singoli generatori dovrà avvenire a motore spento e seguendo le seguenti norme di comportamento:

- accertarsi della quantità di carburante che il serbatoio può contenere;
- vietato fumare o usare fiamme libere;
- utilizzare sempre gli indumenti di sicurezza idonei;
- accertarsi della presenza dell'estintore carrellato con carico nominale da 30 kg e capacità estinguente non inferiore a b3 e di due estintori portatili aventi carica minima di 6kg e capacità estinguente non inferiore a 21°-89b-c.

## **6 ADEMPIMENTI DA ESPLETARSI TERMINATA LA VISITA ISPETTIVA**

Durante le visite ispettive dovranno essere compilati i moduli di verifica i cui fac-simili sono allegati alla presente sui quali verranno riportati oltre all'esito della verifica anche gli eventuali interventi eseguiti per la risoluzione delle criticità riscontrate.

Al termine della visita dovrà essere espresso un giudizio sullo stato di efficienza dell'impianto da parte del responsabile tecnico della squadra di manutenzione, con eventuale richiesta di interventi straordinari indicando quali interventi si rendono necessari e la loro quantificazione economica.

## **7 CALENDARIO DELLE VERIFICHE ISPETTIVE PERIODICHE**

GENNAIO	nessuna visita	
FEBBRAIO	1 visita ordinaria	<ul style="list-style-type: none"><li>– Verifica funzionamento paratoie;</li><li>– Verifica pulizia canale</li><li>– Verifica efficienza impianto elettrico</li></ul>
MARZO	1 visita straordinaria	<ul style="list-style-type: none"><li>– Accensione motogeneratori</li><li>– Verifica livelli carburante nei serbatoi</li><li>– Prova funzionamento pompe</li><li>– Verifica funzionamento idrometro</li><li>– Verifica pulizia del canale ed eventuale richiesta di intervento</li><li>– Ingrassaggio organi meccanici in movimento</li><li>– Esecuzione di tutte le verifiche ritenuti utili per il corretto funzionamento della stazione</li></ul>

APRILE	1 visita ordinaria	
MAGGIO	nessuna visita	
GIUGNO	1 visita ordinaria	
LUGLIO	nessuna visita	
AGOSTO	1 visita ordinaria	– Verifica delle condizioni del canale di scarico a valle idrovora
SETTEMBRE	nessuna visita	
OTTOBRE	1 visita straordinaria	
NOVEMBRE	1 visita ordinaria	
DICEMBRE	nessuna visita	

## 8 STIMA DEI COSTI PER LA GESTIONE ORDINARIA

La stima dei costi per la gestione ordinaria straordinaria annuale in base alla descrizione delle operazioni da compiere durante l'anno può essere stimato a costi attuali secondo il seguente calcolo

Composizione della squadra tipo

Tre operai specializzati

1 meccanico 28,03 euro/h

1 elettricista 28,03 euro/h

1 specialista in opere civili 28,04 euro/h

1 tecnico laureato 45,00 euro/h

Visita ordinaria

Tempo previsto della squadra ore 8

Visita straordinaria

Tempo previsto

Ore 16

Dovendo compiere 5 visite ordinarie e due visite straordinarie

Il costo complessivo della mano d'opera sarà

$144 \times 28,03 = 4.036,32$

$72 \times 28,04 = 2.018,88$

$72 \times 45,00 = 3.240,00$

Totale mano d'opera 9.295,20 a cui vanno aggiunte le spese generali e utili pari al 24,3% per un complessivo di 11.553,93

Materiali di consumo e noleggio mezzi d'opera a corpo 10.000,00

Il totale complessivo da stanziare annualmente è pari a 21.553,93 arrotondato a 22.000,00 oltre Iva nelle misure di legge ed aggiornato secondo gli usuali indici statistici di adeguamento dei costi della manodopera e dei principali materiali in fornitura.