

COMUNE DI MONZA

PROGRAMMA INTEGRATO DI INTERVENTO

VARIANTE PII "PIAZZALE VIRGILIO" IN VARIANTE AL P.G.T.

OGGETTO:

URBANIZZAZIONE PRIMARIA

RELAZIONE

IMPIANTI ACQUE BIANCHE E IRRIGAZIONE

Proponente

S.C. EVOLUTION S.p.A.

Via Manzoni 41 - Milano

Progettista

Ing. Flavio Minatta

via La Rosa 354, Piantedo (So)

Ordine degli ingegneri di Sondrio n°620

Data prima emissione: 07 Ottobre 2019

Data Revisioni

01: 20 Novembre 2019

02: 29 Luglio 2020

03: _____

04: _____

05: _____

06: _____

07: _____

08: _____

09: _____

Numero tavola:

E.3b_v1

1 DESCRIZIONE DELLE OPERE

I lavori disciplinati dalla seguente relazione tecnica riguardano l'esecuzione degli impianti di irrigazione delle aree a verde, le reti di raccolta dei piazzali, dei parcheggi, delle aree a verde e la raccolta delle acque piovane delle coperture delle aree private. Il lotto in oggetto è ubicato nella parte occidentale della Città di Monza in prossimità di Piazzale Virgilio. La zona è pianeggiante e urbanizzata a quota di circa 173 m.s.l.m. ed è delimitata a Sud dal Canale Villoresi. (**Piazzale Virgilio, snc – 20900 Monza (MI)**).

Il lotto in oggetto è composto da 4 ambiti meglio identificati sulle planimetrie del REGIME DEI SUOLI:

- Ambito 1 Asservimenti
- Ambito 2 Cessioni
- Area 3 Teatro della Musica
- Area 4 Privato

1.1 Irrigazione aree verdi

L'intero lotto verrà dotato di impianto di irrigazione aree verdi con l'impiego di acqua prelevata dal Canale Villoresi, confinate con il lotto mediante la realizzazione di una opera di captazione, una stazione di pompaggio, una rete di distribuzione e di irrigazione in funzione alle esigenze ed alle tipologie di essenze botaniche presenti nel parco.

La portata oraria del sistema di pompaggio sarà determinata considerando un'irrigazione media di circa 3/5 lt/mq gg con la possibilità di ripartire il carico durante le varie ore di irrigazione. La portata calcolata per l'irrigazione è di circa 3l/s (11m³/h), sufficiente per irrigare a settori di superficie pari a 2500m² nelle varie fasce orarie.

1.1.1 Impianto di presa acqua dal Canale villoresi

L'opera di presa consisterà nella posa di una tubazione DN200 in PEHD sul fianco del Canale Villoresi a monte della paratia presente in zona ed il collegamento ad un pozzetto sulle parti comuni del lotto dove verranno posate una paratia di arresto del flusso ed una griglia di filtrazione.

Le operazioni di presa dovranno essere eseguite in accordo con l'Ente Gestore del Canale, adottando le prescrizioni del regolamento della polizia Idraulica.

1.1.2 Impianto di pompaggio aree verdi

L'intero lotto verrà dotato di impianto di irrigazione aree verdi mediante rete di stazione di pompaggio, alloggiata in relativo pozzetto adiacente al Canale Villoresi e pescaggio dallo stesso.

La portata oraria del sistema di pompaggio sarà determinata considerando un'irrigazione media di circa 3/5 lt/mq gg con la possibilità di ripartire il carico durante le varie ore di irrigazione. La portata calcolata per l'irrigazione è di circa 3l/s (11m³/h), sufficiente per irrigare settori di superficie pari a 2500m² nelle varie fasce orarie.

La stazione di pompaggio, dotata di doppia pompa immersa nel manufatto con pescaggio dal canale è dotata di ogni accessorio per la regolare manutenzione, aspira dal canale mediante tubazione e rilancia all'impianto di irrigazione.

Dati tecnici:

Elettropompa Irrigazione	Flygt 12 GS22T/B-4OS ELP 380-415 50
N° reti previste	1
N° pompe previste	2
Portata totale impianto	180 lt/min – 50kPa – 5bar

1.1.3 Impianto di irrigazione

L'intero lotto è composto da una determinata superficie adibita a area verde da mantenere e irrigare, l'impianto preposto è così composto:

- Posizione di ciascun irrigatore
- Percorso delle tubazioni previste e le dimensioni delle stesse
- Percorso e la dimensione dei cavi elettrici (se necessari)
- Posizione delle valvole, dei pozzetti, delle valvole di drenaggio e di sfogo d'aria,
- Programmatore e pompa

L'impianto sarà comandato e controllato da una centrale programmabile la quale piloterà i tempi di funzionamento dell'elettropompa e l'apertura delle elettrovalvole delle due zone.

All'aprirsi di una elettrovalvola il pressostato di linea comanderà l'avviamento della pompa di irrigazione il cui funzionamento continuerà fino a quando, richiudendosi l'elettrovalvola su comando della centralina, il pressostato interromperà l'alimentazione elettrica alla pompa.

Un interblocco dovrà altresì garantire che quando tutte le elettrovalvole saranno chiuse per fascia oraria indipendentemente dalla pressione

Il manufatto di alloggiamento pompe, sarà equipaggiato con un interruttore di minimo livello che arresterà il funzionamento della pompa in caso di mancanza d'acqua dal canale Villorosi.

La distribuzione dell'acqua agli irrigatori verrà realizzata con una rete di tubazioni di polietilene ad alta densità. Sia la pompa che la centrale di programmazione verranno alimentate elettricamente dal quadro elettrico generale.

L'impianto sarà alimentato da irrigatori statici con pistone di prolunga, installati con le teste di erogazione poste a filo terreno.

La durata dei periodi di irrigazione verrà stabilita a seconda della stagione e della maggiore o minore piovosità.

1.1.4 Reti di raccolta acque bianche

L'intero lotto è servito da una rete capillare di raccolta acque piovane, sono allacciati a tale rete la rete dei pluviali della copertura, la zona parcheggio e tutti i camminamenti.

Come meglio evidenziato sugli elaborati grafici è stata scelta una diversa tipologia di raccolta a fronte dei vari ambiti interessati anche in considerazione del fatto che il terreno si presenta come discretamente permeabile.

Considerando la superficie scolante impermeabile, tenendo conto di un indice di piovosità della zona e considerando il volume aggiuntivo che il Bio_lago ci può garantire riusciamo a rientrare nel limite imposto di 40l/s per la restituzione nel canale Villorosi.

L'accesso principale, pavimentato, sarà dotato di griglie lineari di raccolta, così come il parcheggio, i camminamenti centrali, pavimentati, non avranno nessuna griglia né caditoia in quanto tramite le pendenze l'acqua verrà spinta ai margini nella zona verde per essere poi captata da tubazioni drenanti interrato.

Tubazioni drenanti che capteranno anche parte delle precipitazioni nell'area a verde.

Le varie reti di raccolta, opportunamente disoleate ove necessario, verranno raccolte nel Bio-Lago artificiale all'interno del lotto. Tali reti, in PEHD, correttamente posate e dimensionate, garantiscono lo smaltimento corretto e l'accumulo nel Bio-Lago.

La rete di raccolta sarà completata con pozzetti di ispezione per la pulizia e manutenzione.

Nell'eventualità che le precipitazioni facciano innalzare troppo il livello del Bio-Lago è prevista una stazione di pompaggio che garantisca lo smaltimento del troppo-pieno riversando l'acqua in eccesso nel Canale Villorosi.

1.1.5 Impianto di rigenerazione vegetazione Bio-Lago.

La stazione di pompaggio per la rigenerazione del Bio-Lago viene alloggiata in un manufatto adiacente, attrezzato con sistemi di filtraggio e lampada UVC.

Rev	Description	V.R. written	V.R. Prepared	V.R. Checked	C.G. Approved
0	Issued				

La stazione, dotata di doppia pompa immersa nel manufatto con pescaggio dal Bio-Lago è dotata di ogni accessorio per la regolare manutenzione, aspira dal laghetto mediante tubazione e rilancia alla fascia perimetrale dove cresce la vegetazione, con una portata di 45m³/h garantisce la rigenerazione/ossigenazione delle piante.

1.1.6 Impianto di pompaggio Bio-Lago.

La stazione di pompaggio per il troppo-pieno del Bio-Lago viene alloggiata in un manufatto adiacente, attrezzato con sistemi di filtraggio.

La stazione di pompaggio, dotata di doppia pompa immersa nel manufatto con pescaggio dal Bio-Lago è dotata di ogni accessorio per la regolare manutenzione, aspira dal laghetto mediante tubazione e rilancia al canale Villoresi, con una portata limite imposta dall'ente gestore di 40l/s.

Dati tecnici:

Elettropompa Biolago	Flygt NP 3127.161 LT 425
N° reti previste	1
N° pompe previste	2
Portata totale impianto	2400 lt/min – 4kPa – 0.4bar

Con riserva di integrazione ed implementazione.

Berbenno di Valtellina li 29/07/2020

Il tecnico

Cesare Giarba



0	Issued		V.R.	V.R.	V.R.	C.G.
Rev	Description		written	Prepared	Checked	Approved