

M.M. no. 85 concernente la richiesta di un credito di CHF. 190'000.- (IVA incl.) per il ripristino e potenziamento dell'impianto di pompaggio-irrigazione dei giardini Rusca, Lungolago e giardini Jean Arp e il nuovo impianto di pompaggio e irrigazione in zona Parco delle Camelie.

Locarno, 20 febbraio 2019

Al Consiglio Comunale

Locarno

Gentile signora Presidente, gentili signore, egregi signori Consiglieri,

con il presente messaggio municipale vi sottoponiamo una richiesta di credito per il ripristino e potenziamento dell'impianto di pompaggio-irrigazione dei giardini Rusca / Lungolago e giardini Jean Arp e la realizzazione di un secondo impianto di pompaggio/irrigazione con una pompa ad immersione. Questo nuovo impianto di pompaggio garantirà in futuro il servizio di irrigazione nella fascia tra la zona Canottieri e il bagno pubblico, incluso quindi il Parco delle Camelie. La realizzazione è prevista in due tappe tra il 2019 e il 2020.

Queste realizzazioni rientrano in un programma generale che mira, nei prossimi anni, a sfruttare maggiormente l'automatizzazione per le operazioni di irrigazione, eseguite oggi giorno manualmente. La gestione ed il controllo di questi impianti potrà avvenire a distanza.

Con il credito concesso, si intende inoltre realizzare il progetto per il futuro impianto di irrigazione automatico per i giardini Pioda e per via della Pace. Il progetto di riqualifica delle alberature di via della Pace è attualmente allo studio.

1. Premessa

Il progetto di ripristino e sviluppo dell'impianto principale di irrigazione dei due principali parchi della Città, del Lungolago e dei Giardini Jean Arp e della nuova stazione di pompaggio in zona Parco delle Camelie, si inseriscono in un programma strategico più ampio riguardante la gestione e sviluppo del verde pubblico cittadino. "Locarno fiorita" è la denominazione dell'insieme dei programmi e progetti strategici (stato 01/2019) del settore Parchi e giardini, che riassumiamo qui di seguito con un semplice grafico:

Organizzazione DLT >2020		Gestione automatizzata di irrigazione		Recupero e valorizzazione spazi verdi marginali
	Gestione digitale del verde pubblico		Concetto innovativo di aiuole fiorite a bassa manutenzione	
Azienda floreale regionale 2025		Strategia di lotta alle neofite		Formazione continua del personale
 LOCARNO FIORITA	Gestione e sviluppo delle vie alberate		Mutamenti Climatici, processi e strategie	

2. Stato degli impianti

L'impianto di pompaggio che garantisce l'irrigazione dei giardini Rusca, del Lungolago e dei giardini Jean Arp è definitivamente fuori uso da 2 anni. L'impianto è ormai vetusto, risale al 1995. L'irrigazione avviene inserendo e disinserendo manualmente gli impianti di pompaggio, collegati alla rete di acqua potabile della Città. Già questo aspetto è critico, l'obiettivo è di poter sfruttare l'acqua di falda. La gestione degli impianti di irrigazione è attualmente appaltata.

I giardini Pioda sono sprovvisti di un impianto di irrigazione automatica, le operazioni avvengono manualmente. L'obiettivo è di dotare anche questa importante area di un impianto di irrigazione automatica, ciò permetterà di ottimizzare la gestione e sviluppare quest'area importante e storica.

Con la riqualifica delle alberature di via della Pace, già via delle Palme prima del 1924, si prevede di inserire un impianto di irrigazione automatico. Ciò permetterà di garantire l'apporto idrico necessario sia alle nuove alberature (di principio Palmizi), sia alle siepi fiorite che potranno essere installate ai piedi delle Palme.

La zona tra il Lido ed il bagno pubblico è attualmente sprovvisto di impianti per l'irrigazione automatica. Si tratta, come ben sappiamo, di una zona con un potenziale di sviluppo e con impianti pubblici a forte attrazione turistica.

La potenza dell'impianto dei giardini Rusca, non sarebbe sufficiente per garantire la copertura di questa zona (perdita di pressione dovuta alla lunghezza delle linee). Già oggi il Parco delle Camelie necessiterebbe di un impianto di irrigazione automatizzato. Le operazioni avvengono manualmente spostando di volta in volta gli innaffiatori a spruzzo, con notevole dispendio di tempo. Lo sviluppo di ulteriori zone fiorite, aiuole o di allestimenti, in questa zona, è impensabile senza automatizzare l'impianto per l'apporto idrico. Le risorse del Servizio Parchi e giardini sono diminuite negli anni, ragione per cui è necessario sfruttare la tecnica e l'automazione per ottimizzare il tempo di impiego.

3. Gestione automatizzata dell'irrigazione

La DLT ha allestito una mappatura completa (vedi allegato) delle zone dove l'irrigazione è necessaria, suddividendo queste zone per genere:

- Zone con impianti esistenti di irrigazione automatica;
- Zone con irrigazione e innaffiatura manuale;
- Sviluppi futuri, progetti in corso.

La mappatura permette di avere il quadro generale della situazione in Città e di definire le priorità di intervento da realizzare nei prossimi anni. Gli obiettivi principali del programma di sviluppo sono:

1. Passare da una gestione manuale ad una gestione automatizzata degli impianti, diminuendo le ore di intervento di innaffiatura manuale;
2. Garantire una qualità elevata, e prolungata nel tempo, del verde e delle aiuole fiorite, alla luce dei periodi secchi sempre più frequenti;
3. Piattaforma di telecontrollo degli impianti (supervisione e/o gestione centralizzata).

A titolo informativo, nel corso del 2018 sono stati realizzati i seguenti impianti automatizzati:

- Giardino delle sculture di Casorella;
- Parco giochi SI alle Gerre;

Nel corso del 2019, se i crediti saranno confermati, è prevista la realizzazione dei seguenti impianti automatizzati:

- Passeggiata di via San Jorio, ripristino ed estensione dell'impianto (MM separato riguardante il rifacimento della passeggiata, a cura della Divisione urbanistica e infrastrutture);
- Ripristino dell'impianto ai Giardini Rusca, Lungolago, Jean Arp (oggetto del presente MM);
- Parco delle Camelie e adiacenze (oggetto del presente MM);

I seguenti impianti di irrigazione automatizzati sono allo studio:

- Giardino di Casa Rusca
- Rotonda di Piazza Castello e d'intorni
- Via della Pace (nuove Palme e roseti)
- Giardini Pioda
- SI Saleggi, sistemazione esterna con nuovo parco giochi

- SE Saleggi, sistemazione esterna
- Impianti sportivi al Lido (sintetico)
- Diverse aiuole fiorite

Altri impianti esistenti, ma attualmente fuori uso, dovranno riprendere a funzionare, come ad esempio:

- Campetto pressi SE Solduno;
- Aiuole presso il posteggio FART (con altre tecniche di irrigazione meno invasive).

Tutti i nuovi impianti realizzati sono compatibili con un sistema di telecontrollo, la trasmissione dei dati avverrebbe attraverso una linea telefonica.

4. Prima tappa: Giardini Rusca-Lungolago-Giardini Jean Arp

A seguito della probabile rottura della valvola di ritenuta della pompa posta sulla pompa ad immersione situata a -18metri nella captazione sita in zona 3 (vedi piano correlato) da oltre 24 anni, l'impianto ha prodotto colpi d'ariete¹ di una tale potenza da danneggiare irrimediabilmente il sistema di spinta. Negli ultimi anni sono state adottate misure palliative per garantire un funzionamento manuale. L'impianto utilizza l'acqua della rete idrica anziché di falda. Inoltre la vetustà e la non conformità del sistema di controllo della pompa stessa ne rendono la sostituzione ancor più necessaria.

Di conseguenza si prevede di intervenire con lo smontaggio completo del sistema di spinta tramite il rinnovo del materiale di pompaggio unitamente al rifacimento del collettore di distribuzione sito nel locale detto "Piccionaia", inclusi vaso d'espansione e verifica del disgiuntore di rete previsto dalle direttive SuissTec W3a. Il quadro di comando sarà rifatto.

Si prevede la rimozione della vecchia pompa immersa con l'ausilio di un argano, la posa e l'allacciamento della nuova pompa con relativa condotta aspirante. Sono previsti adeguamenti ai pozzetti esistenti, prove di pressione e regolazione d'esercizio in base ad un nuovo concetto di irrigazione (tempistiche e coperture). Altro punto non meno importante, è la realizzazione di documenti tecnici con schemi aggiornati. La realizzazione è prevista entro il 2019.

Con la posa e messa in funzione della nuova pompa si potrà adeguare il sistema di irrigazione attuale dei giardini Rusca, allestito a suo tempo dai giardinieri. Si terrà conto di possibili estensioni future (esempio: Giardini Pioda, Via della Pace).

¹ Il "colpo d'ariete" è un fenomeno idraulico che si presenta in una condotta quando un flusso di liquido in movimento al suo interno viene bruscamente fermato.



Figura 1 Area dei Giardini Rusca

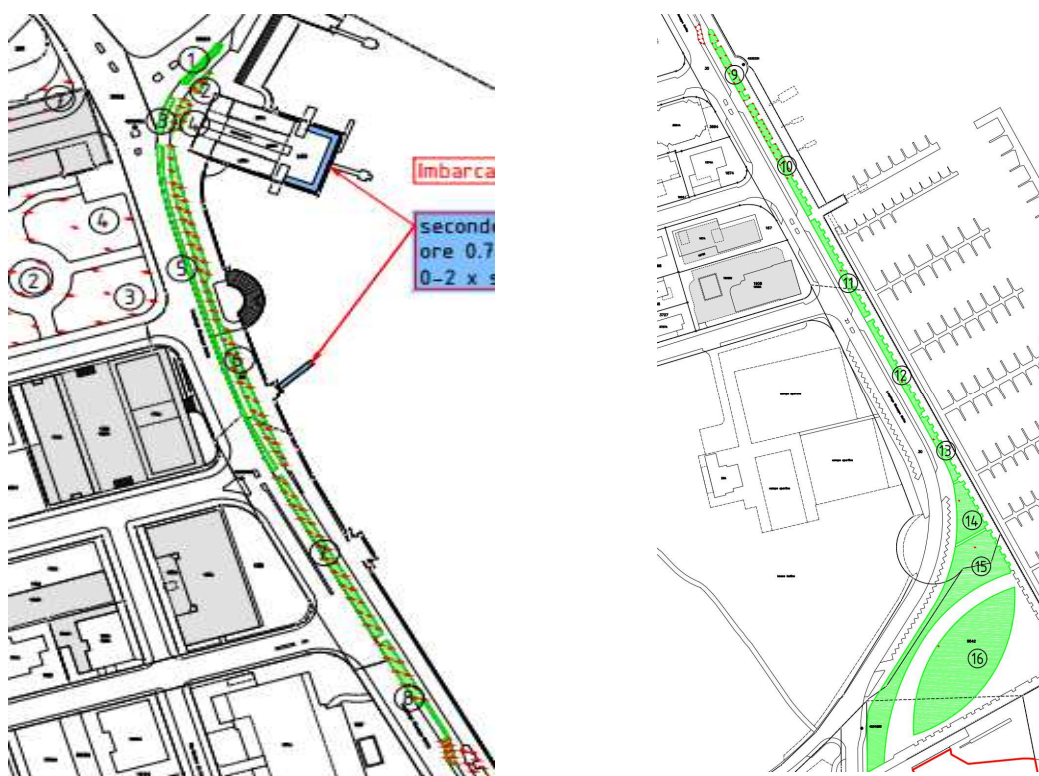


Figura 2 Lungolago e zona Giardini Jean Arp

È opportuno, in questa fase, allestire un progetto di irrigazione automatica dei giardini Pioda, attualmente sprovvisto di impianto di irrigazione. Le operazioni di innaffiatura avvengono ancora manualmente.

Lo stesso discorso vale per il progetto di irrigazione per Via della Pace tra i giardini principali e Piazza Fontana Pedrazzini. Il progetto di riqualifica delle alberature è in fase avanzata, la sua realizzazione sarà inserita nel piano delle opere.



Figura 3 Giardini Pioda

5. Seconda tappa: nuovo impianto di pompaggio

La zona tra la Canottieri ed il bagno pubblico è attualmente sprovvisto di impianti automatizzati per l'irrigazione. Si tratta, come ben sappiamo, di una zona con un potenziale di sviluppo e con impianti pubblici a forte attrazione turistica. La potenza dell'impianto dei giardini Rusca, non sarebbe sufficiente per garantire la copertura di questa zona (perdita di pressione dovuta alla lunghezza delle linee).

Già oggi, sia il Parco delle Camelie che le zone limitrofe, necessiterebbero di un impianto di irrigazione automatizzato. Una zona del Parco delle Camelie è munito di un vecchio impianto di irrigazione in gran parte manuale. L'impianto era inizialmente alimentato da una piccola pompa ad immersione posta sotto uno dei pontili galleggianti sito in zona Lanca di Stornazzi. La pompa è fuori uso da diversi anni e comunque non più idonea a causa di diversi fattori:

- luogo e profondità di adduzione non idonei;
- modello pompa e potenza non idonei all'utilizzazione richiesta (incluso sviluppo);
- comando non adeguato alla richiesta;
- forte presenza di colonie di *Corbicula fluminea* (crostacei d'acqua dolce).

Per queste ragioni e onde permettere agli operatori di utilizzare il tempo a loro disposizione per mansioni estive più importanti e non automatizzabili (taglio e gestione aree verdi, sarchiatura aiuole, cambio essenze vegetali, ecc.), si è pensato di munire il sedime in questione con un nuovo impianto di irrigazione e rispettivo sistema di pompaggio.

Inoltre, lo sviluppo di ulteriori zone fiorite, aiuole o allestimenti, in questa zona, è impensabile senza automatizzare l'apporto idrico.

Alfine di poter intervenire esecutivamente in tempi relativamente ridotti, si è optato per un concetto realizzativo che prevede un prelievo dell'acqua dal lago con una pompa ad immersione, variante meno onerosa, ma comunque efficace rispetto alla soluzione con un

pozzo. Si tratta di una soluzione conosciuta e collaudata per questo tipo di impianti, già in uso presso diversi comuni limitrofi al lago (ad esempio: Brissago, Ascona). La pompa verrebbe adagiata sul fondo, protetta e supportata da una struttura in inox, fissata a riva con adeguati sistemi di ancoraggio. Il comando della pompa, nonché la centralina di irrigazione, saranno montati in un armadietto (tipo SES) posto sopra uno zoccolo di cemento ad un'altezza di sicurezza per evitare l'immersione del quadro in caso di lieve esondazione del lago Maggiore. Un sistema di linee a terra, dirigeranno l'acqua verso le tubazioni del Parco delle Camelie e le sue adiacenze. L'impianto sarà dimensionato in maniera tale da poter supportare ulteriori diramazioni in direzione del Parco della Pace. La gestione della pompa (inserimento, disinserimento, controllo) può essere eseguita anche a distanza. La manutenzione della pompa deve essere eseguita almeno 1 volta all'anno.

Un lavoro di questo calibro richiede una particolare esperienza nel campo sia per il lavoro da eseguire sott'acqua che quello a terra. Una domanda di costruzione dovrà essere allestita con dati batimetrici e sezioni di posa in acqua.

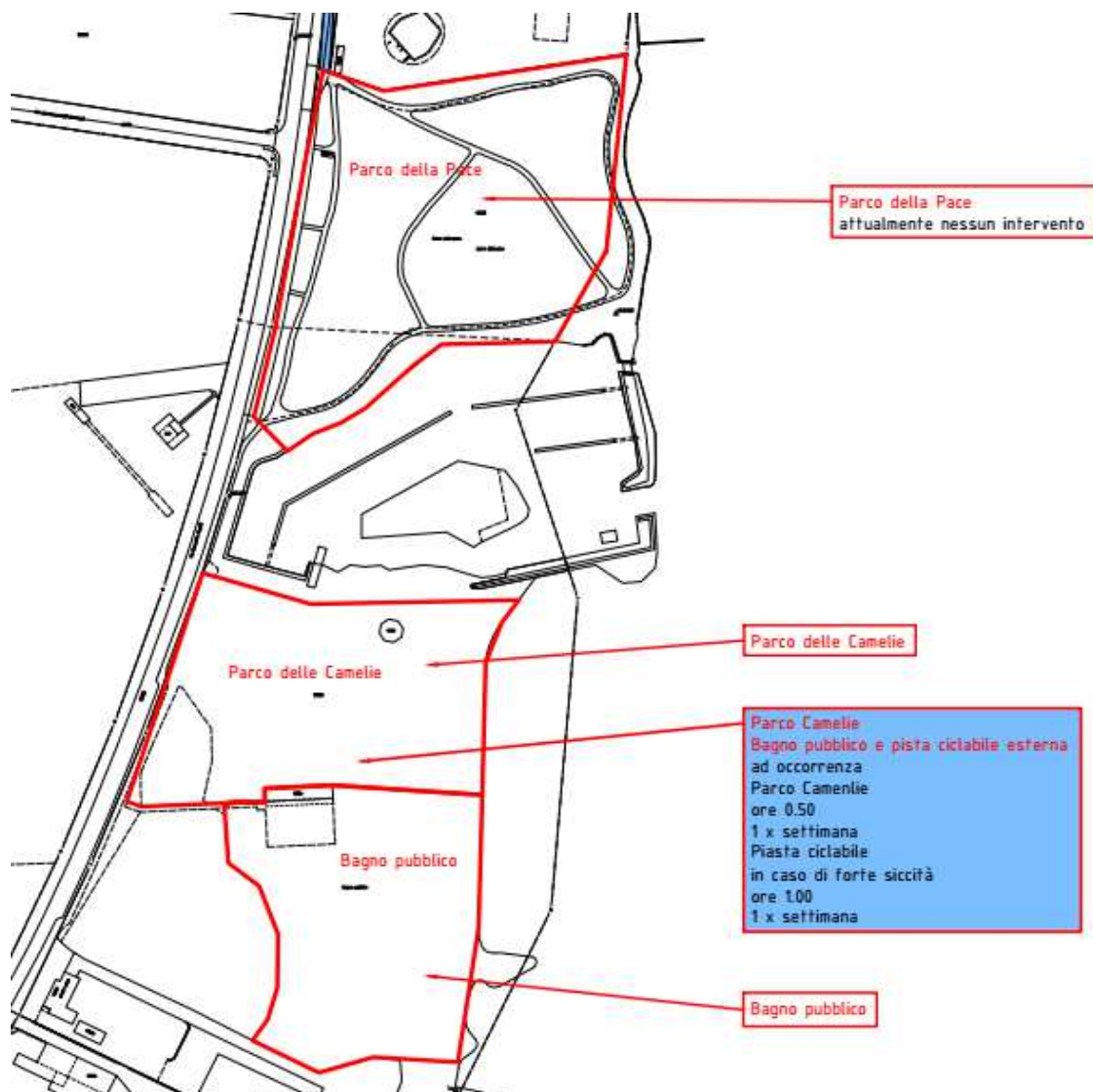


Figura 1 Zona del Parco delle Camelie / Bagno pubblico

6. Date indicative principali e programma di massima

Presentazione Messaggio Municipale
Approvazione Messaggio Municipale

febbraio 2019
aprile-maggio 2019

Prima tappa (termini indicativi)

Messa in funzione del pozzo e ripristino irrigazione
Studio progetto irrigazione giardini Pioda
Adattamento degli impianti esistenti

giugno-luglio 2019
giugno-luglio 2019
periodo estivo 2019

Seconda tappa (termini indicativi)

Allestimento progetto e documenti DC pompa ad immersione a lago
Realizzazione

ottobre 2019
aprile-maggio 2020

Questa tempistica è indicativa. Essa dipenderà dai tempi tecnici e politici che affinché i progetti entrino nella loro fase realizzativa.

7. Investimento

Prima fase		75'500
Stazione pompaggio Rusca, controllo e comando	52'000	
gestione elettronica	9'500	
Sistema di gestione a distanza, incl. formazione del personale	4'000	
Adattamenti all'impianto di irrigazione esistente, rilievi	10'000	
Seconda fase		68'000
Pompa a lago, condotte principali, quadro di comando	35'000	
Impianto di irrigazione parco delle Camelie/entrata bagno pubblico	33'000	
Studi, progettazioni		13'500
Progettazione irrigazione Giardini Pioda e Via della Pace	7'500	
Rilievi impianto attuale e schemi	6'000	
Totale intermedio		157'000
Direzione lavori 7%		10'990
Totale intermedio		167'990
Imprevisti 5%		8'400
Totale intermedio		176'390
IVA 7.7%		13'582
Totale in CHF, IVA inclusa		189'971

Per i motivi evidenziati in precedenza, vi invitiamo a voler risolvere:

1. è stanziato un credito di CHF. 190'000.- (IVA inclusa) per per il ripristino dell'impianto di pompaggio-irrigazione dei giardini Rusca, Lungolago e giardini Jean Arp e il nuovo impianto di pompaggio e irrigazione in zona Parco delle Camelie;
2. il credito sarà iscritto al capitolo 503.90 "Stabili diversi";
3. a norma dell'art. 13 cpv. 3 LOC il credito decade se non utilizzato entro il termine di due anni dalla crescita in giudicato definitiva delle presenti risoluzioni.

Con la massima stima,

Per il Municipio

Il Sindaco:

Il Segretario:

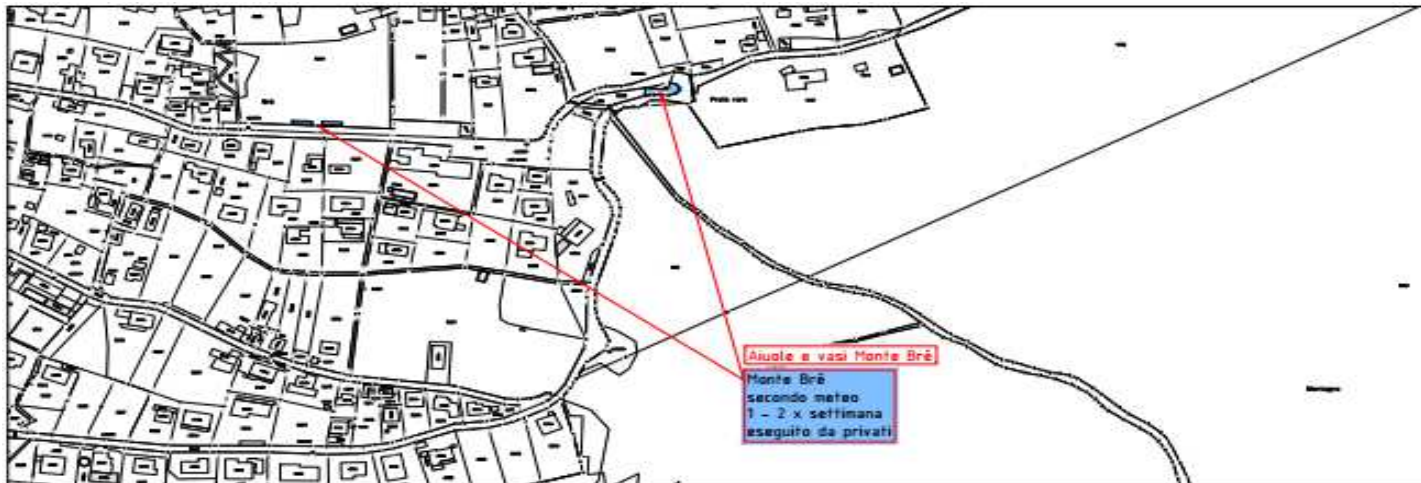
Ing. Alain Scherrer

avv. Marco Gerosa

Allegata:

- Mappatura impianti di irrigazione

<i>Questo messaggio municipale è trasmesso per esame e preavviso alla Commissione della gestione</i>
--



Monte Bré
1: 1'000



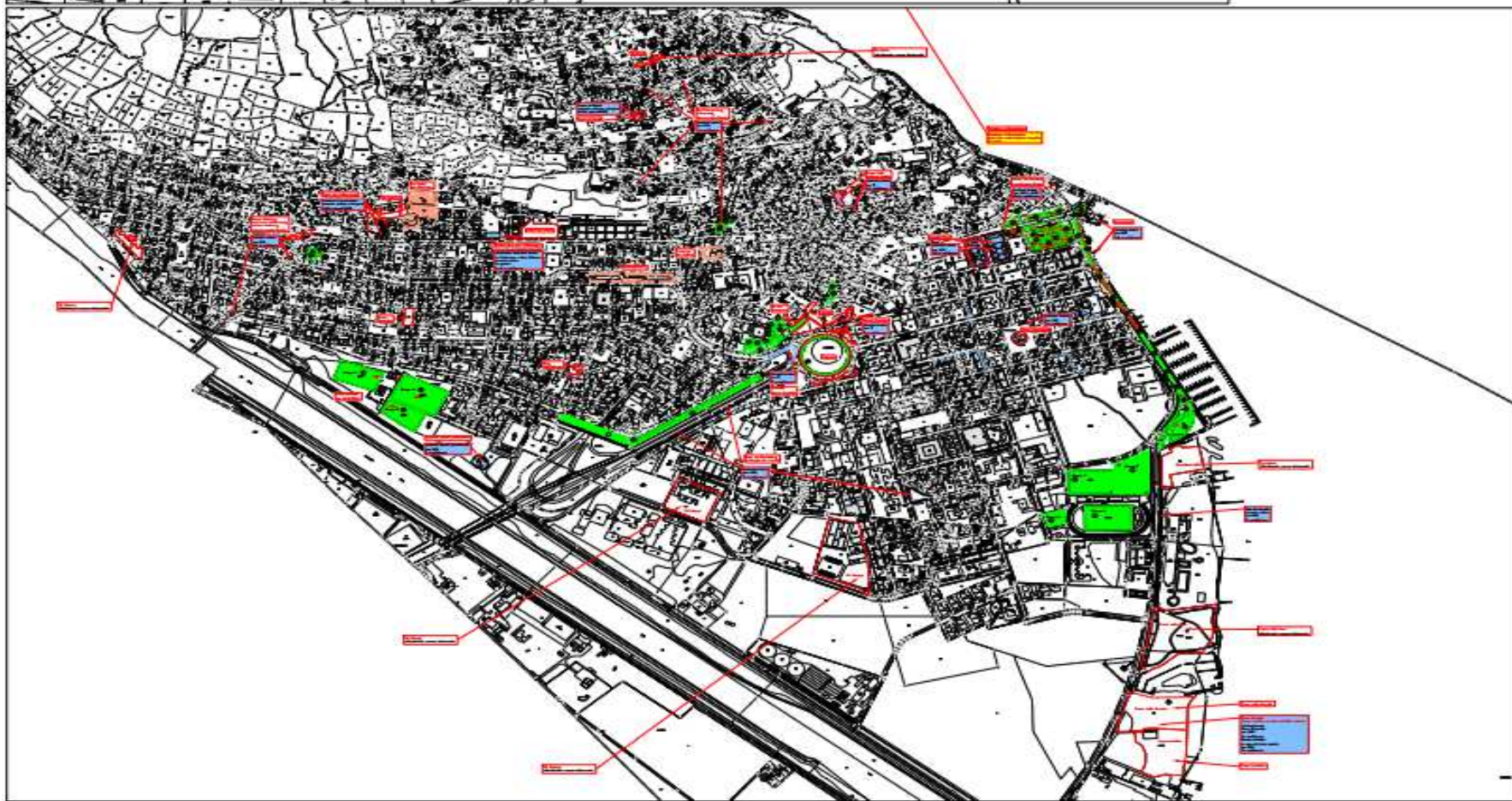
	MAPPA DI IMPIANTI IRRIGATORI
	ATO Locarno
	ATTUAZIONE GENERALE
	PIANO GENERALE

Mappatura impianti irrigazione

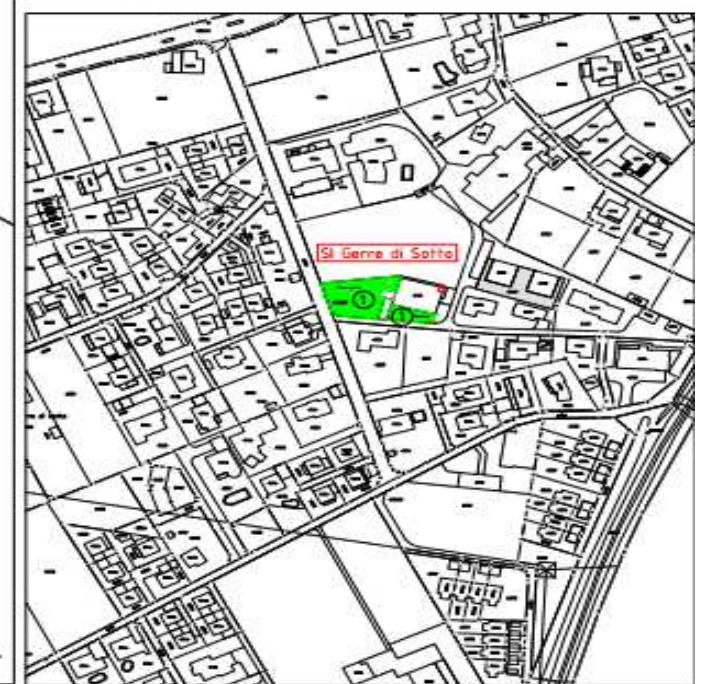
Legenda

- nuovi impianti automatici (da progettare)
- impianto fuori uso
- imp. automatici esistenti
- irrigazione manuale

Locarno - Solduno
1: 4'000



Gerre di Sotto
1: 1'000





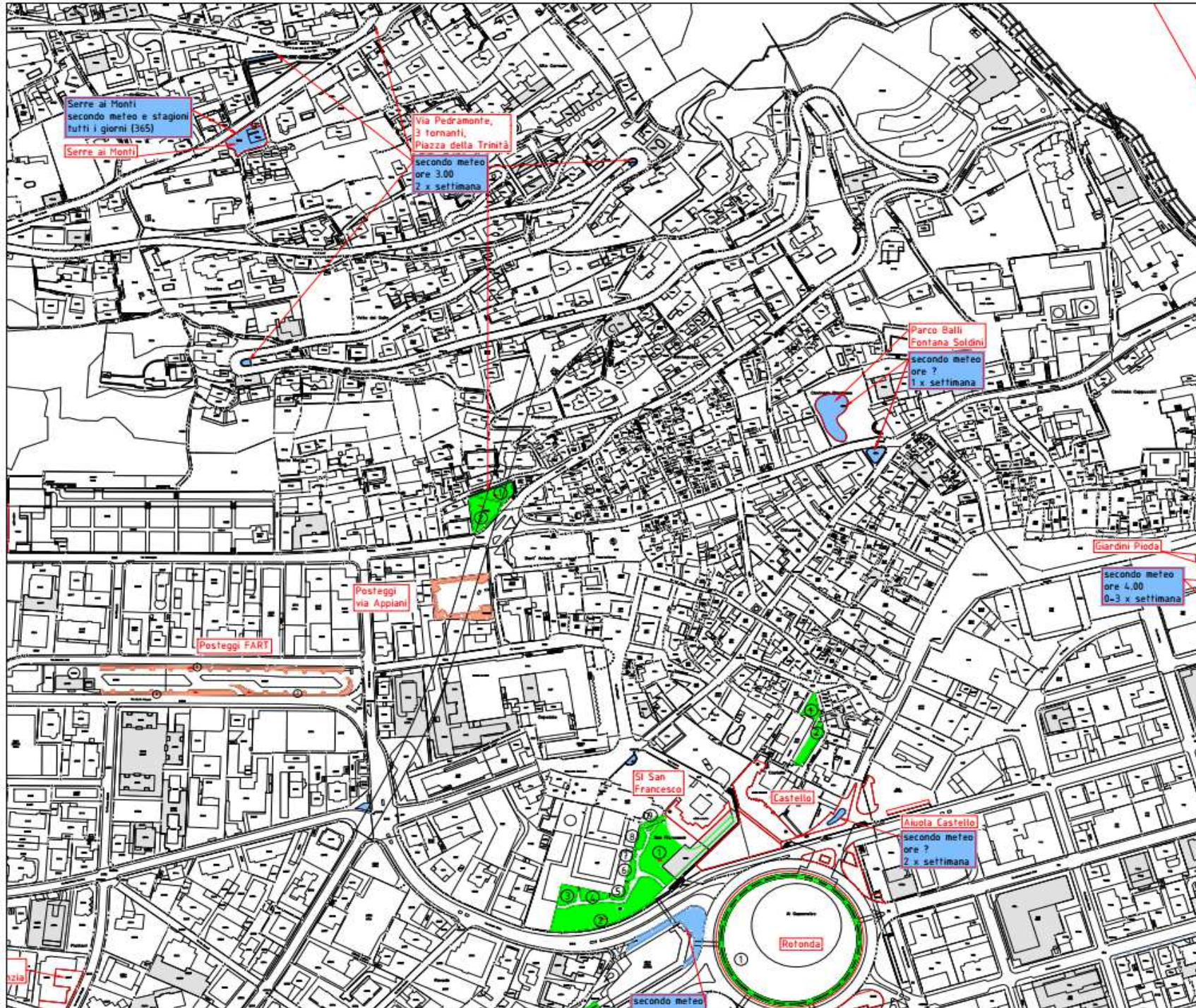
 Comune di Lugano Ufficio Tecnico Via Broletto 1 6900 Lugano Tel. 091 2611111 Fax 091 2611112 www.lugano.ch	MAPPATURA IMPIANTI IRRIGAZIONE
	RFD Lucerna
	SITUAZIONE GENERALE
	ESTRATTO PIANO GENERALE ZONA LARGO ZORZI-GIARDINI ARP

Mappatura impianti irrigazione

Legenda

-  nuovi impianti automatici
(da progettare)
-  impianto fuori uso
-  imp. automatici esistenti
-  irrigazione manuale

Zona Largo Zorzi - Giardini Arp
1: 1'000



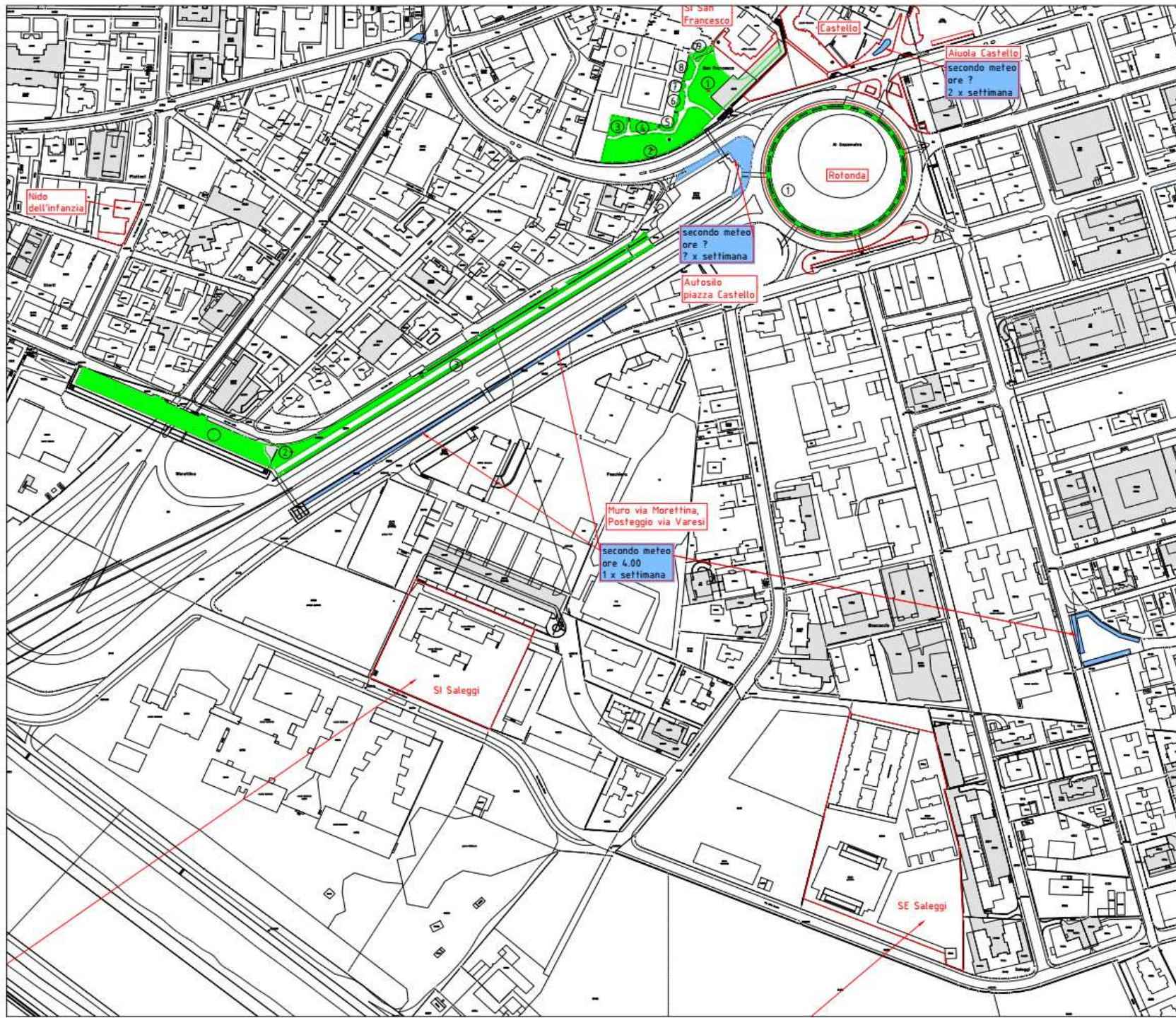
	MAPPATURA IMPIANTI IRRIGAZIONE
PRODOTTORE	PRODOTTORE
REDAZIONE	REDAZIONE
EDIZIONE	EDIZIONE
STADIONE GENERALE	STADIONE GENERALE
ESTRATTO PIANO GENERALE	ESTRATTO PIANO GENERALE
ZONA MONTI - CASTELLO	ZONA MONTI - CASTELLO

Mappatura impianti irrigazione

Legenda

- nuovi impianti automatici
(da progettare)
- impianto fuori uso
- imp. automatici esistenti
- irrigazione manuale

Zona Monti - Castello
1: 1'000



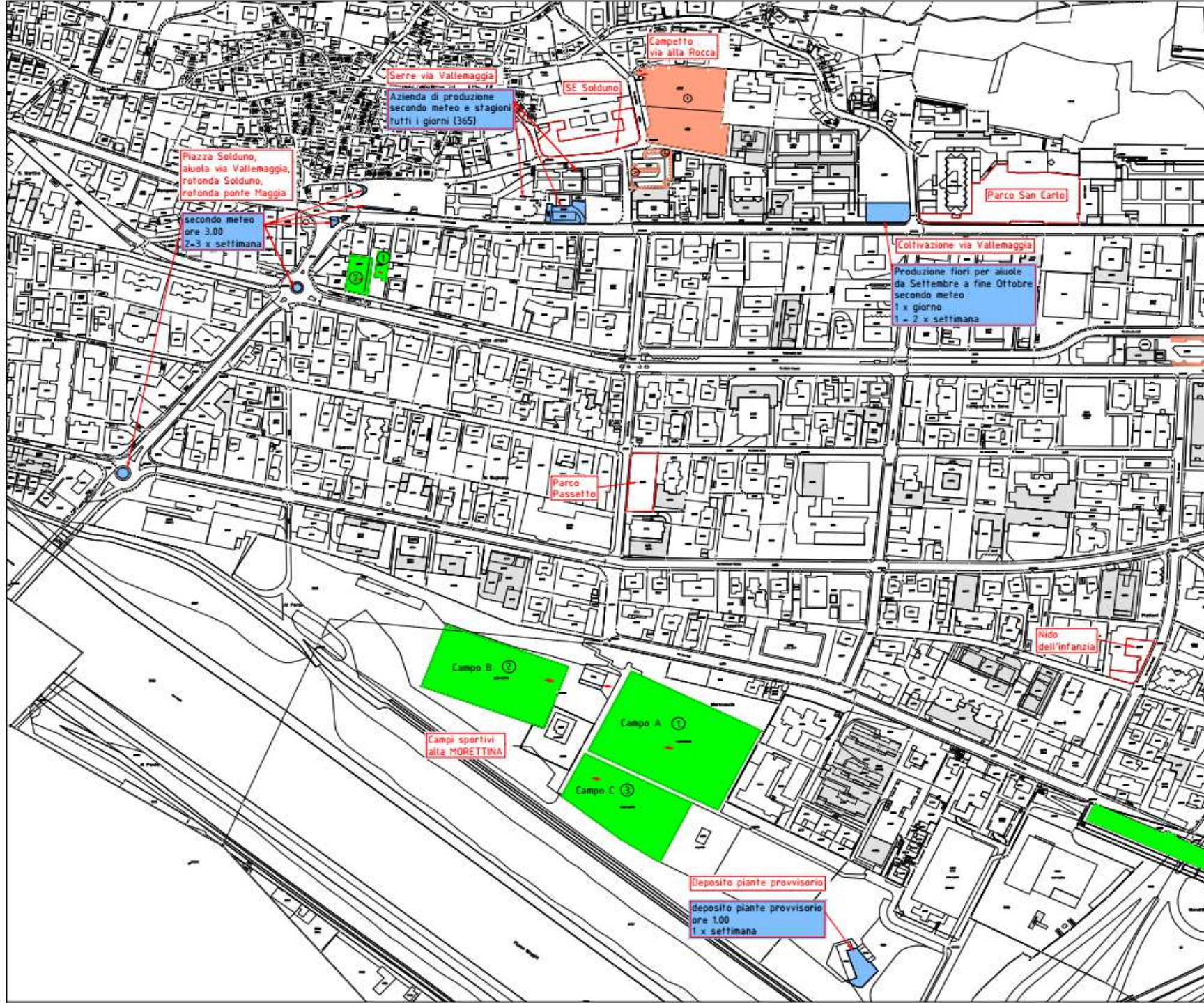
	MAPPATURA INFRASTRUTTURE IRRIGAZIONE
	RFD Locatelli
	SITUAZIONE GENERALE
	ESTRATTO PIANO GENERALE ZONA S. JORIO - SALEGGI

Mappatura impianti irrigazione

Legenda

- nuovi impianti automatici
(da progettare)
- impianto fuori uso
- imp. automatici esistenti
- irrigazione manuale

Zona S. Jorio - Saleggi
1: 1'000

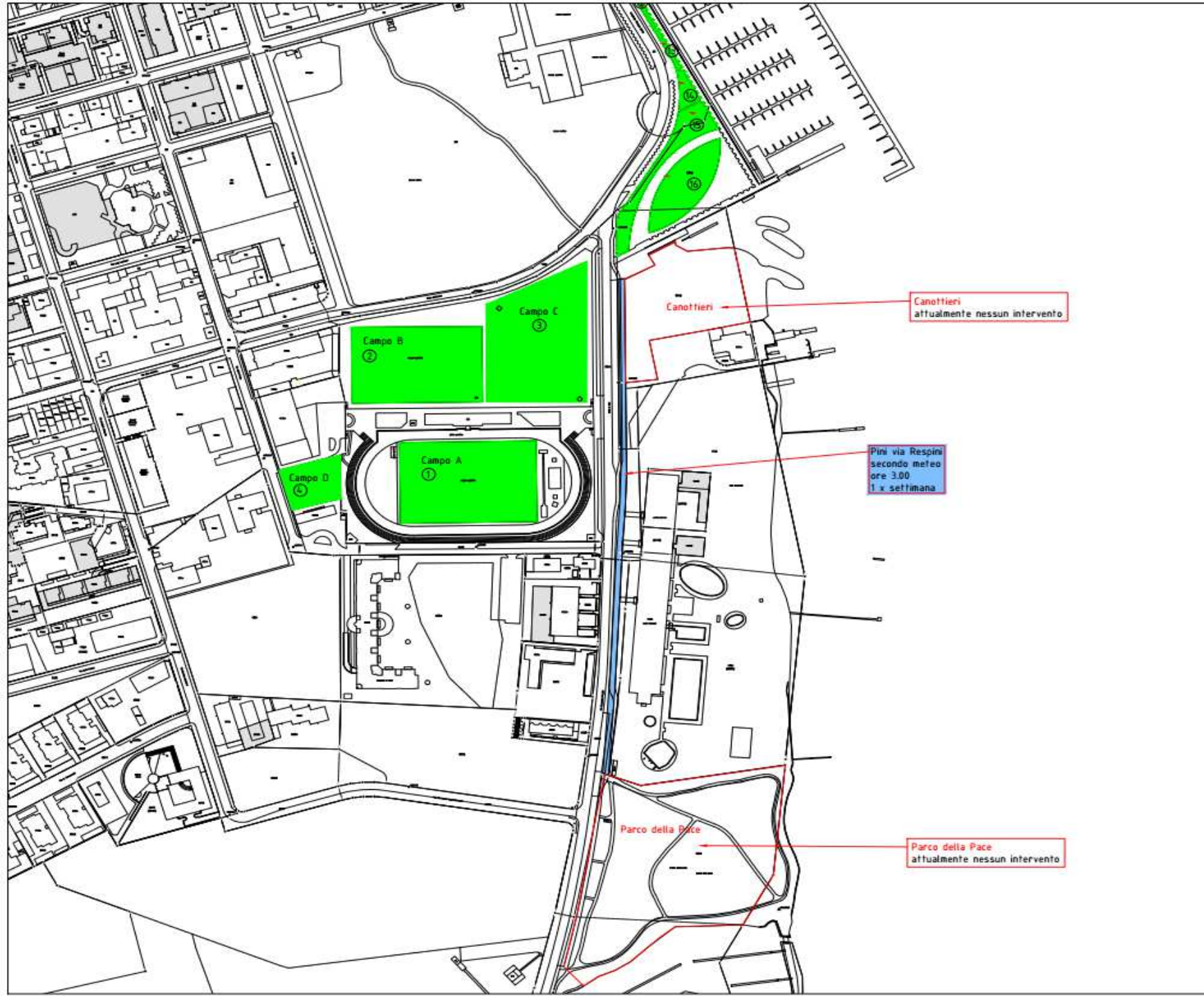


Mappatura impianti irrigazione

Legenda

- nuovi impianti automatici
(da progettare)
- impianto fuori uso
- imp. automatici esistenti
- irrigazione manuale

Zona Solduno - Morettina
1: 1'000



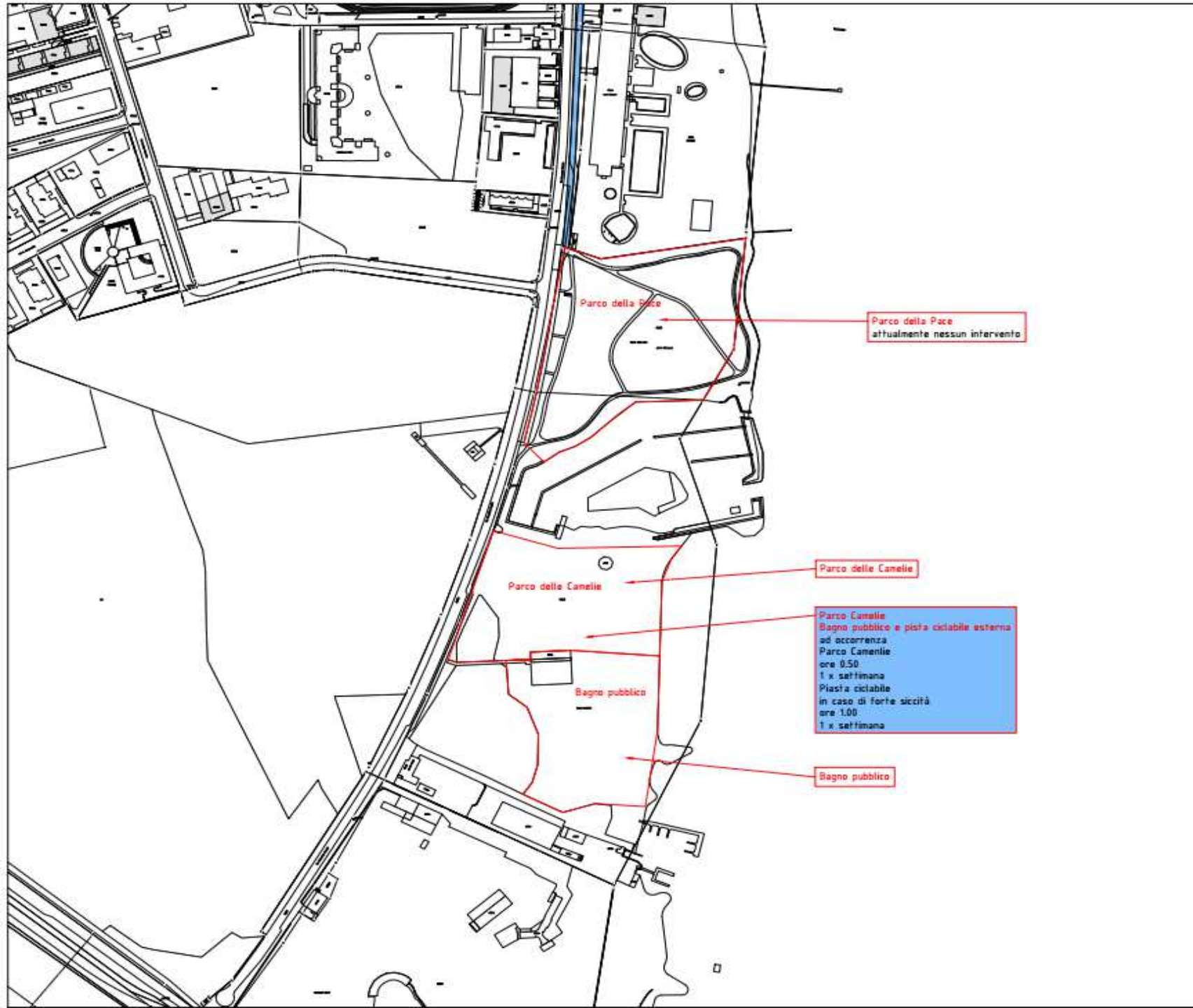
	MAPPATURA IMPIANTI IRRIGAZIONE
	SPR. Lido di Ostia
	SITUAZIONE GENERALE
	ESTRATTO PIANO GENERALE ZONA STADIO LIDO - VIA RESPINI

Mappatura impianti irrigazione

Legenda

- nuovi impianti automatici
(da progettare)
- impianto fuori uso
- imp. automatici esistenti
- irrigazione manuale

Zona Stadio Lido -Via Respini
1: 1'000



	APPLICAZIONE SPACCA-IRRIGAZIONE
	PRO. 1/2000
	STUDIO DI PROGETTO
	ESTRATTO PIANO GENERALE ZONA P. DELLA PACE - BAGNO PUBBLICO

Mappatura impianti irrigazione

Legenda

- nuovi impianti automatici
(da progettare)
- impianto fuori uso
- imp. automatici esistenti
- irrigazione manuale

Zona P. della Pace - Bagno pubblico
1: 1'000