

MESSAGGIO NO. 39

PER LA RICHIESTA DI UN CREDITO DI CHF 230'000.00 OCCORRENTE AL RISANAMENTO DEL FONDO E DEGLI ARGINI DEL LAGHETTO CHE RACCOGLIE LE ACQUE DEPURATE, IN USCITA DALL'IDA

Egregio signor Presidente,
Egregi signori membri del Consiglio Consortile,

INTRODUZIONE

Sin dalla sua realizzazione, si era nei primi anni '70, l'impianto di depurazione del Pian Scairolo è stato progettato e costruito con estrema cura dei dettagli, in virtù della sua ubicazione posta nelle immediate vicinanze della zona abitativa.

L'annessa documentazione fotografica ben illustra detta peculiarità, dando modo di osservare come il non indifferente ingombro costruttivo dato dall'impianto ben si inserisca nella zona, sia a livello paesaggistico che ambientale.



Occorre osservare come il laghetto che raccoglie le acque depurate in uscita dall'impianto, rappresenti uno dei siti più graditi alle numerose scolaresche che annualmente chiedono di visitare l'impianto, alle quali, tenuto conto dell'età degli ospiti, vien data un'informazione di facile comprensione sulle varie fasi depurative che ricevono le acque reflue in arrivo mediante proiezione di un filmato didattico, alla quale segue una visita guidata che inevitabilmente si conclude al laghetto, dove si ha la possibilità di talvolta osservare insetti, anfibi e anatre che fanno del luogo loro apprezzato sito di passaggio o dimora.

NECESSITÀ DI INTERVENTO

Come detto, a 50 anni dalla sua realizzazione, il laghetto dimostra evidenti limiti di usura in materia di tenuta stagna, evidenziata dal proprietario confinante e confermata dai nostri servizi tecnici, che hanno avuto modo di constatare come oggettive siano le acque che si riversano sul fondo adiacente, in particolare sul lato del laghetto posto a diretto confine con la proprietà privata.

Utile riferire che, accertati mediante ricerche un paio di punti di immissione acque, si è pensato di risolvere il problema raccogliendo le stesse in una condotta, così da convogliarle all'esterno dell'area privata, con carico dei relativi costi alle ricorrenti opere di manutenzione (CHF 17'000.00)). Detti costi vengono ora riassegnati al presente Messaggio.

Considerato che l'intervento effettuato si è dimostrato certamente opportuno, ma non risolutivo, la Delegazione prima di addentrarsi in una proposta di soluzione definitiva, ha optato per il coinvolgimento dei competenti servizi del Dipartimento del territorio, al fine di appurare se la messa a tenuta stagna del laghetto fosse la soluzione più ideale, di riflesso meritevole di particolari attenzioni progettuali e esecutive.

Il parere del funzionario cantonale Ing. Sulmoni (Ufficio della Natura e del Paesaggio), dopo una visita in loco, è stato di assoluta necessità di mantenere il laghetto, in quanto luogo ideale dove, in special modo gli anfibi, possano vivere e riprodursi, consigliando anche di coinvolgere nella progettazione uno studio specialistico riconosciuto dal Cantone, tramite il quale inserire tutti quegli elementi costruttivi e di arredo tesi a trasformare il luogo in una sorta di biotopo, comunque sempre accessibile alle scolaresche.

A suffragio del suo dire, l'Ing. Sulmoni ha riferito che non solo il Cantone ma anche la Confederazione promuove e favorisce questa tipologia di interventi, assegnando agli stessi incentivi finanziari compresi tra il 40 % e il 50 % dei costi realizzativi.

In estrema sintesi vengono descritti i principali interventi che verranno adottati:

- Analisi sui potenziali punti di accesso al laghetto da parte di anfibi, con realizzazione di cunicoli in prossimità delle strade perimetrali all'impianto, così da rendere sicuri gli spostamenti;
- Svuotamento del laghetto;
- Interventi puntuali a sistemazione e rinforzo del fondo e degli argini perimetrali allo stagno, con messa a dimora di elementi naturali e potenziamento delle piantagioni acquatiche esistenti;
- Posa di apposita stuoia sull'intera superficie del laghetto, capace di renderlo a tenuta stagna;
- Esecuzione di una condotta di scarico che convogli le acque in eccesso nella Roggia Scairolo;

COSTI

L'insieme degli interventi descritti porta alla necessità finanziaria, ricavata da progetti e preventivi di spesa allestiti dallo Studio d'ingegneria Mauri & Associati SA, rispettivamente dallo studio specialistico in materia ambientale Maddalena & Associati Sagl, e sono quantificabili in CHF 230'000.00.

Dato queste doverose informazioni si invita il vostro Consiglio Consortile a voler

Risolvere:

1. È approvato il risanamento del laghetto che si forma all'uscita delle acque depurate dall'impianto;
2. È concessa la necessità finanziaria di CHF 230'000.00, IVA compresa, necessaria alle opere di risanamento;
3. I sussidi cantonali e federali andranno a degrado della spesa e verranno ristornati ai Comuni consorziati secondo la vigente chiave di riparto;
4. La validità del credito è data a un anno dal suo stanziamento.

Con la massima stima.

Per la Delegazione consortile del Consorzio Depurazione Acque del Pian Scairolo

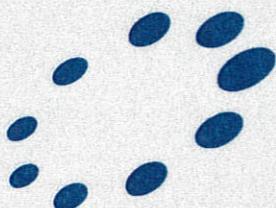
S. Casella, Presidente

G. Ganguin, Segretaria



Allegati: relazione tecnica e preventivo di spesa
planimetria
sezioni
schema raccordo anfibio

CONSORZIO DEPURAZIONE ACQUE DEL PIAN SCAIROLO



PROGETTO IMPERMEABILIZZAZIONE E RECUPERO AMBIENTALE STAGNO IMPIANTO DI DEPURAZIONE

PROGETTO DEFINITIVO

RELAZIONE TECNICA PREVENTIVO DI SPESA

| | | | | | | |
|-------------------|---------------|-----------|------|----|-------|---------|
| DATA: MAGGIO 2022 | | MODIFICHE | | | | |
| CP: CT-DT | No. FILE: | MOD | DATA | PR | CONTR | No FILE |
| PR: GP | 4144p001/r001 | | | | | |
| CONTROLLATO: TM | | | | | | |



MADDALENA & ASSOCIATI SAGL

Consulenze ambientali e perizie faunistiche
6672 - Gordevio
Tel 091-753 27 09
E-mail tmaddalena@ticino.com



Studio d'ingegneria
MAURI & ASSOCIATI SA
Ingg. dipl. E.T.H. S.I.A. O.T.I.A.
Via al Ram 2 - 6964 Lugano-Davesco
Tel 091-9723381 Fax 091-9702206
E-mail ingegneria@mauriassociati.ch

DOC N°:

4144-RP1



CONSORZIO DEPURAZIONE ACQUE DEL PIAN SCAIROLO

PROGETTO IMPERMEABILIZZAZIONE E RECUPERO AMBIENTALE STAGNO IMPIANTO DI DEPURAZIONE

RELAZIONE TECNICA

1. INTRODUZIONE

Nell'ambito dei lavori di ristrutturazione sulla proprietà confinante, è stata segnalata la fuoriuscita d'acqua dallo stagno situato sulla proprietà del Consorzio.

A seguito della segnalazione il Consorzio Depurazione Acque del Pian Scairolo ci ha incaricato di procedere all'allestimento di un progetto di risanamento, considerando l'aspetto tecnico relativo la tenuta dello stagno e l'aspetto ambientale.

Per meglio affrontare gli aspetti ambientali il progetto è stato allestito in collaborazione con lo Studio di consulenze ambientali Maddalena & Associati, che collabora con gli enti cantonali preposti, in particolar modo con l'Ufficio Protezione Natura e Paesaggio.

2. SITUAZIONE ESISTENTE

Sin dalla costruzione dell'impianto di depurazione si è voluto dare importanza all'aspetto ambientale e all'impatto sul territorio che ha il processo di depurazione delle acque reflue.

E' nata così la necessità di costruire un laghetto/stagno che meglio illustrasse il termine del processo di depurazione.

Nel tempo l'idea iniziale ha suscitato un particolare interesse per i visitatori ma soprattutto per l'attività ambientale che in modo naturale si è venuta a creare.

Preso atto della problematica della fuoriuscita d'acqua verso la proprietà confinante e conseguentemente alla necessità di porre rimedio è quindi necessario intervenire.

E' stato eseguito un intervento urgente di raccolta delle acque che fuoriuscivano nella vicina proprietà e di scarico attraverso la posa di una nuova condotta.

Il presente progetto deve quindi risolvere il problema tecnico, ma allo stesso tempo conservare e migliorare la funzionalità ambientale assunta.

3. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Per quanto riguarda unicamente l'aspetto tecnico il progetto prevede che le acque depurate dall'impianto vengano canalizzate verso la roggia Scaiolo attraverso una prima parte a cielo aperto e una seconda parte attraverso una tubazione in HDPE DN 800 adeguatamente rinfiancata in calcestruzzo.

Con questi interventi si garantisce che l'acqua in uscita dall'impianto sia canalizzata direttamente alla roggia senza dispersioni nel terreno.

Per meglio comprendere quanto previsto e quali siano i materiali previsti facciamo riferimento alle sezioni 1 e 2 dell'allegato piano Nr. 4144-2.

Per avere una visione migliore e di dettaglio dell'intervento si è pure prevista la costruzione di un piano che permetterà di avvicinarsi maggiormente alla zona.

Anche in questo caso la descrizione dell'intervento può essere letta meglio nei piani allegati.

Per l'aspetto ambientale il consulente, Studio Maddalena & Associati, ha dato rilevanza all'attività di migrazione e riproduzione degli anfibi.

Si è quindi prevista la creazione di uno stagno che per definizione deve essere composto innanzitutto da acque stagnanti e quindi non deve esserci acqua corrente e dispersione nel terreno.

Lo stagno sarà pure costituito da vegetazione tipica.

Per poter permettere l'attività di migrazione degli anfibi si prevede una "strada di passaggio" che collega lo stagno con la roggia Scairolo.

Al momento dell'esecuzione dei lavori di sostituzione della condotta in pressione eseguita di recente si è provveduto alla posa di un canale dedicato sotto la strada d'accesso all'impianto di depurazione.

Gli estremi della canaletta saranno collegati allo stagno e alla roggia attraverso delle nuove "strade" in pietrame.

4. COSTI DI COSTRUZIONE

I costi di costruzione ammontano complessivamente a Fr. 230'000.- (IVA compresa) e sono così suddivisi:

| | | |
|-------------------------------------|------------|-------------------|
| ▪ opere da impresario | Fr. | 175'180.00 |
| ▪ spese generali (onorario e varie) | Fr. | 33'000.00 |
| ▪ consulenza ambientale | Fr. | <u>5'000.00</u> |
| ▪ Totale parziale | Fr. | 213'180.00 |
| ▪ IVA e arrotondamenti | Fr. | <u>16'820.00</u> |
| ▪ Totale | Fr. | 230'000.00 |

Il dettaglio dei costi è descritto nel preventivo allegato.

Precisiamo che detti lavori potranno godere di sussidi cantonali e federali, che potranno variare tra il 40 % e il 50 % dei costi complessivi.

Studio d'ingegneria
Mauri & Associati SA



Lugano-Davesco, giugno 2022

RICAPITOLAZIONE

| | | | |
|---------------------------|-------------------------------------------------|------------|--------------------|
| 113 | Totale impianto di cantiere | Fr. | 4'150 .-- |
| 117 | Totale Demolizioni e smontaggi | Fr. | 6'010 |
| 213 | Totale sistemazione di corsi d'acqua | Fr. | 76'771 .-- |
| 237 | Totale Canalizzazioni e opere di prosciugamento | Fr. | 27'534 |
| 241 | Totale opere di calcestruzzo eseguite sul posto | Fr. | 43'715 .-- |
| 111 | Totale basi di calcolo per lavori a regia | Fr. | <u>17'000 .--</u> |
| | Totale parziale | Fr. | 175'180 .-- |
| | Spese generali (onorari, varie) | Fr. | 33'000 .-- |
| | Consulenza ambientale | | 5'000 |
| | IVA 7.7% e arrotondamento | Fr. | 16'820 .-- |
| TOTALE COMPLESSIVO | | | 230'000 .-- |

I preventivi di spesa dettagliati figurano nell'incarto madre e saranno consultabili dai Delegati in sede di riunione di Consiglio Consortile.

**PROGETTO
IMPERMEABILIZZAZIONE
E RECUPERO AMBIENTALE
STAGNO IMPIANTO
DI DEPURAZIONE**

PROGETTO DEFINITIVO

PLANIMETRIA

| | | | | | | | |
|--------------|-------|-----------------------|----------------|------|-----|------|---------|
| SCALA: | 1:100 | DATA: | 31 MAGGIO 2022 | | | | |
| CP: | CT | N° FILE: | MODIFICHE | | | | |
| DIS: | GP | 4144d001 | MOD | DATA | DIS | RESP | No FILE |
| CONTROLLATO: | | TM | | | | | |
| DIM.: | | 1.05 x 0.60 = 0.63 m2 | | | | | |



MADDALENA & ASSOCIATI SAGL
Consulenze ambientali e perizie faunistiche
6672 - Gordevio
Tel 091-753 27 09
E-mail tmaddalena@ticino.com



Studio d'ingegneria
MAURI & ASSOCIATI SA
Ingg. dipl. E.T.H. S.I.A. O.T.I.A.
Via al Ram 2 - 6964 Lugano-Davesco
Tel 091-9723381 Fax 091-9702206
E-mail ingegneria@mauriassociati.ch

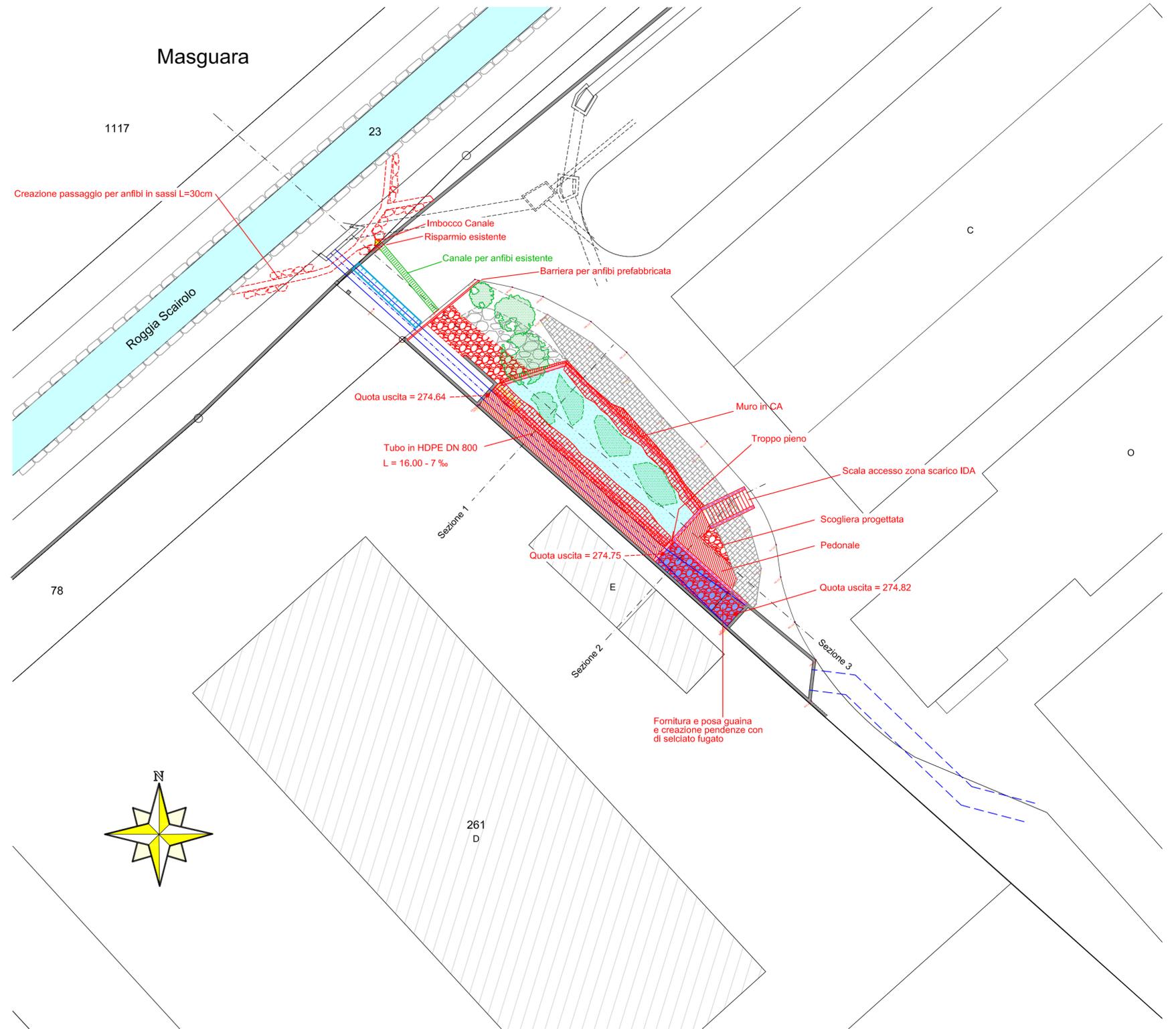
PIANO N°:

4144-1

Legenda:

-  Scogliera esistenti in blocchi
-  Scogliera progettata in blocchi
-  Pavimentazione in sassi
-  Pavimentazione in sassi progettata
-  Pavimentazione in calcestruzzo
-  Canaletta anfibì esistente
-  Canaletta anfibì progettata
-  Canale 30 x 30cm chiuso esistente
-  Muro in CA progettato
-  Parapetto
-  Creazione passaggio per anfibì in sassi L=30cm

Planimetria 1:200



**PROGETTO
IMPERMEABILIZZAZIONE
E RECUPERO AMBIENTALE
STAGNO IMPIANTO
DI DEPURAZIONE**

PROGETTO DEFINITIVO

SEZIONI

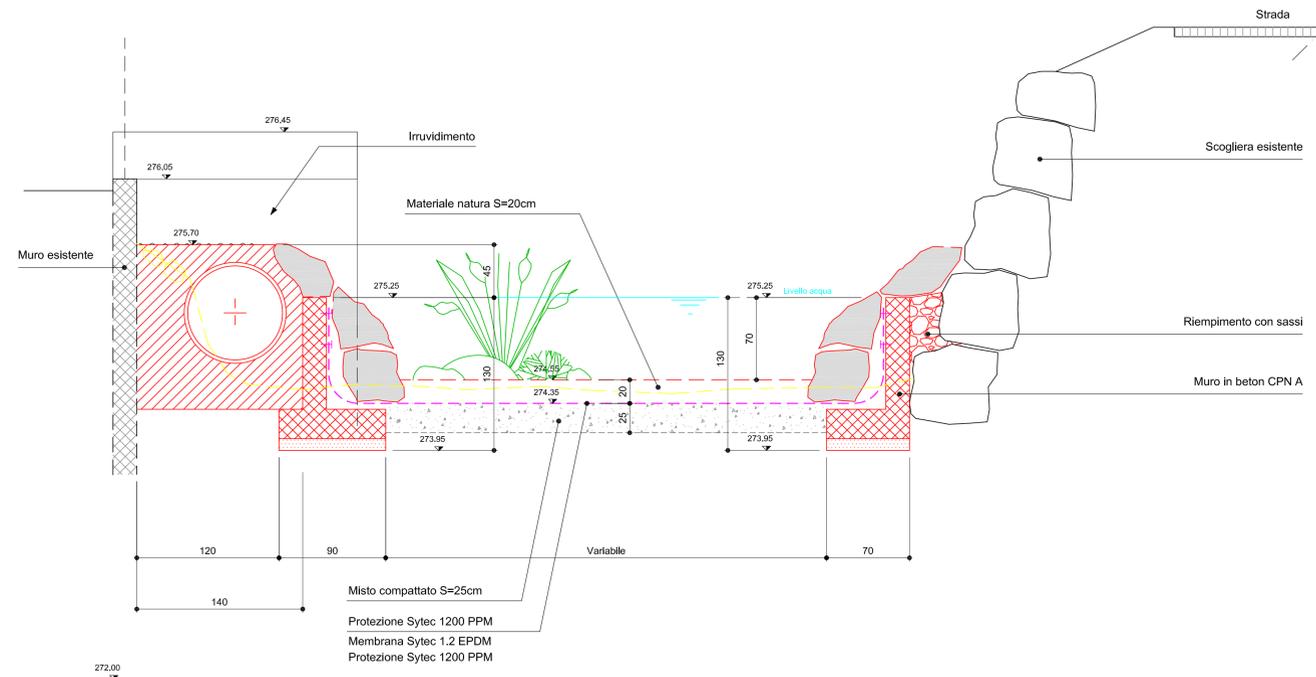
| | | | |
|--------------|-----------------------|----------|----------------------------|
| SCALA: | 1:25 | DATA: | 31 MAGGIO 2022 |
| CP: | CT | N° FILE: | MODIFICHE |
| DIS: | GP | 4144d001 | MODI DATA DIS RESP No FILE |
| CONTROLLATO: | TM | | |
| DIM.: | 1.15 x 0.60 = 0.69 m2 | | |

MADDALENA & ASSOCIATI SAGL
Consulenza ambientale e perizie faunistiche
6672 - Gordoleio
Tel 091-753 27 09
E-mail tmaddalena@ticino.com

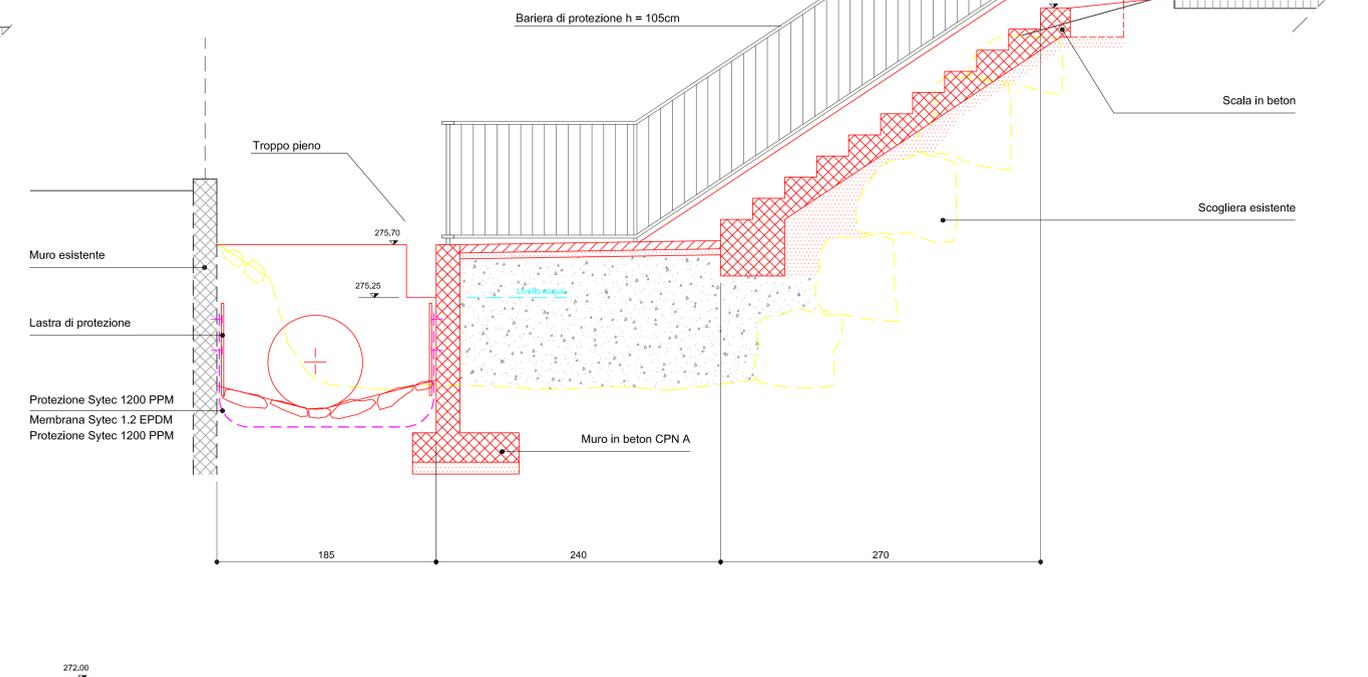
Studio d'ingegneria
MAURI & ASSOCIATI SA
Ingg. dipl. E.T.H. S.L.A. O.T.I.A.
Via al Ram 2 - 6964 Lugano-Davesco
Tel 091-9723381 Fax 091-9702206
E-mail Ingegneria@maurassociati.ch

PIANO N°:
4144-2

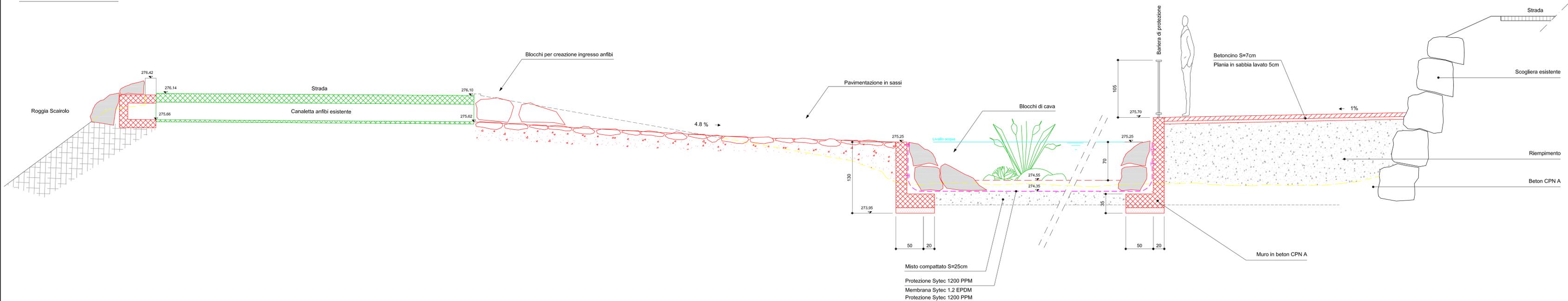
SEZIONE 1 1:25



SEZIONE 2 1:25



SEZIONE 3 1:25





**PROGETTO
IMPERMEABILIZZAZIONE
E RECUPERO AMBIENTALE
STAGNO IMPIANTO
DI DEPURAZIONE**

PROGETTO DEFINITIVO

**DETTAGLIO INGRESSO
ANFIBI NELLA
ROGGIA SCAIROLO**

| | | | | | | | |
|-----------------------------|------|----------|----------------|------|-----|------|---------|
| SCALA: | 1:25 | DATA: | 31 MAGGIO 2022 | | | | |
| CP: | CT | N° FILE: | MODIFICHE | | | | |
| DIS: | GP | 4144d001 | MOD | DATA | DIS | RESP | No FILE |
| CONTROLLATO: TM | | | | | | | |
| DIM.: 0.63 x 0.30 = 0.19 m2 | | | | | | | |



MADDALENA & ASSOCIATI SAGL

Consulenze ambientali e perizie faunistiche
6672 - Gordevio
Tel 091-753 27 09
E-mail tmaddalena@ticino.com

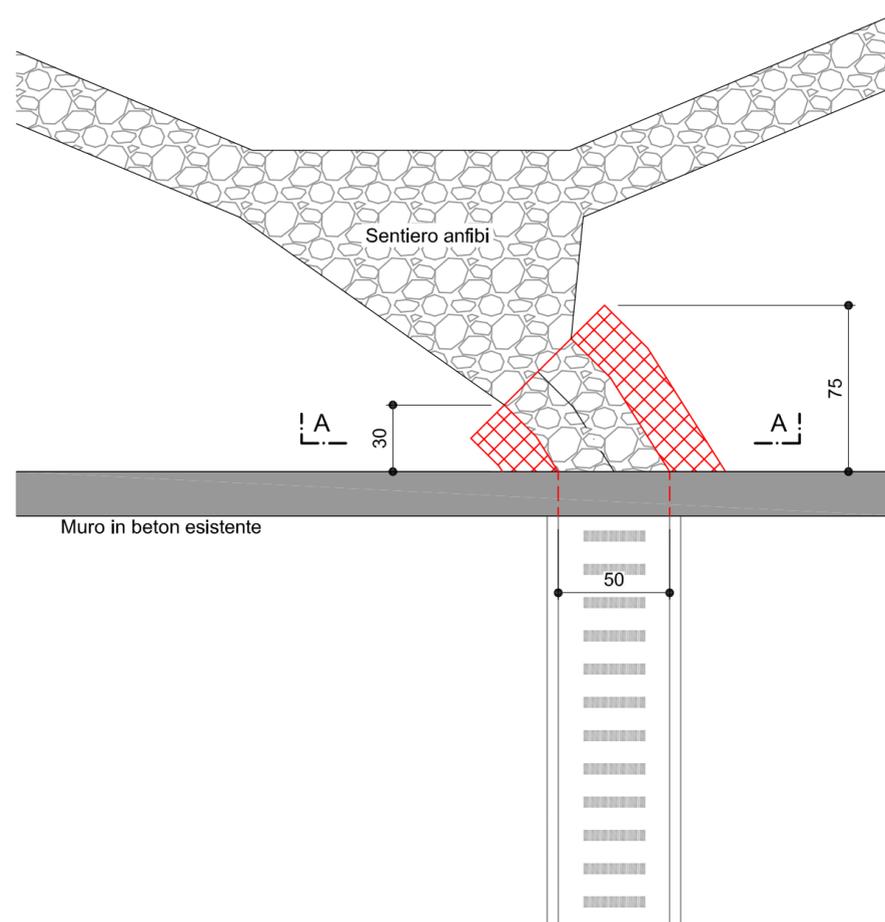


Studio d'ingegneria
MAURI & ASSOCIATI SA
Ingg. dipl. E.T.H. S.I.A. O.T.I.A.
Via al Ram 2 - 6964 Lugano-Davesco
Tel 091-9723381 Fax 091-9702206
E-mail ingegneria@mauriassociati.ch

PIANO N°:

4144-3

PIANTA 1:25



SEZIONE A-A1:25

