

MESSAGGIO NO. 40

PER LA RICHIESTA DI UN CREDITO DI CHF 368'000.00 OCCORRENTE ALLA MESSA IN SICUREZZA DELLA CONDOTTA CONSORTILE IN ZONA S2,S3 A PIAN RONCATE IN TERRITORIO DI COLLINA D'ORO

Egregio signor Presidente,
Egregi signori membri del Consiglio Consortile,

PREMESSA

Oggetto del presente Messaggio è il risanamento citato in epigrafe, in virtù di una problematica sollevata a suo tempo, dal Comune di Collina d'Oro e per esso dai suoi servizi tecnici dell'UTC e dell'Acquedotto comunale, e meglio la presenza di un tratto di condotta consortile interrata in zona Pian Roncate, oggi censita quale zona di protezione II e III.

ANTEFATTI

La citata condotta, riprodotta nell'allegata planimetria, è stata posata dal Consorzio agli inizi degli anni '80 secondo i criteri e le direttive vigenti in quegli anni. Nei decenni successivi nuove direttive tecniche e legislative più restrittive, hanno definito esigenze e modalità di posa delle canalizzazioni per acque luride in zona di protezione II e III, con necessità di dare alle stesse assoluta garanzia in materia di sicurezza.

PROPOSTE DI INTERVENTO

Due le ipotesi di intervento, analizzate nel corso di più riunioni presenti oltre al progettista, i rappresentanti comunali, gli uffici dipartimentali e una rappresentanza della Delegazione.

Dette riunioni sono state precedute da una verifica sullo stato attuale della condotta mediante indagine televisiva, che ha dimostrato la sua integrità di collettore assente da pericoli di funzionalità immediati.

Tuttavia le esigenze in materia di protezione del pozzo di captazione hanno richiesto l'analisi, in accordo con UPAAI (*Ufficio Protezione delle Acque e dell'Approvvigionamento Idrico*), di 2 possibili soluzioni, ritenuto che un intervento garante delle vigenti norme di sicurezza vada effettuato.

Di seguito le due proposte analizzate:

VARIANTE 1:

Questa variante, la più caldeggiata dagli uffici dipartimentali competenti (UPAAI), prevede la completa sostituzione dell'esistente condotta mediante nuova posa di una canalizzazione a doppio tubo e il rifacimento di tutti i pozzetti di ispezione posti lungo la tratta.

Da considerare che con l'adozione di questa variante, non indifferenti saranno le opere di pavimentazione necessarie al ripristino del campo stradale (oltre 700 m²) e le difficoltà di gestione del traffico nella fase esecutiva, che notevolmente incidono sui costi complessivi.

Un preventivo di massima quantifica detti costi in ca. CHF 700'000/800'000, con il beneficio di sussidi cantonali del 10 %.

✚ VARIANTE 2 a Relining a guaina flessibile:

Con questa seconda variante si prevede il solo relining a guaina flessibile dell'intera condotta, con conferma della necessità di intervenire sui pozzetti di ispezione, così da renderli garanti di tenuta stagna.

Gli interventi sui pozzetti sono stati condizionati da 2 componenti importanti:

✚ -la presenza di allacciamenti privati

✚ -la posizione dei pozzetti sul campo stradale

Laddove il pozzetto non presenta confluenze di allacciamenti privati e lo scavo può essere eseguito senza interruzione di traffico si poserà un tubo passante e si eliminerà il pozzetto.

Dove l'intervento sul pozzetto non può essere eseguito senza interruzione di traffico si interverrà dall'interno con dei pezzi speciali

Dove è presente un allacciamento privato si dovrà invece procedere con la sostituzione del pozzetto e la deviazione del traffico a lato della carreggiata.

Trattandosi di interventi di miglioria su una canalizzazione esistente, detta variante no. 2 non beneficia di sussidi.

Notevole comunque il minor costo dato dalle opere di pavimentazione, riducendosi la superficie pavimentabile a interventi perimetrali ai pozzetti di ispezione rifatti.

PROPOSTA DELLA DELEGAZIONE

La Delegazione, con il supporto del progettista ha a più riprese analizzato quale fosse la proposta da formulare ai Comuni consorziati, optando in un'ultima analisi per la variante no. 2, insistendo presso l'UPAAI affinché questa metodologia di intervento fosse accolta benevolmente dall'istanza superiore.

Infatti, oltre ad essere economicamente meno onerosa (ca. 50 % per rapporto alla variante no. 1) non si avrà sulla dorsale Casoro/Piodella un tratto di cantonale di ca. 300 metri lineari che graverà su metà della carreggiata, ponendo seri problemi al traffico di transito. La soluzione relining comporterà inoltre una minor tempistica di lavoro, facilitando anche il transito veicolare che sarà confrontato unicamente con gli ingombri dati dall'intervento sui pozzetti.

COSTI

I costi per complessivi CHF 368'000.00 risultano dall'allegato progetto e preventivo di spesa allestiti dallo dallo Studio d'ingegneria Mauri & Associati SA e verranno ascritti ai costi preventivati nel piano d'azione del PGS consortile sotto la voce Studi, Interventi straordinari capitolo "Diversi" .

CONCLUSIONI

In virtù di quanto riferito nel precedente descrittivo, vista l'ottenuta adesione dell'UPAAI, che in via eccezionale e in deroga alle direttive vigenti, con scritti 04.01.2022 e 08.04.2022 (v. allegati) aderisce alla soluzione di cui alla variante no. 2, si invita il vostro Consiglio Consortile a voler

Risolvere:

- 1. È accolto il progetto di risanamento della tratta di condotta sita in zona S2/S3 a Pian Roncate, su territorio del Comune di Collina d'Oro, nella forma del relining e risanamento dei pozzetti di ispezione posti lungo la citata tratta;**
- 2. È stanziato un credito di CHF 368'000.00 IVA compresa, occorrente all'esecuzione delle citate opere;**
- 3. La spesa sarà registrata a consuntivo nella Tabella riassuntiva investimenti, priorità e opere del Piano d'azione del PGSc. posizione "Diversi"**
- 4. La validità del credito è data a 2 anni dal suo stanziamento.**

Con la massima stima.

Per la Delegazione consorile del Consorzio Depurazione Acque del Pian Scairolo

S. Casella, Presidente



G. Ganguin, Segretaria



Allegati: relazione tecnica
preventivo di spesa
planimetria
lettera UPAAI 04.01.2022
lettera UPAAI 08.04.2022

CONSORZIO DEPURAZIONE ACQUE DEL PIAN SCAIROLO



PROGETTO RISANAMENTO TRATTA DAL PZ. 828 AL PZ. 834 IN LOCALITÀ PIAN RONCATE COMUNE DI COLLINA D'ORO

RELAZIONE TECNICA

DATA: GIUGNO 2022		MODIFICHE				
CP: JC	No. FILE: 3842r001	MOD	DATA	PR	CONTR	No FILE
PR: GP						
CONTROLLATO: TM						



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°:

3842-R1

CONSORZIO DEPURAZIONE ACQUE DEL PIAN SCAIROLO

COLLETTORE CONSORTILE IN ZONA DI PROTEZIONE SII PIAN RONCATE

RELAZIONE TECNICA

1. INTRODUZIONE

A seguito della richiesta dell'Ufficio Tecnico dell'Azienda Acqua Potabile di Collina d'Oro in merito alla conformità del collettore consortile situato nel comprensorio della zona di protezione SII, del pozzo di captazione di Pian Roncate, è stata eseguita una prima analisi dell'infrastruttura consortile.

Le norme vigenti in merito alla protezione delle acque prevedono che eventuali condotte fognarie siano costituite da una doppia tubazione e che vi siano dei controlli periodici (ispezioni TV e prove di pressione) che attestino il mantenimento dell'integrità della tubazione.

A seguito di questa segnalazione abbiamo preso contatto con il Sig. Albertini (Sezione Protezione Aria Acqua e Suolo) e la Sig.ra Robledo, in seguito sostituita dalla Sig.ra Bronzini (Ufficio protezione delle acque e dell'approvvigionamento idrico, UPAAI) allo scopo di inquadrare preliminarmente le opportunità e le necessità di intervento.

L'UPAAI ci ha confermato che le zone di protezione del pozzo di captazione di Pian Roncate sono state approvate successivamente alla posa del collettore consortile e nel dispositivo di approvazione si chiedeva la sostituzione della condotta consortile con la posa di un doppio tubo.

Considerato l'investimento importante e impregiudicato chi dovrà assumersi l'onere del risanamento, si è ritenuto innanzitutto opportuno e necessario procedere immediatamente ad un'ispezione televisiva e ad una prova di pressione per meglio capire la consistenza del problema e l'urgenza dell'intervento.

Sempre in considerazione dei costi e dei problemi logistici che un intervento radicale di messa a norma avrebbe sicuramente creato si è voluto verificare soluzioni alternative e meno onerose, ma pur sempre rispettose dell'ambiente e della protezione del pozzo di captazione, per sanare il conflitto esistente.

Elemento importante, prioritario e determinante per qualsiasi altra soluzione è infatti lo stato di conservazione dell'attuale collettore, per cui si è proceduto immediatamente con l'analisi preventiva.

2. STATO DI CONSERVAZIONE TRATTA IN ZONA DI PROTEZIONE

Il collettore è costituito da tubazioni in TCA (tubo cemento amianto) del diametro Ø 350 mm ed è stato posato nel 1980.

Dal punto di vista geografico il collettore si trova lungo la strada cantonale Agnuzzo-Casoro in località Pian Roncate nel Comune di Collina d'Oro, sezione di Montagnola.

Per meglio comprendere lo stato di conservazione è stata eseguita l'ispezione con telecamera delle tratte in zona di protezione SIII e SII. La stessa è allegata all'incarto di progetto.

Visivamente e generalmente tutte le tratte si presentano in un ottimo stato di conservazione, eccezion fatta per una rottura della tubazione nei pressi del pozzetto 827 e altre due rotture nei pressi del pozzetto 833, una delle quali già indicata nel piano dei difetti del PGSc.

Si precisa che la rottura nei pressi del pozzetto 827 è al di fuori delle zone di protezione SIII e SII, mentre quelle nei pressi del pozzetto 833 si trovano in zona di protezione SII.

Per verificare la tenuta della tubazione è stata eseguita la prova secondo il protocollo SIA 190 con il metodo ad aria su tutte le tratte (vedi rapporti allegati).

Per quanto riguarda lo stato di conservazione dei pozzetti facciamo riferimento alle schede del catasto eseguito nell'ambito del PGSc (vedi allegato).

Abbiamo nuovamente visionato i pozzi e non si segnalano anomalie. La prova dei pozzi non è però stata eseguita e presumibilmente non sono a tenuta stagna.

Nella planimetria allegata vengono illustrati i difetti rilevati.

Dobbiamo precisare che per le prove di tenuta sono stati inseriti dei tappi all'inizio delle tubazioni, conseguentemente i difetti rilevati nei pressi dei pozzi 827 e 833 vengono nascosti dalla presenza dei tappi.

Ad eccezione di 2 tratte che non hanno superato la prova di tenuta e ai 3 difetti facilmente eliminabili, la canalizzazione **se non fosse in zona di protezione non necessiterebbe di particolari e onerosi interventi.**

Dobbiamo infatti segnalare che per le zone di protezione SII la normativa prevede che le canalizzazioni siano con doppio tubo e quindi la tratta analizzata risulta fuori norma.

Nell'ambito della verifica delle canalizzazioni ci siamo limitati al controllo di quelle di proprietà del Consorzio Depurazione Acque del Pian Scairolo. Nelle zone di protezione sono presenti pure degli allacciamenti privati di acque luride che devono anch'essi essere controllati e risanati.

Prima di procedere a qualsiasi tipo di intervento (sostituzione completa, risanamento locale, relining o altro), si è **quindi deciso di condividere la soluzione con l'autorità competente cantonale (UPAAI) e con il Comune di Collina d'Oro.**

3. SOLUZIONI TECNICHE CONSIDERATE

Per la messa a norma della condotta consortile sono state considerate varie soluzioni tecniche.

Secondo le istruzioni pratiche per la protezione delle acque sotterranee (UFAM, 2004) le canalizzazioni acque luride in zona di protezione delle acque sotterranee SII devono essere posate con il doppio tubo.

Sono quindi state analizzate le seguenti varianti;

Variante 1

Sostituzione radicale della tratta intera

Tutta la tratta all'interno della zona di protezione SII viene sostituita con una canalizzazione a doppio tubo.

→ Idonea

Variante 2

Tubo nel tubo

Visto il discreto stato di conservazione della condotta esistente (\varnothing 350, interno) è stata verificata la possibilità di mantenere il tubo esistente come tubo di controllo e di inserire al suo interno un novo tubo con diametro inferiore (\varnothing 315, esterno) ricostruendo un doppio tubo.

Variante 2a "Kurzrohr-relining"

La tecnica del "Kurzrohr-relining" viene eseguita di regola da una ditta specializzata con l'impiego di tubi speciali, corti in HDPE, che permettono l'inserimento senza o con piccola trincea di assemblaggio. Questi tubi hanno tuttavia uno spessore aumentato e che ridurrebbe troppo il diametro necessario per la portata prevista.

→ Non applicabile

Variante 2b "Rohrstrang-relining"

Questa tecnica, di regola eseguita da ditte specializzate, utilizza tradizionali tubi in PE saldati a specchio (normale lunghezza e normale spessore pareti) che permetterebbe di rispettare i vincoli idraulici imposti.

Questa variante tuttavia non rispetta le norme vigenti in materia di protezione delle acque sotterranee, in quanto:

- 1) Di regola la tecnica in questione prevede il riempimento dell'interstizio tra tubo interno e quello esterno. Questo annullerebbe tuttavia la funzione del tubo di controllo (tubo esterno).
- 2) Senza riempimento degli interstizi la situazione non migliorerebbe di molto in quanto il tubo interno andrebbe ad appoggiarsi sul tubo di controllo compromettendo fortemente la sua funzione.
- 3) Non è fattibile l'inserimento di distanziatori per ovviare ai problemi menzionati visto lo spazio molto ridotto tra il tubo interno e quello esterno.

→ Non applicabile

Variante 3

Relining con guaina flessibile

Questa variante di risanamento è stata approfondita solo in fase di progetto definitivo in quanto per la sua entrata in materia era necessaria l'autorizzazione UPAAI.

→ Da condividere con UPAAI e Comune di Collina d'oro

4. CONDIVISIONE CON AUTORITA' CANTONALI E COMUNE DI COLLINA D'ORO

Nella riunione del 19 ottobre 2021 in presenza dei rappresentanti del CDAPS, del Comune di Collina d'Oro e dell'UPAAI (Ufficio Protezione delle Acque e dell'Approvvigionamento Idrico) è stata richiesta una analisi approfondita dei costi di intervento sia della variante di sistemazione tramite tecnica di risanamento relining con guaina flessibile, che della variante con intervento di sostituzione con doppio tubo dell'intera tratta ubicata nelle zone di protezione di Pianroncate.

Le varianti attuabili discusse nella riunione del 19 ottobre sono le seguenti:

- Variante 1. Relining a guaina flessibile
- Variante 2. Sostituzione delle tratte con condotta doppio tubo

Variante 1. Sostituzione delle tratte con condotta doppio tubo

Questa variante prevede la sostituzione di tutta la canalizzazione con una condotta "doppio tubo" e il rifacimento dei pozzetti d'ispezione all'interno delle zone di protezione. Ai costi di posa della nuova canalizzazione si aggiungono i costi per il ripristino dello strato portante della pavimentazione dell'intera corsia di marcia secondo le indicazioni del Centro Manutenzione Strade Cantionali.

Variante 2. Relining a guaina flessibile

Visto il buono stato di conservazione della condotta esistente questa variante è tecnicamente attuabile senza particolari problemi e andrebbe a garantire la tenuta stagna della condotta in modo duraturo (30 – 50 anni). Oltre al risanamento delle tubazioni sarà necessario intervenire sui pozzetti esistenti per garantire la tenuta stagna dell'intera tratta. Nell'analisi dei costi è stato considerato il completo rifacimento dei pozzetti d'ispezione.

Nella riunione citata l'UPAAI aveva ribadito che la soluzione ottimale rimaneva quella della sostituzione dell'intera tratta con una condotta a doppio tubo. Tuttavia per motivi di sostenibilità economica poteva essere ritenuta valida anche l'intervento di tipo relining.

Di seguito è stata eseguita l'analisi dei costi di confronto per le due varianti da cui è risultato che la variante con guaina flessibile risultava meno cara di circa il 59%

La tabella seguente (estratta dal rapporto, dicembre 2021) riassume l'analisi effettuata per le due varianti.

VARIANTI	Sostituzione con doppio tubo	Risanamento tramite relining
lunghezza canalizzazione	240	240
superficie (pavimentazione)	720	80
pozzetti	8	8
costo al ml (impresario o relining)	2'053	600
costo al m2 (pavimentazione)	231	231
costo pavimentazione	166'320	18'480
costo pozzetti	120'000	160'000
costo risanamento canalizzazione	492'600	144'000
COSTO DI CONFRONTO	778'920	322'480
rapporto		0.41

Costi +- 25%

L'analisi e quindi la scelta dell'intervento relining con guaina flessibile e il risanamento dei pozzetti e degli allacciamenti privati è stata condivisa anche dall'UPAAI che con scritto del 8 aprile 2022 confermava la sua sostenibilità.

5. CONCEZIONE INTERVENTO

L'intervento di risanamento interno verrà eseguito con metodo relining sull'intera canalizzazione consortile che attraversa le zone SII e SIII di Pian Roncate per una lunghezza complessiva di 226.74 ml.

Risanamento condotte:

Procedura

- *Fornitura e trasporto della guaina*
- *Impregnazione e inserimento*
- *Taglio guaina e sigillatura*

Specifiche tecniche intervento di risanamento

- Guaina flessibile: Alphaliner500
- Lunghezza risanamento: 226.74 ml
- Diametro: DN350
- Attestato d'idoneità: VSA-Quick per condotte pubbliche
- Curvatura ammessa: 5 gradi

Risanamento pozzetti d'ispezione:

Sono previsti 3 tipi di intervento sui pozzetti esistenti.

1. Demolizione pozzetto esistente e posa nuovo pozzetto interamente in PVC DN100.
Pz. 56182880, 56182980, 56183180, e 56183380.
2. Adattamento pozzetto esistente con l'inserimento di un TEE DN350/250 che permette l'esecuzione dell'intervento di relining del tipo passante mantenendo l'ispezionabilità della tratta.
Pz. 56100980 e 56183280
3. Demolizione del pozzetto esistente è inserimento di un raccordo per permettere l'esecuzione dell'intervento di relining del tipo passante.
Pz. 56183080 e 56101080

6. DIVERSI E SISTEMA DI SMALTIMENTO

Smaltimento acque meteoriche della strada cantonale

Nella zona di protezione SII le acque della strada cantonale vengono smaltite tramite sei caditoie con immissione diretta nel lago e in parte tramite dispersione laterale. La pavimentazione si presenta in discreto stato di conservazione.

In zona di protezione SII le acque stradali non possono venir disperse nei terreni adiacenti alla carreggiata ma devono essere raccolte ed evacuate all'esterno della zona SII. Inoltre la pavimentazione ma anche le condotte di trasporto devono essere a tenuta stagna.

La raccolta delle acque come avviene attualmente non garantisce di seguito la sicurezza del pozzo di captazione.

Non sono previsti interventi né di manutenzione né di risanamento fonico.

Presenza altre infrastrutture

Telecomando CPS:	Si, presente su tutta la tratta
Swisscom:	Infrastrutture non presenti sulla strada cantonale
UPC:	Si, presente su tutta la tratta
AIL-Elettrico:	Si, presente su tutta la tratta
AP:	Si, presente su tutta la tratta

Concomitanza di interventi previsti:

Swisscom:	Non sono previsti interventi
UPC:	Non sono previsti interventi
AIL-Elettrico:	In verifica
AP:	Richiesto

Oltre alla problematica delle canalizzazioni consortili deve pure essere affrontata quella dello smaltimento dei fondi privati. Negli allegati 5 e 6 sono illustrate e messe in evidenza le varie "non conformità" presenti all'interno della zona di protezione SII.

7. VERIFICA IDRAULICA

L'intervento di risanamento con guaina flessibile Alphaliner e indurimento a raggi UV riduce il diametro utile della condotta esistente di ca. 10 mm e di seguito è stata verificata la capacità delle condotte risanate.

Le pendenze sulla tratta d'intervento variano tra i 1.9‰ e 2.6 ‰.

Sulla tratta in oggetto gravitano la stazione di pompaggio e il Bacino di chiarificazione del CDAPS.

Portata: 54 l/s

Calcolo eseguito con formula Chezy con coefficiente di scabrezza di Gauckler-Strickler

	Diametro	K	Riempimento %
Diametro attuale (interno, tubo in eternit):	350 mm	75	73
Diametro minimo sufficiente (interno):	302 mm	90	93
Diametro progettato (interno):	340 mm	90	67

8. COSTI DI COSTRUZIONE

I costi complessivi sono contenuti nel preventivo di spesa allegato e sono comprensivi di tutti gli oneri per:

- l'intervento di relining con guaina flessibile;
- gli interventi di risanamento di tutti i pozzetti;
- le opere di pavimentazione provvisoria e definitiva;
- gli eventuali imprevisti e opere a regia;
- le spese di progettazione e DL;
- pulizia, ispezione con telecamera e prove di tenuta stagna delle opere eseguite;
- l'IVA.

Il costo preventivato ammonta a:

Fr. 368'000.- (IVA 7.7% inclusa)

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

Studio d'ingegneria
Mauri & Associati SA

Lugano-Davesco, giugno 2022

**PROGETTO
RISANAMENTO TRATTA
DAL PZ. 828 AL PZ. 834
IN LOCALITÀ PIAN RONCATE
COMUNE DI COLLINA D'ORO**

PLANIMETRIA

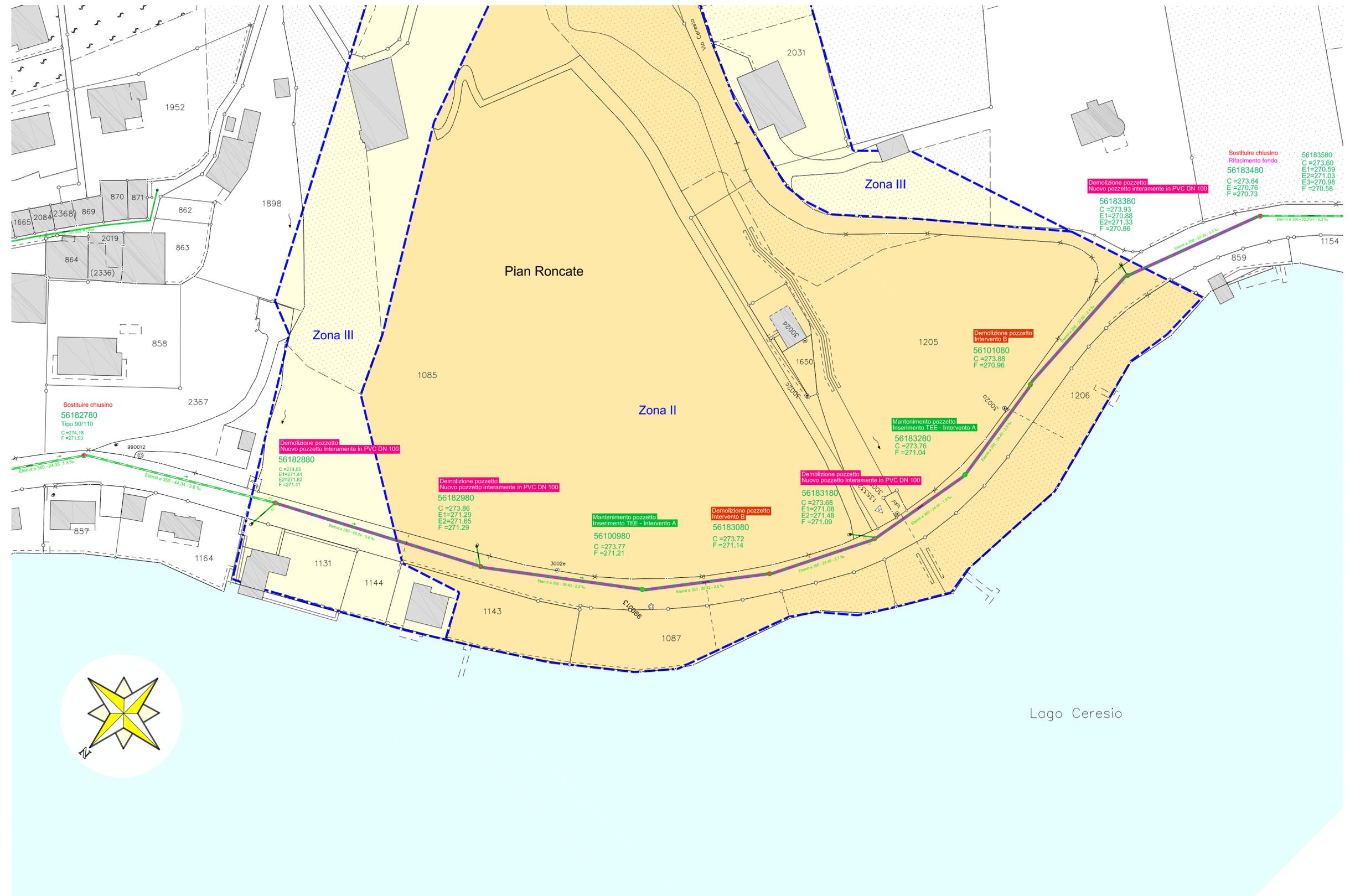
SCALA:	1:500	DATA:	1 GIUGNO 2022
CP: JC	No. FILE:	MODIFICHE	
DIS: GP	3842d003	DATA	DIS
CONTROLLATO: TM		RESP	No FILE
DIM.: 0.84 x 0.45 = 0.38 mq			


 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°:
3842-3

LEGENDA:

-  Mat. ø - ml - ‰ CANALIZZAZIONE CONSORTILE ACQUE MISTE ESISTENTE
-  Mat. ø - ml - ‰ CANALIZZAZIONE CONSORTILE ACQUE MISTE ESISTENTE DA RISANARE "Alphaliner"
-  Mat. ø - ml - ‰ NUOVO POZZETTO IN PVC DN 100
-  Mat. ø - ml - ‰ INSERIMENTO TEE - Intervento A
-  Mat. ø - ml - ‰ DEMILZIONE POZZETTO - Intervento B
-  LIMITE ZONA DI PROTEZIONE
-  ZONA DI PROTEZIONE II
-  ZONA DI PROTEZIONE III



Lago Ceresio

Ufficio della prevenzione dei rumori
Ufficio della protezione delle acque e dell'approvvigionamento idrico
Ufficio della gestione dei rischi ambientali e del suolo
Ufficio dell'aria, del clima e delle energie rinnovabili
Ufficio dei rifiuti e dei siti inquinati
Ufficio dei servizi tecnico-amministrativi
Ufficio del monitoraggio ambientale
Palazzo amministrativo 3
Via Franco Zorzi 13

Repubblica e Cantone Ticino
Dipartimento del territorio
Divisione dell'ambiente

telefono
fax
e-mail

091 814 29 71
091 814 29 79
dt-spaas@ti.ch

Funzionario
incaricato

S. Bronzini

**Sezione della protezione dell'aria,
dell'acqua e del suolo
6501 Bellinzona**

telefono
e-mail

+41 91 814 28 15
Simona.Bronzini@ti.ch

Consorzio depurazione acque del
Pian Scairolo
Via Mugnee 6
6918 Figino

1	2	3	4
R 10.1.2022			
Eseguito		Rls. delegazione	
No			

Bellinzona 4 gennaio 2022

220104_ risanamento collettore in zona di protezione.docx

Ns. riferimento

Vs. riferimento

Risanamento collettore consortile all'interno delle zone di protezione del pozzo Pian Roncate – Comune di Collina d'Oro

Egregi signori,

come concordato durante l'incontro tenutosi lo scorso 10.12.2021, riportiamo di seguito le nostre considerazioni in merito alla soluzione tecnica per il risanamento del collettore consortile, presente all'interno delle zone di protezione delle acque a tutela del pozzo comunale Pian Roncate.

Premessa

Lo Studio Mauri & Associati, per conto del Consorzio Depurazione Acque del Pian Scairolo, ha proceduto alla verifica dello stato del collettore consortile, rilevando che l'attuale tubazione non garantisce la tenuta stagna (RT 3842a002-feb 20200218). Si rileva tuttavia che il collettore, posato nel 1980 e costituito da tubazioni in TCA, si presenta visivamente e generalmente in ottimo stato di conservazione.

L'azienda acqua potabile (AAP) di Collina d'Oro ha intrapreso negli ultimi anni, una campagna di sorveglianza delle acque emunte a scopo potabile dal pozzo *Pian Roncate*, atta a rilevare la presenza di anomalie chimico-fisiche riconducibili a diverse situazioni presenti all'interno delle zone di protezione e in conflitto con i vincoli di protezione vigenti. Il monitoraggio delle acque si realizza a cadenza semestrale. Si constata che fino ad ora non sono stati rilevati contaminanti riconducibili alle canalizzazioni. L'AAP è intenzionata a mantenere tale apparato di sorveglianza anche in futuro, a tutela del pozzo di captazione.

Le direttive tecniche in materia di protezione delle acque (Istruzioni pratiche per la protezione delle acque sotterranee UFAP 2004), prevedono come unica soluzione valida, la sostituzione totale e relativa posa di una tubazione a doppio mantello. Il relining a guaina flessibile non è consentito in zona S2, dalla direttiva "Manutenzione delle canalizzazioni" della VSA.

Valutazione

La sostituzione completa del collettore con la posa del doppio tubo nella tratta in S2, costituisce la soluzione definitiva per la messa a norma del collettore.

Considerato il buono stato complessivo della canalizzazione e il monitoraggio qualitativo delle acque captate, che non ha fin qui rilevato contaminazioni riconducibili al collettore, l'Ufficio della protezione delle acque e dell'approvvigionamento idrico UPAAI considera ammissibile concedere una deroga per la posa di un relining a guaina flessibile anche all'interno della zona S2, quale soluzione che "garantisce la tenuta stagna in modo duraturo per 30-50 anni" (RT 3842a003-dic.21). I pozzetti saranno in ogni caso completamente rifatti.

Il relining a guaina flessibile non assicura tuttavia la trattenuta di eventuali perdite come nel caso della doppia parete. Per questo motivo, l'attuazione di questa soluzione tecnica implicherà inderogabilmente un controllo accresciuto della tenuta stagna, con una frequenza ogni 2 anni a carico del proprietario della canalizzazione.

Sarà inoltre necessario il mantenimento del campionamento delle acque a cadenza semestrale.

Aspetti finanziari

La sostituzione del collettore con la posa del doppio tubo è l'unica variante di intervento che può beneficiare di un sussidio cantonale ai sensi della LALIA. La percentuale di sussidio viene calcolata sulla base delle quote di partecipazione dei Comuni ai costi e delle relative percentuali di sussidio.

Distinti saluti.

Ufficio della protezione delle acque e dell'approvvigionamento idrico

Il Capo Ufficio

Mauro Veronesi

L'incaricata

Simona Bronzini

Copia:

- Ufficio acqua potabile Comune di Collina d'Oro. Via Chioso 1 6925 Gentilino
- Studio d'ingegneria Mauri & Associati SA. Via al Ram 2 6964 Lugano-Davesco

accompagnamento ambientale, saranno valutati nell'ambito della procedura d'approvazione ai sensi della LALIA.

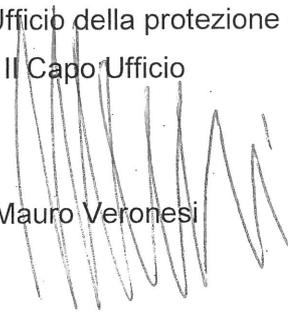
Il progetto definitivo dovrà essere sottoposto per approvazione allo scrivente Ufficio con copia all'Ufficio acqua potabile comunale.

Distinti saluti.

Ufficio della protezione delle acque e dell'approvvigionamento idrico

Il Capo Ufficio

Mauro Veronesi



L'incaricata

Simona Bronzini



Copia:

- Ufficio acqua potabile Comune di Collina d'Oro. Via Chioso 1 6925 Gentilino.
- Studio d'ingegneria Mauri & Associati SA. Via al Ram 2 6964 Lugano-Davesco