



MESSAGGIO MUNICIPALE NO. 491/2026

Approvato con risoluzione no. 1620 del 27.04.2026

Richiesta di un credito di CHF 380'000.00 per la realizzazione di una nuova stazione di pompaggio e camera di comando in Via Livurcio, zona Cimitero

Onorevole signora Presidente,
Onorevoli signore e signori Consiglieri Comunali,

1. Premessa

La gestione efficiente dell'approvvigionamento idrico rappresenta un elemento fondamentale per garantire un servizio affidabile alla popolazione e per assicurare il corretto funzionamento delle infrastrutture comunali.

Nel comparto servito dai serbatoi Buffaga e Pian Carignago, l'attuale configurazione della rete dell'acquedotto presenta criticità legate alla regolazione delle pressioni e alla capacità di compensazione tra i due bacini, in particolare nei periodi di medio e forte consumo.

Per far fronte a queste problematiche, negli anni '90 è stata installata una pompa di rilancio lungo Via Livurcio. Tuttavia, l'impianto esistente risulta oggi obsoleto, sottodimensionato e non più adeguato alle esigenze attuali della rete.

2. Situazione attuale

L'impianto esistente presenta le seguenti criticità principali:

- portata insufficiente (circa 5 l/s contro un fabbisogno stimato di almeno 15 l/s);
- funzionamento esclusivamente manuale;
- posizione sfavorevole e pericolosa per le operazioni di manutenzione;
- difficoltà nel garantire il riempimento del serbatoio Buffaga nei momenti di maggiore richiesta;
- predisposizione a un eventuale "pompaggio", sfruttamento ideale dell'acqua proveniente dalle sorgenti ai Monti.

Queste condizioni comportano rischi per la continuità del servizio e limitano la flessibilità operativa dell'acquedotto comunale.

3. Obiettivi del progetto

Il progetto si pone i seguenti obiettivi:

- migliorare la sicurezza e l'affidabilità dell'approvvigionamento idrico;
- aumentare la capacità di pompaggio e regolazione della rete, recuperando l'acqua in esubero dai Monti, che attualmente viene costantemente rigettata nel riale Carignago;
- automatizzare la gestione dell'impianto integrandolo nel sistema di telecontrollo esistente;
- garantire condizioni di esercizio sicure per il personale;
- adeguare le infrastrutture agli standard tecnici attuali.

4. Descrizione del progetto

Il progetto prevede la realizzazione di una **nuova stazione di pompaggio completamente interrata** in Via Livurcio, in prossimità dell'accesso est al cimitero comunale.

La nuova camera sarà situata:

- lungo Via Livurcio, in prossimità della condotta esistente;
- in posizione idonea dal punto di vista tecnico e delle distanze di sicurezza;
- fuori dal sedime della strada cantonale, ma facilmente accessibile.

La stazione consisterà in una camera in calcestruzzo armato interrata con:

- dimensioni esterne di circa 3.00 x 3.50 m e altezza 2.40 m;
- accesso tramite chiusini stradali;
- impermeabilizzazione completa e ventilazione naturale.

La nuova stazione sarà dotata di:

- pompa ad alta pressione con maggiore portata;
- armature idrauliche in acciaio inox;
- valvole motorizzate per la regolazione dei flussi;
- sistema di misura e controllo della pressione;
- collegamento elettrico e sistema di telecomando integrato.

L'impianto sarà collegato al sistema di gestione centralizzato dell'acquedotto, consentendo un funzionamento automatizzato con diversi scenari operativi.

5. Esecuzione dei lavori

I lavori prevedono:

- la costruzione della camera interrata;
- l'installazione delle apparecchiature idrauliche ed elettriche;
- il collegamento alla rete esistente;
- la posa dei cavi di telecomando (fibra ottica);
- il ripristino delle pavimentazioni stradali.

L'intervento comporterà lavori lungo la strada cantonale, con gestione del traffico mediante impianti semaforici temporanei.

6. Preventivo di spesa

Il costo complessivo dell'opera è stimato in **CHF 380'000.00** così ripartiti:

• opere da impresario costruttore:	CHF	106'402.80
• ripristino pavimentazione bituminosa	CHF	21'403.80
• opere da idraulico	CHF	54'893.20
• opere da elettricista	CHF	7'621.05
• opere da fabbro	CHF	1'135.50
• pompa di rilancio	CHF	15'058.35
• impianto di trasmissione dati	CHF	99'471.45
• costi transitori e secondari	CHF	12'972.00
• onorari	CHF	42'755.70
• imprevisti generali e arrotondamenti	CHF	18'286.60

Il grado di precisione del preventivo è conforme alle norme SIA, con una tolleranza di $\pm 10\%$.

7. Conclusioni

La realizzazione della nuova stazione di pompaggio rappresenta un intervento necessario e strategico per garantire la sicurezza dell'approvvigionamento idrico, migliorare l'efficienza

della rete comunale, ridurre i rischi operativi e di manutenzione e adeguare le infrastrutture agli standard moderni.

Considerato quanto sopra, vi invitiamo a voler aderire alle conclusioni del presente messaggio e

risolvere:

1. È approvato un credito di CHF 380'000.00 per la realizzazione di una nuova stazione di pompaggio Via Livurcio e camera di comando in zona Cimitero;
2. La spesa sarà iscritta al conto d'investimento dell'Azienda Acqua Potabile "nuova stazione di pompaggio Via Livurcio e camera di comando in zona Cimitero";
3. Il credito decade se non utilizzato entro 2 anni dalla data di ratifica da parte del legislativo.

Con la massima stima.

Il Sindaco
Paolo Senn

PER IL MUNICIPIO



Il Segretario
Geo Gallotti

Per esame e rapporto

Commissione			
Gestione	Petizioni	Edilizia	Piano Regolatore

Allegato:

- Progetto dello studio d'ingegneria Holinger SA

COMUNE DI RONCO S/ASCONA
ACQUEDOTTO COMUNALE
NUOVA STAZIONE DI POMPAGGIO VIA LIVURCIO
CAMERA COMANDO IN ZONA CIMITERO

PROGETTO DEFINITIVO

RELAZIONE TECNICA



Ascona, 13.03.2026

CHE10051.32.401



COMUNE DI RONCO s/Ascona

HOLINGER SA

Via Buonamano 1, CH-6612 Ascona
Telefono +41 91 785 00 20
ticino@holinger.com

Versione	Data	Responsabile della pratica	Controllo	Destinatari
1.0	13.03.2026	DAIV / GIRO	DAIV	Comune di Ronco s/Ascona

CHE10058.32.401_Pdef_RT.docx

Indice

1	CONSIDERAZIONI GENERALI	4
2	UBICAZIONE DELLA NUOVA CAMERA	5
3	DESCRIZIONE DEL PROGETTO	6
	3.1 STRUTTURA DEL MANUFATTO	6
	3.2 ARMATURE IDRAULICHE E RACCORDI	7
	3.3 ALLACCIAMENTO ELETTRICO E TELECOMANDO	8
4	ESECUZIONE DEI LAVORI	9
5	OPERE DA IDRAULICO	9
6	OPERE DA ELETTRICISTA	10
7	LAVORI DI RIPRISTINO DELLA PAVIMENTAZIONE BITUMINOSA	10
8	IMPIANTO DI TRASMISSIONE DATI	10
9	PREVENTIVO DI SPESA	11
10	DOCUMENTI DI CONSEGNA	12
11	FIGURE	12
12	ALLEGATI	12

1 CONSIDERAZIONI GENERALI

Sotto il semiponte di Via Livurcio, all'altezza del deposito comunale, è attualmente installata una pompa in rete che serve a sollevare la pressione per alimentare in adduzione il Serbatoio Buffaga dal Serbatoio Pian Carignago o viceversa a dipendenza delle necessità di erogazione in funzione dei consumi.

Questa pompa attualmente può essere messa in funzione solo manualmente.

Il Serbatoio Buffaga e il Serbatoio Pian Carignago sono situati alla medesima quota e alimentano la parte media della zona di distribuzione. Di conseguenza dovrebbero compensarsi secondo il principio dei vasi comunicanti.

Ciò però non avviene soprattutto nei periodi di forte consumo ed è dovuto al calibro delle condotte insufficiente, a vetustà delle condotte, alle perdite o ai consumi della parte bassa che abbassano le pressioni in rete nella zona media di distribuzione.

Per ovviare a questo problema circa negli anni '90 è stata inserita appunto una pompa di rilancio in Via Livurcio che permette di alimentare uno o l'altro dei serbatoi con una portata di circa 5 l/s.

Allo stato attuale nei periodi di medio – forte consumo la portata di questa pompa non è più sufficiente e non riesce a riempire soprattutto il Serbatoio Buffaga (il Serbatoio Pian Carignago può essere alimentato anche dall'impianto di Ascona). È necessaria una portata di almeno 15 l/s.

Di conseguenza anche il limite di durata della pompa è raggiunto e va quindi sostituita.

Rammentiamo che il troppopieno del Serbatoio Buffaga alimenta il Serbatoio Chiossaccio, in zona di distribuzione media, nel caso di problemi alla captazione Ofima.

La posizione attuale della pompa è parecchio pericolosa dall'aspetto della sicurezza per il personale che accede per le manovre e le manutenzioni trovandosi all'estremità di una parete rocciosa a monte di un giardino privato e senza protezioni (v. Figura 1).



Figura 1: Situazione di ubicazione della pompa attuale

In un primo tempo si era ritenuto di sostituire la pompa con un elemento di maggiore portata e con nuovi raccordi di prelievo e di mandata e costruire un accesso in sicurezza, mantenendo l'esercizio manuale delle pompe.

Successivamente, visto l'approccio con il Piano Generale dell'Acquedotto e il sistema di gestione già in atto nell'acquedotto, l'Azienda ha ritenuto necessario allacciare anche questa pompa al sistema di automazione, in modo tale che sia installata definitivamente e gestita con il sistema di telecomando già in atto nell'acquedotto.

Con l'inserimento nel sistema di automazione vanno inserite delle valvole di regolazione e a causa di questo non vi è più lo spazio sufficiente all'installazione nell'ubicazione attuale sotto il semiponte.

Si è quindi valutata una nuova ubicazione che deve essere situata in prossimità della condotta di distribuzione lungo Via Livurcio. Non vi sono molte soluzioni perché gli spazi a lato della strada cantonale sono parecchio limitati, anche perché il versante a monte della strada è costituito per buona parte da roccia e con pendenze del terreno rilevanti.

L'unica possibilità con spazio sufficiente è risultato parte dell'accesso est al Cimitero Comunale dove può essere inserita la camera che risulterebbe totalmente interrata e fuori dal sedime della strada cantonale (v. figura 1 in copertina).

2 UBICAZIONE DELLA NUOVA CAMERA

L'unica ubicazione possibile lungo Via Livurcio, che deve essere situata anche circa in prossimità della condotta esistente lungo la strada cantonale, sulla quale sarà necessario eseguire le diramazioni è risultata la parte iniziale dell'accesso est al Cimitero, circa davanti ai tre posti auto di parcheggi per i visitatori del Cimitero. Non è un'ubicazione facile perché verso est vi è la presenza di un riale che, nella parte in cui è prevista la camera è interrato, mentre a sud vi è la strada cantonale delimitata a monte da un muro di controriva che forma l'accesso al Cimitero.

Per quanto concerne le distanze dal riale il progetto è stato sottoposto in via preliminare all'Ufficio dei corsi d'acqua che ha dato il proprio preavviso favorevole mantenendo la distanza minima di 3.00 m dalla sponda interrata (v. allegato 1).

Per la distanza dal bordo della strada cantonale, dietro il muro di controriva a sostegno dell'accesso al Cimitero è stata ottenuta l'autorizzazione preliminare da parte dell'Ufficio manutenzione strade cantonali dello Zandone Losone (v. allegato 2).

La camera è posizionata il più possibile verso la strada cantonale considerato che buona parte dello scavo sarà da eseguire in roccia e per evitare di danneggiare i muri di sostegno del Cimitero.

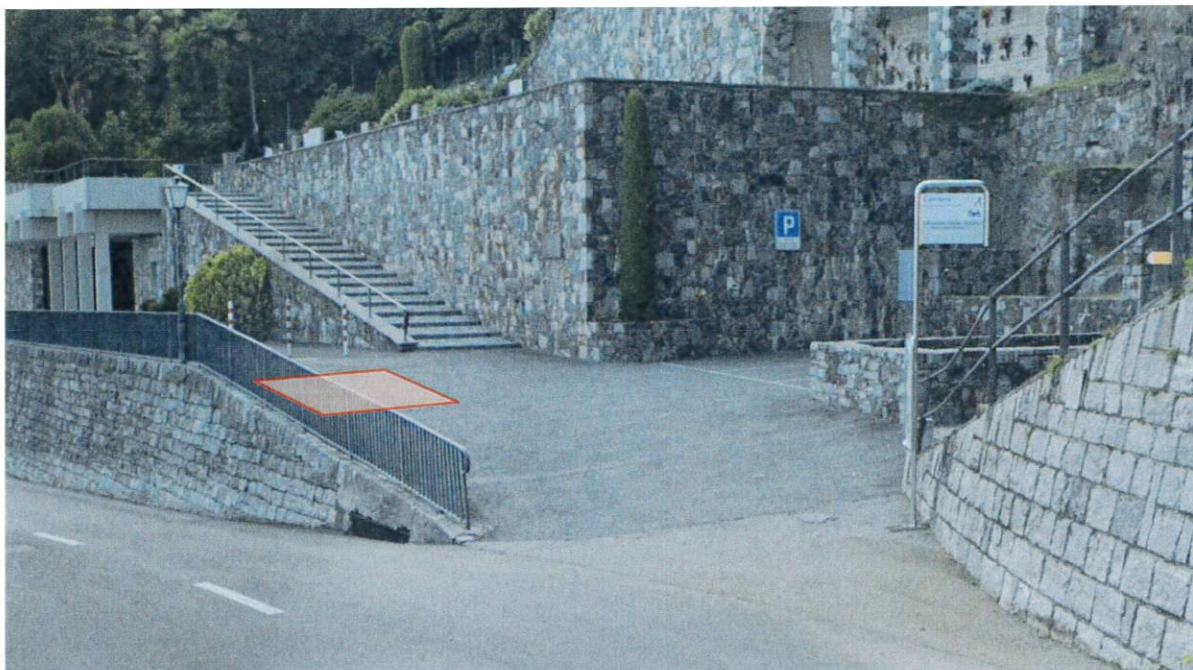


Figura 2: Ubicazione nuova camera

3 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

3.1 STRUTTURA DEL MANUFATTO

Il progetto propone la costruzione di una camera in calcestruzzo armato totalmente interrata della quale saranno visibili sulla superficie stradale solo i chiusini, uno per l'accesso diametro mm 600 e un secondo per l'eventuale necessità di dover sostituire la pompa e per estrarre qualche valvola di comando per revisione o manutenzione, diametro mm 800.

Si tratta di un manufatto a forma rettangolare di dimensioni esterne m 3,00 x m 3,50 altezza totale m 2,40, interna m 1,90.

La copertura della soletta varia da m 1,00 a m 0,85 perché l'accesso ha una leggera pendenza longitudinale.

I giunti delle tappe di lavoro necessari nella costruzione della camera saranno impermeabilizzati con appositi nastri in modo tale da evitare infiltrazioni di acqua all'interno della camera.

L'interno della camera sarà ventilato mediante la formazione di una ventilazione naturale. La struttura interna sarà mantenuta con superficie in calcestruzzo armato senza trattamento.

Le parti esterne e la soletta saranno impermeabilizzate mediante la posa di una carta catramata tipo EP5-Wp Ard saldate sul supporto per garantire l'impermeabilizzazione dell'involucro.

Per costruire la camera sarà necessario spostare lateralmente circa 10 m della canalizzazione acque meteoriche e chiare che scarica nel riale le acque meteoriche raccolte sul sedime del Cimitero.

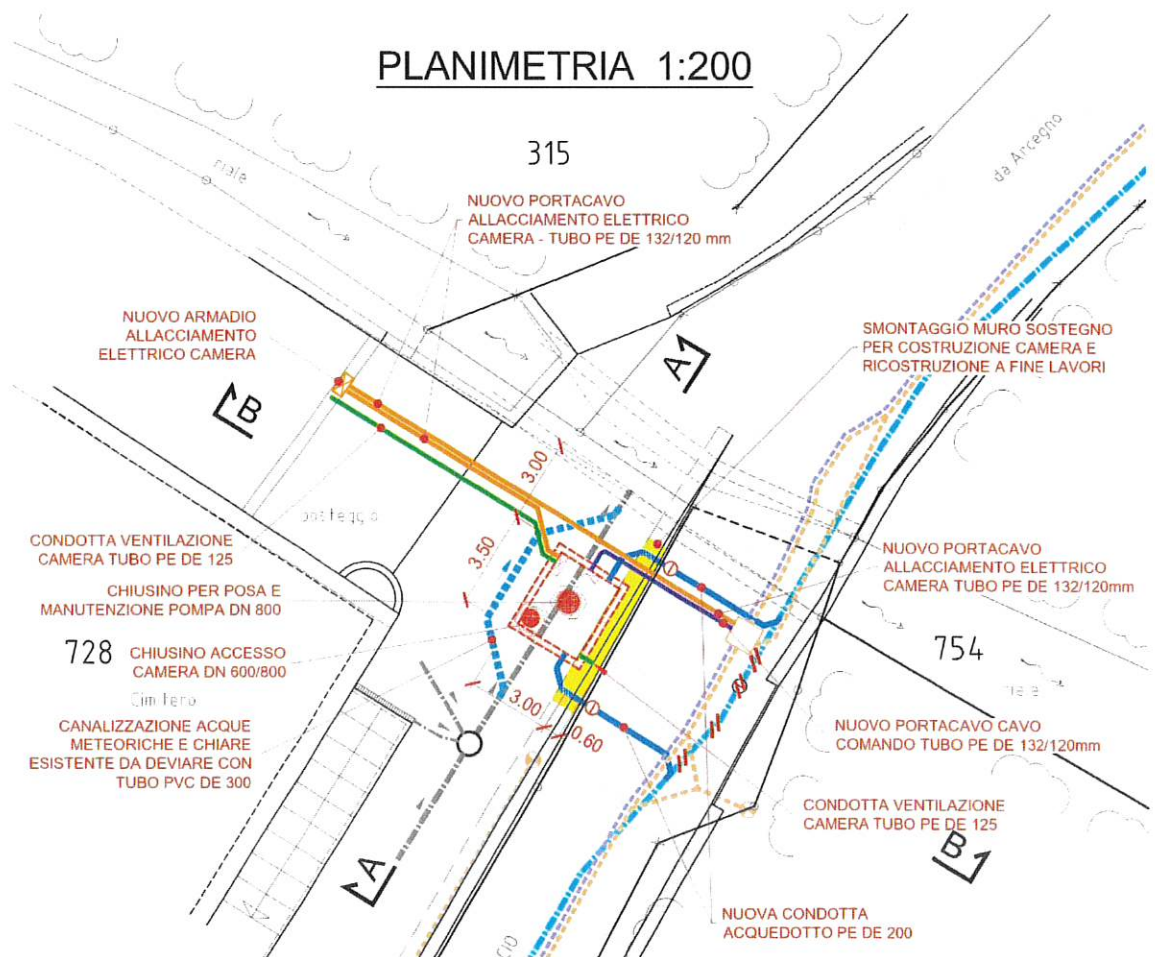


Figura 3: Estratto planimetrico progetto camera

3.2 ARMATURE IDRAULICHE E RACCORDI

Per limitare lo spazio necessario e di conseguenza la dimensione della camera il progetto propone l'installazione di una pompa ad alta pressione con sviluppo verticale e le seguenti caratteristiche:

- Corpo di pompa in ghisa GG25, giunti in bronzo, albero in acciaio inossidabile con guarnizioni a tenuta meccanica;
- Giranti in acciaio inossidabile;
- Motore normalizzato IE3;
- Tensione U 400V;
- Corrente normale, IN 14.3A

Valvola di ritegno a ugello venturi per acqua potabile a chiusura rapida e ammortizzata senza colpo d'ariete, basse perdite di carico.

Kit trasmettitore di pressione 0-10 bar composto da:

- 1 trasmettitore
- 1 manometro
- 1 pezzo a T

Il materiale delle armature idrauliche all'interno della camera è proposto in acciaio inox V4A

No. 1.4435 così come i relativi pezzi di tubi e pezzi speciali.

Sono previste 4 valvole motorizzate di blocco, due sulla condotta principale DN 180 e due, ciascuna per ogni diramazione da o verso il Serbatoio Carignago e da o verso il Serbatoio Buffaga diametro DN 80.

All'interno del sistema sono previste le saracinesche di chiusura manuale e due pezzi speciali di montaggio / smontaggio in caso di necessità per le manutenzioni o sostituzioni di pezzi speciali.

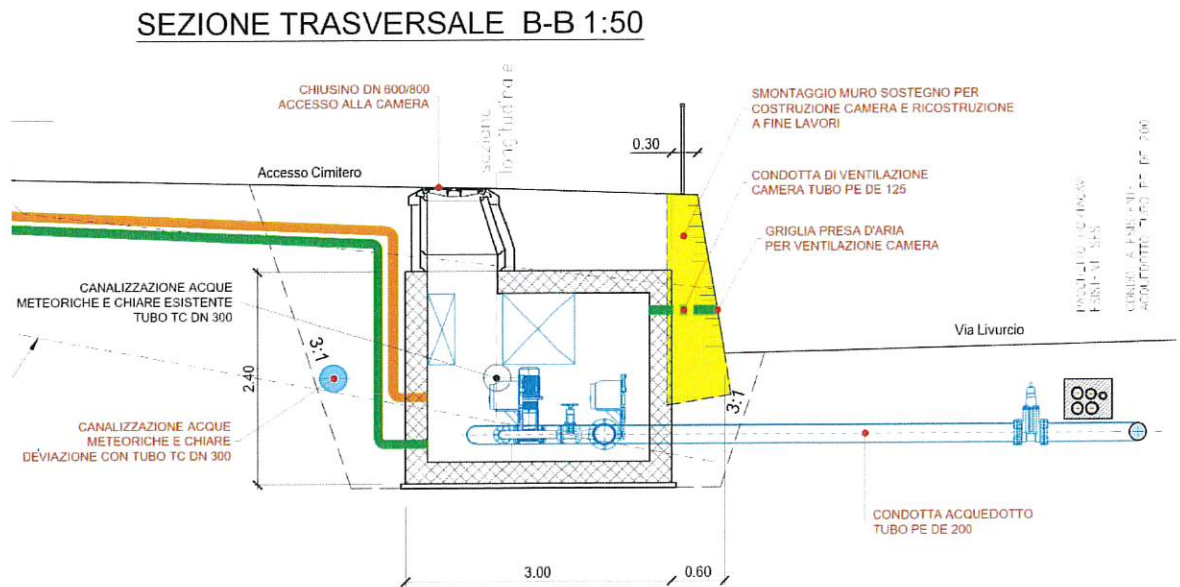


Figura 4: Sezione trasversale della camera con armature

All'interno della camera sarà installato il quadro Rittmeyer per la gestione dei telecomandi e della pompa.

Le condotte di raccordo dalla condotta principale sulla strada cantonale alla camera di pompaggio saranno eseguite in Polietilene con tubi RC 100 PN 16 come per le condotte esistenti.

I collegamenti saranno eseguiti con manicotti elettrosaldati.

Nell'elaborazione del progetto non si è ritenuto necessario prevedere lo spazio per l'inserimento in futuro di un'eventuale seconda pompa. Richiederebbe circa il raddoppio della superficie della camera con una maggiorazione dei costi importante visto lo spazio ristretto in cui occorre operare.

Considerata la durata normale della pompa e probabili adeguamenti all'impianto acquedotto che potrebbero intervenire negli anni (filtraggio acqua Galleria Ofima e prelievo a Lago) la necessità d'esercizio della pompa potrebbe diminuire e in caso di guasto sarà sostituita senza causare disfunzioni nella rete di distribuzione o alle accumulazioni.

3.3 ALLACCIAMENTO ELETTRICO E TELECOMANDO

Il pacchetto tubi portacavo che è stato posato dalla SES circa una decina di anni orsono contiene già un tubo specifico posato in più per il cavo di telecomando che dal ponticello sul riale in prossimità della camera collega con l'incrocio tra Via Livurcio e Via Barcone. Mancano alcuni metri per raggiungere la Casa Comunale che potranno essere realizzati nell'ambito dei lavori previsti e che saranno prossimamente iniziati in zona Municipio. In questo portacavo

potrà essere inserito il cavo comando in fibra ottica.

Per quanto concerne l'allacciamento elettrico su Via Livurcio, davanti alla prevista camera di pompaggio vi è già un pacchetto di tubi portacavo, uno dei quali potrà essere impiegato per il tiraggio del cavo di allacciamento da un armadietto di distribuzione situato circa una cinquantina di metri più a monte lungo Via Livurcio.

L'allacciamento potrà essere collegato in una cameretta esistente della SES situata sulla strada cantonale proprio davanti alla camera di pompaggio. Come da disposizioni SES la valvola d'entrata e i contatori saranno inseriti in un armadietto situato all'esterno.

Quindi da questo aspetto le possibilità di allacciamento sono conosciute.

4 ESECUZIONE DEI LAVORI

I lavori saranno iniziati appena il termine previsto dopo la decisione di approvazione del progetto da parte del Legislativo Comunale sarà cresciuto in giudicato.

L'intervento richiede una certa urgenza perché la pompa attuale nei periodi di forte consumo non è in grado di fornire sufficiente quantitativo al Serbatoio Buffaga, soprattutto se l'erogazione dalla captazione Galleria Ofima sarà sospesa a causa della qualità delle acque non conforme per la distribuzione all'utenza, generalmente dopo eventi meteorologici importanti.

I lavori saranno da eseguire a lato della strada cantonale per cui occorrono gli spazi necessari per gestire il cantiere. Il progetto prevede l'installazione di un semaforo per regolare il transito dei veicoli nelle due direzioni.

Siccome nell'area di esecuzione della camera sono visibili parecchi affioramenti rocciosi, si è considerato nel progetto che il quantitativo di demolizione della roccia potrà essere importante.

In questo caso, per facilitare lo scavo il progetto prevede la rimozione del muro di sostegno dell'accesso al Cimitero, per la lunghezza necessaria alla costruzione della camera, circa 7 metri di lunghezza e la successiva ricostruzione con il medesimo pietrame.

Con queste modalità la camera potrà essere situata il più possibile contro il muro di sostegno in modo tale da allontanarla dalla parete rocciosa situata più a monte. Nel caso di rottura della roccia saranno da utilizzare metodi che provocano poche vibrazioni per evitare danni alle murature del Cimitero.

5 OPERE DA IDRAULICO

Comprendono la fornitura e posa delle armature idrauliche e dei pezzi speciali necessari per la realizzazione delle condotte all'interno della camera, previste in acciaio inox.

Le valvole motorizzate di regolazione dei flussi saranno fornite dalla ditta Rittmeyer, l'idraulico dovrà solo eseguire la posa e la messa in esercizio.

Anche la pompa sarà fornita dal Committente ma posata dall'idraulico. La messa in funzione sarà eseguita ditta fornitrice della pompa.

Le condotte esterne in polietilene potranno eventualmente essere posate dal fontaniere. Considerato che il materiale dei tubi è il polietilene come per la condotta principale lungo Via Livurcio.

6 OPERE DA ELETTRICISTA

L'allacciamento dal punto di raccordo SES fino all'armadio di distribuzione in prossimità dell'impianto pompa sarà eseguito dalla SES con costi a carico dell'Azienda, fatturati con i costi di allacciamento. Questi saranno stabiliti definitivamente mediante l'avviso di installazione che sarà presentato dall'installatore elettricista incaricato. Quest'ultimo provvederà all'esecuzione dell'allacciamento della pompa e del relativo quadro di comando e l'inserimento di una lampada d'illuminazione della cameretta con una presa di corrente.

7 LAVORI DI RIPRISTINO DELLA PAVIMENTAZIONE BITUMINOSA

Nell'ambito dei lavori di costruzione della camera e per il raccordo delle condotte sul campo stradale della strada cantonale sarà manomessa la pavimentazione bituminosa.

Il progetto prevede il ripristino delle superfici manomesse con le seguenti tipologie di pavimentazione.

Strada cantonale

Strato portante con miscela bituminosa ACT 22 N spessore mm 70.

Strato d'usura con miscela bituminosa AC 8 N spessore mm 30.

Per gli scavi di attraversamento della strada cantonale il progetto prevede di sostituire il materiale di riempimento con misto granulare 0-45 fornito da una centrale certificata.

Accesso Cimitero

Pavimentazione a strato unico con miscela bituminosa AC 16 N spessore mm 60 con strato di fondazione in misto granulare 0-45 fornito da una centrale certificata.

Secondo le disposizioni dell'Ufficio manutenzione strade cantonali siccome i due attraversamenti sono vicini si prevede il rifacimento anche della parte centrale tra i due.

8 IMPIANTO DI TRASMISSIONE DATI

Su richiesta dell'Azienda la pompa della nuova camera di pompaggio sarà allacciata al sistema di automazione che gestisce già la rete di distribuzione dell'acquedotto per cui il progetto prevede la sua integrazione nel sistema RITOP.

La stazione avrà tre scenari di funzionamento:

Scenario 1: funzionamento normale della rete, pompa non in necessità di esercizio;

Scenario 2: regime presso il Serbatoio Buffaga per il deflusso da Serbatoio Carignago;

Scenario 3: regime presso il Serbatoio Carignago per il deflusso da Serbatoio Buffaga.

Per il cavo di collegamento tra la camera di pompaggio al Cimitero e il posto comando situato nella Casa Comunale del Municipio sarà necessaria la posa di circa 460 m di cavo fibra ottica che sarà inserito in tubi portacavo già esistenti e che saranno completati negli ultimi 20 m circa tra Via Barcone e l'edificio comunale, nell'ambito dei lavori previsti in zona Municipio.

Dal Serbatoio Buffaga sarà possibile alimentare il Serbatoio Chiossaccio mediante il troppo pieno.

La ditta Rittmeyer ha effettuato una progettazione di massima degli interventi necessari per il funzionamento dell'impianto con un preventivo di massima del 11.12.2025 che è stato ripreso nel preventivo generale del progetto.

9 PREVENTIVO DI SPESA

Il costo per la costruzione della camera di pompaggio con la pompa di rilancio è stato valutato in dettaglio con l'elaborazione dei computi preliminari applicando i prezzi unitari normalmente richiesti nella zona per lavori analoghi.

Per gli interventi e forniture particolari (trasmissione dati, fornitura pompa, ecc.) sono state richieste offerte preliminari alle ditte che normalmente operano per l'Azienda nell'ambito dell'acquedotto comunale.

Il costo per la costruzione della camera, l'installazione delle armature, il collegamento alla rete dell'acquedotto e i collegamenti con cavi di telecomando, ecc. è riportato in dettaglio nell'allegato preventivo ed è stato valutato in

CHF 380'000.00 (IVA inclusa)

Così ripartiti:

1.1 OPERE DA IMPRESARIO COSTRUTTORE	CHF	93'895.65
1.2 RIPRISTINO PAVIMENTAZIONI BITUMINOSE	CHF	21'403.80
1.3 OPERE DA IDRAULICO	CHF	54'893.20
1.4 OPERE DA ELETTRICISTA	CHF	7'621.05
1.5 OPERE DA FABBRO	CHF	1'135.50
1.6 POMPA DI RILANCIO	CHF	15'058.35
1.7 IMPIANTO DI TRASMISSIONE DATI	CHF	99'471.45
2. COSTI TRANSITORI E SECONDARI	CHF	12'972.00
3. ONORARI (escluso trasmissione dati, progetto Rittmeyer)	CHF	42'755.70
4. IMPREVISTI GENERALI E ARROTONDAMENTI	CHF	18'286.60
<u>IMPORTO TOTALE DEL PREVENTIVO (IVA inclusa)</u>	CHF	380'000.00

La precisione del preventivo secondo le disposizioni della norma SIA 103 / 2020, art. 4.3.32 è di +/- 10%.

Ascona, 13 marzo 2026

HOLINGER SA

Ivo Dazio
Direzione generale di progetto
ivo.dazio@holinger.com
+41 91 785 00 21

Roberto Giacomini
Capo progetto
roberto.giacomini@holinger.com
+41 91 785 00 22

10 DOCUMENTI DI CONSEGNA

Numero:	Descrizione:	
CHE10051.32.401	Relazione tecnica	-
CHE10051.32.402	Preventivo di spesa	-
CHE10051.32.403	Planimetria e sezioni	1:200/50
CHE10051.32.404	Particolare camera – pianta e sezioni	1:25

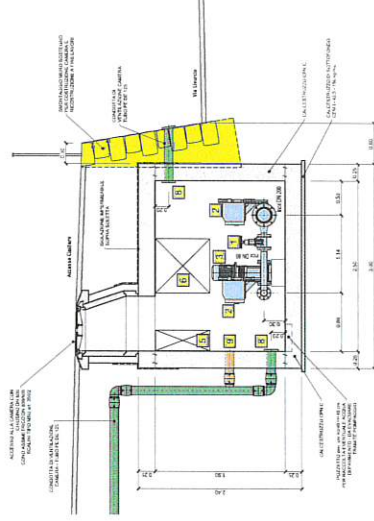
11 FIGURE

- Figura 1: Situazione di ubicazione della pompa attuale
Figura 2: Ubicazione nuova camera
Figura 3: Estratto planimetrico progetto camera
Figura 4: Sezione trasversale della camera con armature

12 ALLEGATI

- Allegato 1: Preavviso preliminare UCA sul progetto
Allegato 2: Preavviso preliminare Ufficio manutenzione strade cantonali Zandone

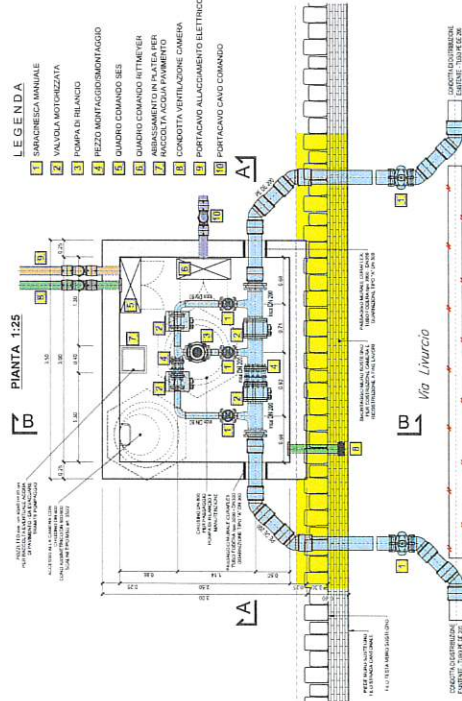
SEZIONE B-E 1:25



SEZIONE A-A 1:25



PIANTA 1:25



LEGENDA

- 1 SMARCESCA MANUALE
- 2 VALVOLA MOTOREZZATA
- 3 POMPA DI RELANCIO
- 4 PEZZO MONT AGGIORNMENT AGGIO
- 5 QUADRO COMANDO SES
- 6 QUADRO COMANDO IN TUNNEL
- 7 ANGOLO A ACCIA IN PAVIMENTO
- 8 CONDOTTA VENTILAZIONE CAMERA
- 9 PORTAFACIO ALLACCIAMENTO ELETTRICO
- 10 PORTAFACIO CAVO COMANDO



Comune di Ronco all'Adria - Via Livorno
NUOVA STAZIONE DI POMPAGGIO
 AGGIORNAMENTO E AMPLIAMENTO
 PROGETTO DEFINITIVO
PARTICOLARE CAMERA - Pianta e sezioni

PROGETTO	DATA	SCALE	PRODOTTORE
1	2017	1:25	CHE 10051_32_404

HOHLINGER
 ARCHITETTI
 VIA S. GIUSEPPE 10 - 41012 BOLOGNA (BO)

Comune di Ronco s/A.
planimetria 1:1000



462

1327

463

464

507

4071

728

2037

Annunciata

727

San Gottard

754

753

4070

842

750



726

749

Rovino

752

841

Scir

1508

723

2067

748

4069

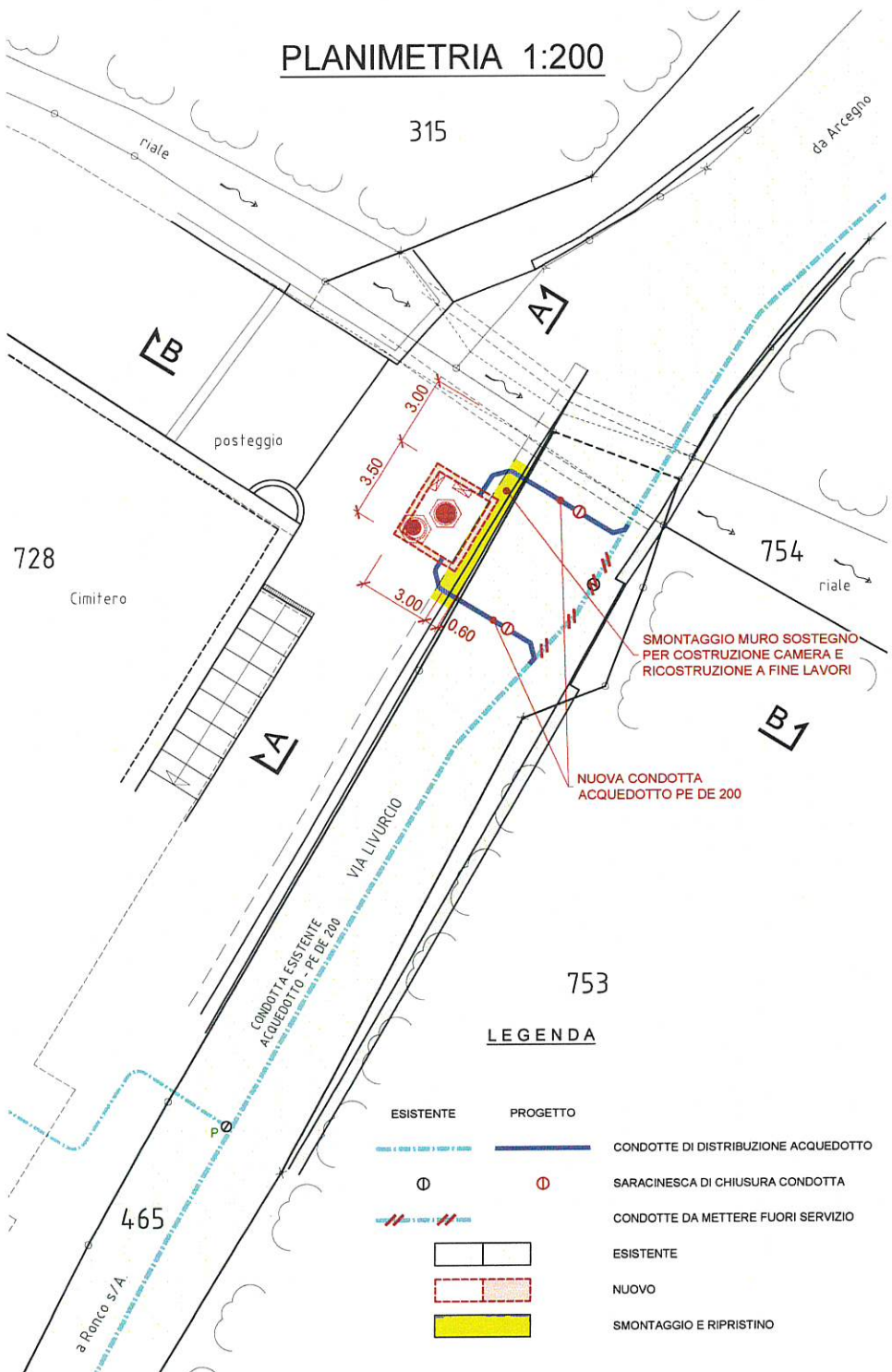
066

725

2068

745

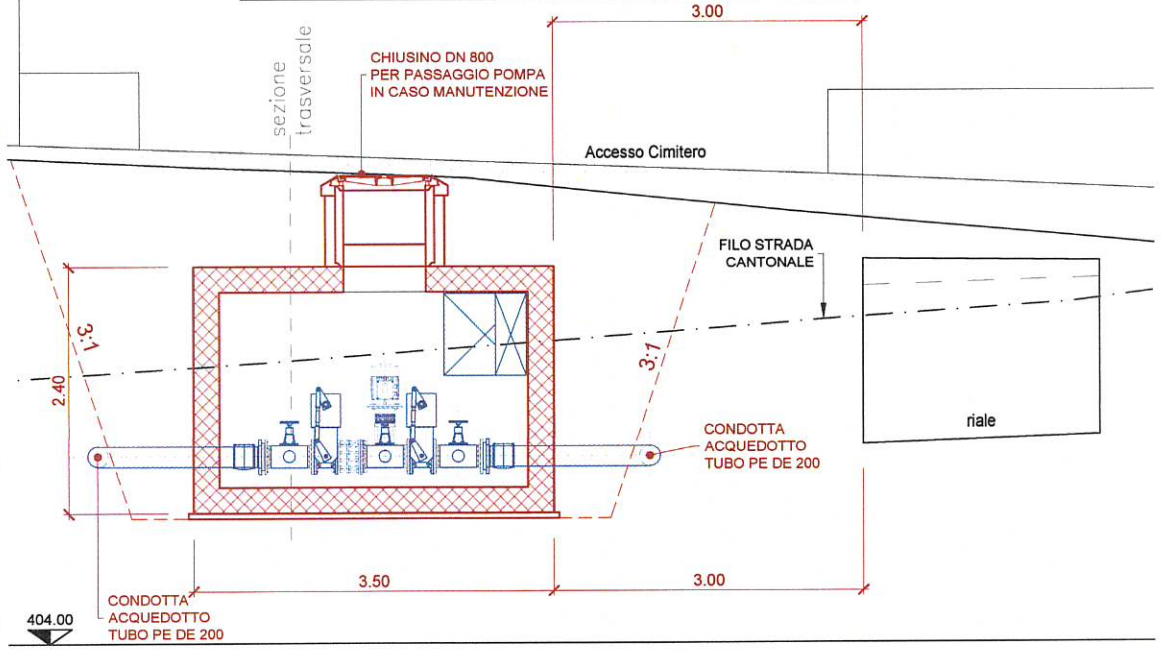
PLANIMETRIA 1:200



LEGENDA

ESISTENTE	PROGETTO	
		CONDOTTE DI DISTRIBUZIONE ACQUEDOTTO
		SARACINESCA DI CHIUSURA CONDOTTA
		CONDOTTE DA METTERE FUORI SERVIZIO
		ESISTENTE
		NUOVO
		SMONTAGGIO E RIPRISTINO

SEZIONE LONGITUDINALE A-A 1:50



SEZIONE TRASVERSALE B-B 1:50

