



COMUNE DI SERINO

Provincia di Avellino
- Settore Lavori Pubblici -



LAVORI DI ADEGUAMENTO DELL'IMPIANTO ACQUEDOTTISTICO E RAZIONALIZZAZIONE DELLA RISORSA IDRICA

- Progetto di fattibilità tecnica ed economica -

(ai sensi del D. Lgs. 31 marzo 2023 n. 36, art. 41 e Allegato I.7)

Elaborato

Relazione tecnica descrittiva

Descrizione Elaborato	Redatto	Controllato	Approvato

Progettazione

Ufficio Tecnico Comunale
Comune di Serino
Piazza Cicarelli
83028 - Serino

Committente

Comune di Serino
Piazza Cicarelli
83028 - Serino

Responsabile del Procedimento

Geom. Alfonso Moscariello
Piazza Cicarelli
83028 - Serino

Rev.	Data	ID Elaborato			
		R	E	0	1
01 (adeguamento 2024)	Settembre 2024	R	E	0	1

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA LAVORI DI ADEGUAMENTO DELL'IMPIANTO ACQUEDOTTISTICO E RAZIONALIZZAZIONE DELLA RISORSA IDRICA

Relazione Tecnica Generale

1. Premessa

Scopo della presente relazione è la descrizione dettagliata ed esaustiva degli interventi di progetto previsti nell'ambito del 1° lotto funzionale del "Progetto di adeguamento dell'impianto acquedottistico e razionalizzazione della risorsa idrica". Gli obiettivi perseguiti nella presente progettualità sono la risoluzione delle criticità del sistema acquedottistico attuale, in particolar modo relative alla sua affidabilità, la riduzione delle perdite idriche ed un efficientamento funzionale relativo al nuovo assetto della rete di distribuzione.

L'abitato di Serino, situato ad una quota compresa tra i 400 e 590 m s.l.m.m. alle pendici del monte Terminio, ha una popolazione residente di circa 7.000 abitanti suddivisa in 24 frazioni disseminate nella parte settentrionale del territorio comunale. Da alcuni anni il Comune di Serino soffre periodiche crisi idriche riconducibili a due principali fattori: l'elevato livello di perdite idriche e il cattivo funzionamento dell'impianto acquedottistico.

Serino, conosciuto da sempre come il paese dell'acqua, si è ritrovato negli ultimi anni a fronteggiare una serie di crisi idriche in circoscritti periodi dell'anno. Fin dal passato la risorsa idrica presente nel territorio serinese è utilizzata per soddisfare i fabbisogni idrici di altre città, che non solo non hanno fornito un adeguato ristoro ma, in virtù del loro prelievo continuo e di notevole entità, ne hanno depauperato l'integrità naturalistica e l'identità originaria del territorio.

1. Studio di Fattibilità Tecnico ed Economico

Lo studio di fattibilità tecnico ed economico è stato redatto dall'Ufficio Tecnico Comunale e approvato con Delibera di Giunta n. 156 del 15/11/2019.

Lo studio di fattibilità consisteva dei seguenti elaborati:

EE00 - Elenco Elaborati

ELABORATI DESCRITTIVI

RE01 - Relazione generale

RE02 - Relazione tecnica illustrativa

RE03 - Indagini geologiche, idrogeologiche e archeologiche preliminari

RE04 - Prime indicazioni per la stesura dei piani di sicurezza

RE05 - Studio di prefattibilità ambientale

ELABORATI ECONOMICI

EE01 - Calcolo sommario della spesa

EE02 - Quadro economico di progetto

EE03 - Cronoprogramma

ELABORATI GRAFICI

EG01 - Planimetria generale dell'intervento

EG02 - Corografia generale e Analisi dei Vincoli

EG03 - Planimetria stato di fatto

EG04 - Planimetria stato di progetto

EG05 - Documentazione fotografica

Il Quadro Tecnico approvato è il seguente:

QUADRO TECNICO ECONOMICO

CATEGORIA A: Lavori a misura, a corpo, in economia:											Importo	
Importi a base d'asta											€	4 281 200,00
Oneri di sicurezza 3%											€	128 436,00
Totale lavori a base di gara (CATEGORIA A)											€	4 409 636,00
CATEGORIA B: Somme a disposizione della stazione appaltante per:											Importo	
B1: lavori in economia, previsti in progetto ed esclusi dall'appalto											€	-
B2: rilievi, accertamenti e indagini											€	64 218,00
B3: allacciamenti ai pubblici servizi											€	25 000,00
B4: imprevisti (1% dell'importo dei lavori)											€	44 096,36
B5: acquisizione di aree e immobili											€	30 000,00
B6: accantonamento (1% dell'importo dei lavori)											€	42 812,00
B7: Spese generali (distinte nelle seguenti sottocategorie):												
B7-1: spese tecniche relative alla progettazione, alle necessarie attività preliminari, nonché al lavori e al contabilità, assicurazione dei dipendenti, coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione, assistenza giornaliera e coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, alle conferenze di servizi, alla direzione											€	256 872,00
B7-2: spese per attività di consulenza o di supporto (responsabile del procedimento)											€	42 812,00
B7-3: spese per commissioni giudicatrici											€	20 000,00
B7-4: spese per pubblicità											€	2 000,00
B7-5: spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche previste dal capitolato speciale d'appalto; spese per le collaudi tecnico amministrativo, collaudo statico ed altri eventuali collaudi specialistici: verifiche ordinate dal direttore dei lavori;											€	51 374,40
Totale lavori (CATEGORIA B)											€	579 184,76
CATEGORIA C: IVA ed altre imposte											Importo	
I.V.A. 10 % su lavori (A1 - A2 - B1 - B2 - B4 - B5 - B8)												454 795,04 €
I.V.A. su competenze tecniche 22% (B3 - B7-1 - B7-2 - B7-4 - B7-5)											€	96 200,81
INARCASSA - CNPAIA 4% (B7-1 B7-3)											€	11 074,88
Totale I.V.A. e altre imposte (CATEGORIA C)											€	562 070,72
COSTO COMPLESSIVO REALIZZAZIONE OPERA (CATEGORIA A + CATEGORIA B + CATEGORIA C)											€	5 550 891,48

3. Analisi dello stato di fatto

3.1 Descrizione della rete di adduzione

Il Comune di Serino è alimentato da un sistema acquedottistico che consta di opere di captazione della risorsa, sia superficiali che sotterranee, di convogliamento, di trasporto e distribuzione verso i 4 serbatoi di testata.

Le fonti di approvvigionamento sono costituite da tre sorgenti superficiali e due pozzi con relativi impianti di sollevamento. Ad eccezione del pozzo situato nella frazione di Ponte, tutte le fonti si trovano in area boschiva tra i territori dei comuni di Serino e Giffoni Valle Piana.

- Sorgenti in *località Spina*: situate nel comune di Giffone Valle Piana (SA) alla quota di 795 m s.l.m. e relative vasche di raccolta e sedimentazione di 3,38 m³ (1,50 x 1,50 x 1,50).
- Sorgenti in *località Acquarola*: situate nel comune di Giffone Valle Piana (SA) alla quota di 770 m s.l.m. e relative vasche di raccolta e sedimentazione di 3,38 m³ (1,50 x 1,50 x 1,50).
- Sorgente in *località Tornola*: situata nel comune di Serino alla quota di 810 m s.l.m. e costituita da un bottino di presa sotterraneo e relative vasche di raccolta e sedimentazione di 3,38 m³ (1,50 x 1,50 x 1,50).
- Pozzo in *località Isca (Fontana dell'Olmo)*: impianto di sollevamento situato nel comune di Serino a quota 545 m s.l.m.
- Pozzo in *località Ponte*: impianto di sollevamento situato alla quota di 424 m s.l.m.

Le acque delle sorgenti Spina, Acquarola e Tornola e dell'impianto di sollevamento sito in località Isca sono convogliate nella vasca di carico situata in località Tornola alla quota di 722 m s.l.m. avente capacità pari a circa 200 m³ (7,00 x 7,00 x 4,00). Da tale vasca la risorsa viene convogliata a valle attraverso prima una condotta a gravita in ghisa sferoidale DN 200 mm lunga circa 4500 m, posata per gran parte lungo la SP 5, e, successivamente, una condotta in ghisa DN 150 mm lunga 770 m il cui tracciato si sviluppa in ambiente montano. La risorsa idrica giunge quindi in corrispondenza della camera di manovra di Subravai, adiacente all'omonimo serbatoio di testata. All'interno di tale camera l'acqua viene ripartita in tre condotte DN 100, con relative saracinesche e misuratori di portata elettromagnetici, che alimentano i quattro serbatoi di testata. Le tre aliquote sono ripartite come segue:

- la prima aliquota viene convogliata al serbatoio di Canale;
- la seconda è destinata al serbatoio di Subravai;
- la terza alimenta i serbatoi di San Gaetano e di Guanni.

Nel serbatoio di San Gaetano confluisce direttamente anche la portata proveniente dal pozzo di Ponte. Ogni serbatoio di testata alimenta 4 sotto-reti di distribuzione indipendenti diverse tra loro per aliquota di popolazione servita, estensione, conformazione geometrica e criticità.

3.2 Descrizione della rete di adduzione

La rete di distribuzione idrica del Comune di Serino funziona esclusivamente a gravità e può essere studiata come quattro sottoreti indipendenti, ognuna delle quali servita da un proprio serbatoio di testata. Le sottoreti sono diverse tra loro per aliquota di popolazione servita, estensione, conformazione geometrica e criticità mostrate negli anni.

Di seguito vengono elencate in ordine decrescente di popolazione servita e denominate a seconda dei rispettivi serbatoi di testata:

- San Gaetano: alimenta le utenze delle frazioni di San Gaetano, Sala, San Giacomo, Grimaldi, San Biagio, Ferrari, Ponte, Doganavecchia, Raiano, Pescarole e relativa area PIP;
- Subravai: alimenta le utenze delle frazioni di Rivottoli, Fontanelle e via Laurano;
- Guanni: alimenta le utenze delle frazioni di Guanni, Troiani, San Giuseppe, San Sossio, Casancino, Strada;
- Canale: alimenta le utenze delle frazioni di Canale e via Satrano.

Serbatoio di testata	San Gaetano	Subravai	Guanni	Canale
Volume [m ³]	700	500	500	64
Abitanti serviti	4125	1392	892	522
Popolazione servita [%]	58,91	19,88	12,74	7,45
Lunghezza condotte [km]	26,97	11,3	4,63	4,98
Estensione [km ²]	4,964	1,560	0,582	0,858
Densità abitativa [ab/km ²]	752	1112	1578	891
Intervallo quote [m s.l.m.]	502-367	586-410	472-407	553-401

4. Criticità della rete di adduzione esistente

4.1 Vetustà

La rete acquedottistica, realizzata in larga parte dalla Cassa per il Mezzogiorno, è costituita da condotte datate e fatiscenti, molte delle quali risalenti agli anni '50 e '60. Dai sopralluoghi effettuati sono state riscontrate numerose perdite dovute soprattutto alla mancata tenuta idraulica dei giunti, alla presenza di lesioni e crepe sulle condotte e all'usura di saracinesca, sfiati, scarichi, etc.

4.2 Ripartizione aliquota risorsa idrica tra le varie adduttrici

Il sistema di adduzione dell'acqua ai serbatoi di San Gaetano e Guanni è inefficiente, non essendo nota l'effettiva portata che alimenta tali serbatoi. All'interno della camera di manovra di Subravai vi è una sola condotta, sulla quale è installato un misuratore di portata, che si snoda nel centro abitato della frazione di Rivottoli: si conosce la portata totale immessa ma non la reale suddivisione tra i due serbatoi di testata. Tale sistema di adduzione impedisce un'ottimale ripartizione della risorsa che, in alcune circostanze, risulta essere deficitaria per il serbatoio di San Gaetano e sovrabbondante per quello di Guanni.

4.3 Assenza telecontrollo

L'assenza di un sistema di telecontrollo è determinante per una corretta razionalizzazione e gestione della risorsa idrica: ad oggi tutte le operazioni di manovra sono effettuate dai manutentori sulla base della loro sensibilità ed esperienza.

4.4 Posizione della camera di manovra

La camera di manovra è situata nel cuore di un castagneto, raggiungibile solo attraverso una strada mulattiera. Non è presente alcun collegamento alla rete elettrica e non è possibile effettuare nessuna manovra da remoto, né monitorare eventuali criticità.

4.5 Promiscuità d'uso delle adduttrici

Un'ulteriore causa di cattivo funzionamento del sistema è dovuta alla promiscuità d'uso di alcuni tratti di rete che fungono sia da adduzione sia da distribuzione. Tale criticità comporta uno sbilanciamento in termini di pressione e portata, determinando sollecitazioni sulle condotte e conseguente degrado accelerato nel tempo

4.6 Capacità dei serbatoi mal dimensionate rispetto all'idrorichiesta della relativa sottorete di distribuzione

I 4 serbatoi di testata servono 4 sottoreti fortemente eterogenee. I volumi di compenso degli stessi non sono relazionati alla domanda idrica delle relative utenze servite.

5. Inquadramento

Le aree oggetto di intervento sono ubicate sia in ambiente urbano che montano e sono in fregio sia a strade comunali che provinciali, anche se a limitato traffico veicolare. Tutti i tratti che riguardano la posa di nuove condotte oltre le sedi stradali ricadono in ambito E1 del Piano Regolatore Generale del Comune di Serino.

Parte degli interventi relativi alla realizzazione della nuova adduttrice per il serbatoio di Toppole ricadono in Aree di riserva controllata del Parco Regionale dei Monti Picentini e all'interno della ZPS-IT8040021 Picentini.

Parte dei lavori inerenti la posa delle adduttrici di San Gaetano e Toppole ricadono in aree a rischio frane R4, nel tratto urbano ricadente nella frazione di Ribottoli, come da Piano stralcio per l'assetto Idrogeologico dell'AdB dei fiumi Liri-Garigliano-Volturno

Parte degli interventi relativi alla sostituzione della condotta adduttrici per il serbatoio di Guanni ricadono all'interno della fascia di rispetto del fiume Sabato. Tutte le opere relative a serbatoi ed adduttrici ricadono in aree boschive così come definito dall'art. 142, comma 1, lettera g) del D. Lgs. 42/2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137"

6. Interventi di progetto

Nel presente paragrafo vengono descritti tutte le opere necessarie all'efficientamento della rete di adduzione idrica dell'acquedotto di Serino.

A valle di una redistribuzione più equa delle sottoreti di distribuzione e tenendo conto dei volumi di compenso dei serbatoi esistenti, sono state calcolati gli afflussi da convogliare ai 4 serbatoi di testata in funzione della richiesta idropotabile della popolazione servita relativa alla sotto rete di distribuzione.

Nello specifico si prevede la realizzazione di una nuova camera di manovra in località bivio Porcole-Sant'Antonio lungo la SP5 (Lat. 40.841483; Long. 14.883762; Alt. 467 m s.l.m.m.) in sostituzione dell'attuale pozzetto interrato dim. 2,80 x 2,20 x h. 2,00 m. All'interno di tale camera sarà posta in opera una diramazione a 4 sbracci in modo da ripartire la risorsa idrica proveniente da monte attraverso il DN 200 in 4 aliquote distinte, in modo tale che ogni adduttrice serva indipendentemente un proprio serbatoio di testata.

Tutti gli interventi sono stati definiti in maniera da soddisfare quanto previsto dal Decreto del Ministero della Sanità del 26 Marzo 1991 "Norme tecniche di prima attuazione del decreto del Presidente della Repubblica 24 Maggio 1988 n° 236 relativo all'attuazione della direttiva CEE n° 80/778 concernente la qualità delle acque destinate al consumo umano, ai sensi dell'art. 15 della L. 16-04-1987 n° 183".

6.1 Nuova camera di manovra

Fulcro della presente progettualità è la realizzazione di una nuova camera di manovra in corrispondenza dell'incrocio tra la SP 5 e la SP 138 (Lat. 40.841483; Long. 14.883762; Alt. 467 m s.l.m.m.). Tale scelta è volta alla risoluzione delle criticità descritte nei precedenti paragrafi, finalizzata ad un efficientamento della rete di adduzione e ad una gestione dell'intera rete più consona agli attuali standard economici e di sostenibilità ambientale. La posizione prescelta risulta strategica in quanto facilmente accessibile ai manutentori dell'impianto acquedottistico con possibilità di installare tutti i sistemi di telecontrolli necessari per permettere una gestione delle criticità da remoto. Inoltre la nuova camera di manovra sfrutta la presenza di un pozzetto interrato nel quale giunge la condotta adduttrice DN200 in acciaio proveniente dalla vasca di carico di Tornola e nel quale vi è già una predisposizione per la ripartizione della portata in tre aliquote. Tale sistema sarà implementato per la ripartizione in 4 aliquote in modo che ogni serbatoio di testata abbia una propria adduttrice indipendente.

6.2 Adduttrice serbatoio di Subravai

Si prevede la sostituzione dell'attuale condotta esistente con posa in opera di n. 1 condotta in acciaio da DN 100 in tratto montano per uno sviluppo complessivo di circa 770 m (da camera di manovra a serbatoio Subravai). Tale soluzione scaturisce dall'esigenze di sostituire la condotta attuale in avanzato stato di degrado e di dismettere l'attuale camera di manovra connettendo l'adduttrice con il serbatoio in maniera diretta.

Il tracciato dell'adduttrice di progetto si sviluppa interamente in area montana.

6.3 Adduttrice serbatoio di Guanni

Per l'adduttrice in oggetto si prevede la realizzazione di un nuovo tratto di condotta lungo la SP5 per una lunghezza di 940 m e la sostituzione della attuale adduttrice. Il nuovo tronco di tubazione sarà realizzato con l'utilizzo di tubazioni in polietilene del tipo DN 100 PN 25 DE 140 conformi alla norma UNI EN 12201:2004.

La nuova condotta intercetterà il tracciato dell'attuale adduttrice nell'incrocio tra la SP5 e via Laurano. Da tale punto la vecchia condotta sarà sostituita da una nuova condotta in PE DN 100 PN 125 DE 140 lungo il tracciato dell'adduttrice attuale, sfruttando le servitù preesistenti. L'adduttrice in oggetto si svilupperà sia in ambiente urbano, attraversando SP5, sia in area rurale, lungo le campagne dall'incrocio SP5 via Laurano alla frazione di San Biagio, sia in ambiente montano in prossimità del serbatoio di testata di Guanni.

6.4 Adduttrice serbatoio San Gaetano

Si prevede la realizzazione di una nuova condotta in PE DN 100 PN 25 DE 140 dalla camera di manovra al serbatoio di testata di San Gaetano. L'intero tracciato della condotta si svilupperà in ambiente urbano con posa sotto la sede stradale, attraversando le seguenti strade: SP5, via Capitano De Filippis e via Grasso.

6.5 Adduttrice serbatoio Toppole

L'attuale adduttrice sarà sostituita da una nuova condotta in PE DN 140 PN 25 DE 180 dalla camera di manovra al serbatoio di testata di Toppole. Il tracciato della condotta in oggetto sarà parallelo all'adduttrice servente il serbatoio di San Gaetano fino al medesimo serbatoio. Dal serbatoio di San Gaetano la nuova adduttrice sostituirà la preesistente seguendone l'attuale tracciato che si sviluppa sia in ambiente montano sia lungo le SP 5 e SP 74.

7. Criteri dei materiali prescelti

I materiali prescelti sono stati l'acciaio inox e normale per le tubazioni ed i pezzi speciali all'interno della camera di manovra e per le interconnessioni tra le adduttrici ed i serbatoi esistenti (migliore adattabilità a variazioni di percorso, maggiore resistenza alla corrosione ed all'usura) e il pead per le adduttrici per la loro elevata facilità e velocità di posa.

7.1 Tubazioni in acciaio

Le tubazioni in acciaio impiegate saranno del tipo a saldatura longitudinale, conformi alla norma EN 10224 e al marchio CE. Il giunto adoperato è del tipo a bicchiere sferico saldato, che presenta i seguenti vantaggi:

- maggiori garanzie di tenuta, anche per pressioni molto elevate, e di resistenza a qualsiasi tipo di sollecitazione esterna;
- facilità e rapidità di esecuzione;
- conseguimento di un'elevata conduttanza elettrica longitudinale delle tubazioni, che permette di realizzare la protezione catodica evitando il cavallottamento elettrico dei giunti. È previsto un rivestimento esterno in polietilene estruso a bassa o alta densità secondo la norma UNI 9099/89, da realizzare in triplo strato e spessore rinforzato (R3R).

Invece, il rivestimento interno sarà realizzato in resina epossidica di spessore 250 micron, idonea al contatto con acqua potabile e resistente a soluzioni acide fino all'1% di H₂SO₄ o basiche fino all'1% di NaOH.

7.1.1 Protezione catodica

I sistemi di protezione delle tubazioni d'acciaio dalla corrosione sono di due tipi: protezione attiva e protezione passiva. La protezione passiva, che deve essere sempre applicata, si propone di isolare la tubazione dall'ambiente esterno e viene realizzata mediante rivestimenti impermeabili ed elettricamente isolanti, che, per risultare efficaci, devono essere stabili chimicamente, tenacemente aderenti al metallo, resistenti agli urti, alle flessioni, alle abrasioni, agli agenti atmosferici ecc. In presenza di correnti vaganti o di terreni ad elevata aggressività, la protezione passiva della tubazione non offre sufficiente garanzia di risultati, per cui è senz'altro consigliabile effettuare la protezione attiva, detta anche protezione catodica. Questa si fa abbassando il potenziale della tubazione fino a che non è più possibile la sua dissoluzione; la tubazione risulta cioè il catodo di un grande elemento elettrochimico appena realizzato, il cui anodo è costituito da una o più prese di terra, dette "dispersori anodici", che sono soggette alla dissoluzione elettrolitica. Nello specifico, in progettazione si è scelto di utilizzare il sistema di protezione mediante corrente impressa;

tale sistema è costituito da un gruppo di alimentazione, comprendente un alimentatore, un dispersore anodico e due punti di misura, uno sull'alimentatore e uno sul dispersore. I tubi, inoltre, devono restare isolati rispetto a qualsiasi altra struttura metallica interrata e ad altre tubazioni e, quando ciò non fosse possibile, è necessario inserire dei giunti isolanti a monte e a valle dei punti di contatto tra tubazione e struttura. Pertanto si prevede l'installazione di:

N.1 giunto dielettrico DN var. PN 25, a valle della camera di manovra;

N.1 giunto dielettrico DN var. PN 25 a monte dei serbatoi di testata delle adduttrici in acciaio

7.2 Tubazioni in PE

La scelta di tale tipologia di materiale per la realizzazione dei nuovi tronchi di adduzione risponde ad esigenze sia di ordine tecnico che economico, soprattutto in termini di oneri manutentivi nel tempo. Il PE infatti presenta i seguenti vantaggi:

- Resistenza alla corrosione, anche in terreni aggressivi ed in presenza di correnti vaganti, per cui può essere interrato senza protezioni;
- Ridotte perdite di carico grazie alla bassa scabrezza del materiale;
- Inattaccabilità dalla maggior parte degli agenti batteriologici presenti nel terreno;
- Atossicità. E' infatti conforme alla normativa igienico sanitaria del Ministero della Sanità relativa ai manufatti per il trasporto di liquidi (D.M. n. 174 del 06/04/2004 (GU N°166 del 17/07/2004) del Ministero della Salute, relative ai materiali utilizzati per il trasporto di acque destinate al consumo umano per condotte d'acqua potabile);
- Facilità di posa dovuta alla leggerezza e elevata flessibilità, contenendo costi di trasporto e posa in opera
- Facilità di giunzioni mediante saldatura
- Interventi di manutenzione limitati e di facile e veloce risoluzione.

8. Interferenze

In progettazione si è tenuto conto delle seguenti interferenze:

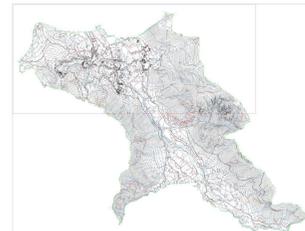
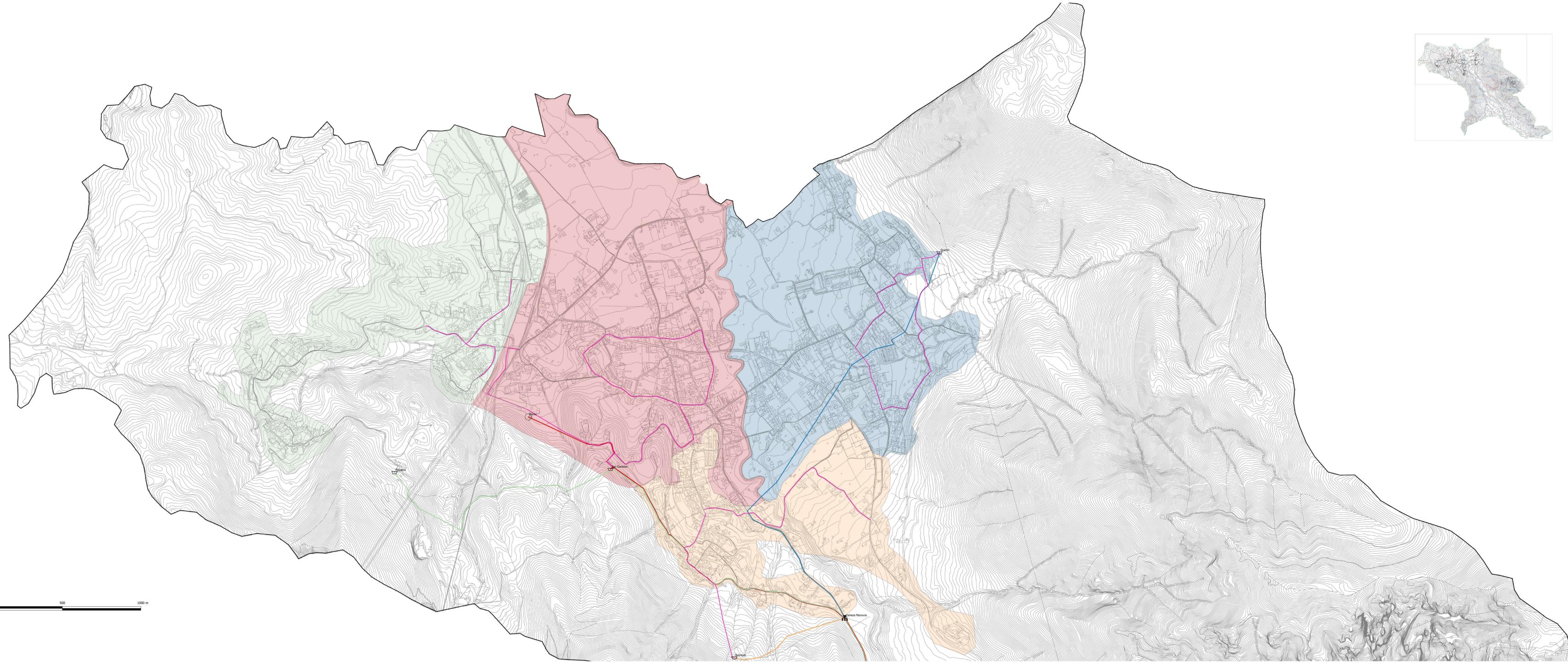
➤ Interferenze linee elettriche

Nelle aree di intervento si dovrà verificare preventivamente con Enel Distribuzione la presenza di linee elettriche di BT, MT, AT interrate. Dovranno porsi in opera tutte le necessarie precauzioni del caso onde evitare contatti con le linee interrate durante le fasi di scavo e rinterri e con le linee aeree durante il trasporto, la movimentazione e la posa dei tronchi di tubazione, pozzetti, etc.

➤ Interferenze reti di distribuzione del gas, reti idriche e fogne e linee telefoniche

Prima di dare inizio ai lavori l'Appaltatore è tenuto ad informarsi presso gli Enti proprietari delle infrastrutture presenti sotto le strade interessate dall'esecuzione delle opere che possono in qualche modo intralciare con le lavorazioni previste. In caso affermativo l'Appaltatore dovrà comunicare agli Enti proprietari di dette opere la data presumibile dell'esecuzione dei lavori, chiedendo altresì tutti quei dati necessari al fine di mettersi in grado di eseguire gli stessi con opportune cautele, onde evitare danneggiamenti e rotture. In ogni caso l'attraversamento di altre reti infrastrutturali sarà effettuato in conformità al D.M. 17.04.08 che recita: *"Nei casi di parallelismi e di attraversamenti con altre tubazioni in pressione (acquedotti, gasdotti, oleodotti e simili) dovrà essere assicurata una distanza minima tra le superfici affacciate non inferiore a 0.50 m. È ammessa una distanza inferiore purché si mettano in atto soluzioni che impediscano il contatto metallico tra le condotte e che non interferiscano con le operazioni di manutenzione."*

Serino (AV), settembre 2024




COMUNE DI SERINO
 Provincia di Avellino
 - Settore Lavori Pubblici -
 

**LAVORI DI ADEGUAMENTO DELL'IMPIANTO
ACQUEDOTTISTICO E RAZIONALIZZAZIONE
DELLA RISORSA IDRICA**
- Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica -

Elaborato
Planimetria della rete idrica - Stato di progetto
1:5.000

Descrizione Elaborato	Redatto	Controllato	Approvato

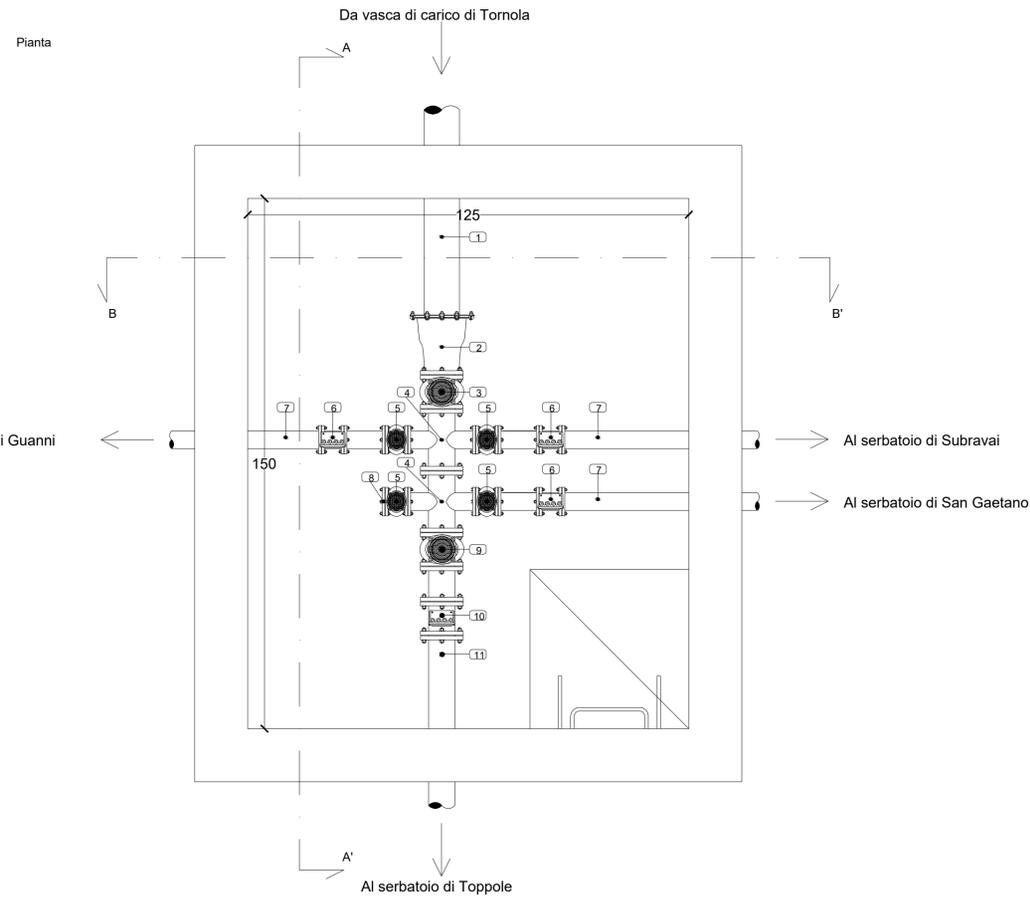
Progettazione: **Ufficio Tecnico Comunale**
Comune di Serino
Piazza Ciccarelli
83028 - Serino

Committente: **Comune di Serino**
Piazza Ciccarelli
83028 - Serino

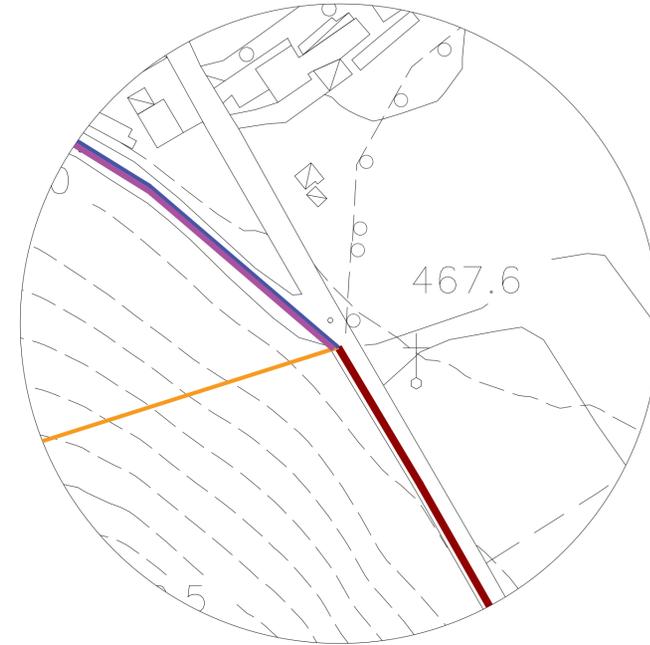
Responsabile del Procedimento: **Geom. Alfonso Moscarello**
Piazza Ciccarelli
83028 - Serino

Rev.	Data	ID Elaborato
01	Settembre 2024	E G 1 1
Aggiornamento 2024		

- Acquedotto**
- Esistente**
- Rete di Distribuzione
- Adduttrici**
- Da Tornola
- Opere Puntuali**
- ☒ Serbatoio Toppole
 - ☒ Serbatoio Subravai
 - Pozzo
-
- Progetto**
- Rete di Distribuzione
- Adduttrici**
- Verso San Gaetano
 - Verso Subravai
 - Verso Canale
 - Verso Guanni
- Opere Puntuali**
- ☒ Serbatoio San Gaetano
 - ☒ Serbatoio Guanni
 - ☒ Camera Manovra
- Aree Servite**
- San Gaetano
 - Subravai
 - Canale
 - Guanni



- 1 Adduttrice DN200 in ghisa sferoidale
- 2 Riduttore in ghisa sferoidale DN200/DN150
- 3 Saracinesca a corpo piatto DN150
- 4 Pezzo speciale flangiato in ghisa sferoidale DN150/100/100/150
- 5 Saracinesca a corpo piatto DN100
- 6 Misuratore di portata elettromagnetico DN100
- 7 Nuova condotta adduttrice in acciaio DN100
- 8 Piatto cieco DN100
- 9 Saracinesca a corpo piatto DN150
- 10 Misuratore di portata elettromagnetico DN140
- 11 Nuova condotta adduttrice in PEAD DN140

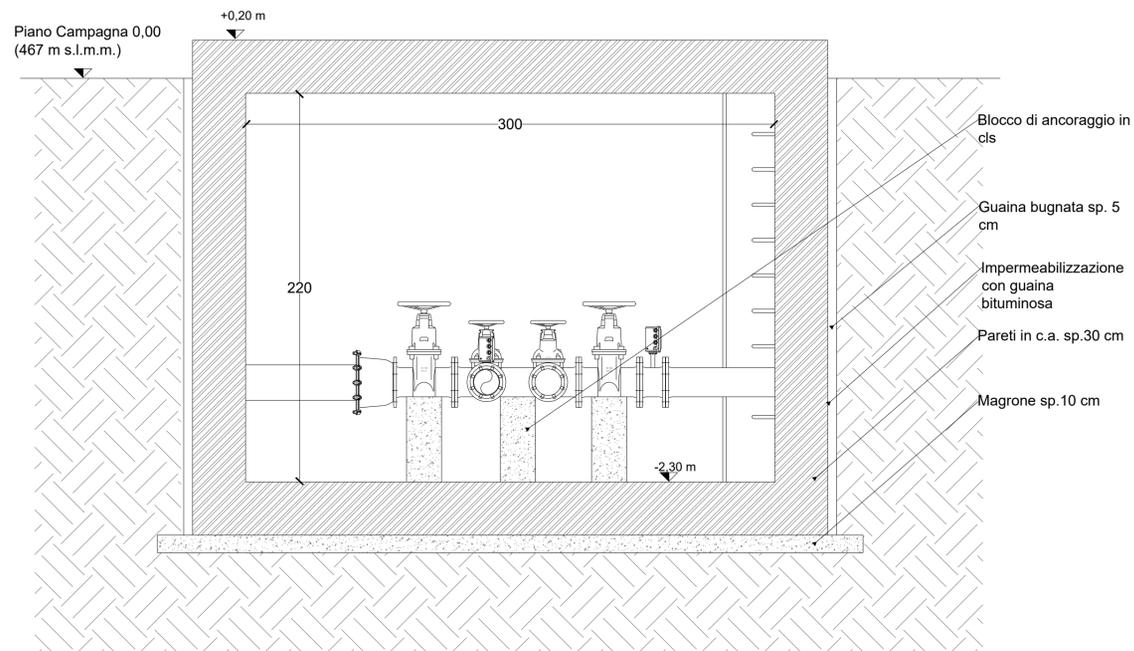


Legenda

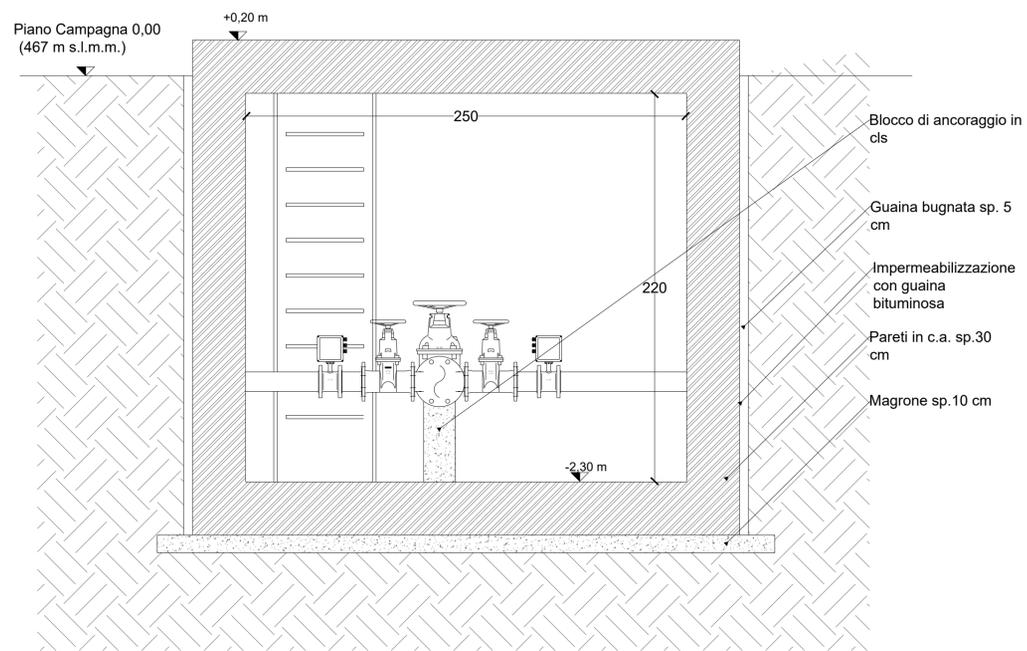
- Adduzione DN 200 proveniente dalla vasca di carico di Tornola
- Adduzione DN 100 servente il serbatoio di Subravai
- Adduzione DN 100 servente il serbatoio di Guanni
- Adduzione DN 140 servente il serbatoio di Toppole
- Adduzione DN 100 servente il serbatoio di San Gaetano

Pozzetto esistente
 Lat: 40.841483
 Long: 14.883762
 Alt: 467 m s.l.m.m.

Sezione A - A'



Sezione B - B'



COMUNE DI SERINO

Provincia di Avellino
 - Settore Lavori Pubblici -



**LAVORI DI ADEGUAMENTO DELL'IMPIANTO
 ACQUEDOTTISTICO E RAZIONALIZZAZIONE
 DELLA RISORSA IDRICA**

- Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica -

Elaborato

Opere puntuali - Camera di manovra

Descrizione Elaborato	Redatto	Controllato	Approvato

Progettazione

Ufficio Tecnico Comunale
 Comune di Serino
 Piazza Cicarelli
 83028 - Serino

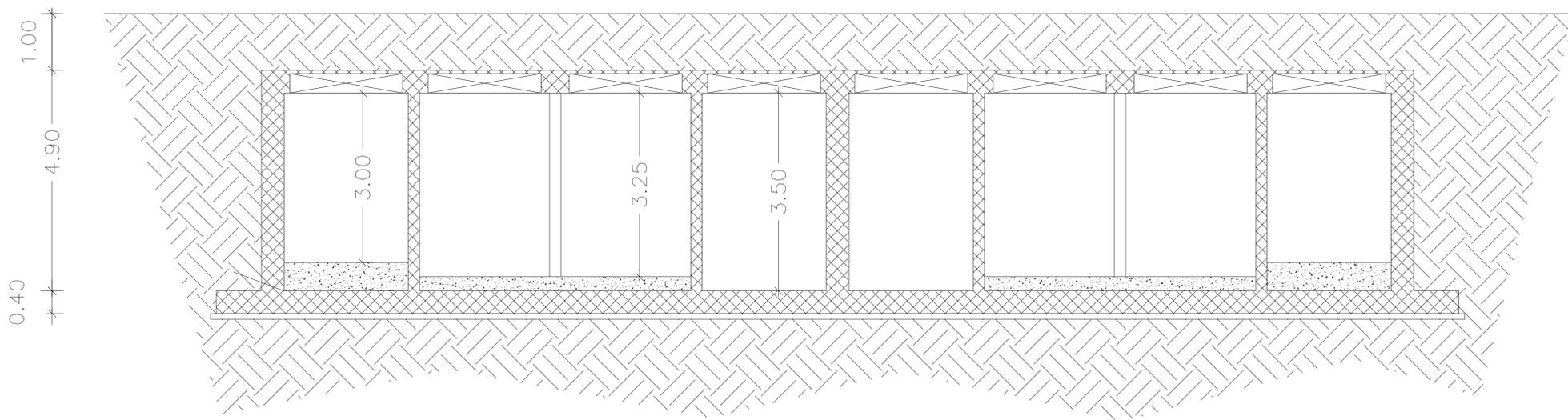
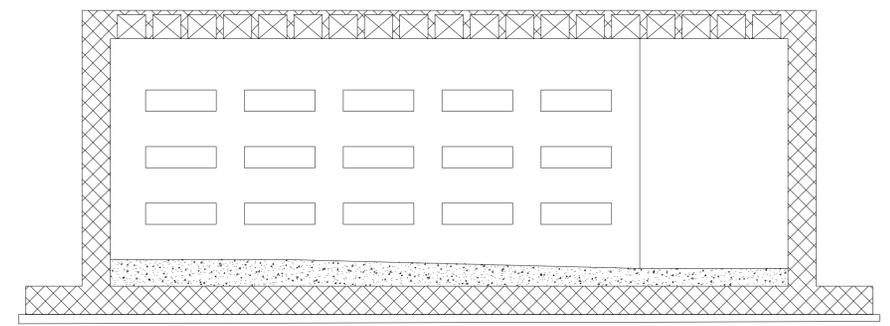
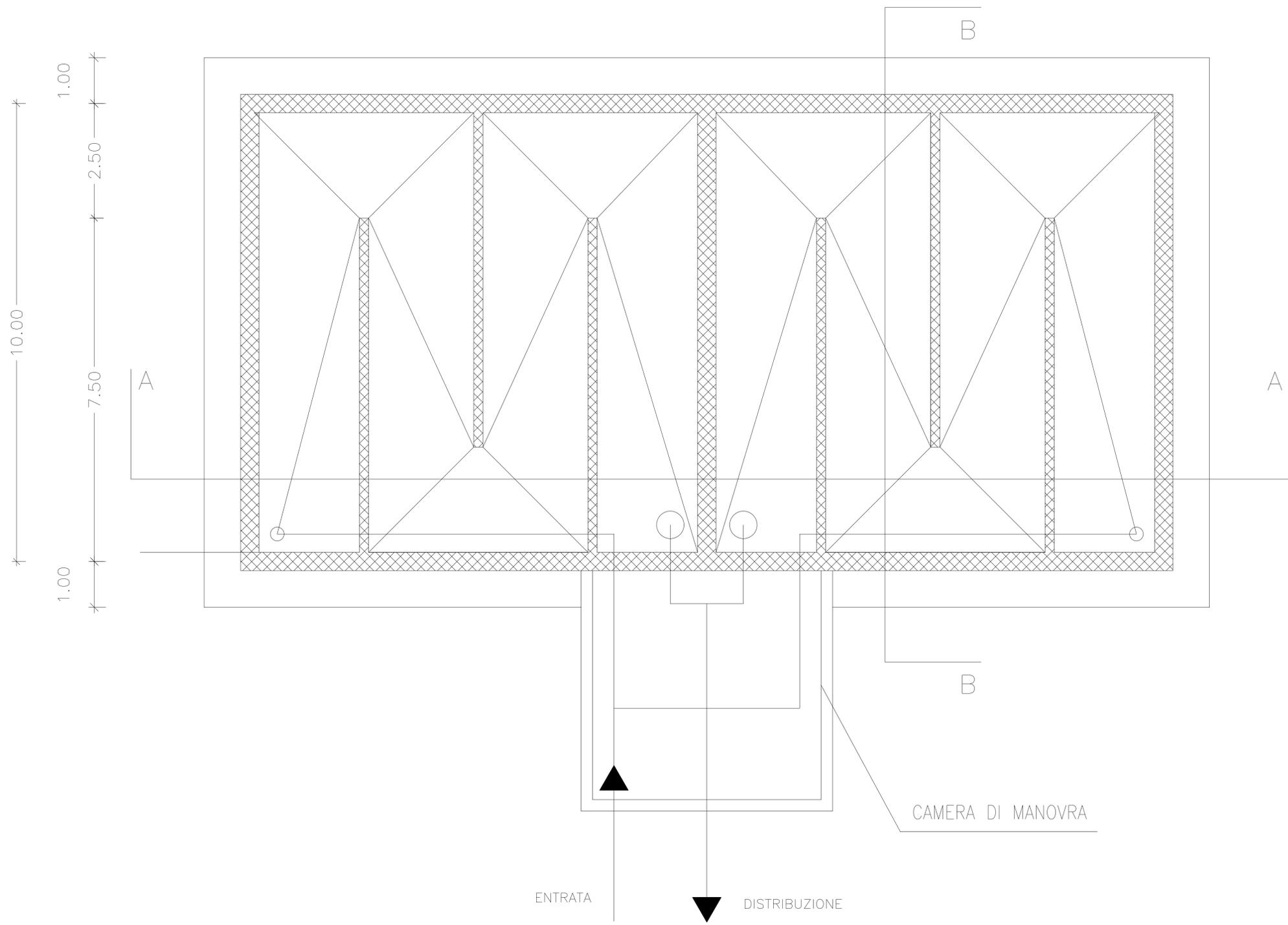
Committente

Comune di Serino
 Piazza Cicarelli
 83028 - Serino

Responsabile del Procedimento

Geom. Alfonso Moscariello
 Piazza Cicarelli
 83028 - Serino

Rev.	Data	ID Elaborato
01 (aggiornamento 2024)	Settembre 2024	E G 1 4





COMUNE DI SERINO
 Provincia di Avellino
 - Settore Lavori Pubblici -



**LAVORI DI ADEGUAMENTO DELL'IMPIANTO
 ACQUEDOTTISTICO E RAZIONALIZZAZIONE
 DELLA RISORSA IDRICA**

- Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica -

Elaborato

Opere puntuali - Serbatoio

Descrizione Elaborato	Redatto	Controllato	Approvato

Progettazione
 Ufficio Tecnico Comunale
 Comune di Serino
 Piazza Cicarelli
 83028 - Serino

Committente
 Comune di Serino
 Piazza Cicarelli
 83028 - Serino

Responsabile del Procedimento
 Geom. Alfonso Moscarello
 Piazza Cicarelli
 83028 - Serino

Rev.	Data	ID Elaborato
00	Settembre 2024	E G 1 5