

ALLEGATO 5

REALIZZAZIONE DI NUOVO SERBATOIO PENSILE IN ZONA BUSTECCHIE PER L'ACQUEDOTTO DEL COMUNE DI VARESE

RELAZIONE TECNICA DELLA PROPOSTA DI INTERVENTO

Rev.	Data Rev.	Redatto	Verificato	Approvato	Oggetto Revisione
00	20/10/2023	D. Bellomi/D. Pessina	D. Pessina	D. Pessina	
Il Richiedente				Il Tecnico Abilitato	

INDICE

1	PROPOSTA PROGETTUALE E OBIETTIVI.....	4
2	IDENTIFICAZIONE DELL'AMBITO DI INTERVENTO	4
2.1	IDENTIFICAZIONE DEL SISTEMA	4
2.2	DESCRIZIONE DEL SISTEMA/AMBITO DI INTERVENTO.....	4
2.3	INDIVIDUAZIONE DELLO SCENARIO INFRASTRUTTURALE DI RIFERIMENTO	5
3	COERENZA DELLA PROPOSTA CON LA PIANIFICAZIONE ESISTENTE.....	6
4	ANALISI DELLA DOMANDA IDRICA A BREVE E MEDIO-LUNGO TERMINE.....	6
4.1	DOMANDA CIVILE	7
4.2	DOMANDA IRRIGUA	8
4.3	DOMANDA INDUSTRIALE.....	8
4.4	DOMANDA IDROELETTRICA.....	9
4.5	DOMANDA AD USI RICREATIVI.....	9
4.6	DOMANDA AD USO DI LAMINAZIONE	9
4.7	DOMANDA AMBIENTALE	9
4.8	EVOLUZIONE DELLA DOMANDA.....	9
5	ANALISI DELL'OFFERTA DI RISORSA IDRICA DEL SISTEMA	9
5.1	ANALISI DELL'OFFERTA A BREVE TERMINE	9
5.2	ANALISI DELL'OFFERTA DEL SISTEMA A MEDIO-LUNGO TERMINE	11
5.3	SCENARI IDROLOGICI.....	11
6	QUALITÀ STRATEGICA DEGLI INTERVENTI.....	13
6.1	INDIVIDUAZIONE DELL'ALTERNATIVA PROGETTUALE	13
6.2	DESCRIZIONE DELLE CARATTERISTICHE TECNICHE.....	14
6.3	COSTI DI INVESTIMENTO, MANUTENZIONE E GESTIONE.....	14
6.4	IDENTIFICAZIONE DEI BENEFICI FISICI	17
6.4.1	DESCRIZIONE DEI BENEFICI	17
6.4.2	QUANTIFICAZIONE NON MONETARIA DEI BENEFICI.....	17
6.5	ANALISI FINANZIARIA ED ECONOMICA	18
6.5.1	ANALISI FINANZIARIA: COSTI E RICAVI.....	19
6.5.2	ANALISI FINANZIARIA: COSTI DI SOSTITUZIONE E MANUTENZIONI STRAORDINARIE NELL'ORIZZONTE DELL'ANALISI.....	20
6.5.3	ANALISI FINANZIARIA: TARIFFE E CANONI APPLICABILI	21
6.5.4	ANALISI FINANZIARIA: REDDITIVITÀ FINANZIARIA.....	21
6.5.5	ANALISI ECONOMICA: CALCOLO DEI PREZZI OMBRA E DEI FATTORI DI CONVERSIONE	22

6.5.6 ANALISI ECONOMICA: VALUTAZIONE DEI BENEFICI DIRETTI - DISPONIBILITÀ A PAGARE E DISPONIBILITÀ AD ACCETTARE	22
6.5.7 METODI DI QUANTIFICAZIONE E VALORIZZAZIONE ECONOMICA DEI BENEFICI DI TIPO RICREATIVO E DELLE ESTERNALITÀ.....	22
6.5.8 REDDITIVITÀ ECONOMICA.....	23
7 ANALISI DI RISCHIO E GIUDIZIO FINALE NEL CONTESTO DELL'ANALISI DEL SISTEMA IDRICO.....	23
APPENDICE ALLA RELAZIONE TECNICA	27
▪ DIMENSIONE ECONOMICO-FINANZIARIA.....	27
- DOMINIO A.1 ANALISI COSTI- BENEFICI / ANALISI COSTI-EFFICACIA	27
- DOMINIO A.2 ANALISI DELL'IMPATTO DELL'OPERA SULLO SVILUPPO ECONOMICO DEL TERRITORIO	27
▪ DIMENSIONE AMBIENTALE.....	28
- DOMINIO B.1 CONTRIBUTO SOSTANZIALE SUI 6 OBIETTIVI AMBIENTALI EU, DNSH	28
- DOMINIO B.2 ASSOGGETTABILITÀ ART. 4.7 DELLA DQA.....	29
▪ DIMENSIONE SOCIALE.....	30
- DOMINIO C.1 ACCESSIBILITÀ.....	30
- DOMINIO C.2 IMPATTO OCCUPAZIONALE.....	30
- DOMINIO C.3 ALTRI IMPATTI SOCIALI	30
- DIMENSIONE ISTITUZIONALE E DI GOVERNANCE	31
- DOMINIO D.1 COERENZA CON OBIETTIVI PROGRAMMATICI	31
- DOMINIO D.2 COINVOLGIMENTO STAKEHOLDER	31
- DOMINIO D.3 QUALIFICAZIONE STAZIONE APPALTANTE, OVVERO SOGGETTO ATTUATORE.....	32
- DOMINIO D.4 CATENA DI SUB-FORNITURA.....	32

1 PROPOSTA PROGETTUALE E OBIETTIVI

In località Bustecche in comune di Varese è collocato un serbatoio pensile dell'acquedotto comunale, a servizio dei quartieri a sud del centro cittadino. L'ipotesi di realizzare un nuovo serbatoio nella zona delle Bustecche in Comune di Varese risale ad alcuni anni orsono. L'esigenza è quella di disporre di un maggiore volume di compenso ad una quota superiore per migliorare la distribuzione nella zona sud della città, che non dispone di altri serbatoi.

Il serbatoio "Bustecche" è l'unico a servizio di tutta la zona sud di Varese, le pressioni garantite in rete sono insufficienti per la maggior parte degli edifici a più piani, che devono dotarsi di impianti autoclave, inoltre il compenso garantito, in condizioni di forti consumi o perdite di rete o ancora problemi agli impianti di sollevamento, è di poche ore.

L'obiettivo è quello di disporre di un maggiore volume di compenso rispetto all'esistente ad una quota superiore per migliorare la distribuzione nella zona sud della città.

2 IDENTIFICAZIONE DELL'AMBITO DI INTERVENTO

L'ambito di intervento è costituito dall'acquedotto di Varese che serve la città di Varese e i comuni di Lozza, Casciago, Luvinate e all'occorrenza i seguenti comuni limitrofi: Malnate, Cantello, Gazzada, Azzate, Buguggiate, Daverio.

2.1 IDENTIFICAZIONE DEL SISTEMA

Il sistema considerato è quello del distretto Bustecche del comune di Varese che rappresenta circa un terzo della rete e delle utenze servite dalla rete comunale e nel quale sono presenti i collegamenti che permettono di fornire acqua ai comuni limitrofi e in particolare esistono dei collegamenti con i comuni di:

- Malnate
- Cantello
- Gazzada
- Azzate - Buguggiate - Daverio

Questi collegamenti sono in grado di fornire dei contributi significativi ai fabbisogni dei comuni limitrofi e hanno una funzione esclusiva di cessione di acqua.

2.2 DESCRIZIONE DEL SISTEMA/AMBITO DI INTERVENTO

L'acquedotto di Varese serve una popolazione di circa 78.500 abitanti (esclusi i collegamenti intercomunali), è costituito da una rete di circa 315 km con un consumo idrico medio annuale di circa 13.000.000 mc.

E' formato da 3 macro-distretti che riferiscono ai 3 serbatoi principali presenti sulla rete e che dividono la rete in parti confrontabili in termini di utenze servite.

- Distretto Bustecche, volume annuale distribuito 4.274.603 m³
- Distretto Mameli, volume annuale distribuito 4.285.542 m³
- Distretto Montello, volume annuale distribuito 4.311.065 m³

Il distretto Bustecche è costituito dalle fonti di approvvigionamento e dagli impianti di sollevamento che afferiscono alle centrali Bevera, Valsorda e Rio Ranza.

La centrale Bevera è servita da sorgenti e dal campo pozzi Velmaio, le centrali Valsorda e Rio Ranza sono servite da pozzi nei pressi delle centrali stesse.

Le centrali di sollevamento sono ubicate al di fuori dei confini comunali e in periferia rispetto alla città e gli impianti di sollevamento convogliano l'acqua in tubazioni che costituiscono le dorsali adduttrici del distretto che si riuniscono in un'unica tubazione ai limiti della zona più densamente urbanizzata e popolata del distretto. La tubazione adduttrice serve direttamente la rete magliata cittadina e il serbatoio Bustecche, che ha capacità di circa 900 m³, serve da compenso idraulico e da carico piezometrico per la rete stessa.

Le capacità di sollevamento installate presso le centrali, al netto delle scorte, e i dati dei volumi distribuiti sono i seguenti:

Centrale	Portata installata (l/s)	Portata media (l/s)
Bevera	80	45.3
Rio Ranza	60	37.5
Valsorda	90	52.9

L'estratto cartografico della rete idrica dell'acquedotto di Varese è allegato.

2.3 INDIVIDUAZIONE DELLO SCENARIO INFRASTRUTTURALE DI RIFERIMENTO

Il sistema preso in esame presenta condizioni di efficienza che possono essere sintetizzate dagli indicatori delle perdite di rete, in questo caso assumiamo che i dati del distretto Bustecche siano equiparabili a quelli dell'intera rete comunale che sono riportati sotto come estrazione degli indicatori M1 di Qualità Tecnica di cui alla Deliberazione 917/R/IDR di ARERA:

Anno	M1a	M1b
2019	40,18	38,4%
2020	30,02	36,3%
2021	31,39	37,7%
2022	28,57	35,4%

Un altro indicatore da considerare è il consumo energetico dovuto al sollevamento dell'acqua che si riporta in tabella:

Anno	Varese [kWh/m ³]	Bustecche [kWh/m ³]
2020	0.89	0.78
2021	0.89	0.79
2022	0.89	0.78

Lo scenario base di riferimento e confronto considerato è il "do minimum", in cui si assume che le condizioni del sistema considerato e i suoi sviluppi siano tali da almeno mantenere costanti nel tempo le performance e i trend prestazionali attuali.

3 COERENZA DELLA PROPOSTA CON LA PIANIFICAZIONE ESISTENTE

L'ATO di Varese, territorialmente interessato, sta valutando l'approvazione del progetto, come coerente con il Piano d'Ambito. L'opera, in quanto finalizzata a maggiore garanzia dell'approvvigionamento idrico, è coerente con i principi normativi e di indirizzo, di razionalizzazione dell'utilizzo della risorsa idrica.

Attualmente le aree prossime al serbatoio esistente, dove dovrebbe sorgere il nuovo impianto, hanno destinazione urbanistica a uso agricolo e in parte a bosco. La conformità urbanistica dovrà essere raggiunta, attribuendo una destinazione ad aree per Impianti Tecnologici all'area che sarà individuata in via definitiva, attraverso specifica variante urbanistica al vigente P.G.T., in ampliamento rispetto all'attuale, afferente al serbatoio esistente.

4 ANALISI DELLA DOMANDA IDRICA A BREVE E MEDIO-LUNGO TERMINE

Nel piano d'ambito dell'ATO di Varese è presente una stima della domanda acquedottistica elaborata con i principi di seguito illustrati, che vengono assunti come primo riferimento nello sviluppo dei paragrafi successivi.

La stima del fabbisogno civile annuo attuale e futuro a livello comunale per gli usi idropotabili deriva dalla somma dei contributi dovuti alle seguenti categorie:

- Popolazione residente;
- Popolazione stabile non residente;
- Popolazione fluttuante;
- Popolazione senza pernottamento, compresi gli addetti ad attività lavorative.

Per individuare le dotazioni idriche da adottare nelle elaborazioni si è fatto riferimento alle previsioni del Programma di tutela e di uso delle acque (di seguito PTUA) della Regione Lombardia, redatto ai sensi del D.lgs n.152/99 e s.m.i., sinteticamente riassunta nella seguente Tabella:

a) Popolazione residente
- fabbisogno base 200 l/ab*g
- incremento del fabbisogno base per incidenza dei consumi urbani e collettivi:
Classe demografica (riferita agli abitanti residenti)
- $P < 5.000$ 60 l/ab*g
- $5.000 < P < 10.000$ 80 l/ab*g
- $10.000 < P < 50.000$ 100 l/ab*g
- $50.000 < P < 100.000$ 120 l/ab*g
- $P > 100.000$ 140 l/ab*g
b) Popolazione stabile non residente 200 l/ab*g
c) Popolazione fluttuante 200 l/ab*g
d) Popolazione senza pernottamento, compresi gli addetti alle attività lavorative 80 l/ab*g
e) Addetti dei futuri insediamenti ad uso lavorativo 20 m ³ /d*ha

Le dotazioni di riferimento, riferite a quattro scenari ipotizzati, sono state applicate:

- per la popolazione residente e stabile non residente su 365 giorni all'anno;
- per la popolazione fluttuante direttamente sui dati relativi alle presenze annue previste;
- per i pendolari e gli addetti del terziario, infine, ipotizzando un numero di giorni lavorativi in un anno mediamente pari a 200.

Dai risultati delle elaborazioni sviluppate nel Piano d'Ambito (del 2010 circa) emerge che il fabbisogno idrico civile futuro a livello di ATO cresce di circa il 16% nel periodo 2010-2040, passando da circa 99 a circa 114 milioni di mc/anno.

In tabella sono riportati i dati della previsione di domanda idrica in particolare per il comune di Varese, definiti all'interno del piano d'Ambito, in m³/anno:

Comune	2010	2020	2030	2040
Varese	10.808.908	11.479.683	12.050.474	12.582.235

4.1 DOMANDA CIVILE

Nel documento di Piano d'Ambito di ATO Varese le proiezioni demografiche basate sui dati storici e relative al periodo 2010-2040 per l'intero territorio provinciale evidenziano un aumento percentuale complessivo della popolazione nel periodo pari a circa il 6%, compreso il capoluogo, con un dato di circa il 5,6 nel periodo. I dati riferiti all'andamento demografico effettivo della popolazione varesina negli ultimi venti anni evidenziano oscillazioni intorno al numero di 80.000 residenti, con una tendenza alla progressiva diminuzione negli ultimi anni, essendo passati da 80.876 residenti nel 2018 a 78.740 nel 2021 a 78.409 a fine 2022. In particolare, le previsioni di Piano d'Ambito fornivano 87.998 residenti previsti nel 2020, mentre in realtà a fine 2020 i residenti di Varese erano 79.350 (dati ISTAT). E' ragionevole ipotizzare che anche per i prossimi anni la popolazione della città non varierà in modo considerevole, soprattutto non in aumento. In considerazione del fatto che le variabili in un'analisi dei consumi idrici sono molteplici e che nell'arco del ventennio 2001-2021 la popolazione ha avuto un minimo di 78.740 residenti (2021) e un massimo di 83.611 (2004) si considera anche per i prossimi anni un valore di popolazione costante di 80.000 residenti.

L'influenza esercitata sul fabbisogno complessivo dai non residenti e dai fluttuanti era stata considerata nel Piano d'Ambito come incrementata del 16% nel periodo 2010-2040, con un incremento previsto nel periodo 2010-2020 in Varese di 671.000 mc, pari a +6,2% nel decennio. I dati reali evidenziano viceversa un volume distribuito nella sola città di Varese nel 2010 pari a 12.012.225 mc complessivi e nel 2020 pari a 12.250.911 mc, con una differenza di circa 229.000 mc, comprensivi anche di consumi non civili, corrispondenti a +2,0% anziché il previsto +6,2%.

Secondo fattore principale influente sull'evoluzione della domanda effettiva è l'attuazione di interventi di efficientamento e riduzione delle perdite, strutturale.

Un ampio e complesso processo di distrettualizzazione della rete idrica di Varese è in corso, avviato nel 2021. Stante la complessità della rete acquedottistica varesina, i risultati a oggi sono molto parziali e gli interventi attuati e in fase di implementazione riguardano solo la parte nord-ovest della rete, tuttavia i risultati ottenuti in altri comuni gestiti da LereTi spa, in primo luogo quella di Como, ma anche in alcuni comuni dove il processo di efficientamento è più avanzato, rendono ragionevole ipotizzare anche a Varese, a partire dall'anno 2025, una diminuzione del parametro M1a dello 0,7%/anno e del parametro M1b di 1 mc/Km/g / anno, considerando comunque un risultato pari al 10% di perdite assolute, come valore obiettivo. Il dato di partenza per l'acquedotto di Varese per il parametro M1a è di 28,6%, come riportato al capitolo 2.

Infine è stata assunta come non variabile la dotazione idrica complessiva dell'acquedotto, per ciò che concerne le fonti a servizio del serbatoio in progetto, come meglio evidenziato nel capitolo 5.

La richiesta idrica calcolata nel Piano d'Ambito per l'anno 2020 era di 13.512.909 mc. I dati a disposizione del gestore LereTi spa forniscono un immesso in rete complessivo di 12.250.911 mc. La stima di ATO riferita all'anno 2010 era di 10.808.908 mc, il dato di LereTi spa nel 2010 è stato di 12.012.225 mc distribuiti. Mentre, in attesa di verificare l'efficacia degli interventi di efficientamento, risulta difficile evidenziare precisi trend in riferimento agli andamenti della domanda, i dati disponibili evidenziano che complessivamente i valori dei fabbisogni sono inferiori e lo saranno ancora di più in futuro rispetto agli scenari ipotizzati nei documenti di Piano.

I dati disponibili sul fatturato, evidenziano una tendenza ad un minore consumo, a prescindere dall'effetto delle pratiche di efficientamento, non ancora sviluppate, e agli interventi di manutenzione finalizzati alla riduzione delle perdite. Assumendo l'andamento degli ultimi anni del valore del fatturato, sotto riportato, si potrebbe assumere una riduzione annua media tendenziale del 1,8% nei consumi.

	2018	2019	2020	2021	2022
mc fatturati	7.309.998	7.239.435	7.313.387	7.180.809	6.634.270

Al fine di tenere conto di un effetto di riduzione progressivamente minore, la percentuale di riduzione dei consumi è stata assunta pari a 1% annuo medio.

Nella tabella seguente si rappresenta lo scenario a 30 anni dell'evoluzione della domanda idrica dell'acquedotto di Varese, avendo a riferimento i dati di cui sopra, l'andamento del consumo annuo (immesso in rete) è stimabile come segue:

	2023	2033	2043	2053
mc immessi in rete	11.794.004	9.942.731	8.382.048	7.370.536

4.2 DOMANDA IRRIGUA

Dai dati disponibili per il gestore il fatturato per usi irrigui e zootecnici risulta compreso fra 14.000 e 27.000 mc/anno negli ultimi cinque anni, corrispondenti meno dello 0,4%, pertanto assolutamente trascurabile rispetto agli altri utilizzi delle fonti utilizzate dal Gestore.

4.3 DOMANDA INDUSTRIALE

Dai dati disponibili per il gestore il fatturato per usi industriali e artigianali e commerciali risulta oscillante attorno a 600.000 mc/anno, corrispondenti a un ordine di grandezza del 8,5% del totale. In considerazione del fatto che non sono prevedibili scenari di radicali mutamenti negli utilizzi legati alla produzione manifatturiera, fatto salvo la possibilità che vengano progressivamente adottati metodi di produzione a minore impatto in termini di consumi, si è considerato di mantenere inalterata l'incidenza in termini percentuali dei consumi industriali rispetto al totale.

4.4 DOMANDA IDROELETTRICA

Non è fra le attività del Gestore dell'acquedotto cittadino la produzione di energia idroelettrica, pertanto l'analisi non ne tiene conto.

4.5 DOMANDA AD USI RICREATIVI

La presenza di piscine fra le utenze dell'acquedotto non rappresenta una variabile significativa rispetto alle analisi del presente documento. Non risultano altri utilizzi nel campo ricreativo nell'ambito dell'acquedotto della città di Varese.

4.6 DOMANDA AD USO DI LAMINAZIONE

L'ambito acquedottistico, di interesse del Gestore LereTi spa, non comprende attività dirette nel settore della gestione delle portate fluviali e meteoriche.

4.7 DOMANDA AMBIENTALE

Nell'ambito del presente progetto, non vi sono utilizzi a fini ambientali della risorsa idrica acquedottistica.

4.8 EVOLUZIONE DELLA DOMANDA

Lo scenario descritto all'interno del punto 4.1, unitamente alle assunzioni di cui ai due paragrafi 4.2 e 4.3, definisce lo scenario tendenziale in riferimento al quale si inserisce il progetto. Ferma restando la possibilità, al momento necessitante di approfondimenti e valutazioni distinte, di utilizzare l'impianto a fini di supporto alla fornitura idrica anche ad altre reti, lo scenario alternativo è quello per cui si tiene conto dei soli dati di riduzione delle perdite idriche e di variazione demografica tendenziale, assumendo come ininfluyente la riduzione dei consumi pro-capite (dato che risente anche dell'attuazione di diverse tecniche di produzione in ambito industriale e artigianale, nonché dell'evoluzione degli insediamenti produttivi sul territorio). Il secondo scenario è riassunto nella tabella seguente:

	2023	2033	2043	2053
mc immessi in rete	11.913.135	11.105.000	10.351.685	10.064.867

E' ragionevole ritenere che i dati di prelevato dal sistema possano essere compresi fra quelli qui riportati e quelli individuati al paragrafo 4.1.

5 ANALISI DELL'OFFERTA DI RISORSA IDRICA DEL SISTEMA

5.1 ANALISI DELL'OFFERTA A BREVE TERMINE

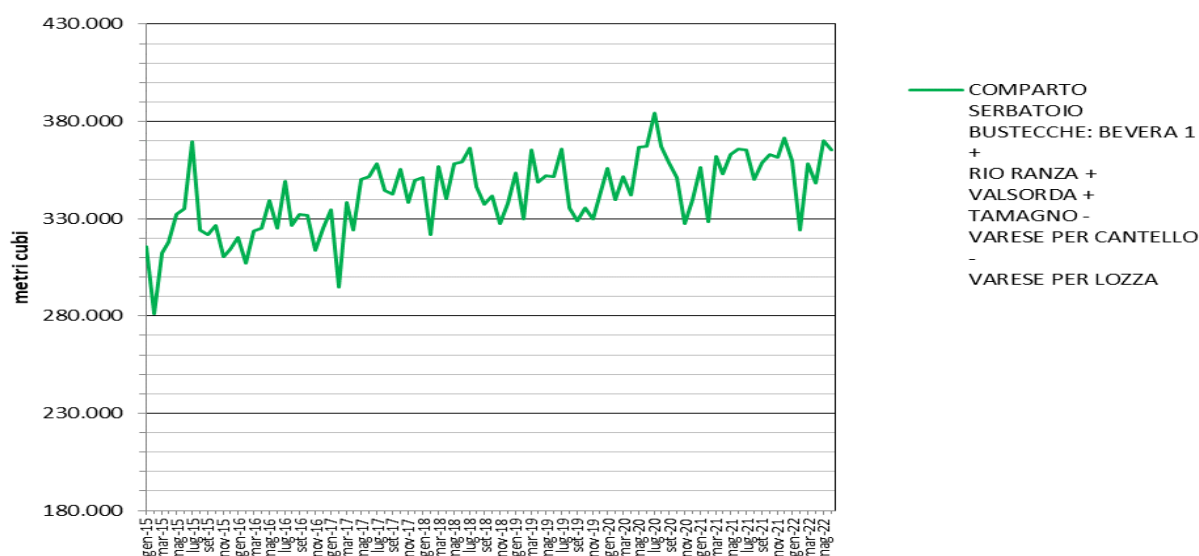
L'offerta del sistema idrico preso in esame è costituita dagli approvvigionamenti afferenti alle centrali Bevera (campo pozzi Velmaio), Valsorda e Rio Ranza che sono costituiti dalle fonti in elenco e che garantiscono una disponibilità di 340 l/s.

Identificativo fonte	Centrale	H_pompa [m]	Q_pompa [l/s]
-------------------------	----------	----------------	------------------

Pozzo 1	Velmaio	55	35
Pozzo 4	Velmaio	50	30
Pozzo 5	Velmaio	60	25
Pozzo 8	Velmaio	60	30
Pozzo 10	Velmaio	60	20
Pozzo 11	Velmaio	50	30
Sorgenti	Bevera		30
Pozzo 7	Valsorda	110	25
Pozzo 12	Valsorda	110	25
Pozzo 13	Valsorda	110	25
Pozzo 14	Rio Ranza	20	20
Pozzo 15	Rio Ranza	20	20
Pozzo 16	Rio Ranza	20	20

Le centrali di pompaggio Valsorda e Rio Ranza possono sollevare tutta l'acqua disponibile dalle fonti in loco, mentre la centrale Bevera possiede 2 linee di sollevamento distinte di cui solo una solleva acqua nel distretto considerato e quindi al serbatoio Bustecche. Per tenere conto di questa condizione impiantistica si considerano gli approvvigionamenti afferenti alla centrale Bevera disponibili per un 50% al distretto Bustecche e di conseguenza una disponibilità idrica totale di distretto di 240 l/s.

Di seguito si riportano i dati dei volumi mensili distribuiti in media nel distretto Bustecche da cui risulta una portata mediana mensile di 132 l/s.



Dal confronto tra le portate distribuite e le fonti idriche disponibili risulta un'offerta idrica del sistema considerato sufficiente a coprire i fabbisogni.

5.2 ANALISI DELL'OFFERTA DEL SISTEMA A MEDIO-LUNGO TERMINE

Nel medio periodo le variabili che possono modificare la disponibilità del sistema riguardano la disponibilità delle infrastrutture di captazione.

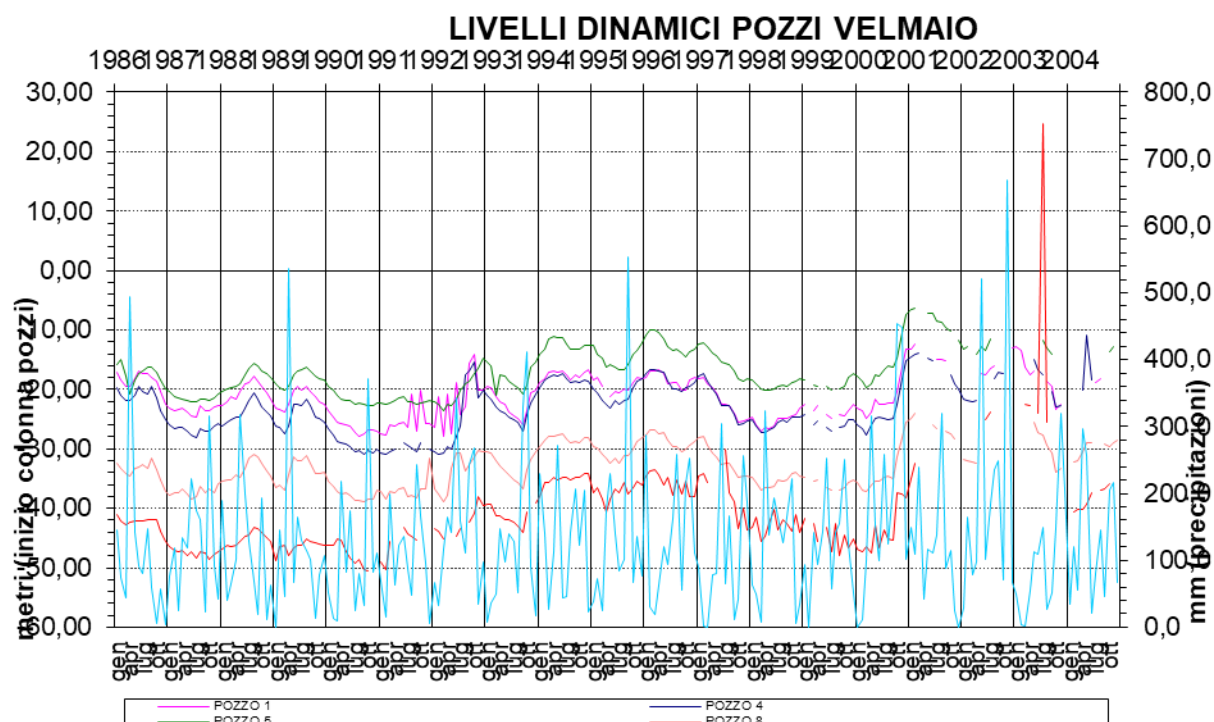
Le captazioni da pozzo e di sorgente non hanno subito nel tempo una variazione di numero per chiusure o modifiche dei luoghi dove sono ubicate e non sono previste variazioni rispetto allo storico mentre si assume che l'efficienza delle infrastrutture venga mantenuta funzionale per tutta la durata dello scenario.

5.3 SCENARI IDROLOGICI

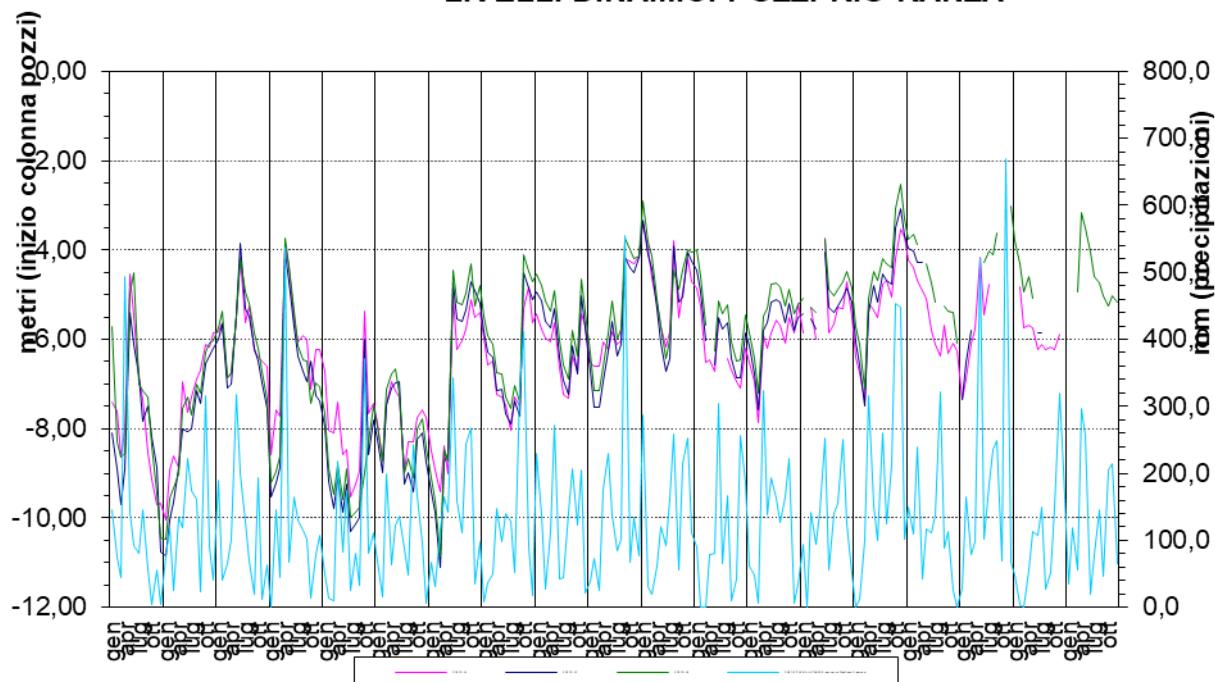
Lo scenario idrologico ipotizzabile è quello di una modifica dei parametri a causa degli effetti del cambiamento climatico.

Rispetto alla captazione da sorgenti l'effetto del cambiamento climatico si traduce in una diminuzione della portata disponibile in media e in un aumento della variabilità delle portate disponibili a seconda delle circostanze meteorologiche. Considerando l'apporto minoritario delle sorgenti nel sistema considerato il primo effetto genera un impatto limitato sulla totalità della risorsa mentre il secondo potrebbe essere mitigato dalle altre fonti di approvvigionamento a causa della diversa risposta delle stesse alle condizioni meteorologiche. Rispetto alle captazioni da pozzo si evidenzia la possibile criticità dovuta all'abbassamento delle falde a causa di eventi siccitosi e una conseguente riduzione della portata estraibile.

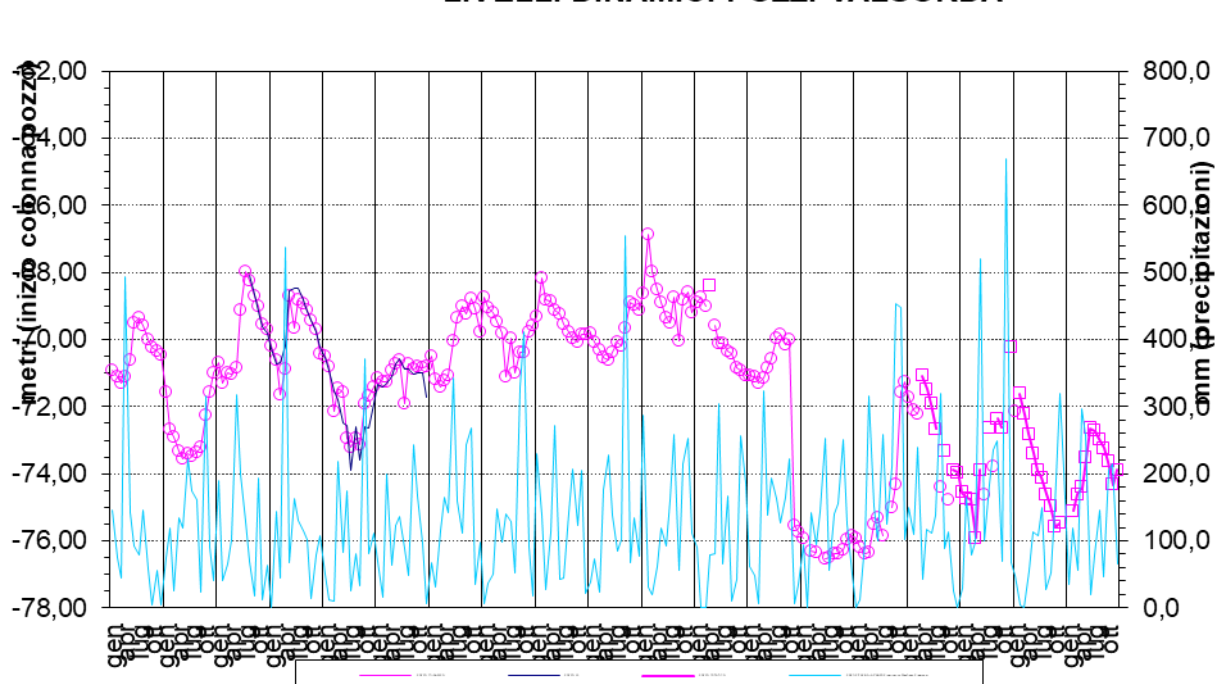
Di seguito un'estrazione dei dati dei livelli falda negli ultimi 30 anni.



LIVELLI DINAMICI POZZI RIO RANZA



LIVELLI DINAMICI POZZI VALSORDA



Come si vede dai grafici le falde dei pozzi di Velmaio non hanno mostrato un trend significativo sul lungo periodo, ma hanno risentito della variabilità climatica di breve periodo mentre i pozzi di Valsorda e Rio Ranza sembrano mostrare dei trend contraddittori, Rio Ranza un trend in leggero aumento e Valsorda in declino con un decremento significativo intorno agli anni 2010 che poi si è mantenuto costante. Ipotizzando che le evidenze mostrate possano continuare anche nel futuro si evidenzia una sufficiente resilienza del sistema nel garantire

complessivamente un'offerta idrica confrontabile con quella attuale con eventuale modifica della distribuzione degli apporti.

6 QUALITÀ STRATEGICA DEGLI INTERVENTI

In località Bustecche in comune di Varese è collocato un serbatoio pensile dell'acquedotto comunale, a servizio dei quartieri a sud del centro cittadino. L'ipotesi di realizzare un nuovo serbatoio nella zona delle Bustecche in Comune di Varese risale ad alcuni anni orsono. L'esigenza è quella di disporre di un maggiore volume di compenso ad una quota superiore per migliorare la distribuzione nella zona sud della città, che non dispone di altri serbatoi.

Il serbatoio "Bustecche" è l'unico a servizio di tutta la zona sud di Varese, le pressioni garantite in rete sono insufficienti per la maggior parte degli edifici a più piani, che devono dotarsi di impianti autoclave, inoltre il compenso garantito, in condizioni di forti consumi o perdite di rete o ancora problemi agli impianti di sollevamento, è di poche ore.

L'obiettivo è quello di disporre di un maggiore volume di compenso rispetto all'esistente ad una quota superiore per migliorare la distribuzione nella zona sud della città.

6.1 INDIVIDUAZIONE DELL'ALTERNATIVA PROGETTUALE

Il rischio di disservizio legato alla vuotatura del serbatoio delle Bustecche esistente attualmente, avente una capacità utile inferiore a 900 mc, è legato a possibili rotture gravi nelle linee di carico del serbatoio e/o a prolungati generalizzati blackout elettrici, che potrebbero determinare la fermata contemporanea delle centrali e dei pozzi che forniscono l'acqua al serbatoio. Medesimo rischio è legato anche a situazioni di consumi straordinari, tipicamente verificanti in caso di perdite idriche importanti dalla rete, in considerazione dei limiti esistenti per i valori di portate sollevabili (si richiama il dato di 180 l/s max). Prescindendo dalle questioni legate all'altezza del nuovo serbatoio, rispetto all'attuale, l'alternativa ipotetica alla realizzazione di un nuovo bacino come quello proposto è la realizzazione di nuove linee di trasporto dell'acqua sollevata dalle centrali, in aggiunta o in sostituzione delle esistenti. Le prime stime di costo, connesse alla possibile realizzazione di una nuova tratta dal punto di intersezione delle tubazioni provenienti dalle centrali Bevera e Valsorda, di circa 1.600 metri, di nuova linea DN 600 interrata, abbinate a potenziamenti delle linee provenienti dalle centrali Ranza e Valsorda, fornivano un costo equiparabile a quello stimato per il serbatoio. La maggiore complessità in termini di permessistica e di interferenze, rispetto alla realizzazione del nuovo serbatoio, nonché la valutazione della necessità di interventi di manutenzione straordinaria conservativa sul serbatoio esistente, stante la vetustà dello stesso, hanno fatto prevalere la scelta della realizzazione di un nuovo serbatoio. Non viene esclusa la variante gestionale aggiuntiva legata al mantenimento in esercizio, previ interventi di ristrutturazione, dell'esistente serbatoio, così che il volume di stoccaggio disponibile potrà essere triplicato e non raddoppiato, consentendo recuperi di funzionalità e di garanzia del servizio assolutamente superiori.

Non è ancora stato sviluppato il progetto relativo all'opera proposta, pertanto il costo stimato è frutto di valutazioni preliminari, derivati da aggiornamenti delle prime stime, sviluppate alcuni anni orsono.

La realizzazione del nuovo serbatoio, grazie all'incremento della piezometrica e dei volumi, oltre a consentire una ridondanza impiantistica riferita alla gestione dell'acquedotto cittadino, consente di ipotizzare l'estensione dell'area geografica della città sottesa al serbatoio stesso,

riducendo l'utilizzo di acqua proveniente da altre fonti, che allo stato attuale determinano maggiori consumi energetici e, di riflesso, maggiori impatti ambientali.

Il risparmio in termini di emissioni è riportato in appendice.

La scelta dell'ubicazione del nuovo serbatoio nei pressi dell'esistente è connessa ad alcune condizioni di vantaggio oggettive, che fanno sì che non siano state valutate in concreto altre ipotetiche soluzioni:

- L'area libera in prossimità dell'esistente serbatoio è sufficientemente estesa per consentire la realizzazione delle strutture e infrastrutture necessarie
- L'area è comodamente raggiungibile attraverso la viabilità urbana
- L'area è prossima a una piccola porzione di territorio sottoposta a vincolo paesaggistico ed è limitrofa al PLIS Cintura Verde di Varese, vincoli che non costituiscono ostacolo alla realizzazione del nuovo serbatoio, la cui posizione definitiva sarà individuata anche tenendo in considerazione tali circostanze
- La rete di adduzione e distribuzione facente riferimento all'esistente serbatoio è immediatamente utilizzabile anche per il nuovo e non necessitano interventi di adeguamento, una volta realizzati i necessari collegamenti in situ.

6.2 DESCRIZIONE DELLE CARATTERISTICHE TECNICHE

Il progetto proposto, a livello di DOCFAP, prevede la realizzazione di un nuovo serbatoio pensile in località "Bustecche" di Varese, al fine di incrementare le pressioni di esercizio nelle aree più svantaggiate nella zona meridionale della città, nonché di ridurre le possibilità di disservizio in situazioni critiche, meglio esaminate in altri paragrafi del presente documento, oltre a mettere a disposizione volumi di acqua potenzialmente da destinare a quartieri cittadini nella zona centrale, attualmente serviti da altre fonti e bacini, che utilizzano acqua il cui sollevamento determina attualmente maggiori costi energetici rispetto a quelli che si avrebbero con il nuovo serbatoio a disposizione.

La soluzione consiste nella realizzazione di un nuovo serbatoio pensile in calcestruzzo armato, con fusto centrale e vasca tronco conica rovescia.

Il nuovo serbatoio avrà fusto alto 15 metri da piano campagna e colmo della copertura a 23 metri da piano campagna.

La capacità utile del serbatoio è prevista pari a 2.000 mc, a fronte degli attuali circa 900 dell'esistente bacino.

Il serbatoio sarà dotato di tubazioni di carico, distribuzione, scarichi di fondo e troppo pieno e sarà collegato idraulicamente alla linea di carico e alle linee distributrici esistenti, mediante sistemi di chiusura manuali e teleguidati da sistema di telcontrollo a distanza.

Le fasi di riempimento saranno automatizzate in funzione dei livelli dell'acqua all'interno del bacino.

Lo stesso sarà accessibile attraverso scala interna, sarà dotato di linee vita in sommità per l'accesso per attività manutentive, sarà dotato di sistema di videocamere interne ed esterne per il controllo dell'area e di sistemi di antintrusione.

In generale il funzionamento del serbatoio sarà telecontrollato e automatizzato.

6.3 COSTI DI INVESTIMENTO, MANUTENZIONE E GESTIONE

Di seguito si riassumono i previsti costi riferiti alla realizzazione e poi alla gestione del nuovo serbatoio.

Essendo la proposta di intervento a uno stadio di analisi iniziale, il quadro economico potrebbe avere modifiche nel corso delle fasi di sviluppo progettuale successive.

Si riporta il quadro economico:

A.	IMPORTO LAVORI:	
	Importo dei lavori :	
	opere idrauliche	44.000,00
	opere civili	2.640.000,00
	Totale	2.684.000,00
	Oneri per la sicurezza	110.000,00
	Totale IMPORTO	2.794.000,00
B.	SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE:	
1	B. Eventuali lavori, previsti in progetto ed esclusi dall'appalto al netto di I.V.A.:	100.000,00
2	B. Forniture previsti in progetto ed esclusi dall'appalto al netto di I.V.A.:	
		0,00
	Totale netto	0,00
3	B. Imprevisti ed arrotondamenti, al netto di I.V.A.:	233.100,00
4	B. Acquisizione aree o immobili, costituzione servitù, ecc., al netto di I.V.A.:	8.000,00
5	B. Accantonamento per prezzo chiuso :	0,00
6	B. Spese tecniche:	
	PFTE	180.000,00
	Progettazione definitiva-esecutiva	214.200,00
	Direzione lavori	99.900,00
	Misura e contabilità	28.800,00
	Pratiche per autorizzazioni varie	15.000,00
	Certificato di regolare esecuzione generale (C.R.E.)	
	Totale netto	537.900,00
	Coordinamento per la sicurezza:	
	Coordinamento sicurezza in fase di progettazione (C.S.P.)	20.700,00
	Coordinamento sicurezza in fase di esecuzione (C.S.E.)	52.200,00
	Totale netto	72.900,00
7	B. Spese per attività di RUP:	5.000,00

9	B.	Eventuali spese al lordo per commissioni giudicatrici:	0,00
10	B.	Spese al lordo per pubblicità e, ove previsto, per opere artistiche:	0,00
11	B.	Spese al lordo per accertamenti, verifiche e collaudi:	
		Collaudo statico (a cura di altro Professionista), al lordo	45.900,00
		Collaudo tecnico-amministrativo, al lordo	16.200,00
		Acquisizione aree o immobili - frazionamenti ed Atti Notarili, con I.V.A.	2.000,00
		Totale netto	64.100,00
12	B.	I.V.A. :	
		I.V.A. 10% su importo a base d'appalto:	279.400,00
		I.V.A. 22% su forniture, lavori esclusi dall'appalto e spese tecniche	223.520,00
		Totale I.V.A.	502.920,00
		TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE	
		B.1+B.2+B.3+B.4+B.5+B.6+B.7+B.8+B.9+B.10+B.11+B.12	1.523.920,00
		IMPORTO COMPLESSIVO DELL'OPERA (I.V.A. INCLUSA)	4.317.920,00
		IMPORTO COMPLESSIVO DELL'OPERA (I.V.A. ESCLUSA)	3.815.000,00

I costi di manutenzione previsti sono sintetizzati di seguito, al valore attuale, non indicizzato:

- Manutenzione straordinaria sulle opere edili: interventi ogni dieci anni, con rifacimento dopo 40 € 125.000
- Manutenzione ordinaria delle opere edili: €/anno 5.000
- Manutenzione impianti interni, illuminazione, telecontrollo: €/anno 2.500

I costi di gestione legati al funzionamento degli impianti (illuminazione e telecontrollo/automazione), connessi ai consumi di energia elettrica, sono stati valutati in un massimo di €/anno 500. Di fatto il funzionamento dell'impianto sarà operato all'interno della più complessa gestione dell'acquedotto di Varese, pertanto il valore sopra indicato, derivante dall'applicazione di un prezzo di €/KWh 0,16, al netto di IVA, potrà essere anche differente, ma l'ordine di grandezza sarà quello indicato.

Per la valutazione del valore residuo delle opere, si considerano per le opere civili tempi di ammortamento di 40 anni, mentre per gli impianti tecnologici si assume una vita utile di 20 anni.

Avendo a riferimento i dati di costo sopra indicati, il valore residuo delle opere nel loro complesso, allo scadere dei trenta anni, è valutato in € 1.119.605, al valore attuale. Si tenga conto in particolare del fatto che il serbatoio avrà, al trentesimo anno, 10 anni residui di vita.

Di seguito si riporta il cronoprogramma riferito alla previsione dei tempi di realizzazione delle opere.

Attività	Mesi totali	ante 2023	2023				2024				2025				2026				2027				post 2027
			1° trim	2° trim	3° trim	4° trim	1° trim	2° trim	3° trim	4° trim	1° trim	2° trim	3° trim	4° trim	1° trim	2° trim	3° trim	4° trim	1° trim	2° trim	3° trim	4° trim	
Fase 1 - DOCFAP	6																						
Fase 2 - progettazione di fattibilità tecnico-economica e progettazione esecutiva	12																						
Fase 3 - Gestione pratiche opere strutturali	6																						
Fase 4 - Acquisizione pareri	9																						
Fase 5 - Acquisizione aree o immobili	6																						
Fase 6 - Pubblicazione bando ed espletamento gara appalto	1																						
Fase 7 - Aggiudicazione e firma contratto	3																						
Fase 8 - Esecuzione lavori realizzazione delle opere	18																						
Fase 9 - Collaudo tecnico-amministrativo	3																						

6.4 IDENTIFICAZIONE DEI BENEFICI FISICI

6.4.1 DESCRIZIONE DEI BENEFICI

I benefici dell'opera proposta consistono in due aspetti:

- un aumento della capacità di compenso dell'accumulo rispetto al distretto servito con ricadute positive su eventuali situazioni di anomalie nel pompaggio e/o distribuzione dell'acqua
- la possibilità di dismettere temporaneamente il serbatoio attuale senza creare disservizi nel distretto
- un aumento del volume sollevabile nel distretto in virtù dell'aumento della capacità del serbatoio

6.4.2 QUANTIFICAZIONE NON MONETARIA DEI BENEFICI

L'intervento proposto aumenta il volume di compenso del serbatoio Bustecche di 2000 m³ con il nuovo manufatto che si aggiungono ai 900 m³ del manufatto esistente con possibili benefici che variano a seconda della casistica considerata:

- In caso di necessità di dismissione temporanea dell'asset esistente il nuovo consentirebbe di evitare un sicuro disservizio per le utenze posizionate nelle vicinanze in virtù di un abbassamento della pressione e un possibile disservizio per una parte delle utenze di distretto in conseguenza di un pompaggio effettuato in una rete senza compenso idraulico che generalmente comporta scarsità nell'approvvigionamento delle reti per non causare sovrappressioni e quindi rotture.
- In caso di anomalie nell'alimentazione del distretto o nella rete di distribuzione il nuovo manufatto consentirebbe di ridurre la probabilità di disservizio per svuotamento del compenso o ne ridurrebbe la durata aumentando specularmente il tempo di intervento per il ripristino delle condizioni normali. Nei mesi estivi il consumo medio giornaliero diurno (8-22) del distretto è di circa 160 l/s con una massima capacità di sollevamento di circa 165 l/s, che risulta essere la massima

capacità di trasporto delle adduttrici di distretto. Ipotizzando un guasto ad una centrale di sollevamento, nel migliore dei casi, la massima capacità di sollevamento scende a 140 l/s, scenario in cui servirebbero circa 1000 m³ di compenso per garantire il servizio, quantità dell'ordine di grandezza di quella a disposizione attualmente e che considerando la variabilità del riempimento non consente di escludere un potenziale disservizio. Con l'accumulo proposto la capacità di compenso aumenta a 3000 m³ che garantirebbe di non effettuare disservizio. In uno scenario di accadimento di una perdita sulla rete del distretto l'accumulo attuale può sostenere circa 18 l/s di perdita, evento paragonabile ad una rottura di tubo di rete mentre l'accumulo nuovo può sostenere 55 l/s di perdita, evento paragonabile ad una rottura parziale di una adduttrice, rendendo il sistema più resiliente anche da questo punto di vista.

- L'aumento del compenso consentirebbe di pompare nel distretto 2000 m³ accumulati nel manufatto in momenti favorevoli per ragioni gestionali con possibilità di alimentare anche altri distretti o energetiche generando un potenziale risparmio energetico dato che il distretto Bustecche ha un consumo energetico inferiore rispetto alla media comunale.

Esempio di potenziale risparmio energetico dovuto all'allargamento del distretto Bustecche

KPI Bustecche	0,79	kwh/m ³
KPI medio Comune	0,89	kwh/m ³
Volume	2.000,00	m ³ /gg
giorni	365,00	gg/anno
Energia	73.000	kwh/anno

6.5 ANALISI FINANZIARIA ED ECONOMICA

In questo capitolo viene rappresentata l'analisi finanziaria ed economica, la prima è volta a valutare la redditività dell'investimento, mentre la seconda a valutare l'impatto sociale.

L'analisi finanziaria ed economica del progetto si basa sull'approccio incrementale e sui seguenti assunti:

- Per i costi operativi è stato considerato un trend inflattivo stimato pari al 2% annuo, per il costo dell'energia è stato applicato il valore medio del PUN in arco piano;
- Il tasso di sconto reale adottato è pari, ai sensi dell'art. 19 del Regolamento Delegato (UE) n. 480/2014, al 4% nell'analisi finanziaria e al 5% in quella economica;
- Il periodo di riferimento di 30 anni è stato scelto sulla base delle indicazioni comunitarie relative agli interventi generatori di entrate (vedi Allegato I del regolamento (UE) N. 480/2014), ed è in linea con la comune prassi internazionale adottata per questa tipologia di intervento. Tale periodo comprende anche i tempi di esecuzione del progetto. In particolare, il periodo di riferimento considerato è 2023 – 2052 (realizzazione dal 2024 al 2028 e messa in esercizio a partire dal 2028);
- Il valore residuo è pari a 1,2 milioni di €. Tale valore, come riportato nelle Linee Guida, è stato stimato applicando l'ammortamento contabile standard agli asset inclusi in ciascuna componente del progetto, considerando la vita utile degli asset riportata all'interno della tabella 5.2 delle Linee Guida. Per le componenti la cui vita utile sia

inferiore alla durata del periodo di riferimento è stato considerato il ripristino integrale dell'asset al termine della propria vita utile.

In entrambe le analisi sono inoltre calcolati gli indicatori sintetici di redditività quali il Valore Attualizzato Netto ed il Tasso di Rendimento sia finanziario (VANF e TRF) sia economico (VANE e TRE).

6.5.1 ANALISI FINANZIARIA: COSTI E RICAVI

I costi totali dell'investimento derivano dal quadro economico relativo all'intervento. L'investimento complessivo ammonta a **3.815.000 €** (IVA esclusa) e include interventi svolti nel periodo 2024 – 2028. In particolare, saranno svolti studi preliminari, studi di fattibilità e di progettazione per un importo pari a 414.900 € sostenuti nel periodo 2024 – 2025, spese per direzione lavori e supervisioni pari a 128.700 €, oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso pari a 110.000 €, costi per espropri pari a 10.000 € e altri costi pari a 82.100 €. A partire dal 2026 sarà previsto l'inizio dei lavori relativi ad opere civili ed impianti. La principale voce di costo dell'investimento riguarda il serbatoio (3.039.300 €), inoltre saranno installati sistemi di telemisura e telecontrollo pari a 30.000 €.

Il progetto genera benefici e costi incrementali come di seguito dettagliati:

Dimensione di analisi	Descrizione
Benefici	Il progetto genera benefici derivanti dalla riduzione dei costi di energia elettrica. In particolare: <u>Costi dell'Energia</u>: è stato stimato un efficientamento del costo dell'energia elettrica, in quanto i 2.000 mc giornalieri derivanti dal nuovo serbatoio, saranno messi a disposizione alle zone della città attualmente non sottese al serbatoio Bustecche. Il risparmio energetico è stato valutato pari a 73.000 KWh/anno, legato alla differenza del valore di KWh/mc sollevato tra Bustecche (0,79 KWh/mc) e le altre zone di Varese 0,89 KWh/mc medi per il Comune di Varese)
Costi	I costi incrementali evidenziati nel progetto sono riconducibili a: <u>Costi di Manutenzione</u>: sono derivanti da manutenzione ordinaria per il serbatoio installato pari a 5.000 €/anno, manutenzione straordinaria per lo stesso di 25.000 € nel 2038 e 25.000 € nel 2048 e manutenzione per gli impianti di telecontrollo pari a 2.500 €/anno; <u>Costi gestione per impianti</u>: i costi di gestione legati al funzionamento degli impianti (illuminazione e telecontrollo/automazione), connessi ai consumi di energia elettrica, sono stati valutati 500 €/anno.

Tabella 1 – Descrizione Benefici e Costi

Di seguito si riporta il riepilogo dei costi incrementali derivanti dal progetto e i costi connessi all'alternativa senza intervento, evidenziando il beneficio/risparmio complessivo derivante dal progetto. Come già precedentemente evidenziato, l'opera genera un risparmio netto sui costi di energia e un incremento sui costi di manutenzione e gestione dell'impianto.

	2028	2029	2030	2031	2032	2037	2042	2047	2052
COSTI DEL PROGETTO	153	153	153	153	154	155	156	157	158
Costo energia	144	144	144	144	144	144	144	144	144
Costo gestione impianti	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Costo manutenzione	8	8	9	9	9	10	11	12	13
COSTI SENZA PROGETTO	164	164	164	164	164	164	164	164	164
Costo energia	164	164	164	164	164	164	164	164	164
Costo gestione impianti	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Costo manutenzione	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RISPARMIO	- 11	- 11	- 11	- 11	- 11	- 10	- 9	- 8	- 6
Costo energia	- 20	- 20	- 20	- 20	- 20	- 20	- 20	- 20	- 20
Costo gestione impianti	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Costo manutenzione	8	8	9	9	9	10	11	12	13

Tabella 2 - Confronto costi con progetto e costi alternativa senza progetto [dati in migliaia di €]

6.5.2 ANALISI FINANZIARIA: COSTI DI SOSTITUZIONE E MANUTENZIONI STRAORDINARIE NELL'ORIZZONTE DELL'ANALISI

I costi di sostituzione degli asset, nel periodo di riferimento, sono pari a circa **90.000 €**. Tali costi sono riconducibili alla sostituzione degli asset la cui vita utile risulta inferiore al periodo di riferimento del progetto, sono principalmente imputabili ai costi relativi sistemi di telemisura e telecontrollo.

Componente del Progetto	Sistemi di Telemisura e Telecontrollo	TOTALE
2028	- €	- €
2029	- €	- €
2030	- €	- €
2031	- €	- €
2032	- €	- €
2033	- €	- €
2034	- €	- €
2035	- €	- €
2036	30.000 €	- €
2037	- €	- €
2038	- €	- €
2039	- €	- €
2040	- €	- €
2041	- €	- €
2042	- €	- €
2043	- €	- €
2044	30.000 €	- €
2045	- €	- €
2046	- €	- €
2047	- €	- €
2048	- €	- €
2049	- €	- €
2050	- €	- €
2051	- €	- €
2052	30.000 €	- €
TOTALE	90.000 €	- €

Tabella 3 - Costi di sostituzione

6.5.3 ANALISI FINANZIARIA: TARIFFE E CANONI APPLICABILI

Nel periodo di riferimento non sono previsti incrementi tariffari derivanti dal progetto.

6.5.4 ANALISI FINANZIARIA: REDDITIVITÀ FINANZIARIA

Dall'analisi finanziaria si evidenzia un flusso di cassa attualizzato derivante dai benefici pari a 257.770 € e dai costi pari 170.050 €. In caso di integrale autofinanziamento del progetto da parte dell'azienda, il Valore Attualizzato Netto Finanziario è pari a circa -2,7 milioni di € e il Tasso di Rendimento Finanziario è pari al -4,4%. Al contrario, nel caso di integrale copertura del finanziamento, il progetto genera un VANF pari a 551.570 €. Ciò evidenzia la convenienza dell'investimento che necessita tuttavia del supporto finanziario da parte del Bando PNISSI.

			UM		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2035	2040	2041	2042	2043	2048	2049	2050	2051	2052	
			Tasso	4%	In Realizzazione					Funzionamento totale													
			Entrata in funzione		0%	0%	0%	0%	0%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
Costi di investimento			MilaEuro	-3.170,39 €	-	-	190,00	-	239,90	-	565,90	-	2.203,60	-	615,60	-	-	-	-	-	-	-	-
Calcolo dei entrate nette																							
Ricavi Totali			MilaEuro	0,00 €	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Ricavi incrementali			MilaEuro	0,00 €	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Benefici Totali			MilaEuro	257,77 €	-	-	-	-	-	20,08	20,08	20,08	20,08	20,08	20,08	20,08	20,08	20,08	20,08	20,08	20,08	20,08	
Risparmi costi energetici			MilaEuro	257,77 €	-	-	-	-	-	20,08	20,08	20,08	20,08	20,08	20,08	20,08	20,08	20,08	20,08	20,08	20,08	20,08	
Costi Totali			MilaEuro	-170,05 €	-	-	-	-	-	8,78	8,95	9,12	10,01	11,00	11,21	11,43	11,64	53,82	13,05	13,30	13,56	13,82	
Costi per Manutenzione			MilaEuro	-163,63 €	-	-	-	-	-	8,28	8,45	8,62	9,51	10,50	10,71	10,93	11,14	53,32	12,55	12,80	13,06	13,32	
Costi Gestione Impianti			MilaEuro	-6,42 €	-	-	-	-	-	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	
Costi di sostituzione			MilaEuro	-40,80 €	-	-	-	-	-	-	-	-	30,00	-	-	-	-	30,00	-	-	-	30,00	
Valore residuo			MilaEuro	371,79 €	-	-	-	-	-	-	-	-	30,00	-	-	-	-	30,00	-	-	-	1.205,85	
Flussi di cassa entrate nette			MilaEuro	418,70 €	-	-	-	-	-	11,29	11,13	10,96	19,94	9,07	8,86	8,65	21,57	33,74	7,02	6,77	23,48	1.212,11	
Gestione finanziaria																							
Contributo Bando			MilaEuro	3.303,25 €	-	763,00	953,75	953,75	953,75	190,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Flussi di cassa finanziario			MilaEuro	3.303,25 €	-	763,00	953,75	953,75	953,75	190,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
VANF/Flussi di cassa netti			MilaEuro	551,57 €	-	573,00	713,85	387,85	- 1.249,85	- 413,56	11,13	10,96	- 19,94	9,07	8,86	8,65	21,57	33,74	7,02	6,77	23,48	1.212,11	
TRF			%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Tabella 4 - Calcolo VANF con contributo

			UM	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2035	2040	2041	2042	2043	2048	2049	2050	2051	2052						
			Tasso	4%	In Realizzazione				Funzionamento totale																		
Entrata in funzione				0%	0%	0%	0%	0%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%						
Costi di investimento				MilaEuro	-3.170,39 €	-	190,00	-	239,90	-	565,90	-	2.203,60	-	615,60	-	-	-	-	-	-	-					
Calcolo dei entrate nette																											
Ricavi Totali				MilaEuro	0,00 €	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
Ricavi incrementali				MilaEuro	0,00 €	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
Benefici Totali				MilaEuro	257,77 €	-	-	-	-	20,08	20,08	20,08	20,08	20,08	20,08	20,08	20,08	20,08	20,08	20,08	20,08	20,08					
Risparmi costi energetici				MilaEuro	257,77 €	-	-	-	-	20,08	20,08	20,08	20,08	20,08	20,08	20,08	20,08	20,08	20,08	20,08	20,08	20,08					
Costi Totali				MilaEuro	-170,05 €	-	-	-	-	8,78	8,95	9,12	10,01	11,00	11,21	11,43	11,64	53,82	13,05	13,30	13,56	13,82					
Costi per Manutenzione				MilaEuro	-163,63 €	-	-	-	-	8,28	8,45	8,62	9,51	10,50	10,71	10,93	11,14	53,32	12,55	12,80	13,06	13,32					
Costi Gestione Impianti				MilaEuro	-6,42 €	-	-	-	-	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50					
Costi di sostituzione				MilaEuro	-40,80 €	-	-	-	-	-	-	-	30,00	-	-	-	30,00	-	-	-	-	30,00					
Valore residuo				MilaEuro	371,79 €	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.205,85					
Flussi di cassa entrate nette				MilaEuro	418,70 €	-	-	-	-	11,29	11,13	10,96	19,94	9,07	8,86	8,65	21,57	33,74	7,02	6,77	23,48	1.212,11					
Gestione finanziaria																											
Contributo Bando				MilaEuro	0,00 €	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
Flussi di cassa finanziario				MilaEuro	0,00 €	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
VANF/Flussi di cassa netti				MilaEuro	-2.751,69 €	-	190,00	-	239,90	-	565,90	-	2.203,60	-	604,31	11,13	10,96	19,94	9,07	8,86	8,65	21,57	33,74	7,02	6,77	23,48	1.212,11
TRF				%	-4,41%																						

Tabella 5 - Calcolo VANF senza contributo

6.5.5 ANALISI ECONOMICA: CALCOLO DEI PREZZI OMBRA E DEI FATTORI DI CONVERSIONE

L'analisi economica è stata effettuata utilizzando un approccio incrementale basato sui dati inseriti all'interno dell'analisi finanziaria, considerando un periodo pari a 30 anni. L'analisi è stata effettuata applicando un tasso di sconto sociale del 5%, conformemente a quanto riportato nella Guida all'Analisi Costi – Benefici dell'Unione Europea. Per tutte le voci di costo non sono state adottate forme di conversione dai prezzi finanziari a quelli economici fissando quindi un fattore di conversione pari a 1, in quanto, considerato l'elevato grado di integrazione con il mercato interno UE, i prezzi di servizi locali ed altri beni del progetto sono stati considerati adeguati ai fini della stima del loro costo economico.

6.5.6 ANALISI ECONOMICA: VALUTAZIONE DEI BENEFICI DIRETTI - DISPONIBILITÀ A PAGARE E DISPONIBILITÀ AD ACCETTARE

Al fine di valutare il beneficio diretto del progetto è stata misurata la Disponibilità a Pagare (DAP) degli utenti riguardo i benefici derivanti dalla riduzione dei disservizi della rete idrica e dalla riduzione dell'utilizzo di autoclavi nei condomini.

Il nuovo serbatoio in progetto garantirà una riduzione delle ore di disservizio agli utenti finali. Attualmente è stato stimato un giorno di disservizio ogni cinque anni per 6.045 utenze coinvolte. È stata stimata la quantità di risorsa idrica recuperabile per il cittadino e ipotizzata una DAP unitaria per 9,44 €¹, generando un beneficio annuo a regime pari a 20.930 €.

La realizzazione dell'intervento potrà garantire le pressioni necessarie anche ai piani alti così da evitare l'utilizzo di autoclavi. Partendo dai dati ISTAT è stato ipotizzato il numero di condomini con almeno 3 piani nella città di Varese (5.279) e successivamente il numero di condomini nella zona sud di Varese sottesa al serbatoio di Bustecche (1.847). Stimando un costo annuo per l'autoclave per singolo condominio pari a 500 €, il beneficio annuo risulta pari a 923.600 €.

Disponibilità a Pagare	
Beneficio/Risparmio	VAN (Mila€)
RIDUZIONE INTERRUZIONE IDRICHE	231 €
RIDUZIONE INTERVENTI AUTOCLAVE (RISOLUZIONE PRESSIONE)	10.199 €

Tabella 6 – Disponibilità a pagare

6.5.7 METODI DI QUANTIFICAZIONE E VALORIZZAZIONE ECONOMICA DEI BENEFICI DI TIPO RICREATIVO E DELLE ESTERNALITÀ

La riduzione dei consumi energetici derivante dal progetto avrà un impatto positivo sulle emissioni di gas serra, valorizzato economicamente attraverso l'applicazione del fattore di conversione *location-based*, metodo di calcolo che considera il mix energetico della rete elettrica nazionale per stimare l'impatto ambientale, in termini di CO2 equivalente di un kWh di energia. Per il calcolo in oggetto, sono stati stimati i consumi di energia con e

Esternalità	
Beneficio/Risparmio	VAN (Mila€)
Risparmi per riduzioni gas serra	17 €

Tabella 7 – Esternalità

¹ David Hensher, Nina Shore, Kenneth Train – “Households' Willingness to Pay for Water Service Attributes”, 2005.

- Interruzione dell'adduzione (blackout elettrico generalizzato, rottura piping adduzione);
- Necessità di dismissione serbatoio "Bustecche" esistente (attività di manutenzione straordinaria).

Nell'elenco di cui sopra, vengono esclusi gli eventi dovuti a fenomeni climatici/ambientali, i cui effetti rientrano fra le macrocategorie già menzionate, così come rotture di rete che possono provocare perdite non completamente compensabili dai pompaggi.

Per l'ipotesi di blackout elettrico coinvolgente il serbatoio "Bustecche", l'evento causerebbe l'interruzione dell'alimentazione delle pompe adduttrici e, di conseguenza, il tempo di autonomia (prima della risoluzione del guasto e conseguente disservizio) sarebbe determinato esclusivamente dalla percentuale di riempimento del serbatoio esistente. Con l'ipotesi di avere a disposizione un secondo serbatoio (la cui volumetria è il doppio rispetto all'esistente), nel caso di blackout elettrico si avrebbe a disposizione un tempo di autonomia incrementato del 200% rispetto all'attuale.

Al fine di definire la probabilità di accadimento di detto evento si ricorre a dati storici, per cui si rileva che un importante black out elettrico con mancata erogazione di energia elettrica per un intervallo di tempo che in Italia è stato compreso fra 5/6 e 24 ore, ha avuto luogo nel 2003. Si è assunta quindi prudenzialmente una frequenza storica di un evento ogni venti anni. La fermata dell'adduzione preclude la distribuzione verso l'utenza in base al volume accumulato nel serbatoio; un caso esaminato in situazione di elevato consumo è stato valutato al capitolo 6.4.2.

La rottura del piping afferente al carico del/dei serbatoio/i rientra nella casistica sopra descritta. Il tempo di autonomia, garantito dal riempimento dei due serbatoi, determina la resilienza strutturale della zona di fornitura dei due serbatoi, nei confronti delle tempistiche necessarie all'effettuazione della eventuale riparazione.

Partendo dai dati storici di danneggiamenti alle condotte derivanti da rotture, spesso provocate da agenti terzi si è valutata una frequenza di accadimento teorica di un evento ogni cento anni.

Anche questo evento, assunto singolarmente, grazie alla triplicazione (o almeno il raddoppio) del tempo di accumulo, risulterebbe molto meno impattante rispetto allo scenario di gestione della criticità con il singolo serbatoio.

In assenza della realizzazione del nuovo serbatoio la probabilità di disservizio importante, su circa un terzo della rete varesina, causata dalla rottura dell'adduttrice, nell'arco di un anno è stimata pari a 0,274%.

La probabilità di un black out critico nell'arco di un anno è stimata in 0,014%.

La possibilità residua di un disservizio totale nell'arco di un anno, legata al verificarsi concomitante delle due eventualità indicate, è stimata in 0,00383%.

In merito alle attività di manutenzione straordinaria, che possono comportare la momentanea dismissione del serbatoio esistente, è evidente che la possibilità di utilizzo del secondo serbatoio permetterebbe l'esecuzione di tali attività senza la creazione di alcun disservizio per l'utenza. Al momento, l'eventuale necessità di dismissione (temporanea) del serbatoio esistente potrebbe essere gestita solo con l'attivazione di by-pass e collegamenti in rete che, però, risultano essere di difficile applicazione a causa delle differenze di pressioni in gioco sulla zona di fornitura del serbatoio.

Poiché la dismissione del serbatoio esistente è legata allo stato di conservazione della struttura esistente, si considera una situazione del genere una volta ogni 40 anni, attribuendo a detta frequenza un valore di 0,0068%.

Si considerano pertanto la situazione di progetto attuato e di progetto non attuato. Con riferimento alla letteratura si considera la seguente classificazione di probabilità:

- A. Molto improbabile (probabilità 0-10%)
- B. Improbabile (probabilità 10-33%)
- C. Tanto improbabile quanto probabile (probabilità 33-66%)
- D. Probabile (probabilità 66-90%)
- E. Molto probabile (probabilità 90-100%)

Mentre per l'effetto di gravità si assume la seguente classificazione:

Rating	Significato
I	Nessun effetto rilevante sul benessere sociale, anche in assenza di azioni riparatrici.
II	Lieve perdita di benessere sociale generata dal progetto, che influisce in modo minimo sui suoi effetti di lungo periodo. Sono necessarie tuttavia misure correttive o riparatrici.
III	Moderata perdita di benessere sociale generata dal progetto; si tratta principalmente di danno finanziario, anche nel medio-lungo periodo. La messa in campo di azioni riparatrici può risolvere il problema.
IV	Critico: elevata perdita di benessere sociale generata dal progetto; l'insorgenza del rischio causa una perdita della funzione (o delle funzioni) primaria del progetto. L'esecuzione di azioni riparatrici, anche di ampia portata, non è sufficiente per evitare danni seri.
V	Catastrofico: insuccesso del progetto che può causare la grave o persino totale perdita delle sue funzioni. I principali effetti del progetto nel medio-lungo termine non si concretizzano. Non esistono misure di mitigazione.

Infine, per i livelli di rischio, si utilizzerà la seguente matrice:

Livello di Rischio (Gravità * Probabilità)	I	II	III	IV	V
A	Basso	Basso	Basso	Basso	Moderato
B	Basso	Basso	Moderato	Moderato	Alto
C	Basso	Moderato	Moderato	Alto	Alto
D	Basso	Moderato	Alto	Molto alto	Molto alto
E	Moderato	Alto	Molto alto	Molto alto	Molto alto

Considerando le situazioni più problematiche già individuate, con riferimento alla situazione attuale, corrispondente allo stato di fatto, con il secondo serbatoio "Bustecche" non realizzato, quindi a progetto NON ATTUATO, si ha, con riferimento alla situazione della zona di fornitura del serbatoio Bustecche nel suo complesso:

Evento avverso	Effetto	Tempi	Probabilità	Gravità	Rischio
----------------	---------	-------	-------------	---------	---------

Blackout elettrico	Fermata del caricamento serbatoio	Decine di ore	A	V	moderato
Danno grave adduttrice	Fermata del caricamento serbatoio	Decine di ore	A	V	moderato
Attività di manutenzione straordinaria	Dismissione temporanea serbatoio	Giorni	A	V	moderato

L'effetto della realizzazione del secondo serbatoio "Bustecche" è schematicamente riassumibile nella tabella seguente, corrispondente a progetto ATTUATO:

Evento avverso	Effetto	Tempi	Probabilità	Gravità	Rischio
Blackout elettrico	Fermata del caricamento serbatoio	Decine di ore	A	III	basso
Danno grave adduttrice	Fermata del caricamento serbatoio	Decine di ore	A	III	basso
Attività di manutenzione straordinaria	Dismissione temporanea serbatoio	Giorni	A	IV	basso

Luogo e data __ Varese , 20 ottobre 2023__

Soggetto Attuatore __ LereTi spa__

Come da precedenti valutazioni, la vita tecnica degli impianti prevedibilmente è tale da determinare la necessità del loro rinnovamento al termine della loro vita tecnica, che si differenzia da quella delle opere civili. Stante il tipo di impianto, l'effetto di tali interventi sarà relativamente significativo (l'impiantistica elettrica ed elettronica ha un valore molto ridotto in riferimento a quello complessivo dell'opera). Si rimanda al capitolo 6.3 per i dati di dettaglio.

Sono trascurabili gli oneri legati alle attività di conduzione dell'impianto.

Una valutazione legata alle disponibilità idriche garantire dalla realizzazione del serbatoio non risulta avere impatti diretti sulla distribuzione spaziale delle attività produttive connesse alla sicurezza di approvvigionamento idrico e all'uso delle risorse idriche, in quanto l'effetto principale della realizzazione dell'opera non è quello di incrementare la dotazione o fornire una diversa distribuzione territoriale della stessa, quanto aumentarne la garanzia della continuità, peraltro riferita soprattutto all'utenza residenziale e civile; parallelamente non è riscontrabile un effetto di crescita economica connesso a un incremento strutturale della produttività e della competitività del territorio interessato dall'opera, in quanto l'opera, per quanto importante, non avrà rilevanza su detti fattori economici.

Sulla base di quanto indicato, si individua la casistica indicata in tabella seguente:

X impatto marginale	☐ impatto significativo su una dimensione dello sviluppo
☐ impatto significativo e diffuso su diverse dimensioni dello sviluppo	☐ impatto trasformativo in termini di outcome

▪ **DIMENSIONE AMBIENTALE**

- **Dominio B.1 Contributo sostanziale sui 6 obiettivi ambientali EU, DNSH**

Una valutazione complessiva degli effetti dell'opera rispetto ai sei obiettivi ambientali prioritari definiti in ambito EU (mitigazione, adattamento, economia circolare, risorse idriche, inquinamento, biodiversità ed ecosistemi) può essere sintetizzata come segue:

1. Mitigazione: a opera conclusa, stante la natura del processo attuato all'interno dell'impianto, è da considerarsi pressoché neutro l'effetto delle attività ivi attuate, consistenti sostanzialmente in accumulo di acqua potabile; le sole attività di illuminazione e controllo avranno luogo mediante un limitato utilizzo di energia elettrica. L'impianto si inserisce all'interno del contesto costituito dall'acquedotto cittadino, non incrementando la disponibilità idrica complessiva. L'impianto non avrà emissioni dirette in atmosfera di gas serra, ma utilizzerà energia elettrica, per la cui produzione una quota parte delle fonti saranno di origine fossile e pertanto con possibile produzione di gas serra. Si è valutata tuttavia, grazie alla realizzazione del serbatoio, che consentirà diverse modalità gestionali dell'acquedotto cittadino, la possibilità di una riduzione dei consumi elettrici complessivi, a regime, dell'ordine di 73.000 KWh/anno. Tale risparmio comporta un beneficio in termini di CO₂ evitata,

quantificabile in ca. 29,2 ton CO₂ evitata (fattore di conversione 400,4 g CO₂ per kWh – Fonte Rapporto Ispra 2022).

2. Adattamento: dall'esame delle disponibilità idriche per il sistema acquedottistico varesino, si è ricavato che non vi sono previsioni di variazione significativa per i prossimi decenni, peraltro l'opera in progetto non incide sulla disponibilità della risorsa in termini di approvvigionamento, ma solo in termini di distribuzione, pertanto l'effetto è neutro.
3. Economia circolare: le attività di smantellamento degli impianti esistenti prevista al termine del ciclo di vita degli stessi, prevedono la gestione dei rifiuti e degli scarti inserita all'interno dei percorsi di recupero dei materiali riutilizzabili, a partire dai metalli di cui per gran parte sono costituiti gli impianti stessi, ma anche dai materiali plastici e inerti, là dove possibile.
4. Risorse idriche: come esplicitato in varie sezioni del presente documento, la realizzazione dell'impianto è neutra rispetto al consumo di risorsa idrica, sia in termini di messa a disposizione della stessa, che dipende essenzialmente dall'andamento della richiesta dell'utenza e degli indici di dispersione dalla rete di distribuzione, sia in termini di acque meteoriche raccolte in copertura del nuovo edificio e sulle superficie impermeabilizzate afferenti all'impianto, che si prevede di restituire integralmente all'ambiente.
5. Inquinamento: Sarà oggetto di studio e di particolare attenzione la fase realizzativa dell'opera. In fase di esercizio, trattandosi di un serbatoio idrico dove non si hanno altre attività, le problematiche legate a potenziali inquinamenti si riferiranno alle attività di manutenzione straordinaria e ordinaria e saranno oggetto di specifiche valutazioni-
6. Biodiversità ed ecosistemi: la realizzazione del serbatoio prevede l'esecuzione di lavori di movimento terra, in un'area attualmente condotta a prato, in fase di realizzazione, andando a impegnare aree molto limitate con le strutture di fondazione, stimate in questa fase in non oltre 300 m², pertanto il danno rispetto ai profili ecosistemici è da considerarsi transitorio e di impatto prettamente localizzato. Non è previsto l'abbattimento di alberi, né l'interessamento di aree protette.
Per quanto evidenziato risulta possibile confermare che l'iniziativa in progetto risponde al principio *Do No Significant Harm (DNSH)* per i medesimi obiettivi ambientali.

Sulla base di quanto indicato, si individua la casistica indicata in tabella seguente:

☐ mancato rispetto del DNSH su uno o più obiettivi	☒ rispetto DNSH su tutti gli obiettivi
☐ contributo sostanziale su almeno un obiettivo (criterio climate&env tracking EU) e DNSH sui restanti	☐ contributo sostanziale su almeno un obiettivo della tassonomia e DNSH sui restanti

- Dominio B.2 Assoggettabilità art. 4.7 della DQA

L'intervento previsto non impedisce il raggiungimento del buono stato ecologico – o del buon potenziale ecologico – con riferimento all'area e al contesto in cui sarà realizzato e in

particolare non ha implicazioni sullo stato di corpi idrici superficiali, non presenti, né sotterranei, prevedendosi la totale reimmissione nel suolo delle acque meteoriche precipitate sul corpo di fabbrica. In questi termini le opere non sono quindi assoggettate all'articolo 4.7 della Direttiva Quadro Acque e possono quindi essere considerate sostenibili per gli ecosistemi acquatici, tuttavia, essendo stata operata l'analisi dell'intervento con riferimento all'applicazione del citato articolo, lo si considera come assoggettato.

☒ intervento assoggettato all'art. 4.7 della DQA	☐ intervento non assoggettato all'art. 4.7 della DQA
--	---

▪ **DIMENSIONE SOCIALE**

- **Dominio C.1 Accessibilità**

Dal punto di vista degli effetti sull'accessibilità alle risorse idriche/servizi idrici dei territori interessati e sui divari territoriali esistenti (ad esempio, riduzione della dispersione idrica nelle aree più esposte al cambiamento climatico), il progetto, per suoi obiettivi propri, è finalizzato a garantire la fruibilità della risorsa idrica potabile per i cittadini varesini, mentre non ha influenza rispetto agli effetti del cambiamento climatico, non intervenendo sulla risorsa, né sull'assetto strutturale della rete di distribuzione, intesa come reticolo di condotte distributrici. Il valore del parametro A, con riferimento alla sua definizione, di cui all'allegato 2 al DI 350/22, nel caso specifico è da ritenersi = 0, salvo ulteriori e più approfondite valutazioni

$A \leq 0,25$

- **Dominio C.2 Impatto occupazionale**

La realizzazione dell'opera, oltre ai positivi effetti in termini di garanzie occupazionali riferiti alle commesse che saranno acquisite dalle imprese che andranno a realizzare l'opera, prevedibilmente non porterà ad effetti di incremento occupazionale nell'ambito della forza lavoro del Gestore. Anche nel presupposto che possano essere assunte persone da parte delle imprese appaltatrici, l'effetto occupazionale è valutato come

$FTE/mln \text{ €} < 3$

- **Dominio C.3 Altri impatti sociali**

Con riferimento alle valutazioni effettuate circa gli effetti migliorativi nella distribuzione idrica, è possibile affermare che il numero di persone che potranno essere beneficiarie dalla realizzazione dell'opera è elevato, ma il beneficio potrebbe essere riscontrabile solo in circostanze particolarmente rare e riferito alla specifica situazione di utilizzo temporaneo dell'acqua potabile.

Sulla base di quanto indicato, si individua la casistica indicata in tabella seguente:

☐ impatto marginale	X impatto significativo su una dimensione sociale
☐ impatto significativo e diffuso su diverse dimensioni sociali	☐ impatto trasformativo in termini di outcome per la componente sociale

- **DIMENSIONE ISTITUZIONALE E DI GOVERNANCE**

- **Dominio D.1 Coerenza con obiettivi programmatici**

Il Piano nazionale di cui al comma 516 dell'articolo 1 della Legge 205/17 e s.m.i. è "finalizzato alla programmazione di interventi nel settore dell'approvvigionamento idrico primario, anche ad uso plurimo, compresa la realizzazione di nuovi serbatoi per l'accumulo e la regolazione di risorsa idrica, nonché di interventi relative alle reti idriche di distribuzione. Gli interventi da considerarsi prioritari per l'inserimento nel Piano sono quelli volti alla prevenzione del fenomeno della siccità, nonché alla mitigazione dei possibili e conseguenti danni, al potenziamento e all'adeguamento delle infrastrutture idriche, anche al fine di aumentare la resilienza dei sistemi idrici ai cambiamenti climatici e ridurre le dispersioni di risorse idriche."

L'opera oggetto del progetto ha potenzialità riferite alla possibile integrazione della risorsa disponibile per altre reti idriche, oltre a quella dell'acquedotto di Varese, attraverso le esistenti interconnessioni con reti di altri Comuni limitrofi e, più in generale, costituisce potenziamento dell'infrastruttura nel settore dell'approvvigionamento primario e strumento di incremento della possibilità di intervento con risorse plurime (acqua da sorgenti e acqua da pozzi) nei casi di necessità di gestione sia in condizioni di ordinarietà, che di criticità, pertanto si inserisce pienamente all'interno dei criteri richiamati alla base del provvedimento ministeriale che ha istituito il percorso di finanziamento (D.I. 350/22).

Sulla base di quanto indicato, si individua la casistica indicata in tabella seguente:

☐ nessuna coerenza	☐ intervento contribuisce marginalmente ad un obiettivo
X intervento contribuisce positivamente ad un obiettivo	☐ intervento contribuisce significativamente ad un obiettivo

- **Dominio D.2 Coinvolgimento stakeholder**

Trattandosi di opera finalizzata al miglioramento della gestione del sistema acquedottistico cittadino, i primi soggetti di riferimento sono quelli istituzionali, in primo luogo ATO e Comune di Varese. Le attività di informazione e divulgazione normalmente attuate dal

Gestore comprenderanno anche le informazioni al pubblico riferite alla realizzazione dell'opera di cui trattasi. Ciò avverrà tramite i canali di informazione quali organi di stampa e pagine internet istituzionali, ma sarà anche possibile diversificare l'offerta di visite da parte del pubblico agli impianti dell'acquedotto, per cui sarà possibile affiancare al normale programma di visite agli impianti di LereTi a Varese e circondario anche la possibilità di effettuare visite guidate al nuovo serbatoio "Bustecche".

Stante il fatto che il bacino sarà realizzato in un'area già periferica, isolata e preclusa al traffico e pertanto senza prevedibili impatti verso la popolazione e rispetto alla circolazione stradale, anche in fase di cantierizzazione, non si ravvisano potenziali problematiche legate alle fasi realizzative, tali da necessitare attività informative aggiuntive specifiche.

In ogni caso, l'eventuale verificarsi di reclami o istanze contrarie alla realizzazione dell'opera, saranno oggetto di specifico esame al fine di gestire con correttezza e trasparenza ogni fase del processo, sia di realizzazione, che di gestione.

Sulla base di quanto indicato, si individua la casistica indicata in tabella seguente:

☐ nessun meccanismo	☐ coinvolgimento nella fase di ideazione
☐ coinvolgimento in tutte le fasi	X coinvolgimento in tutte le fasi e meccanismi di gestione dei reclami

- Dominio D.3 Qualificazione stazione appaltante, ovvero soggetto attuatore

la Società LereTi spa è qualificata come Soggetto Aggiudicatore e Stazione Appaltante ai sensi del vigente D. Lgs. 36/2023 "Codice dei Contratti". Il livello di qualificazione è il livello 3.

Livello di qualificazione della stazione appaltante: 3
--

- Dominio D.4 Catena di sub-fornitura

Il Gestore LereTi spa opera nell'ambito delle normative vigenti in tema di contratti pubblici, sicurezza sul lavoro, ambiente con riferimento al livello di qualificazione precedentemente indicato.

E' dotata di certificazioni ISO 9001 e ISO 45001, inoltre ha ottenuto specifici riconoscimenti nel campo dell'inclusione (Italy's best employers for women) e dell'innovazione tecnologica (digital star azienda tecnologica). Dispone di specifiche procedure finalizzate alla verifica e controllo di tutte le fasi di gestione dei contratti, sia di lavori che di forniture, nonché per la gestione dei subappalti e in generale sub-contratti. Dispone di specifiche procedure e meccanismi di controllo ai sensi del D.Lgs. 231/01. Non risultano situazioni di soccombenza su contenziosi riferiti a bandi di gara negli ultimi cinque anni.

Per ciò che concerne piani di gestione e monitoraggio degli impatti ambientali e sociali nella fase di realizzazione dell'opera, saranno oggetto di definizione in fase di sviluppo progettuale.

Sulla base di quanto indicato, si individua la casistica indicata in tabella seguente:

☐ nessun meccanismo di controllo sulla sub-fornitura	☒ verifica delle principali certificazioni di qualità sulla catena di fornitura
☐ verifica e condizionalità del rispetto di criteri ESG per la selezione della catena di fornitura	☐ meccanismi di premialità rispetto ai criteri ESG nella selezione della catena di fornitura