

COMUNE DI OLGiate MOLGORA

Provincia di Lecco

progetto esecutivo**RESTAURO CONSERVATIVO LAVatoi DI PIANEZZO E SAN ZENO PORCHERA****CUP D86C25000070004 - CIG B94D462FDA**

sez. A fg. 9 (07) mapp. 1271 - sez. B fg. 9 (06) mapp. (rif. 2615)

1 - RELAZIONE TECNICA

Olgiate Molgora, li 30 luglio 2026.

arch. Roberto Spreafico



1. PREMESSA

La presente relazione accompagna il progetto esecutivo per il restauro conservativo dei lavatoi storici di **Pianezzo** e di **San Zeno Porchera**, siti nel territorio comunale di **Olgiate Molgora (LC)**.

I due manufatti oggetto di intervento sono beni di proprietà pubblica e presentano un'età superiore a settant'anni; l'intervento è pertanto soggetto ad autorizzazione della Soprintendenza competente ai sensi della normativa vigente in materia di tutela dei beni culturali e a verifica da parte dello stesso ente durante la fase esecutiva.

L'intero territorio comunale di Olgiate Molgora è inoltre assoggettato a vincolo paesaggistico in forza del Decreto Ministeriale 5 giugno 1967, emanato ai sensi della L. 29 giugno 1939, n. 1497, recante la dichiarazione di notevole interesse pubblico dell'intero ambito comunale. Conseguentemente, il progetto è sottoposto anche a procedimento di autorizzazione paesaggistica ordinaria ai sensi dell'art. 146 del D.lgs. 42/2004.

2. AUTORIZZAZIONI

Per il lavatoio di **Pianezzo** erano stati rilasciati in passato i seguenti provvedimenti autorizzativi:

– **autorizzazione della Soprintendenza** Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le Province di Como, Lecco, Monza e Brianza, Pavia, Sondrio e Varese, prot. n. 18673 del 22 dicembre 2022, ai sensi dell'art. 21 del D.lgs. 42/2004, con contestuale parere favorevole ai sensi dell'art. 146;

– **autorizzazione paesaggistica comunale** n. 40/2022 del 19 gennaio 2023, ai sensi dell'art. 146 del D.lgs. 42/2004.

Il presente progetto, dato che le opere di restauro del lavatoio di **Pianezzo** non sono ancora state eseguite, è stato sottoposto ad un nuovo procedimento autorizzativo riguardante entrambi i lavatoi. La fase autorizzativa si è conclusa con i seguenti provvedimenti:

– **autorizzazione della Soprintendenza** Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le Province di Como, Lecco, Sondrio e Varese, prot. n. 7938 del 4 luglio 2026, ai sensi dell'art. 21 del D.lgs. 42/2004, con contestuale parere favorevole ai sensi dell'art. 146;

– **autorizzazione paesaggistica comunale** n. 10/2026 del 28 luglio 2026, ai sensi dell'art. 146 del D.lgs. 42/2004.

Il **progetto esecutivo** tiene conto delle indicazioni fornite dall'Amministrazione comunale con comunicazione prot. n. 876 del 26 gennaio 2026 in riferimento all'accettazione del progetto preliminare datato 15 dicembre 2025 e delle prescrizioni della Soprintendenza e della Commissione per il paesaggio indicate di seguito:

1. *prima di rimuovere la vegetazione infestante si raccomanda di devitalizzarla con appositi erbicidi;*
2. *si valuti la possibilità di non rivestire le vasche con impermeabilizzante cementizio elastico;*
3. *qualora possibile si riutilizzino i coppi esistenti o in ogni caso si scelgano dei coppi per la sostituzione di quelli non più riutilizzabili in modo che l'aspetto della copertura resti il più possibile invariato;*
4. *per il riordino cromatico degli intonaci si preferiscano tinte a calce anziché ai silicati;*
5. *in tutte le fasi operative dovranno essere predisposti adeguati campioni da sottoporre alla valutazione di questo Ufficio e test atti a definire i materiali e i metodi più idonei alla corretta esecuzione dell'intervento; tali prove dovranno essere valutate e approvate dalla scrivente prima di procedere all'esecuzione; dovranno inoltre essere trasmesse le schede tecniche dei materiali che si intendono utilizzare e le modalità di applicazione, per verificarne l'idoneità;*
6. *la data di inizio dei lavori dovrà essere comunicata a mezzo posta elettronica certificata e agli indirizzi di posta elettronica ordinaria dei responsabili dell'istruttoria, con un anticipo di almeno dieci giorni, onde consentire la programmazione di eventuali sopralluoghi necessari per meglio valutare le procedure proposte e/o dettare ulteriori prescrizioni richieste da particolari problematiche che potranno presentarsi nel corso del restauro;*
7. *non sono consentite opere non espressamente previste nel progetto autorizzato; qualunque modifica dovrà essere preventivamente concordata con l'Ufficio scrivente;*

8. *ogni situazione imprevista o circostanza che, durante i lavori, venga a modificare i presupposti, congetturali o di fatto, sui quali la concessione della presente autorizzazione si fonda, dovrà essere immediatamente notificata a quest'Ufficio;*
9. *alla conclusione dei lavori, il soggetto esecutore incaricato è tenuto a consegnare una dettagliata relazione dell'intervento compiuto, ove risultino specificati i materiali utilizzati (dovrà essere indicato il nome commerciale del prodotto), e, in caso di diluizione, la percentuale del soluto in solvente, corredata da una documentazione fotografica di tipo professionale, con stampe su carta fotografica, soltanto, delle fasi salienti dell'intervento. La documentazione di fine lavori dovrà includere una copia dei risultati di eventuali indagini diagnostiche eseguite, a firma del laboratorio di diagnostica che le ha effettuate. Una più ampia selezione di immagini digitali in jpg, con risoluzione a 300 dpi, con le specifiche coordinate minime di 2036 pixel per 3060 pixel, concordata con il funzionario responsabile del territorio, dovrà essere consegnata su supporto digitale, ripartita in cartelle che documentino le varie fasi dell'intervento. Al fine di identificare il contenuto delle immagini, si chiede di nominare i file con parole che in estrema sintesi descrivano la fotografia, o in alternativa di numerare le immagini e di riportare le corrispondenti didascalie in un file di testo (word o pdf). Sul supporto digitale andranno salvati anche il testo della sopraddezza relazione finale in formato pdf e gli esiti delle eventuali indagini diagnostiche.*

In merito alle prescrizioni sopra riportate si precisa quanto segue:

- punto 1. si conferma il trattamento antivegetativo con Biotin T (cts) indicato dal restauratore nelle relazioni specialistiche;*
- punto 2. in alternativa all'impermeabilizzante cementizio elastico, il progetto esecutivo propone l'impiego di un rivestimento elastico bicomponente resistente ai sali, a base di calce ed eco-pozzolana ed esente da cemento (tipo MAPE-ANTIQUE ECOLASTIC), il cui impiego sarà subordinato alla preventiva trasmissione della scheda tecnica e all'approvazione della Soprintendenza previa campionatura;*
- punto 3. si precisa che il manto delle coperture dei due lavatoi è in tegole marsigliesi da conservare o sostituire con elementi analoghi secondo le indicazioni del progetto esecutivo;*
- punto 4. per il riordino cromatico degli intonaci dovranno essere utilizzate preferibilmente, previa campionatura, tinte a calce anziché ai silicati;*
- punto 5. l'impresa affidataria dovrà predisporre adeguati campioni dei materiali previsti dal progetto, completi di schede tecniche e specifiche di posa da sottoporre all'approvazione della Soprintendenza;*
- punto 6. la data d'inizio lavori verrà comunicata dal Direttore dei lavori alla Soprintendenza con un anticipo di almeno dieci giorni;*
- punto 7. qualunque modifica al progetto dovrà preventivamente essere concordata con la Soprintendenza;*
- punto 8. ogni situazione imprevista dovrà essere comunicata tempestivamente alla Soprintendenza;*
- punto 9. a fine lavori l'impresa affidataria dovrà consegnare al Direttore dei lavori la relazione richiesta dalla Soprintendenza come sopra specificato.*

Le opere dovranno essere affidate a un'impresa esecutrice con documentata esperienza in lavori di restauro su beni immobili sottoposti a tutela ai sensi del D.lgs. 42/2004.

Le lavorazioni di restauro conservativo riguardanti materiali storici dovranno essere eseguite sotto la direzione operativa di un Restauratore di beni culturali abilitato ai sensi dell'art. 182 del D.lgs. 42/2004.

Gli impianti dovranno essere realizzati da installatori elettrici e idraulici abilitati, che al termine dei lavori dovranno emettere le relative dichiarazioni di conformità.

3. INQUADRAMENTO STORICO–TERRITORIALE

3.1 Il sistema dei lavatoi nel territorio comunale

Il territorio comunale di Olgiate Molgora si colloca nel settore collinare della Brianza orientale, in posizione di transizione tra l'alta pianura lombarda e i rilievi prealpini. La morfologia del territorio, caratterizzata da un'alternanza di ambiti collinari, fondovalle e aree boscate, è il risultato dei processi glaciali quaternari e della successiva azione erosiva dei corsi d'acqua.

Elemento strutturante del paesaggio locale è il torrente Molgora, cui si affianca un articolato reticolo di corsi d'acqua minori, tra cui il torrente Curone e la roggia Bevera. Tale sistema idrografico ha storicamente condizionato l'organizzazione degli insediamenti rurali e delle infrastrutture collettive legate all'uso dell'acqua.

I lavatoi storici di Pianezzo e di San Zeno Porchera si inseriscono in questo contesto come manufatti di servizio alla comunità, direttamente connessi alla presenza e alla gestione della risorsa idrica, e costituiscono testimonianza significativa della cultura materiale e dell'organizzazione sociale del territorio.

3.2 Lavatoio di Pianezzo

Il lavatoio di Pianezzo è collocato in un contesto ancora parzialmente rurale, in prossimità di aree agricole e di un sistema idrico minore storicamente attivo.

Testimonianze orali raccolte in loco confermano che il manufatto era già in uso nella prima metà del Novecento e che il lavatoio continua ad essere alimentato tramite acqua sorgiva proveniente dall'area di Regondino.

Le analisi cartografiche e le ortofoto storiche mostrano una continuità funzionale del lavatoio, che conserva tuttora la possibilità di una lettura coerente del proprio funzionamento originario.

3.3 Lavatoio di San Zeno Porchera

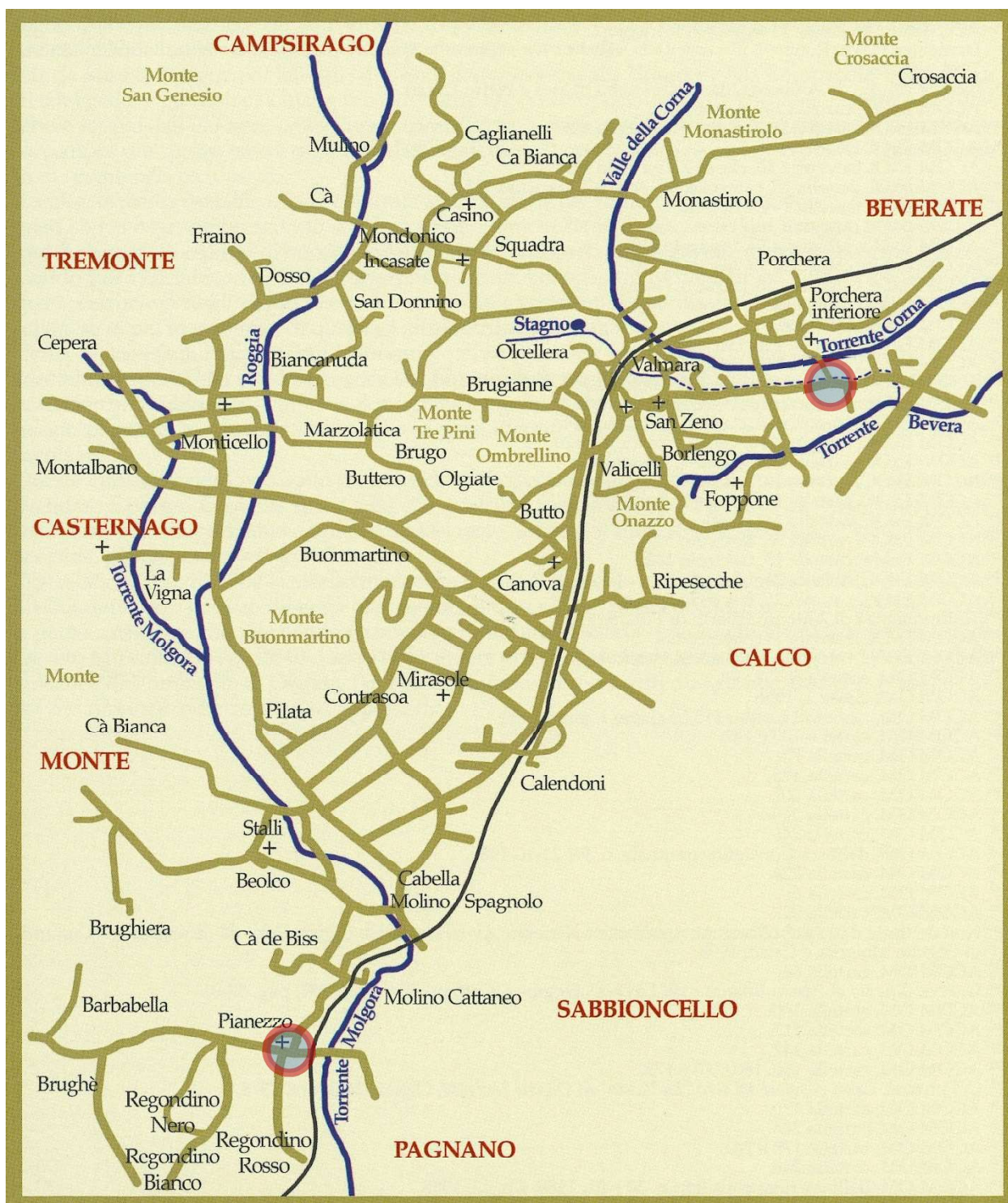
Il lavatoio di San Zeno Porchera è inserito in un contesto completamente urbanizzato. La documentazione storica e la cartografia dei sottoservizi evidenziano come il corso d'acqua che originariamente lo lambiva, proveniente dallo stagno di Olcellera e diretto verso il torrente Bevera, sia stato nel tempo tombinato e inglobato sotto la sede stradale.

Il lavatoio di San Zeno Porchera è storicamente riferibile all'anno 1907, come attestato dalla lapide commemorativa tuttora presente all'interno del manufatto, che ricorda la donazione alla popolazione di Porchera da parte del dott. Emilio Nava. Tale iscrizione costituisce una fonte diretta e puntuale per la datazione dell'opera e ne chiarisce l'origine legata a un atto di beneficenza privata a favore della comunità locale. La realizzazione del lavatoio si inserisce nel più ampio processo di dotazione di infrastrutture igienico–sanitarie pubbliche che interessò i piccoli centri e le frazioni rurali all'inizio del Novecento. Il manufatto era alimentato da acque provenienti dalla collina sovrastante la frazione e ha svolto per decenni una funzione essenziale non solo per il lavaggio dei panni, ma anche come luogo di approvvigionamento idrico e di sosta, nonché come spazio di relazione e incontro per la popolazione, in particolare femminile. Nel corso del tempo il lavatoio ha subito un progressivo impoverimento funzionale, legato alla modifica delle condizioni idrogeologiche e alla compromissione delle falde acquifere a seguito dei lavori per il raddoppio ferroviario, che hanno determinato l'interruzione dell'apporto idrico originario. Nonostante tali trasformazioni, il manufatto conserva

ancora oggi l'impianto architettonico originario, gli elementi lapidei e le testimonianze decorative, che ne confermano il valore storico, sociale e identitario all'interno del paesaggio della frazione di San Zeno Porchera.

La permanenza del lavatoio nel tessuto urbano, unitamente alla sua riconoscibilità storica e alla memoria collettiva ad esso associata, giustifica l'impostazione dell'intervento come restauro conservativo finalizzato alla tutela del bene e alla sua restituzione alla fruizione pubblica, nel rispetto dei valori culturali e paesaggistici consolidati nel tempo.

Il lavatoio non è oggi più alimentato da una fonte idrica naturale; risulta invece raggiunto dalla rete idrica comunale, con predisposizioni ormai dismesse. Tale condizione costituisce un elemento irreversibile dal punto di vista infrastrutturale, che ha orientato in modo determinante le scelte progettuali.



Fonte: L. Brusetti, M. Cogliati, Olgiate Molgora. Una storia in cammino, Bellavite Editore, 2001.

4. INQUADRAMENTO PAESAGGISTICO

Il Decreto Ministeriale 5 giugno 1967 riconosce il notevole interesse pubblico dell'intero territorio comunale di Olgiate Molgora in ragione della compresenza di ambiti naturali, aree agricole, nuclei storici e infrastrutture rurali tradizionali, che concorrono a definire un quadro paesaggistico unitario e identitario.

In tale contesto, anche i manufatti di modesta scala, come i lavatoi, assumono un ruolo rilevante quali elementi costitutivi del paesaggio antropizzato. Essi contribuiscono alla lettura del territorio e alla percezione dei luoghi, in particolare in relazione ai percorsi storici, ai fondivalle e ai nuclei rurali minori.

Le tavole di inquadramento territoriale e paesaggistico allegate evidenziano la relazione diretta dei due lavatoi con il reticolo idrografico e con il sistema insediativo locale, confermandone la coerenza con il contesto tutelato.

5. STATO DI CONSERVAZIONE DEI MANUFATTI

Il progetto è stato preceduto da un dettagliato rilievo geometrico, materico e funzionale, eseguito in collaborazione con il restauratore Danilo Carelli e restituito attraverso:

- piante;
- sezioni multiple;
- analisi delle coperture;
- documentazione fotografica;
- ricostruzioni tridimensionali.

Lo stato di conservazione dei lavatoi è documentato dalla documentazione fotografica e dagli elaborati grafici allegati.

Per entrambi i manufatti si riscontra la presenza di intonaci e rasature a base cementizia, applicati in epoche recenti in sostituzione o sovrapposizione delle finiture storiche a base calce.

Il lavatoio di Pianezzo presenta fenomeni di degrado diffuso, riconducibili principalmente all'umidità di risalita capillare, e di deterioramento localizzato degli elementi lignei della copertura, in particolare di una trave portante. L'attuale orditura lignea non presenta caratteristiche degne di nota, appare di modesta fattura, è stata oggetto di rifacimenti in epoca relativamente recente e ha subito interventi di riparazione approssimativi.

Il lavatoio di San Zeno Porchera presenta condizioni strutturali complessivamente discrete, ma evidenzia criticità legate all'umidità delle murature, alla presenza di superfetazioni impiantistiche e alla necessità di una razionalizzazione dei sistemi di adduzione e smaltimento delle acque. Sono inoltre presenti elementi decorativi e lapidei di valore storico che necessitano di interventi conservativi, tinteggiature incongrue, eseguite con prodotti filmogeni e non traspiranti, nonché scritte, graffiti e interventi pittorici di carattere estemporaneo (murales) che alterano la lettura materica e formale dei manufatti e ne compromettono la percezione. La copertura lignea è in buone condizioni e di ottima fattura. Dal confronto con l'immagine storica di riferimento si deduce che la struttura originaria era priva delle due capriate ed è stata completamente sostituita dall'attuale orditura.

5.1 Caratteristiche comuni

Entrambi i lavatoi presentano:

- struttura in muratura mista;
- vasche in muratura e cemento;
- piani di lavaggio inclinati;
- copertura a falde con struttura lignea tradizionale;
- manto in tegole marsigliesi in cotto di colore rosso.

5.2 Differenze rilevanti

- **Pianezzo:** impianto idrico ancora perfettamente funzionante; contesto ambientale non compromesso.
- **San Zeno Porchera:** impianto idrico storico dismesso; contesto urbano complesso; presenza di sottoservizi che impediscono il ripristino di un'alimentazione naturale.

6. CRITERI DI INTERVENTO

Il progetto è impostato secondo i principi del restauro conservativo, nel rispetto dei criteri di minimo intervento, compatibilità materica e reversibilità.

Gli interventi sono finalizzati alla conservazione dei manufatti e al ripristino delle corrette condizioni di funzionamento, senza alterazioni volumetriche né modifiche dell'impianto architettonico originario. Le operazioni previste riguardano il consolidamento e la manutenzione delle strutture, il risanamento delle murature interessate da umidità, il recupero delle superfici storiche e l'adeguamento puntuale degli impianti.

7. DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI

7.1 Lavatoio di Pianezzo

Per il lavatoio di Pianezzo il progetto prevede interventi puntuali e mirati, finalizzati alla conservazione del manufatto e al miglioramento delle condizioni di fruizione.

Con riferimento all'impianto idrico, si precisa che l'impianto esistente verrà integralmente conservato, in quanto risulta perfettamente funzionante e coerente con l'assetto storico del lavatoio. Sono previste esclusivamente operazioni di verifica e manutenzione, senza modifiche sostanziali ai tracciati e alle modalità di adduzione e scarico delle acque.

Gli interventi sulla copertura comprendono la sostituzione localizzata della trave ammalorata e il riequilibrio delle due falde tramite la posa in opera di nuovi travetti di pari lunghezza.

Contestualmente, in accoglimento di quanto richiesto dall'Amministrazione comunale, è previsto l'inserimento di una linea luminosa sotto la trave di colmo, concepita come elemento discreto, reversibile e non invasivo, finalizzato a migliorare l'illuminazione del manufatto senza alterarne la percezione storica e paesaggistica.

Al fine di migliorare la protezione delle murature e limitare l'apporto diretto di acqua meteorica sulle superfici verticali, è inoltre prevista la realizzazione di canali di gronda e pluviali in rame su entrambe le falde di copertura, per la corretta raccolta e convogliamento delle acque piovane, in coerenza con i materiali tradizionali e con le esigenze di conservazione del manufatto.

Sono inoltre previsti il risanamento delle murature mediante scannafosso perimetrale, la rimozione degli intonaci cementizi incongrui e il ripristino delle superfici con malte a base calce, secondo le indicazioni contenute nelle relazioni specialistiche predisposte dal restauratore Danilo Carelli.

7.2 Lavatoio di San Zeno Porchera

Per il lavatoio di San Zeno Porchera il progetto prevede un insieme coordinato di interventi edilizi e impiantistici finalizzati alla conservazione del manufatto e alla valorizzazione del bene quale elemento di interesse storico e paesaggistico.

Dal punto di vista edilizio, sono previsti interventi di risanamento delle murature mediante la realizzazione di uno scannafosso perimetrale, la rimozione di materiali incongrui e il ripristino delle superfici con malte compatibili a base calce, sempre in base a quanto prescritto dal restauratore. Tali opere sono finalizzate alla mitigazione dei fenomeni di umidità e alla conservazione delle caratteristiche materiche e formali del lavatoio.

Per quanto riguarda gli impianti idrici, il progetto prevede l'installazione di una pompa di ricircolo dedicata al riempimento della vasca con acqua non potabile, utilizzata esclusivamente a fini dimostrativi e di funzionamento del manufatto, senza interferenze con la rete idrica comunale. Contestualmente è previsto il ripristino dei due rubinetti predisposti in passato per l'erogazione di acqua potabile, mantenendone la collocazione e la funzione originaria, con adeguamento impiantistico puntuale e non invasivo.

L'illuminazione del lavatoio è garantita mediante l'inserimento di due linee luminose posizionate tra le due capriate lignee, sotto la trave di colmo, concepite come elementi discreti, reversibili e non interferenti con la lettura strutturale e architettonica del manufatto.

A completamento dell'intervento è prevista l'installazione di pannelli informativi dedicati alla storia del lavatoio e del contesto locale, con immagini storiche a scelta dell'Amministrazione comunale, realizzati con materiali compatibili e dotati di sistema di illuminazione integrato, al fine di consentirne la fruizione anche in condizioni di illuminazione naturale ridotta, senza alterazioni dell'immagine complessiva del bene.

Al fine di garantire la corretta gestione nel tempo delle opere realizzate, è inoltre previsto l'inserimento di un cancelletto di accesso ai due lati sul retro del lavatoio, destinato a consentire le operazioni di manutenzione degli impianti, la pulizia delle aree verdi limitrofe e la rimozione periodica della vegetazione infestante.

8. RELAZIONI SPECIALISTICHE

Le modalità operative di restauro delle superfici murarie, degli elementi lapidei e delle strutture sono descritte in modo puntuale nelle relazioni specialistiche redatte dal restauratore Danilo Carelli, allegate alla presente pratica, cui si rimanda per la descrizione dettagliata dello stato di conservazione e delle metodologie di intervento.

9. IMPIANTI

Gli impianti previsti dal presente progetto costituiscono opere complementari al restauro conservativo dei lavatoi di Pianezzo e di San Zeno Porchera e sono finalizzati esclusivamente a garantirne la funzionalità, la sicurezza e la corretta fruizione pubblica, nel rispetto dei caratteri storico-architettonici dei manufatti.

Le opere impiantistiche sono state sviluppate secondo criteri di minima invasività, reversibilità e semplicità costruttiva, limitando gli interventi alle sole installazioni strettamente necessarie e privilegiando percorsi facilmente ispezionabili e compatibili con le strutture esistenti.

9.1 Impianto elettrico

L'impianto elettrico è costituito da un quadro di distribuzione, dalle linee di alimentazione, dai dispositivi di protezione e comando, dai corpi illuminanti a tecnologia LED e dal relativo impianto di terra.

Per il **lavatoio di Pianezzo** l'impianto alimenta esclusivamente il sistema di illuminazione previsto dal progetto, con posa delle linee in tubazione metallica zincata e installazione del quadro elettrico in apposita colonnina esterna, come rappresentato negli elaborati grafici di progetto.

Per il **lavatoio di San Zeno Porchera**, oltre all'impianto di illuminazione, è prevista l'alimentazione della pompa per il ricircolo dell'acqua non potabile e dei pannelli informativi illuminati.

Gli schemi dei quadri elettrici allegati alla presente relazione hanno carattere esclusivamente descrittivo e illustrano la configurazione funzionale degli impianti prevista dal progetto.

9.2 Impianto idraulico

Gli interventi idraulici riguardano esclusivamente le opere necessarie al corretto funzionamento dei lavatoi.

Per il **lavatoio di Pianezzo** sono previsti il ripristino del corretto smaltimento delle acque meteoriche, il collegamento dei pluviali e le opere connesse alla realizzazione dello scannafosso perimetrale.

Per il **lavatoio di San Zeno Porchera** il progetto comprende inoltre la nuova adduzione dell'acqua potabile, il ripristino dei punti di erogazione, la realizzazione del circuito di ricircolo dell'acqua non potabile mediante elettropompa sommersa, le tubazioni di aspirazione, drenaggio e troppo pieno ed i collegamenti alla rete idrica ed agli scarichi esistenti.

Tutte le opere sono state progettate limitando al minimo le demolizioni e garantendo la conservazione delle strutture storiche esistenti.

9.3 Elaborati descrittivi allegati

A completamento della presente relazione vengono allegati gli schemi funzionali dei quadri elettrici relativi ai due manufatti, predisposti esclusivamente quale supporto descrittivo del progetto esecutivo:

- **schema funzionale dell'impianto elettrico del lavatoio di Pianezzo;**
- **schema funzionale dell'impianto elettrico del lavatoio di San Zeno Porchera.**

9.4 Costi di allacciamento

In conformità alle indicazioni operative trasmesse dal Comune di Olgiate Molgora con nota prot. n. 1177 del 3 febbraio 2026, i costi forfettari degli allacciamenti inseriti nel quadro economico sono stati determinati come segue:

- **allacciamento idrico per il lavatoio di San Zeno Porchera =**
300,00 € (IVA inclusa)
- **allacciamento elettrico per i due lavatoi = $2 \times (209,62 \text{ €} + 78,81 \text{ €/kW} \times 1,5 \text{ kW}) =$**
655,67 € + IVA 22% = 799,92 €

Il costo effettivo dell'allacciamento idrico può subire variazioni in quanto verrà determinato da Lario Reti Holding al momento della richiesta di esecuzione dell'opera.

Il costo degli allacciamenti elettrici è coerente con i valori indicati da ARERA per il 2026:

Allegato C alla deliberazione n. 575/2025/R/eel

Titolo XI -TABELLE TIC

Tabella 1 - Contributi per la realizzazione di connessioni permanenti ordinarie in bassa tensione

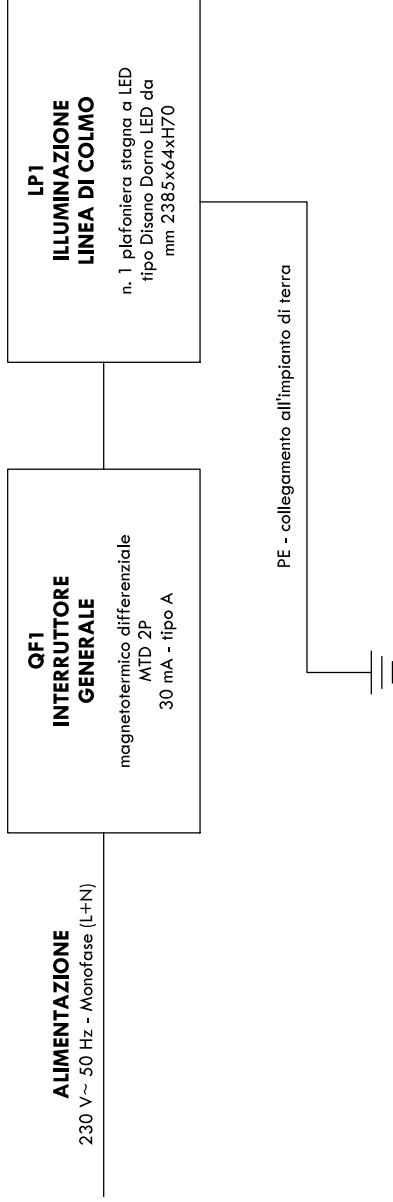
a) quota fissa = 209,62 € (per distanza tra il punto di prelievo e la cabina di riferimento < 200 m)

b) quota potenza = 78,81 €/kW (per ogni kW di potenza messo a disposizione)

Per ciascun lavatoio è stata assunta una potenza disponibile pari a 1,5 kW.

Lavatoio di Pianezzo

PROGETTO ESECUTIVO | Tav. 18 - scannafosso e illuminazione - PIANEZZO



NOTE

Il quadro elettrico dovrà avere un grado di protezione non inferiore a IP55 ed essere installato all'interno di un armadio stradale con grado di protezione IP34D, conforme alle prescrizioni del gestore della rete di distribuzione e idoneo ad alloggiare anche il gruppo di misura dell'energia elettrica.

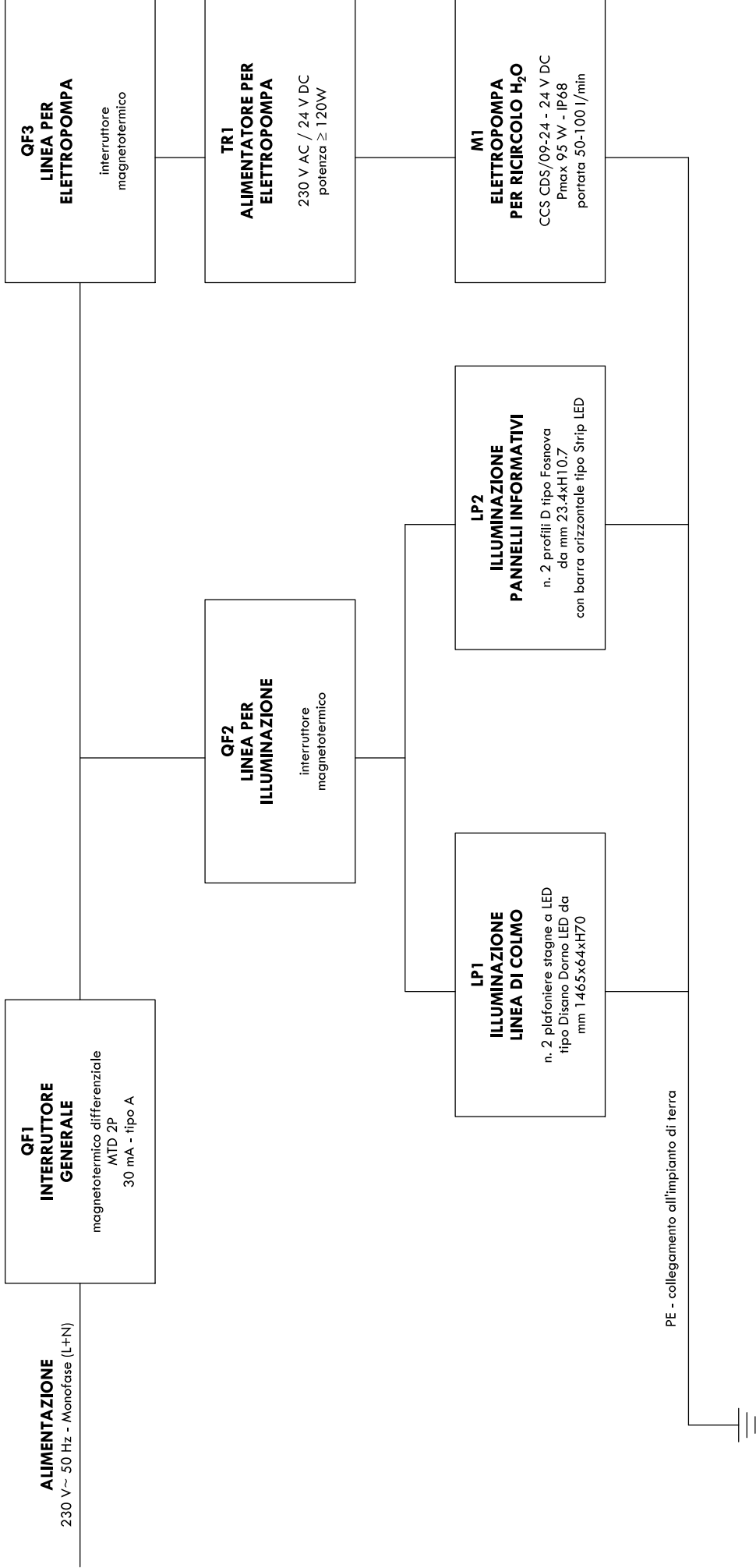
La linea per l'illuminazione alimenta una plafoniera stagna a LED posizionata sotto la trave di colmo.

Il presente elaborato costituisce uno schema funzionale descrittivo dell'impianto elettrico.

Il dimensionamento definitivo dei componenti, la scelta delle protezioni, delle sezioni dei conduttori e degli altri elementi dell'impianto competono all'impresa installatrice abilitata, che provvederà alla redazione della documentazione di propria competenza e al rilascio della Dichiarazione di Conformità ai sensi del D.M. 37/2008.

Iavatoio di San Zeno Porchera

PROGETTO ESECUTIVO | Tav. 26 - planimetria scannafosso e impianti - SAN ZENO PORCHERA
PROGETTO ESECUTIVO | Tav. 27 - sezioni scannafosso e impianti - SAN ZENO PORCHERA



NOTE

Il quadro elettrico dovrà avere un grado di protezione non inferiore a IP55 ed essere installato all'interno di un armadio stradale con grado di protezione IP34D, conforme alle prescrizioni del gestore della rete di distribuzione e idoneo ad alloggiare anche il gruppo di misura dell'energia elettrica.

La linea per l'illuminazione alimenta due plafoniere stagne a LED posizionate sotto la trave di colmo e due pannelli informativi con barre LED integrate. L'elettropompa è alimentata a 24 V DC mediante alimentatore installato a valle della protezione QF3. La potenza dell'alimentatore dovrà essere adeguata al componente prescelto.

Il presente elaborato costituisce uno schema funzionale descrittivo dell'impianto elettrico. Il dimensionamento definitivo dei componenti, la scelta delle protezioni, delle sezioni dei conduttori e degli altri elementi dell'impianto competono all'impresa installatrice abilitata, che provvederà alla redazione della documentazione di propria competenza e al rilascio della Dichiarazione di Conformità ai sensi del D.M. 37/2008.