

REGIONE AUTONOMA VALLE D'AOSTA



REGION AUTONOME VALLEE' D'AOSTE

COMUNE DI

COMMUNE DE

VALTOURNENCHE



OGGETTO: pozzetto acquedotto Breuil

COMMITTENTE: COMUNE DI VALTOURNENCHE

RELAZIONE TECNICA

Verrès, lì 4/9/2021

Il Progettista:
Ing. Elvis FRANCISCO

1. Premessa

L'incarico mi è stato affidato con Determina del Segretario comunale N°268 del 22/6/2021. Si tratta del progetto di una camera di manovra dell'acquedotto comunale in loc. Chapelette al Breuil.

2. Esigenze da soddisfare – Prestazioni richieste

2.1. Acquedotto

2.1.1. Impianto esistente

L'opera è complementare ai lavori di modifica del tracciato dell'acquedotto comunale nel tratto che attraversa la località Chapelette, sulla quale sorgerà un nuovo complesso turistico realizzato dalla società Base 3 srl. Nel corso dei suddetti lavori è stato realizzato lo spostamento con sostituzione di cinque tubazioni. Le nuove condotte hanno le seguenti caratteristiche:

- DE200, PEAD PN 16 $\varnothing_{int}$ 163.6mm
- DE125, PEAD PN 16 $\varnothing_{int}$ 102.2mm
- DE280, PEAD PN 25 $\varnothing_{int}$ 203.4mm
- DE250, PEAD PN 16 $\varnothing_{int}$ 204.6mm
- DE280, PEAD PN 25 $\varnothing_{int}$ 203.4mm

In prossimità della strada comunale sono stati inseriti gli organi di sezionamento che, allo stato attuale, sono sprovvisti della camera di manovra, come appare nelle immagini seguenti.



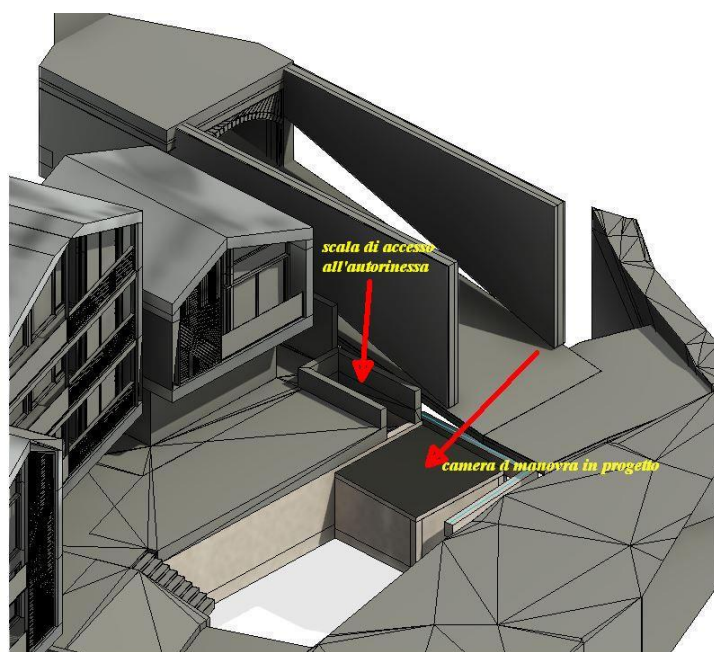


Nel corso del rilievo le saracinesche erano completamente sommerse dall'acqua che si accumula nello scavo, parzialmente franato. Emergevano solo i volantini, la cui posizione è stata rilevata e riportata nella tavola grafica di progetto. La piezometrica ha subito nei mesi successivi un abbassamento, come appare nelle due ultime immagini.

3. Descrizione dei lavori da realizzare

3.1. Camera di manovra

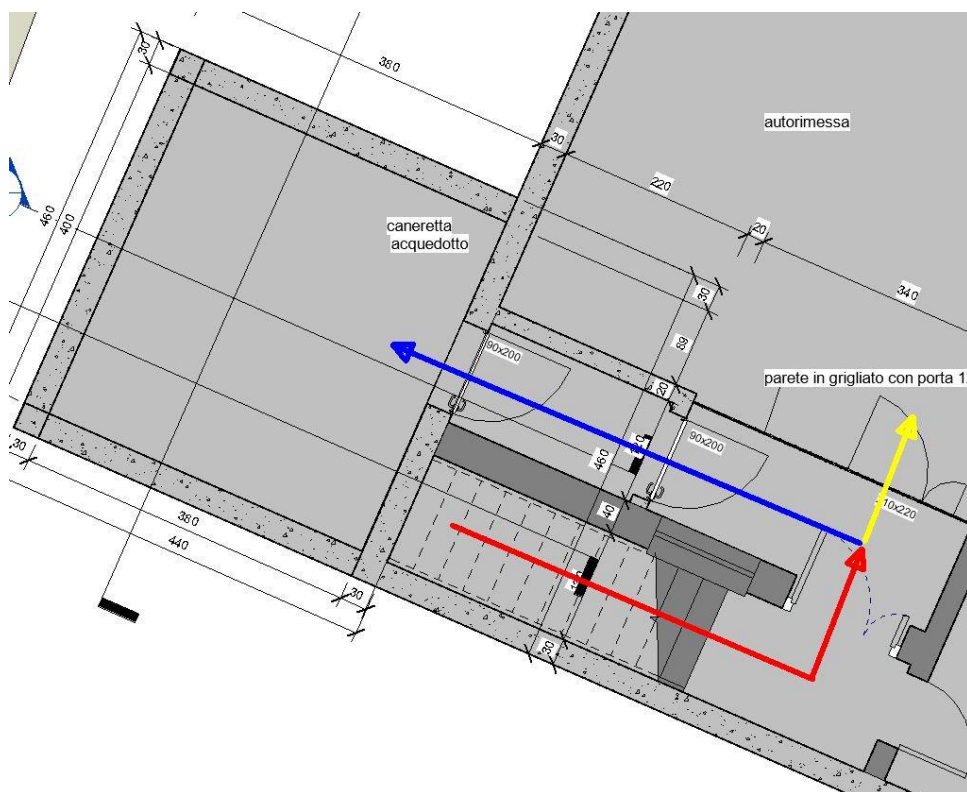
La nuova camera di manovra dovrà accogliere le cinque saracinesche di sezionamento delle tubazioni. È necessario modellarla in funzione del cambio di direzione delle condotte in corrispondenza degli organi di intercettazione. Le pareti in ingresso ed in uscita delle condotte dovranno essere quanto più possibile perpendicolari a queste ultime. Altro fattore dal quale non si può prescindere è rappresentato dal nuovo fabbricato turistico in fase di costruzione. Si può notare nella figura a destra, nella quale è stato nascosto parte del marciapiede, che la camera di manovra è adiacente al muro delle



autorimesse e che giace sotto il costruendo marciapiede. Questa circostanza sconsiglia di realizzare un accesso diretto dall'esterno, attraverso un chiusino posto nella soletta;

infatti, in tal caso, l'ingresso potrebbe essere ostruito sia da un automezzo parcheggiato, sia, nel periodo invernale, dalla coltre di neve e ghiaccio che inevitabilmente si formerà sul marciapiede. Un'alternativa potrebbe consistere nel realizzare, in corrispondenza della botola d'accesso, una struttura emergente dal suolo, protetta dalla neve ed accessibile attraverso una porta. Questa soluzione pregiudica la completa fruizione del marciapiede ed è stata osteggiata dall'arch. Drago, rappresentante della società Base 3 srl. Si è così giunti ad una terza proposta che consiste nell'usufruire della scala esterna che dal marciapiede

conduce all'autorimessa interrata della struttura turistica. L'arch. Drago ha ridisegnato l'accesso pedonale all'autorimessa, condividendo la scala e separando nettamente i percorsi che conducono da un lato all'autorimessa e dall'altro alla camera di manovra. L'immagine a destra mostra la soluzione. Si può notare che la camera di manovra ha un lato in comune con il muro dell'autorimessa,



nel quale è inserita la porta di accesso al manufatto. Quest'ultimo ha dimensioni esterne di 4,4x4,6m ed altezza media di 2,7m. Tutta la struttura sarà realizzata in getto pieno di calcestruzzo armato. La platea di fondazione è spessa 40cm ed è complanare con la fondazione dell'autorimessa. Tre dei quattro muri perimetrali avranno spessore di 30cm. La soletta avrà spessore di 20cm e pendenza verso la strada comunale per evitare il ristagno dell'acqua. Le superfici esterne dei muri e l'estradosso della soletta saranno protetti con un rivestimento polimerico elastico monocomponente applicabile a spruzzo, a spatola ovvero a pennello. Sui primi sarà steso un telo drenante costituito da un nucleo drenante racchiuso tra due filtri non tessuti a filamento continuo del tipo termosaldato. I teli avranno tasche alle estremità inferiori nelle quali inserire le tubazioni di drenaggio che confluiranno nello scarico posto a Nord (si veda la tavola A1). All'interno dell'autorimessa si realizzerà un muro in calcestruzzo armato a tutta altezza, spesso 20cm, lungo

2,2m che formerà, con quello della scala, il corridoio di accesso alla camera di manovra. Alle estremità si collocheranno due porte in ferro. La zona antistante al suddetto corridoio sarà delimitata verso l'autorimessa da una parete in grigliato elettrofuso zincato con apertura a due battenti, larga 1,2m. Tutte le opere descritte faranno parte dei lavori in oggetto.

3.2. Paratia

Il piano di fondazione del manufatto si trova ad una quota di circa 3m inferiore rispetto alle carreggiate della strada comunale e di quella che conduce al complesso residenziale posto a monte del sito in oggetto. È necessario sostenere le pareti di scavo della cameretta con due paratie formate da micropali in acciaio DN114mm spessore 10mm, posti ad interasse di 33cm, profondi 5 e 6m. In sommità si realizzerà un cordolo in calcestruzzo armato largo 40cm alto 60cm.

4. Ragioni della soluzione prescelta

5. Accertamento della normativa applicabile

Normativa tecnica:

- DECRETO 17 gennaio 2018. Aggiornamento delle «Norme tecniche per le costruzioni».

Materiali.

Si rimanda al Capitolato Speciale d'Appalto.

6. Accertamento delle autorizzazioni necessarie ai fini dell'attuazione del progetto

Si tratta di un manufatto funzionale all'acquedotto, interrato che non ricade in aree ad elevato rischio idrogeologico. Le autorizzazioni sono di esclusiva competenza comunale.

7. Verifica della fattibilità dell'intervento in rapporto alle caratteristiche idrogeologiche e geotecniche delle aree interessate

Non sussistono sull'area vincoli di natura idrogeologica tali da impedire la costruzione del manufatto

8. Descrizione delle scelte progettuali

8.1. Camera di manovra

La scelta progettuale riguarda l'accesso alla camera di manovra di cui si è detto nelle righe precedenti. Occorre sottolineare che i lavori avverranno contemporaneamente a quelli del complesso turistico e che le

due strutture saranno collegate dal muro dell'autorimessa. È auspicabile che si prendano accordi con la Base 3 srl per pianificare i lavori in oggetto.

9. Quadro economico

N.R.	Codice	Descrizione	Quantità	Prezzo	Parziale	Importo	%
	LM	LAVORI A MISURA			€31.093,53		92,23%
	LM1	scavi , riempimenti, demolizioni			(€1.699,84)		5,04%
	LM3	calcestruzzi, casseri, acciaio			(€11.207,26)		33,24%
	LM6	opere da fabbro			(€1.534,22)		4,55%
	LM8	tubazioni e valvolame			(€532,80)		1,58%
	LM10	impermeabilizzazioni			(€2.582,96)		7,66%
	LM11	fondazioni			(€13.536,45)		40,15%
	OS	ONERI PER LA SICUREZZA (Allegato XV § 4 D.Lgs. 81/08)			€1.279,98		3,80%
	OS.1.a	APPRESTAMENTI PREVISTI			(€955,51)		2,83%
	OS.1.h	costi sicurezza COVID-19			(€324,47)		0,96%
	DIS	ONERI DI DISCARICA			€1.337,83		3,97%
	ImpC	Sommano			€33.711,34	€33.711,34	
1	TOS	Oneri della sicurezza (Allegato XV § 4 D.Lgs. 81/08)				-€1.279,98	
2	TDIS	Oneri di discarica				-€1.337,83	
3	IBA	Importo soggetto a ribasso				€31.093,53	
4	RC	Ribasso contrattuale del ...%				€0,00	
5	IN	Importo netto dei lavori				€33.711,34	
6	B	Somme B					
7	B1	Lavori in economia, previsti in progetto ed esclusi dall'appalto, ivi inclusi i rimborsi previa fattura					
8	B2	Rilievi, accertamenti e indagini					
9	B3	Allacciamenti ai pubblici servizi					
10	B4	Imprevisti					
11	B5	Acquisizione aree o immobili e pertinenti indennizzi					
12	B6	Accantonamento secondo art. 113 del D.Lgs 50/2016					
13	B7	Spese tecniche relative alla progettazione, alle necessarie attività preliminari, al coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, alle conferenze di servizi, alla direzione lavori e al coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione, all'assistenza giornaliera e contabilità, nella misura corrispondente alle prestazioni che dovranno essere svolte dal personale dipendente				€11.253,63	
14	B8	fondo incentivazione 2%				€674,23	
15	B9	Eventuali spese per commissioni giudicatrici					
16	B10	Spese per pubblicità e, ove previsto, per opere artistiche					

N.R.	Codice	Descrizione	Quantità	Prezzo	Parziale	Importo	%
17	B11	Spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche previste dal capitolato speciale d'appalto, collaudo tecnico amministrativo, collaudo statico ed altri eventuali collaudi specialistici					
18	B12	I.V.A sull'importo dei lavori 10%				€3.371,13	
19	B13	I.V.A sulle spese tecniche 22%				€2.475,80	
20	TB	Totale somme a disposizione dell'Amministrazione				€17.774,79	
21	R	Riepilogo					
22	R1	Importo soggetto a ribasso				€31.093,53	
23	R2	Ribasso contrattuale del ...%				€0,00	
24	R4	Oneri della sicurezza (Allegato XV § 4 D.Lgs. 81/08)				€1.279,98	
25	R5	Somme a disposizione dell'Amministrazione (Somme B)				€17.774,79	
26	ICO	Prezzo complessivo dell'opera				€50.148,30	
27	M	MANODOPERA					
28	M1	Importo manodopera inclusa nei lavori				€116,88	
29	M2	Importo manodopera inclusa nella sicurezza				€88,12	
30	TM	Totale manodopera				€205,00	0,61%
31	S	SICUREZZA					
32	S1	Oneri della sicurezza compresi nei prezzi di stima. Vedi computo allegato "Oneri della sicurezza considerati nella stima dei lavori"				€0,00	
33	S2	Oneri della sicurezza non compresi nei prezzi di stima				€1.279,98	
34	TS	Totale oneri della sicurezza				€1.279,98	3,80%