

REGIONE PIEMONTE - PROVINCIA DI NOVARA

## COMUNE DI CERANO



OPERE DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PIAZZALE CAVALIERI DI  
VITTORIO VENETO - REALIZZAZIONE DI AREA DI SOSTA, CREAZIONE  
DI PERCORSI PEDONALI E MANUTENZIONE STRAORDINARIA ALLE  
RETI AMMALORATE DELL'AREA SPORTIVA ADIACENTE  
CUP: F77H23001230004

### **PROGETTO ESECUTIVO**

ELABORATO A  
RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA

PROGETTISTA INCARICATO:  
ARCH. RAFFAELE VIGNARELLI  
VIA SAN GIULIO 4B, FARA NOVARESE

FEBBRAIO 2024

### *Descrizione dell'intervento*

Il Comune di Cerano intende dare corso ad un intervento di riordino e sistemazione viaria all'intorno del Piazzale Cavalieri di Vittorio Veneto, che ospita attualmente un parcheggio sterrato



Piazzale Cavalieri di Vittorio Veneto

Nelle vicinanze del Piazzale è presente l'area del mercato comunale; durante i giorni di mercato l'area circostante, a causa dell'elevato numero di persone che vi confluisce, risulta ampiamente disordinata, con parcheggio delle vetture in maniera casuale lungo la Via Bagno e la Via Prati Nuovi, creando situazioni di pericolo per i pedoni e i ciclisti e situazioni di conflittualità veicolare

Si prevede pertanto di intervenire per realizzare marciapiedi e aree di salvaguardia per i pedoni e per sistemare l'ampia area a parcheggio esistente.

Le vie sono sottoservite dalle reti di urbanizzazioni principali (acquedotto, fognatura, illuminazione pubblica, gas metano, ENEL, Telecom).

**In tutte le fasi lavorative sarà assolutamente necessario porre attenzione alle reti esistenti per evitare danni rotture o interruzioni di servizio.**

### **Via Prati Nuovi**

Lungo la Via Prati Nuovi si prevede il solo intervento di rifacimento della segnaletica orizzontale, previa pallinatura di quella esistente

Si otterranno due serie di parcheggi (a lisca di pesce sul lato ovest e in linea sul lato est) realizzando stalli per 11 veicoli di cui uno per disabili e delimitando spazi pedonali con strisce di attraversamento



Via Prati Nuovi

## Via Bagno

Si prevede la realizzazione lungo il lato nord di un marciapiede rialzato per ottenere un percorso protetto per i pedoni dal parcheggio fino all'ingresso dell'area mercatale, attraverso le seguenti lavorazioni:

- 1) Taglio e rimozione del manto bituminoso esistente
- 2) Realizzazione di cordoli in cls
- 3) Realizzazione di sottofondo in mista stabilizzata
- 4) Realizzazione di n° 2 caditoie a gola di lugo con n ricollegamento ai pozzetti esistenti
- 5) Sostituzione di n°2 caditoie con nuovi chiusini in ghisa
- 6) Realizzazione di manto bituminoso di calpestio
- 7) Posa di transenne parapedoni



Via Bagno

## Incrocio Via Crosa – Via Bagno – Via Prati Nuovi

L'incrocio verrà meglio regolarizzato attraverso il rifacimento della segnaletica orizzontale, per la realizzazione di corsie di canalizzazione veicolare, strisce di



arresto, attraversamenti pedonali; il tutto per diminuire la velocità dei veicoli senza impedirne le svolte nelle quattro direzioni



Incrocio

### **Area sportiva**

Sul lato nord della Via Bagno è presente un campo da basket accessibile solo dall'interno dell'area sportiva adiacente.

Si intende creare un nuovo ingresso pedonale tramite la demolizione di parte della recinzione esistente e la realizzazione di un cancello metallico pedonale.

Il campo verrà poi recintato con pali e rete metallica e con un ulteriore cancello metallico pedonale in corrispondenza della rampa di ingresso da nord in modo da poterne regolamentare l'ingresso e l'utilizzo



Area sportiva

### **Parcheggio Piazzale Cavalieri di Vittorio Veneto**

L'area a parcheggio esistente ha accesso dalla Via Bagno e presenta un fondo naturale ampiamente dissestato soprattutto durante gli eventi piovosi



Piazzale Cavalieri di Vittorio Veneto

Detta area ricade all'interno della fascia di rispetto ristretta del pozzo idropotabile esistente e in disuso presente all'interno dell'area mercatale

Ai sensi dell'art. 6, comma 2, lettera e) R.R. 15/R il parcheggio è realizzabile in quanto opera comunale non diversamente localizzabile, ma non è consentito, ai sensi dell'art. 6, comma 1, lettera e) dello stesso Regolamento, la realizzazione di nuove linee di fognatura, né la dispersione in sottosuolo delle acque meteoriche.

Si è pertanto richiesta all'Ente gestore Acqua Novara VCO, la possibilità di recapitare le acque meteoriche raccolte, direttamente in una delle linee di fognatura esistenti lungo il lato sud e lungo il lato est dell'area

L'Ente gestore Acqua Novara VCO ha espresso parere favorevole con Prot. OUT/47991 del 06/12/2023 e successivo Prot. OUT/5881 del 02/02/2024 (che si allegano), a condizione di convogliare le acque meteoriche all'esterno dell'area di rispetto ristretta con le pendenze superficiali della nuova pavimentazione impermeabile e successivamente (ovvero nella zona di rispetto allargata) convogliarle tramite sistema di raccolta in grado di evitare la diffusione nel suolo o nel sottosuolo di liquidi derivanti da eventuali perdite della rete fognaria, ai sensi dell'art. 6 comma 3 del Regolamento citato.

Si prevede pertanto la realizzazione di una nuova pavimentazione bituminosa impermeabile su tutta l'area a parcheggio, con unica pendenza superficiale del 1% verso sud sino oltre il limite della fascia di rispetto ristretta

Successivamente le acque saranno raccolte in un canale in c.a. in opera, impermeabilizzato con resine epossidiche e guaina prefabbricata e convogliate con doppia tubazione in PAED nella linea fognaria verso est, che corre al di sotto della pista ciclabile esistente che collega la Via Bagno alla Via Crosa

Il tutto attraverso le seguenti opere:

- 1) Rimozione di ceppi di alberi abbattuti
- 2) Rimozione di cordoli in cls a delimitare il nuovo ingresso e la nuova uscita
- 3) Scavo di sbancamento per una profondità media di 55 cm, con trasporto e smaltimento del materiale presso discarica autorizzata
- 4) Realizzazione di muro perimetrale in cls armato, sui lati est e ovest, per contenere la differenza di quota tra il piano del parcheggio e il piano del terreno circostante

- 5) Realizzazione di strato di base bitumato (tout venant), spessore 10 cm
- 6) Realizzazione di strato di collegamento bituminoso (binder), spessore 5 cm
- 7) Realizzazione di tappeto d'usura bituminoso, spessore 4 cm
- 8) Realizzazione di canale di raccolta delle acque meteoriche in cls armato sezione 40x60 cm con griglia in acciaio zincato classe D250 da 70x310 cm
- 9) Impermeabilizzazione del canale con guaina prefabbricata e resina epossidica
- 10) Realizzazione di doppia tubazione in PAED diametro interno 300 mm, sino alla fognatura esistente
- 11) Realizzazione di pozzetto con chiusino di ispezione
- 12) Posa di parapetti metallici a protezione dei dislivelli con la pista ciclabile
- 13) Posa di scaletta metallica
- 14) Nuova segnaletica verticale e orizzontale
- 15) Posa di due portali metallici per limitare l'ingresso al parcheggio ai mezzi pesanti
- 16) Realizzazione di predisposizione alla posa di colonna di ricarica di veicoli elettrici con cavidotto interrato, pozzetto e basamento in cls

### Dimensionamento della raccolta delle acque meteoriche

La superficie totale dell'area pavimentata da raccogliere è di 1.060,00 mq

La griglia in acciaio zincato ha dimensioni nette di 60x310cm; considerato che una caditoia stradale da 50x50 cm è sufficiente per smaltire le acque provenienti da circa 150 mq, la griglia sarà in grado di raccogliere una superficie pari a 1.116,00 mq

L'intensità di pioggia di un nubifragio è considerata pari a 30 mm/ora, ma gli eventi straordinari che ormai si verificano con sempre più frequenza (bombe d'acqua) arrivano ad intensità superiori ai 100 mm/ora

Al fine di evitare rigurgiti d'acqua e conseguenti disperisoni nel sottosuolo, si è sovradimensionata la tubazione di smaltimento, considerando una intensità pari a 200 mm/ora

La quantità di acqua meteorica da smaltire è data dalla superficie dell'area (1.060 mq) x detta intensità

$$Q = 1.060 \times 200 = 212.000 \text{ mm/ora} = 58,8 \text{ mm/sec} = 58,8 \text{ litri/sec}$$

Una tubazione in PEAD con diametro interno pari a 300 mm (come quella ipotizzata), pendenza del 2% e percentuale di riempimento del 50%, è in grado di smaltire fino a 70 litri/sec (ved. tabella seguente)

Diametro interno	300 (mm)
Diametro esterno del tubo	350 (mm)
Coefficiente (Gaukler - Stricker)	80
Coefficiente (Bazin)	0,16
Pendenza	20,00 (m/1000 m)
Tirante idraulico	150,00 (mm)
Percentuale di riempimento	<input type="range" value="50"/>
<b>Risultato</b>	
Velocità di flusso (Bazin)	2,13 (m/s)
Portata (Bazin)	75,17 (l/s)
Velocità di flusso (Gaukler - Stricker)	2,01 (m/s)
Portata (Gaukler - Stricker)	71,11 (l/s)

Il canale di raccolta in cls impermeabilizzato di sezione utile pari a 40x60cm, con pendenza del 2%, è in grado di smaltire fino a circa 800 litri/sec

### **Illuminazione pubblica**

Le opere descritte verranno completate con la posa di n° 6 pali di illuminazione pubblica lungo il lato est e ovest del parcheggio con lampade a led da 80 W di potenza, 3000 °K (come da normativa regionale), IP 66

*Relazioni specialistiche (art. 26, 27 e 35 del D.P.R. n°207/10)*

Relazione geologica e geotecnica: Non si rende necessaria in quanto trattasi di lavorazioni superficiali

Relazione idrologica e idraulica: Vedere punto precedente.

Relazione sulle strutture: Non si rende necessaria la denuncia delle opere ai sensi della L. 1086/71 in quanto le opere in cemento armato previste rientrano nell'elenco degli interventi "privi di rilevanza" previsti dal D.P.R. 380/2001

Relazione archeologica: Non si rende necessaria in quanto trattasi di lavorazioni superficiali.

Relazione degli impianti: Non sono previsti impianti soggetti a progettazione.

Relazione del sistema di sicurezza per l'esercizio: Non necessaria in quanto opere che non richiedono l'attivazione di sistemi di sicurezza specifici.

Relazione sulla gestione delle materie: Come riportato nelle voci dell'Elenco Prezzi Unitari, tutti i materiali di risulta dovranno confluire in apposite discariche autorizzate.

Relazione sulle interferenze: Esistono, lungo le vie sopra descritte, linee elettriche aeree e linee di reti pubbliche interrato che non interferiscono con le lavorazioni previste in quanto posizionate a quote inferiori.

**Si pone l'attenzione sulla presenza di una linea di alimentazione elettrica della Centrale ARPA che attraversa in diagonale la parte sud del parcheggio, della quale non è stato possibile verificare la profondità, ma che non dovrebbe interferire con gli scavi previsti.**

Sarà onere dell'impresa appaltatrice provvedere alla verifica dell'effettiva posizione e consistenza di ogni singola rete prima dell'inizio dei lavori e durante lo svolgimento degli stessi.

Studio di impatto ambientale e di fattibilità ambientale: Non si rende necessario in quanto gli interventi previsti non comportano modifiche dell'ambiente e del paesaggio nel contesto territoriale.

Aspetti paesaggistici: Non si rende necessaria relazione paesaggistica

Aspetti urbanistici: Trattandosi di aree di proprietà comunale non sussistono impedimenti di natura regolamentare edilizia e/o urbanistica.

Acquisizione aree: Le aree sulle quali verrà realizzata l'opera sono immediatamente disponibili in quanto rientrano tra le proprietà del Comune di Cerano

Superamento barriere architettoniche: Tutti i dislivelli lungo i percorsi pedonali, saranno superati con rampe di pendenza inferiore all'8%



### *Costo dell'intervento*

I lavori da eseguire sono stati computati nell'Elaborato "Computo Metrico Estimativo", redatto applicando alle quantità delle lavorazioni i prezzi unitari elencati nell'Elaborato "Elenco Prezzi", dedotti in riferimento al Prezziario delle Opere Pubbliche della Regione Piemonte, anno 2023 e in mancanza ottenuti con Analisi Prezzi contenute nell'Elaborato relativo.

L'importo totale dei lavori risulta essere pari a **€ 158.507,28**

L'importo degli oneri per la sicurezza non inclusi nelle lavorazioni risulta essere pari a **€ 774,57**

Il costo della manodopera risulta essere pari a **€ 41.573,36** (con incidenza pari al 26,23 %)

Pertanto sul totale di **€ 158.507,28** non saranno soggetti a ribasso d'asta **€ 42.347,93**

L'importo dei lavori soggetto a ribasso d'asta sarà di **€ 116.159,35**

Le opere che si intendono realizzare ricadono nelle categorie SOA: **OG3 – STRADE, AUTOSTRADE ....**

### *Tempi di esecuzione*

Il tempo utile per dare ultimati tutti i lavori e le provviste compresi nell'appalto è fissato in giorni **89** (diconsi giorni ottantanove) naturali e consecutivi (pari a 13 settimane), decorrenti dalla data del verbale di consegna delle aree redatto dal Direttore dei Lavori.

Il presente progetto esecutivo dovrà essere approvato da parte dell'Amministrazione Comunale;

Si può prevedere un cronoprogramma attuativo come di seguito descritto:

<i>Fase</i>	<i>Descrizione</i>	<i>Tempi massimi di esecuzione</i>
1	Pubblicazione bando e pubblico incanto	30 gg dall'approvazione del progetto esecutivo
2	Esecuzione dei lavori	88 gg solari
3	Collaudo e chiusura contabilità	30 gg dal certificato di ultimazione dei lavori

### Quadro economico generale di spesa

Di seguito si riporta il quadro economico finale desunto dal calcolo delle opere

QUADRO ECONOMICO			
a	Lavori a corpo		
a1	Importo lavori		157.732,71 €
a2	Importo oneri della sicurezza		774,57 €
	<b>Importo totale lavori a corpo</b>		<b>158.507,28 €</b>
	di cui		
	Importo oneri della sicurezza non soggetti a ribasso		774,57 €
	Importo manodopera non soggetto a ribasso		41.573,36 €
	Importo lavori soggetti a ribasso		<b>116.159,35 €</b>
b	Somme a disposizione		
b1	IVA sui lavori	22%	34.871,60 €
b2	Incentivo tecnico R.U.P.	2%	3.170,15 €
b3	Spese tecniche per progetto, DL, CSP, CSE		19.800,00 €
b4	Contributi su spese tecniche	4%	792,00 €
b5	A disposizione della D.L.		2.858,97 €
	<b>Importo totale somme a disposizione</b>		<b>61.492,72 €</b>
c	<b>Importo totale da finanziare</b>		<b>220.000,00 €</b>

### Documentazione di progetto

Il presente progetto si compone dei seguenti elaborati:

- A) Relazione tecnica illustrativa con quadro economico
- B) Elenco prezzi unitari
- C) Analisi prezzi
- D) Computo metrico estimativo
- E) Capitolato Speciale d'Appalto
- F) Cronoprogramma
- G) Piano di sicurezza e coordinamento
- H) Fascicolo tecnico
- L) Piano di manutenzione
- n°7 tavole di progetto riportanti:

TAV 1 – Inquadramento territoriale

TAV 2 – Situazione esistente con opere di rimozione e scavi

TAV 3 – Situazione di progetto con nuove opere

TAV 4 – Situazione di progetto con segnaletica e arredo urbano

TAV 5 – Particolari costruttivi muretto di contenimento

TAV 6 – Particolari costruttivi

TAV 7 – Layout di cantiere

Fara Novarese, febbraio 2024

Il Progettista

Arch. Raffaele Vignarelli





Prot n° OUT/47991 del 06/12/2023  
PEC

Spett.le  
Comune di Cerano  
Piazza Crespi, 11  
28065 Cerano (NO)  
[comune@pec.comune.cerano.no.it](mailto:comune@pec.comune.cerano.no.it)

e p.c.  
**AUTORITÀ D'AMBITO N. 1**  
**VERBANO CUSIO OSSOLA E PIANURA**  
**NOVARESE**  
Via dell'Industria, 31/A  
28924 VERBANIA (VB)  
[ato1@cert.ruparpiemonte.it](mailto:ato1@cert.ruparpiemonte.it)

**Oggetto: Realizzazione di nuovo parcheggio in piazzale Cavalieri di Vittorio Veneto in zona di vincolo pozzo idropotabile**

Con riferimento a quanto in oggetto indicato e ricevuta vs nota del 06/11/2023 Prot. 11539, premesso che:

- L'intervento si riferisce al progetto di un nuovo parcheggio per autoveicoli in un'area di proprietà comunale attualmente sterrata, con la realizzazione di una nuova fognatura per lo smaltimento delle acque bianche;
- L'area destinata alla realizzazione del nuovo parcheggio è situata all'interno della fascia di rispetto ristretta del pozzo idropotabile di via Bagno;
- La realizzazione del parcheggio è un'esigenza della amministrazione Comunale per la realizzazione di un'opera viaria non diversamente localizzabile ai sensi dell'art. 6 comma 2 lettera e del Regolamento Regionale 15 R
- Una condotta fognaria è già presente presso l'area in oggetto

Si esprime parere favorevole subordinato al rispetto della prescrizione di convogliare le acque meteoriche con le pendenze superficiali della nuova pavimentazione impermeabile

---

**Sede Legale e Operativa**



all'esterno dell'area di rispetto ristretta, ovvero nella zona di rispetto allargata, adottando soluzioni tecniche in grado di evitare la diffusione nel suolo o nel sottosuolo di liquami derivanti da eventuali perdite della rete fognaria, ai sensi dell'art. 6 comma 3 del R.R. 15 R

Per ulteriori chiarimenti è disponibile il geom. Pasquale Iammarino ([pasquale.iammarino@acquanovaravco.eu](mailto:pasquale.iammarino@acquanovaravco.eu)) o il Dott. Geol. Andrea Tettoni ([andrea.tettoni@acquanovaravco.eu](mailto:andrea.tettoni@acquanovaravco.eu)).

I migliori saluti

**Acqua NovaraVCO S.p.A.**

Il Direttore Tecnico

Ing. Giuseppe Caranti

---

**Sede Legale e Operativa**

ACQUA NOVARA.VCO S.P.A. - Via Triggiani n.9, 28100 Novara - tel. 0321 413111 fax 0321 458729

mail: [info@acquanovaravco.eu](mailto:info@acquanovaravco.eu) - posta elettronica certificata: [segreteria@pec.acquanovaravco.eu](mailto:segreteria@pec.acquanovaravco.eu)

Capitale Sociale 7.839.567,00 i.v., Numero REA NO-214204, Iscrizione al Registro Imprese di Novara, C.F. e P.Iva 02078000037



Prot n° OUT/5881 del 02/02/2024  
PEC

Spett.le  
**COMUNE DI CERANO**  
Piazza Crespi, 11  
28065 Cerano (NO)  
[comune@pec.comune.cerano.no.it](mailto:comune@pec.comune.cerano.no.it)

e p.c.  
**AUTORITÀ D'AMBITO N. 1**  
**VERBANO CUSIO OSSOLA E PIANURA**  
**NOVARESE**  
Via dell'Industria, 31/A  
28924 VERBANIA (VB)  
[ato1@cert.ruparpiemonte.it](mailto:ato1@cert.ruparpiemonte.it)

**Oggetto: Realizzazione di nuovo parcheggio in piazzale Cavalieri di Vittorio Veneto in zona di vincolo pozzo idropotabile**

Con riferimento a quanto in oggetto indicato e ricevuta vs nota del 16/01/2024, Prot. 581, premesso che:

- L'intervento si riferisce al progetto di un nuovo parcheggio per autoveicoli in un'area di proprietà comunale attualmente sterrata;
- L'area destinata alla realizzazione del nuovo parcheggio è situata all'interno della fascia di rispetto ristretta del pozzo idropotabile di via Bagno;
- La realizzazione del parcheggio è un'esigenza dell'amministrazione Comunale per la realizzazione di un'opera viaria non diversamente localizzabile ai sensi dell'art. 6 comma 2 lettera e del regolamento Regionale 15/R;
- sono state recepite le prescrizioni indicate nel nostro contributo Prot. OUT/47991 del 06/12/2023;

---

**Sede Legale e Operativa**

ACQUA NOVARA.VCO S.p.A. - Via Triggiani n.9, 28100 Novara - tel. 0321 413111 fax 0321 458729  
mail: [info@acquanovaravco.eu](mailto:info@acquanovaravco.eu) - posta elettronica certificata: [segreteria@pec.acquanovaravco.eu](mailto:segreteria@pec.acquanovaravco.eu)  
Capitale Sociale 7.839.567,00 i.v., Numero REA NO-214204, Iscrizione al Registro Imprese di Novara, C.F. e P.Iva 02078000037





si esprime, per quanto di competenza, parere favorevole all'intervento così come rappresentato nella planimetria ricevuta e che si riallega alla presente.

Si ricorda che l'intervento progettuale deve essere inoltrato all'Autorità d'Ambito Territoriale ATO1 e al Dipartimento dell'Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale (ARPA), competenti per territorio, ai sensi dell'Art.6 comma 6 del R.R.15/R/2006, che si esprimono fornendo il proprio parere tecnico.

I migliori saluti

**Acqua NovaraVCO S.p.A.**

Il Direttore Tecnico

Ing. Giuseppe Caranti



**Sede Legale e Operativa**

ACQUA NOVARA.VCO S.p.A. - Via Triggiani n.9, 28100 Novara - tel. 0321 413111 fax 0321 458729  
mail: [info@acquanovaravco.eu](mailto:info@acquanovaravco.eu) - posta elettronica certificata: [segreteria@pec.acquanovaravco.eu](mailto:segreteria@pec.acquanovaravco.eu)  
Capitale Sociale 7.839.567,00 i.v., Numero REA NO-214204, Iscrizione al Registro Imprese di Novara, C.F. e P.Iva 02078000037