



COMUNE DI CENTOLA

PROVINCIA DI SALERNO

PARCO NAZIONALE DEL CILENTO E VALLO DI DIANO

AREA TECNICA

Lavori Pubblici, Espropri, Manutenzioni



Rifunzionalizzazione delle reti fognarie del capoluogo e frazioni

PROGETTO ESECUTIVO

Committente: COMUNE DI CENTOLA (SA)

Progettazione:

Il Responsabile del procedimento
U.T.C. LL.PP

Elaborato

1

Relazione generale e Quadro economico

LA SCELTA DELL'INTERVENTO

Il presente progetto riguarda i lavori relativi ad un programma generale di manutenzione e ristrutturazione dei sistemi drenanti delle acque sorgive e meteoriche, dei sistemi fognari delle acque reflue afferenti alle strutture di depurazione dei liquami a servizio del Comune di Centola.

Premessa

Il carattere storico del borgo va riferito all'interesse che detto insediamento presenta quale testimonianze di civiltà del passato e quali documenti di cultura urbana, anche indipendentemente dall'intrinseco pregio artistico o formale o dal loro particolare aspetto ambientale, che ne possono arricchire o esaltare ulteriormente il valore, in quanto non solo l'architettura, ma anche la struttura urbanistica possiede, di per sé, significato e valore.

Pertanto la strategia progettuale si configura come un vero e proprio **Recupero storico-ambientale**.

Il recupero non va limitato ad operazioni intese a conservare solo i caratteri formali di singole architetture o di singoli ambienti, ma esteso alla sostanziale conservazione delle caratteristiche d'insieme dell'intero organismo urbanistico e di tutti gli elementi che concorrono a definire dette caratteristiche. I materiali in gioco per questa complessa operazione di riqualificazione sono costituiti da soluzioni architettoniche legate a memorie e segni afferenti alla cultura del luogo.

Il principio è quello di sostenere i luoghi attraverso il riconoscimento degli elementi fisici del luogo, predominanti e caratteristici (emergenze storiche, direzionalità prospettiche, situazioni spaziali significative), intervenendo in maniera oculata e discreta con piccoli interventi mirati, quasi "chirurgici" capaci di perfezionamenti sostanziali, aventi una doppia finalità:

- 1) La prima di preservare l'equilibrio del delicato ambiente architettonico-naturalistico, integrando il più possibile il nuovo intervento con l'esistente, senza stravolgere l'identità del luogo. Si utilizzerà un linguaggio architettonico "semplice e neutro" legato al contesto (è importante che la cittadinanza "senta proprio" l'intervento); i materiali e le tecniche costruttive saranno quelli tipici del luogo nel rispetto delle regole generali di sostenibilità.
- 2) La seconda di evitare sprechi di carattere economico.

Le risorse a disposizione saranno utilizzate nel miglior modo possibile al fine di raggiungere l'obiettivo prefissato dall'Amministrazione Comunale.

Il progetto interviene su quattro aree del Comune di Centola ossia il centro storico di Centola capoluogo, area centro Palinuro, area centro San Nicola e area urbana e peri urbana di San Severino.

L'obiettivo è quello di mitigare l'inquinamento delle acque reflue dell'intero territorio comunale attraverso la sostituzione della rete fognaria e di valorizzarne l'aspetto esterno tramite la ripavimentazione delle vie e degli slarghi con materiali lapidei scelti i quali possiedano una elevata durabilità e garantiscano, attraverso un idoneo disegno architettonico, una qualità ottimale degli spazi pubblici.

Per raggiungere tale obiettivo, sono stati individuati dei materiali da utilizzare tenendo conto del costo indicato dal Prezzario LL.PP. della Regione Campania anno 2018.

Sintesi delle tipologie dei lavori

Di seguito vengono descritti gli interventi previsti dal progetto per tipologia di lavorazione.

1. Rete fognaria

Gli interventi prevedono la revisione dell'intera rete, realizzata con materiali eterogenei e tecniche costruttive diverse, che risentono delle diverse epoche in cui fu costruita. Viene pertanto prevista la sostituzione dei collettori primari e secondari. In generale è stata prevista la trasformazione della fognatura dall'attuale sistema misto, a quello suddiviso in acque bianche e acque nere, utilizzando condotte in P.E.A.D. Sn4 diam. 315, nelle aree pedonali, mentre per le aree carrabili, condotte in P.E.A.D. Sn16 diam. 250, 315 e 400. Tali tubazioni saranno interrate ad una profondità media di metri 1,40-1,60 e protette con rinfianco di sabbia e innestate ai pozzetti di ispezione in polietilene, con sovrastanti i chiusini in ghisa.

2. Rete idrica

La rete idrica è stata costruita da oltre cinquant'anni ed ha subito nel tempo, successivi interventi di potenziamento, in relazione alle nuove esigenze che si sono presentate e conseguentemente i materiali che la costituiscono sono eccessivamente eterogenei. Gli interventi prevedono la sostituzione dell'intera rete sia dei collettori che degli allacci. In considerazione anche della sismicità del territorio, la scelta progettuale ha individuato materiali capaci di meglio rispondere alle tensioni dovute. Il problema è stato risolto in origine, decidendo l'adozione di tubature elastiche, realizzate in materiale plastico P.E., collocato in trincea e allettato su sabbia e adeguatamente costipato. La distribuzione all'utenza è stata prevista attraverso l'utilizzo di allacci che serviranno da un numero di 4 a 6 utenze, e le condotte previste saranno, sempre del medesimo materiale.

3. Pavimentazioni

Per il centro storico sono stati individuati i seguenti materiali da utilizzare:

- basoli di pietra calcarea lavorata sui bordi e bocciardati sulla faccia superiore;
- cordoni di pietra calcarea dello stesso tipo utilizzata per la pavimentazione, a sostituzione degli attuali gradini (area centro storico di Centola capoluogo).

Per le zone urbane esterne (area di Palinuro, San Nicola e San Severino) si utilizzerà il bitume. I materiali previsti sono funzionali all'identificazione delle zone oggetto di intervento. L'utilizzo della pietra calcarea quale materiale tradizionale, sottolinea gli piazzali e le vie principali, mentre l'impiego del selciato è funzionale alla identificazione della viabilità minore (vicoli) di impianto medioevale.

Ove non vi è una significativa rilevanza storica, o non sono state rilevate pavimentazioni storiche sottostanti all'attuale bitume, ovvero della rete viaria di più recente formazione, si è previsto il semplice rifacimento del tappetino in bitume e la relativa segnaletica orizzontale.

Precisazioni in merito agli interventi previsti

Nello scavo a sezione obbligata è compresa la rimozione della tubazione in gres ceramico esistente, tale intervento è compensato considerando l'intera sezione dello scavo senza alcuna detrazione del volume della tubazione.

Per la ricerca delle probabili interferenze sarà effettuato un rilievo con la strumentazione georadar delle zone oggetto di scavo.

In relazione alle possibili interferenze ed alla realizzazione di momentanei bypass al fine di consentire l'utilizzo della rete fognaria, è stato previsto un aumento in percentuale sui volumi di scavo quale indennizzo omnicomprendivo.

Per le reti di Centola trattandosi di sostituzione della rete fognaria e della suddivisione della stessa tra acque bianche e nere, la rete di progetto viene immessa nella esistente rete fognaria.

Non sono previsti espropri in quanto la rete di progetto è la sostituzione di un tratto già esistente che attraversa quei fondi già gravati dalla servitù.

Gli scavi per gli allacci idrici sono i medesimi degli scavi della rete fognaria.

PRESCRIZIONI GENERALI DURANTE L'ESECUZIONE DEI LAVORI

L'esecuzione delle lavorazioni avverrà secondo il seguente schema.

Per vicoli e la viabilità minore

Si procederà all'esecuzione dell'intervento a tutta sezione secondo le seguenti fasi:

- sostituzione temporanea dei servizi (energia elettrica e idrica);
- asportazione della pavimentazione esistente;
- scavo fino alla quota del massetto;
- scavo della fogna centrale e della rete di drenaggio delle acque piovane per tratti;
- tombamento dello scavo relativo alla fognatura e delle acque bianche.

Il transito dei residenti sarà assicurato mediante percorsi pedonali realizzati con passerelle grigliate appoggiate su suolo, se la larghezza della strada lo permette, o mediante passerelle sospese. Il dislivello creatosi tra gli accessi e il piano del massetto, sarà compensato con gradini provvisori.

Si precisa che nel centro storico di Centola, per evidenti motivazioni tecniche, la profondità degli scavi sarà di volta in volta valutata e non potrà essere maggiore della quota delle tubazioni da sostituire.

Successivamente sarà eseguito:

- lo scavo per l'alloggiamento degli altri servizi e la realizzazione degli stessi;
- il rinterro fino a quota dell'intradosso del massetto e realizzazione dello stesso.

Ultimata tale fase la percorrenza sarà assicurata. La pavimentazione infatti, per evitarne il danneggiamento da parte dei mezzi di lavoro che ancora dovranno transitare sulla viabilità minore per il completamento di uno o più settori, sarà rimandata ad una fase successiva.

Per la viabilità principale

Su tali vie per la presenza di esercizi commerciali, si è ipotizzato il ricorso a modalità operative che non prevedano l'esecuzione dell'intervento a tutta sezione. Più precisamente la realizzazione delle opere sarà effettuata procedendo, alla parzializzazione delle aree di lavoro (sia in senso longitudinale che trasversale).

Le fasi ipotizzate sono le seguenti:

- sostituzione temporanea dei servizi (energia elettrica ed acqua);
- asportazione della pavimentazione esistente per un tratto di 80-100 m;

- individuazione dell'area di lavoro (sviluppo trasversale pari ad 1/2 della sede stradale e sviluppo longitudinale di m. 40-50) mediante apposizione di recinzione mobile di separazione longitudinale.

Così facendo sulla sede stradale non interessata dallo scavo, sarà assicurato il transito delle autovetture. Nella porzione di strada interessata dai lavori di scavo l'accesso agli esercizi commerciali e alle residenze sarà assicurato tramite le passerelle longitudinali. Una volta ultimata la realizzazione dei servizi, si ribalterà il cantiere sulla porzione di via residua e successivamente una volta realizzati i sottoservizi, su tale area si procederà alla realizzazione della soletta in cls sull'intera sezione del tratto interessato.

Nel corso degli scavi, nel caso di ritrovamenti di tubazioni e/o manufatti in compositi di amianto, l'impresa di concerto con la D.L., procederà nel caso in cui essa sia abilitata, o attraverso altra ditta in possesso della specifica abilitazione, al corretto smaltimento dei rifiuti speciali, in discariche a ciò preposte che saranno indicate dalla D.L., secondo le prescrizioni del Piano di sicurezza e del Capitolato speciale di appalto.

Il piano di manutenzione dell'opera di cui all'art. 93 D.Lgs. 163/2006 (già contenuto nella L. 109/94 art.16 comma 5); art. 35, comma lettera e) e art. 40 D.P.R. 554/99, prevede l'obbligo ad ultimazione dei lavori, di fornire un rilievo delle reti corredato di particolari costruttivi e schede di dettaglio, che permettano di dare una corretta rappresentazione degli impianti eseguiti. Tale obbligo di legge ribadito e specificato nel Capitolato speciale d'appalto, sarà a carico dell'impresa.

Ubicazione e descrizione degli interventi

Centola

Intervento A7 Via Santa Sofia

Intervento A4 Via Giardinetto

Intervento A11 Via Limoncello

Intervento A4 Vico Sole

Intervento A4 Via Riscatto

Intervento A9 Piazzetta di Via Pergola

Intervento A6 Vico Purgatorio

Intervento A8 Vico I° Via Roma

Intervento A14 Vico II° Via Roma

Rimozione pavimentazioni esistenti.

Rimozione rete fognaria esistente in gres ceramico (di remota fattura e in pessime condizioni di tenuta).

Scavi a sezione obbligata per la posa delle nuove reti.

Fornitura e posa delle tubazioni in polipropilene corrugato a doppia parete per la realizzazione della condotta delle acque reflue e della condotta delle acque meteoriche (due linee indipendenti).

Fornitura e posa delle tubazioni in polipropilene corrugato a doppia parete per la predisposizione di reti tecnologiche.

Rinterro con materiale proveniente dagli scavi.

Fornitura e posa di pozzetti in cls vibrato e chiusini in ghisa.

Rifacimento delle immissioni delle acque nere pre-esistenti.

Fornitura e posa di tubazione in Pead 100 Ø 90mm per sostituzione della montante idrica, da realizzare in partenariato con la società di gestione della rete che provvederà a sua cura e spese alla realizzazione dei nuovi allacciamenti.

Rifacimento della pavimentazione con l'utilizzo di pietra della locale cava o similare.

Intervento A1 - A2 Discesa S.S. Trinità

Rimozione pavimentazione esistente.

Rimozione rete fognaria esistente in gres ceramico (di remota fattura e in pessime condizioni di tenuta).

Fornitura e posa delle tubazioni in polipropilene corrugato a doppia parete per la predisposizione di reti tecnologiche.

Scavi a sezione obbligata per la posa delle nuove reti.

Fornitura e posa delle tubazioni in polipropilene corrugato a doppia parete per la realizzazione della condotta delle acque reflue e della condotta delle acque meteoriche (due

linee indipendenti).

Rinterro con materiale proveniente dagli scavi.

Fornitura e posa di pozzetti in cls vibrato e chiusini in ghisa.

Rifacimento delle immissioni delle acque nere pre-esistenti.

Fornitura e posa di tubazione in Pead 100 Ø 90mm per sostituzione della montante idrica, da realizzare in partenariato con la società di gestione della rete che provvederà a sua cura e spese alla realizzazione dei nuovi allacciamenti.

Rifacimento della pavimentazione stradale con l'utilizzo di conglomerato bituminoso.

Intervento A13 Via T. Tasso

Rimozione pavimentazione esistente.

Rimozione rete fognaria esistente in gres ceramico (di remota fattura e in pessime condizioni di tenuta).

Scavi a sezione obbligata per la posa delle nuove reti.

Fornitura e posa delle tubazioni in polipropilene corrugato a doppia parete per la realizzazione della condotta delle acque reflue e della condotta delle acque meteoriche (due linee indipendenti).

Rinterro con materiale proveniente dagli scavi.

Fornitura e posa di pozzetti in cls vibrato e chiusini in ghisa.

Rifacimento delle immissioni delle acque nere pre-esistenti.

Rifacimento della pavimentazione stradale con l'utilizzo di conglomerato bituminoso.

Intervento A3 Via Acqua delle rose e collegamento Via Tasso

Sostituzione rete fognaria esistente in gres ceramico ubicata parte in canale coperto e parte interrata nel suolo.

Demolizione di tratti di soletta in cls armato (copertura del canale) per alloggiamento nuova tubazione.

Scavi a sezione obbligata per la posa delle nuove reti.

Fornitura e posa delle tubazioni in polipropilene corrugato a doppia parete per la realizzazione della condotta delle acque reflue e della condotta delle acque meteoriche (due linee indipendenti).

Rifacimento della soletta di copertura del canale precedentemente demolito.

Rinterro con materiale proveniente dagli scavi.

Fornitura e posa in opera di pozzetti in cls vibrato e chiusini in ghisa

Intervento A5 attraversamento Via A. De Gasperi

Rimozione pavimentazione esistente.

Rimozione rete fognaria esistente in cls (di remota fattura e in pessime condizioni di tenuta).

Scavi a sezione obbligata per la posa delle nuove reti.

Fornitura e posa delle tubazioni in polipropilene corrugato a doppia parete per la realizzazione della condotta delle acque reflue e della condotta delle acque meteoriche (due linee indipendenti).

Rinterro con materiale proveniente dagli scavi.

Fornitura e posa di pozzetti in cls vibrato e chiusini in ghisa.

Rifacimento della pavimentazione stradale con l'utilizzo di conglomerato bituminoso.

Intervento A10 Via Serra II° tratto

Sostituzione rete fognaria esistente in gres ceramico interrata nel suolo.

Scavi a sezione obbligata per la posa delle nuove reti.

Fornitura e posa delle tubazioni in polipropilene corrugato a doppia parete per la realizzazione della condotta delle acque reflue e della condotta delle acque meteoriche (due linee indipendenti).

Rinterro con materiale proveniente dagli scavi.

Fornitura e posa in opera di pozzetti in cls vibrato e chiusini in ghisa

Rifacimento delle immissioni delle acque nere pre-esistenti.

Palinuro

Intervento B1 Via Mascagni

Rimozione pavimentazione esistente.

Rimozione rete fognaria esistente in pvc (di remota fattura e in pessime condizioni di tenuta con ridotta portata).

Scavi a sezione obbligata per la posa della nuova rete.

Fornitura e posa delle tubazioni in polipropilene corrugato a doppia parete per la realizzazione della condotta delle acque meteoriche.

Rinterro con materiale proveniente dagli scavi.

Fornitura e posa di pozzetti in cls vibrato e chiusini in ghisa.

Rifacimento delle immissioni delle acque nere pre-esistenti.

Rifacimento della pavimentazione stradale con l'utilizzo di conglomerato bituminoso.

Intervento B2 Via Acqua dell'olmo

Rimozione pavimentazione esistente.

Scavi a sezione obbligata per la posa della nuova rete.

Fornitura e posa delle tubazioni in polipropilene corrugato a doppia parete per la realizzazione della condotta delle acque meteoriche.

Rinterro con materiale proveniente dagli scavi.

Fornitura e posa di pozzetti in cls vibrato e chiusini in ghisa.

Rifacimento della pavimentazione stradale con l'utilizzo di conglomerato bituminoso.

Intervento B3 Via Indipendenza

Intervento B4 Via S. Paolo

Intervento B5 via Capozzoli - Via Marinella

Rimozione pavimentazione esistente.

Scavi a sezione obbligata per la posa della nuova rete.

Fornitura e posa delle tubazioni in polipropilene corrugato a doppia parete per la realizzazione della condotta delle acque meteoriche.

Rinterro con materiale proveniente dagli scavi.

Fornitura e posa di pozzetti in cls vibrato e chiusini in ghisa.

Fornitura e posa di pozzetti in cls vibrato e caditoie in ghisa per il recupero ed il convogliamento delle acque meteoriche.

Rifacimento della pavimentazione stradale con l'utilizzo di conglomerato bituminoso.

Intervento B6.1 Via Enea

Rimozione pavimentazione esistente.

Scavi a sezione obbligata per la posa della nuova rete.

Fornitura e posa delle tubazioni in polipropilene corrugato a doppia parete per la realizzazione della condotta delle acque meteoriche.

Rinterro con materiale proveniente dagli scavi.

Fornitura e posa di pozzetti in cls vibrato e chiusini in ghisa.

Rifacimento della pavimentazione.

Intervento C1 Via Enea - Antiquarium

Rimozione pavimentazione esistente.

Scavi a sezione obbligata per la sostituzione della rete attuale.

Rimozione rete fognaria esistente in gres ceramico (di remota fattura e in pessime condizioni di tenuta con ridotta portata)

Fornitura e posa delle tubazioni in polipropilene corrugato a doppia parete per la realizzazione della condotta delle acque nere.

Rinterro con materiale proveniente dagli scavi.

Fornitura e posa di pozzetti in cls vibrato e chiusini in ghisa.

Rifacimento della pavimentazione.

San Nicola

Intervento C1 Via Belvedere

Intervento C2 Via Nazionale

Intervento C3 Piazzale chiesa s. Gaetano

Rimozione pavimentazione esistente.

Scavi a sezione obbligata per la la posa della nuova rete.

Fornitura e posa delle tubazioni in polipropilene corrugato a doppia parete per la realizzazione della condotta delle acque meteoriche.

Fornitura e posa delle tubazioni in polipropilene corrugato a doppia parete per la predisposizione di reti tecnologiche.

Rinterro con materiale proveniente dagli scavi.

Fornitura e posa di pozzetti in cls vibrato e chiusini in ghisa.

Fornitura e posa di pozzetti in cls vibrato e caditoie in ghisa per il recupero ed il convogliamento delle acque meteoriche.

Rifacimento della pavimentazione.

San Severino

Intervento D1 Via Campanella

Intervento D2 Via S. Margherita

Rimozione pavimentazione esistente.

Scavi a sezione obbligata per la la posa della nuova rete.

Fornitura e posa delle tubazioni in polipropilene corrugato a doppia parete per la realizzazione della condotta delle acque meteoriche.

Rinterro con materiale proveniente dagli scavi.

Fornitura e posa di pozzetti in cls vibrato e chiusini in ghisa.

Fornitura e posa di pozzetti in cls vibrato e caditoie in ghisa per il recupero ed il convogliamento delle acque meteoriche.

Rifacimento della pavimentazione.

CENTOLA,

Il Responsabile del Procedimento

| QUADRO ECONOMICO DI SPESA | | | | | |
|---------------------------|--|--------|-------|---|---------------------|
| A) | TOTALE LAVORI | | | € | 1.540.529,00 |
| A 1.1 | di cui: Oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza non soggetti a ribasso | 3,91% | di A) | € | 60.234,68 |
| A 1.2 | di cui: Oneri della sicurezza non soggetti a ribasso (come da specifica contabilità, appendice della principale) | | | € | 14.203,74 |
| | | | | | |
| | TOTALE LAVORI A BASE D'ASTA | | | € | 1.466.090,58 |
| B) | SOMME A DISPOSIZIONE DELL' AMM.NE: | | | | |
| B 1 | Oneri esclusi dall'appalto (Lavori in economia ed smaltimento materiali di risulta in discarica) | | | € | 55.000,00 |
| B 2 | Imprevisti (entro il limite del 5%) | | | | 25.000,00 |
| B 3 | Indagini e rilievi | | | € | 2.379,68 |
| B 4 | Spese tecniche : | | | | |
| B 4.1 | Spese per funzioni di Resp. del Proc. | 2,00% | di A) | € | 30.810,58 |
| B 4.2 | relative alla direzione lavori e al coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione, all'assistenza giornaliera e contabilità - collaudo | 8,00% | di A) | € | 123.242,32 |
| B 5 | Spese procedura appalto su piattaforma Asmecom | 1,00% | di A) | | 15.405,29 |
| B.6 | Spese per commissione giudicatrice Asmecom | | | | 7.000,00 |
| B.7 | Iva ed altre Imposte: | | | | |
| B 7.1 | Cassa previdenziale | 4,00% | | € | 4.929,69 |
| B 7.2 | I.V.A. sui lavori, lavori in economia ed imprevisti | 10,00% | | € | 162.052,90 |
| B 7.3 | I.V.A. su spese tecniche e cassa previdenziale | 22,00% | | € | 28.197,84 |
| B 7.4 | I.V.A. procedura Asmecom | 22,00% | | € | 3.389,16 |
| B 7.5 | I.V.A. Commissione Giudicatrice Asmecom | 22,00% | | € | 1.540,00 |
| B 7.6 | I.V.A. Indagini e rilievi | 22,00% | | € | 523,53 |
| | TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE | | | € | 459.471,00 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | TOTALE PROGETTO (A+B) | | | € | 2.000.000,00 |
| | ARROTONDAMENTO | | | € | 2.000.000,00 |
| | | | | | |
| | Centola, li | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |