



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 DEFINITIVO - ESECUTIVO

lotto funzionale n . 2

Committente: COMUNE DI CENTOLA (SA)

Progettazione: UFFICIO TECNICO COMUNALE

Elaborato: Relazione fattibilità ambientale
N° 2

II R.U.P.
Geom. Remo Fedullo

VALUTAZIONE DI FATTIBILITA' AMBIENTALE

Premessa

La presente relazione si propone di analizzare il recupero delle reti fognarie comune di Centola, accompagnata dalla relazione tecnica e dalle tavole di progetto, costituisce per l'Amministrazione Competente la base di riferimento essenziale per la verifica di fattibilità ambientale. La finalità della presente relazione è quella di motivare ed evidenziare le qualità dell'intervento anche per ciò che attiene all'inserimento architettonico e formale adottato in relazione al contesto d'intervento e contiene tutti gli elementi necessari alla verifica della compatibilità ambientale, direttive, prescrizioni e ogni altra indicazione vigente sul territorio interessato.

La seguente relazione di fattibilità tende a verificare a priori le scelte progettuali adottate ai fini della compatibilità ambientale, tenuto conto delle norme di salvaguardia vigenti. Nel caso specifico si analizzerà l'impatto delle opere previste sull'ambiente, verificandone la validità delle scelte effettuate, mettendo in risalto gli aspetti ambientali che ne risentiranno da tale intervento. A tale proposito si metteranno in essere quelle misure di protezione e prevenzione indispensabili affinché le opere che si andranno a realizzare si possano integrare nell'esistente senza danni per l'ambiente circostante.

Per cui lo studio di fattibilità ambientale dell'intervento di manutenzione ordinaria, relativo al recupero delle reti fognarie del comune di Centola, tenuto conto degli strumenti urbanistici –ambientali vigenti, studia le problematiche del territorio nel suo complesso, in modo da poter definire ed individuare le possibili ricadute sull'ambiente dovute all'inserimento delle opere previste. Tali opere, trattandosi di opere di manutenzione ordinaria non apporteranno modifiche al territorio, utilizzando come detto in precedenza tecniche appropriate e materiali tradizionali del territorio, producendo al contrario la riqualificazione ambientale del contesto. Per cui l'obiettivo dell'intervento è quello di mitigare l'effetto dell'inquinamento dovuto al malfunzionamento della canalizzazione delle acque reflue e di mettere in sicurezza il territorio comunale.

Pertanto la relazione viene redatta analizzando i seguenti punti:

- situazione ambientale
- la scelta progettuale
- la stima degli impatti sull'ambiente

LA SITUAZIONE AMBIENTALE

La situazione ambientale è rappresentata dalle componenti naturalistiche e antropiche.

Per componenti naturali si intendono: atmosfera, ambiente idrico, suolo e sottosuolo; vegetazione, flora e fauna. Per componenti antropiche si

intendono: salute pubblica; rumore e vibrazioni; radiazioni ionizzanti e non ionizzanti; paesaggio.

In questa relazione verranno prese in esame le caratteristiche più significative per l'area dell'intervento.

Elementi geomorfologici.

Dal punto di vista geologico il Cilento è diviso in due grandi "fette" disposte obliquamente al di là e al di qua di una linea ideale che congiunge Capaccio e Sapri. Al di là di questa linea prevalgono le rocce calcaree, al di qua, invece, i calcari chiari e compatti, tipici del Cervati, scompaiono quasi del tutto. Al suo posto emerge una pietra fittamente stratificata, di un colore che va dal bruno al grigio, al nero, con frequenti venature candide dovute a successive intrusioni di calcite, con sfoglie friabili o compatte che si ripiegano, si innalzano, precipitano, ora scagliose ora fratturate. E' il tipico flysch del Cilento. Il termine, che proviene dal dialetto svizzero e che significa "terreno che scivola", definisce delle rocce di varia origine e di varia composizione, derivanti da sedimenti accumulati e impaccati nei fondi marini prima della loro emersione dovuta a spinte tettoniche. Di questa contorta e bizzarra fisionomia geomorfologica abbiamo testimonianza fin dall'imbocco del tracciato dove dei muretti a secco sostengono qua e là le piazzole dominate da grandi ulivi secolari di impianto piuttosto antico, la pietra classica del flysch traspare sia nelle murature sia nei massi che accompagnano le salite per il borgo.

Caratteristiche biologiche.

“La vegetazione di questi monti è di grato pascolo all’attenzione del botanico viaggiatore. Molte graziose piante veggonsi pendere da quelle balze; che lieto conforto apprestano a chi si affatica per arrampicarvisi”. Così nel 1826 annotava sul suo taccuino di viaggio il botanico Vincenzo Petagna, scopritore della ***Primula palinuri***, durante un suo viaggio sui monti del Cilento in compagnia di Michele Tenore, illustre fondatore dell’orto botanico di Napoli. E’ un episodio, questo che dimostra come già nell’800 si riconoscessero a queste zone un alto valore naturalistico e botanico. Una ricchezza vegetale che si è mantenuta: nei confini del parco del Cilento, infatti, sono riconosciute 1800 specie di piante di cui 200 sono considerate rare.

L’area dell’intervento può essere definita, almeno per la parte situata a quota più bassa, una zona di ecotone, ovvero una zona di confine fra diversi ecosistemi. Si trova infatti ad una altitudine dove le specie che vegetano alle quote più basse dapprima convivono e poi cedono terreno alle specie che preferiscono quote più elevate. Le piante con diversa termofilia, convivono alle diverse quote con le varietà igrofile (soprattutto ontani) che si giovano della presenza di numerose falde acquifere superficiali. L’ecotone è in genere un sistema poco stabile che può modificare i rapporti numerici fra le specie presenti abbastanza rapidamente e che ha una grande capacità di ripresa in caso di “ferite” proprio grazie alla varietà di specie disponibili.

La specie più evidente e numerosa è sicuramente l'ulivo che si distribuisce in ampi boschi aiutati dall'intervento umano.

Laddove l'uomo non ha effettuato opere di pressione, a fini produttivi, sulla natura, si trova il bosco misto dove prevalgono soprattutto ontani, cerri, roverelle che in questa zona assumono l'importante compito di pianta pioniera, qualche leccio, noci e qualche alberi da frutto.

Pur avendoli lasciati per ultimi si sottolinea l'importanza della presenza dei biancospini oltre che per un valore estetico e funzionale (sono spesso usati come porta innesto per numerose specie da frutto) anche per la capacità che questi hanno di ospitare, sfamare e quindi richiamare molte specie animali facilmente visibili in questa zona: passeracei, merli, ghiandaie, picchi, ghiri e piccoli roditori (topo quercino e moscardino). Meno gradita, per gli agricoltori, è la presenza dei cinghiali che lasciano tracce molto visibili del loro passaggio soprattutto nei castagneti. Spesso si può notare, inoltre, il volo elegante dei rapaci che nella zona sono rappresentati dal superbo falco pellegrino e dalle poiane.

Per dovere, fra le presenze nella zona, bisogna citare, ancora, il lupo ed il gatto selvatico anche se, le segnalazioni di avvistamenti sono rare e non verificate ma il gradito ritorno del lupo nelle montagne vicine, e la difficoltà dell'avvistamento del gatto selvatico non esclude la possibilità di visite occasionali in questi boschi.

Ma l'importanza di queste coltivazioni non è limitata ad un fatto semplicemente economico. Infatti questa attività svolgono una importante azione sul mantenimento dell'assetto idrogeologico. La coltivazione dei terreni

per lo più situati su pendenze superiori al 35% contribuiscono al mantenimento di un corretto riciclo delle acque piovane; la messa in opera (per il passato), e la manutenzione dei muretti a secco (per il presente) addolciscono le pendenze e limitano l'azione di dilavamento delle acque piovane; la manutenzione dei canali di scolo delle acque limita i danni delle occasionali piogge torrentizie, che, provocano danni soprattutto dopo lunghi periodi di siccità; la pulizia del sottobosco, lo sfoltimento, le potature costituiscono, inoltre, una importante barriera al dilagare degli incendi.

L'intervento: il progetto.

L'intervento da realizzare si pone l'obiettivo di ridurre l'inquinamento dovuto al malfunzionamento della canalizzazione delle acque reflue e di mettere in sicurezza l'antico centro storico del capoluogo.

Gli interventi che si propongono, pertanto, sono:

- 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. Sn 4 e 16 di diam. 250-315-400. Tali tubazioni saranno interrate ad una profondità media di 1,40-1,60 e protette con rinfiacco

di sabbia ed innestate ai pozzetti di ispezione in polietilene, con sovrastanti i chiusini in ghisa.

- 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 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 tubi elastici, realizzati 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.

- Reti cavidotti Elettrici

Al fine di eliminare le reti aeree di distribuzione dell'energia elettrica, di impatto visivo negativo e che anche in caso di modesto grado di sismicità risulta dimostrato essere una concausa di danneggiamento degli edifici, in cui tali reti sono infisse, si procede alla disposizione di cavidotti e pozzetti in cui, successivamente, sarà realizzata la nuova rete di distribuzione elettrica. Il presente progetto prevede unicamente la disposizione dei cavidotti. La messa in opera dei cavi ed il successivo collegamento, sarà effettuato dall'ente gestore che in questo caso risulta essere L'Enel.

Tali reti sono costituite da cavidotti corrugati in polietilene a doppia parete, provvisti di filo passacavo interno in acciaio zincato di 2 mm, giuntati da manicotti autobloccanti e chiusi(fino che in essi non vengano inseriti i cavi) alle estremità con appositi tappi. I tubi da utilizzare dovranno essere del tipo tubazione flessibile a doppia parete serie pesante rispondente alla norma UNI-CEI 23-46.

-Reti cavidotti telefonici

Per le stesse ragioni di cui al punto precedente, anche per la rete telefonica è stata prevista la predisposizione di cavidotti e pozzetti in cui, successivamente sarà realizzata la nuova rete di distribuzione.

- Rete cavidotti illuminazione pubblica

Come per le precedenti reti, anche per la pubblica illuminazione, ne è stato previsto l'interramento mediante la costruzione di una rete di cavidotti e pozzetti, che permette il transito dei cavi nelle dorsali e i relativi allacci, al di sotto del piano viario.

-Pavimentazioni

Per il centro storico sono stati individuati i seguenti materiali da utilizzare: a) 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 scalini. Per le zone urbane esterne si utilizzerà l'asfalto. I materiali previsti sono funzionali all'identificazione delle zone oggetto di intervento. L'utilizzo della pietra calcarea quale materiale tradizionale, sottolinea gli slarghi 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 asfalto.

Il progetto si avvale quindi di soluzioni tecniche tecniche di minimo impatto ambientale, che si inseriscono armonicamente nell'ambiente. Per cui molta attenzione si porrà in essere nella fase progettuale, nel mettere in atto gli accorgimenti tecnici necessari per rendere minimi le fonti di inquinamento sia durante la realizzazione che dopo. Nel nostro caso l'intervento è realizzato con materiali reperibili nell'area circostante (pavimentazione della pietra di Centola).

L'accesso al cantiere avverrà tramite le vie esistenti, e all'interno, si costruiranno i baraccamenti previsti per lo svolgimento delle funzioni igienico-sanitarie e consumazione dei pasti, oltre che i depositi dei materiali. Le aree utilizzate per le funzioni prima citate saranno restituite all'Ente con il ripristino dello stato dei luoghi al momento dell'inizio dei lavori.

VALUTAZIONE DELL'IMPATTO AMBIENTALE DEL CANTIERE IN FASE DI ATTUAZIONE

In questo capitolo vengono prese in esame le problematiche inerenti gli effetti prodotti dalla realizzazione dell'opera nel momento di esercizio. Il problema si pone in quanto trovandoci in un'area protetta, va valutata la possibilità delle varie interferenze che si possono creare con l'ambiente circostante relative al disturbo delle specie sia biologiche che faunistiche.

Il progetto certamente produce degli effetti negativi sull'ambiente durante la realizzazione, ma essi hanno un impatto transitorio.

Gli interventi previsti non incidono sulla sottrazione di suolo sia a breve termine che permanente, altrettanto essi non incidono sulle dinamiche dei processi suolo/acqua, piante/animali, ovvero sulle specie sia vegetali che animali, e neanche sulle condizioni climatiche tali da mutare l'equilibrio tra le specie esistenti e tantomeno vi sarà l'emissione di rifiuti di qualsiasi genere nell'ambiente.

La fase più intensa dell'impatto durante la realizzazione dell'opera è quella relativa al deposito dei materiali, allo scavo e alla movimentazione di essi nell'ambito del cantiere.

Le fasi successive dell'intervento avranno un impatto minimo sull'ambiente, questo dovuto soprattutto alla semplicità dei lavori e alla messa in opera dei lavori tramite le tecniche appropriate, queste lavorazioni saranno eseguite manualmente senza l'utilizzo di mezzi meccanici. Con l'utilizzo di

materiali reperibili nel territorio circostante non vi sarà alcuna sottrazione seppur momentanea degli habitat alla fauna e tantomeno l'esiguo uso di mezzi meccanici renderà del quasi inesistente l'inquinamento acustico e le vibrazioni, tendenti ad avere un impatto negativo sia sulla fauna che sulla vegetazione. Vista l'esigua lavorazione effettuata da mezzi meccanici e la quantità di lavori realizzati con l'ingegneria naturalistica, si prevede che non vi sia un eccessivo sollevamento di polveri. Le lavorazioni non produrranno alcun tipo di rifiuto e/o sostanze inquinanti.

Tenuto conto della tipologia delle opere da effettuarsi per la maggior parte (sottoservizi e pavimentazione) e della durata breve che interessano l'atmosfera (cioè quelle relative allo scavo e alla movimentazione nel cantiere) si stima esigua l'interferenza dell'opera sull'atmosfera.

Le opere a loro compimento e in fase di utilizzo non produrranno nessun rifiuto e/o sostanze inquinanti, in quanto si integreranno totalmente nell'ambiente. Per cui gli interventi previsti avranno delle ricadute positive sull'ambiente, in quanto la canalizzazione delle acque reflue, va ad eliminare l'inquinamento dei corsi d'acqua e di conseguenza del mare, e la manutenzione delle vie interne (con il conseguente recupero del centro storico) permetterà non solo di creare un reddito per la popolazione residente (questo dovuto al possibile recupero dei fabbricati esistenti) ma scongiurerà o quantomeno mitigherà il rischio idrogeologico attualmente esistente.

Pertanto le tecniche utilizzate nelle opere previste nel progetto, risolvono i problemi causati dall'inquinamento, della salubrità e rischio idrogeologico, ed hanno la caratteristica di sfruttare l'azione combinata tra il materiale vivo ed altri

inerti, ottenendo in tal modo una buona resistenza meccanica associata a quella naturalistica. Per cui nel nostro caso le opere dei drenaggi e delle pavimentazioni in pietra, avranno un impatto ambientale molto ridotto.

Concludendo vista le lavorazioni da effettuare per la realizzazione dell'intervento, si prevede un impatto ambientale e paesaggistico quasi nullo, con una ricaduta positiva sull'ambiente e l'economia locale, dovuta sia all'eliminazione delle fonti di inquinamento, che alla messa in sicurezza dell'abitato.

Centola li 18/12/2013

Il progettista