



COMUNE DI FILETTINO

PROVINCIA DI FROSINONE

PROGETTO ESECUTIVO



RISANAMENTO IDRICO AMBIENTALE

Committente:

COMUNE DI FILETTINO (FR)

Largo Martin Filetico,21 – 03010 FILETTINO (FR)

PROGETTISTA:

Arch. Sandro TUFI

Via Prenestina n° 237–Serrone (FR)–03010
Part. I.V.A. 02121680603 C.F.: TFUSDR66D12G659C
Tel.Fax 0775/595556 Cell. 3397035809
Email: tufi.sandro@gmail.com

Tavola

EG 14

Scala

DATA

20/03/2019

FILE

–

ALLEGATO

RELAZIONE PAESAGGISTICA

AGGIORNAMENTI

RELAZIONE PAESISTICA

- 1) PREMESSA
- 2) INQUADRAMENTO DELL'AREA
- 3) ANALISI DELLO STATO ATTUALE DEI LUOGHI
- 4) OGGETTO E MOTIVAZIONI DEL LUOGO
- 5) ELEMENTI DI VALORE PAESAGGISTICO E COMPATIBILITA' AMBIENTALE
- 6) DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA DELLO STATO ATTUALE
- 7) DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO
- 8) COERENZE E CONFORMITA' DELL'INTERVENTO
- 9) IMPATTI DELLE TRASFORMAZIONI SUL PAESAGGIO
- 10) OPERE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE
- 11) COMPONENTE ANTROPICO UMANISTICA
- 12) COMPONENTE PERCETTIVA
- 13) CRITERI GENERALI DI INSERIMENTO DELL'INTERVENTO NEL LUOGO
- 14) COMPATIBILITA' ECOLOGICA
- 15) CONCLUSIONI

1) PREMESSA

La presente relazione è stata redatta in osservanza alle linee guida del D.P.C.M. 12 12 2005 (Codice dei beni culturali e del paesaggio). Il presente studio intende approfondire la compatibilità ambientale del progetto di risanamento idrico ambientale nel Comune di Filettino (FR) da realizzarsi su via Panoramica e al centro storico.

La legge italiana, ed in particolare la L.349/86, il DPR 12.04.96 e le varie circolari non includono le opere di questo progetto tra quelle che devono essere sottoposte a Valutazione di Impatto Ambientale (V.I.A.).

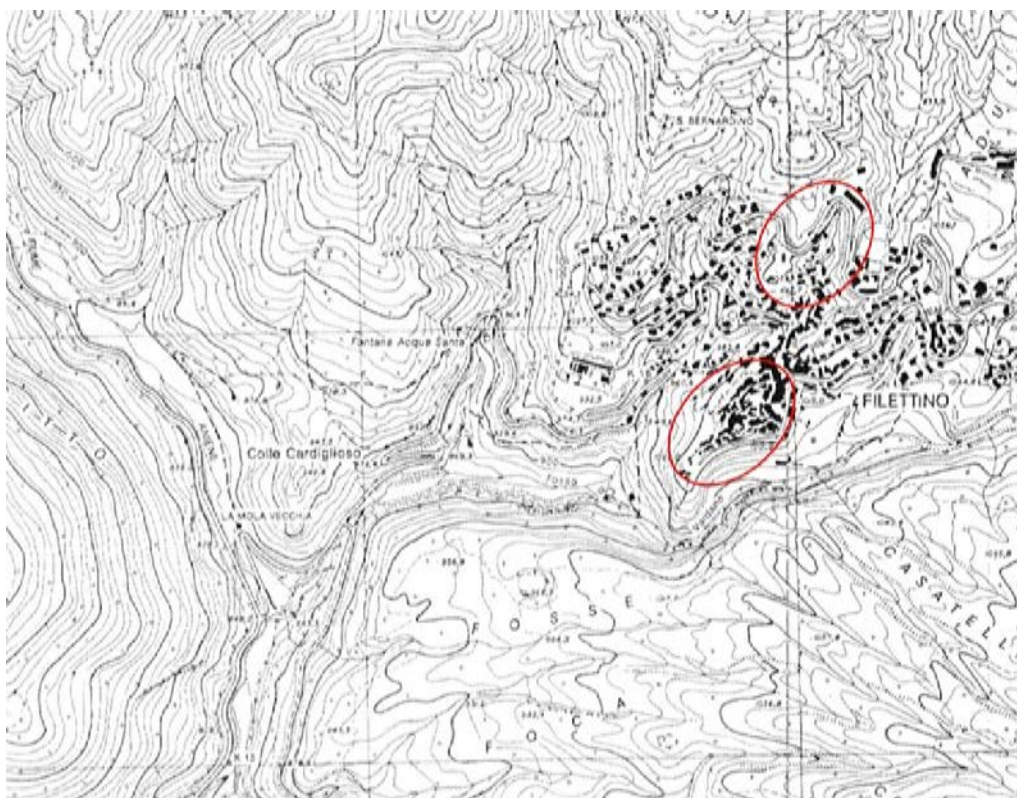
La vigente normativa paesaggistica di cui al D.Lvo 22.01.2004 n. 42 e del Decreto Presidenziale del Cons. dei ministri del 12.12.2005 pubblicato sulla G.U. del 31.01.2006, comprende:

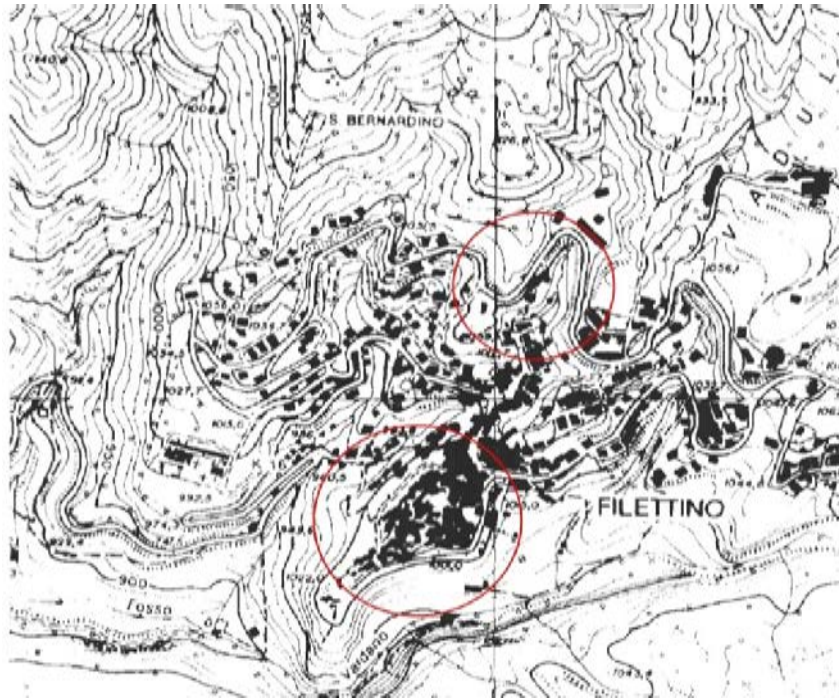
- lo stato attuale del bene paesaggistico interessato;
- gli elementi di valore paesaggistico in esso presenti nonché le eventuali presenze di beni culturali tutelati dalla parte II del codice Civile;
- gli impatti sul paesaggio delle trasformazioni proposte;
- gli elementi di mitigazione e compensazione necessari.

2) INQUADRAMENTO DELL'AREA

L'intervento è ubicato nel Comune di FILETTINO.

- Stralcio Carta Tecnica Regionale (Lazio) Fg. N. 376 Quadrante I scala 25.000;
- Stralcio Carta Tecnica Regionale (Lazio) Fg. N. 376120 scala 10.000 e 5.000;
-





All'interno del Piano Regolatore Generale Comunale Vigente l'area in oggetto è:

- VIA PANORAMICA à inserita all'interno dell'area agricola e forestali
- CENTRO STORICO inserita all'interno dell'area DEL CENTRO STORICO.

L'area d'intervento è situata All'interno del Piano Territoriale Paesistico Ambito territoriale n° 8 "Subiaco Fiuggi Colferro" è inserita nella Zona C3 – Compatibilità con le previsioni insediative degli strumenti urbanistici vigenti, che prevede per la zona: "Congruità e compatibilità con le previsioni insediative degli strumenti urbanistici vigenti".

Sia l'impianto originario che l'area interessata dall'ampliamento ricade all'interno del Piano di assetto dei Monti Simbruini in prossimità della zona C1- Urbanizzata ma in ambito L2 tutela idrogeologica e idrogeologica.

Sottozona – C1

Individua aree urbanizzate e di espansione nell'intorno immediato dei centri abitati, per le quali il controllo delle trasformazioni è demandato agli strumenti urbanistici, o eventuali varianti, approvati ed adeguati alle disposizioni del presente Piano di assetto. Per la perimetrazione dettagliata di tali aree fa fede, oltre alla "cartografia di piano" (scala 1:25 .000), la cartografia specifica alla scala 1:5000 allegata al presente Piano.

SOTTOZONA DI TUTELA IDROLO IDROLOGICA – L2:

Comprende aree di vulnerabilità idrologica ed idrogeologica, di tutela del patrimonio idrico superficiale e sotterraneo e di salvaguardia come previsto dal Piano di risanamento delle acque dell'ACEA. Particolare attenzione va posta nella realizzazione di opere di protezione falde idriche e di captazione delle acque, da inserire in un programma di settore specifico approvato da organi regionali competenti sentito il parere del comitato tecnico Scientifico per l'Ambiente di cui alle LL.RR. 74/91 e 29/97.

In tale zona non è consentita la realizzazione di campeggi, parcheggi e nuova edificazione in una fascia compresa entro i 150 m delle sponde dei fiumi e nelle aree di protezione e rispetto delle sorgenti (400 m a monte e 200 m a valle, ampliabile sulla base di analisi e valutazioni specifiche definite dagli organi regionali competenti). In tale zona inoltre, per i rischi di veicolazione di principi chimici saranno poste in esame le seguenti prescrizioni:

- a) divieto d'uso di concimi chimici e di concimi organici animali se provenienti da allevamenti ove si fa uso di prodotti per integrazione alimentare o veterinaria contenente antibiotici e/o metalli pesanti;
- b) divieto di irrigazione;
- c) obbligo di aderire ai programmi di manutenzione straordinaria che l'ente Parco promuoverà per le opere di sistemazione idraulico-agraria.

L'area dista comunque più di 400 m. dalle sorgenti.

È importante quindi osservare quanto segue :

- la tutela dei corsi d'acqua attivi e dei loro affluenti (fiumi, torrenti, canali ecc.) deve essere sempre garantita da ogni effetto nocivo meccanico e chimico-batterologico;
- le fasce di rispetto latitanti gli argini debbono essere mantenute integre ed edificabili;
- le acque pubbliche devono essere protette da scarichi urbani inquinanti, nonché da dilavazioni superficiali inquinanti derivanti dall'uso di fertilizzanti e pesticidi;
- è vietato manomettere le sorgenti specialmente quelle carsiche in quanto potrebbero essere provocate depressioni delle portate o fenomeni di inquinamento;
- nelle aree comprese nel raggio di 200 m. dalle sorgenti è permessa l'edificazione solo con particolari accorgimenti tecnici che garantiscano lo smaltimento dei rifiuti senza rischio di inquinamento;

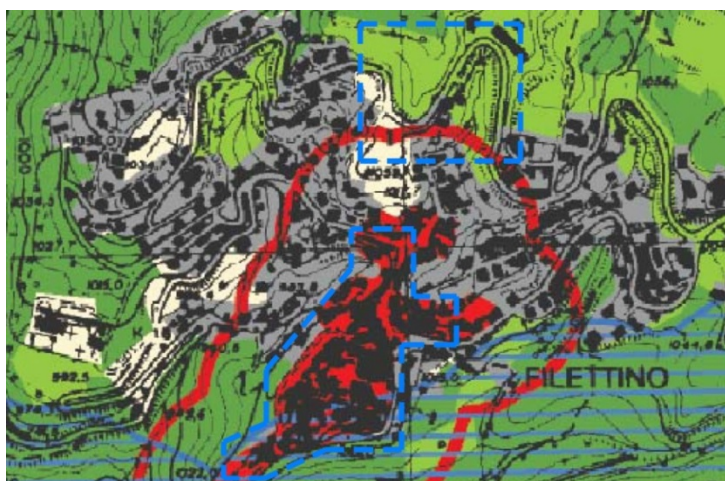
- eventuali opere di intubazione parziale o totale di acque pubbliche possono essere utilizzate solo dagli enti specificatamente preposti o da terzi debitamente autorizzati;
- le opere di valutazione ordinaria delle sponde dei canali debbono essere preferibilmente eseguite ad anni alterni sui due opposti lati in modo da alterare il minimo possibile le condizioni ambientali;
- l'intubazione di acque pubbliche superficiali può essere realizzata solo per tratti inferiori a 50 ml. e non ripetibili per ulteriori 150 ml., salvo deroga motivata da imprescindibili ragioni tecniche.

Piano Territoriale Paesistico Regionale

Riguardo al P.T.P.R. della Regione Lazio l'area oggetto dell'intervento riporta le seguenti prescrizioni:

P.T.P.R. - Tav. "A":

- Paesaggio Naturale di Continuità;
- Insediamenti urbani storici e territori contermini compresi in una fascia di profondità di 150 metri;



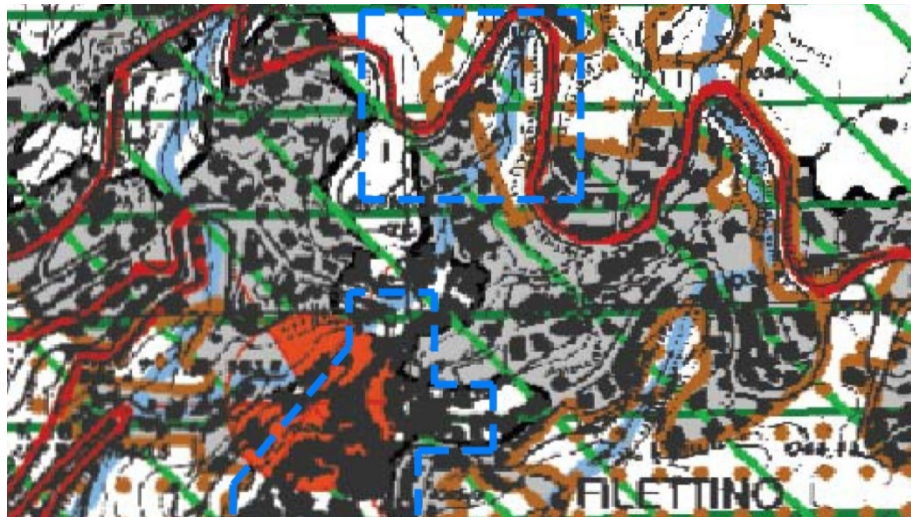
P.T.P.R. - Tav. "B":

- Lett. c) e d) beni d'insieme: vaste località con valore estetico tradizionale, bellezze panoramiche - Art. 136 Dlvo 42/2004;
- Parchi e riserve naturali - Art. 9 L.R. 24/98
- Università agrarie uso civico - Art. 11 L.R. 24/98;
- Insediamenti urbani storici e territori contermini compresi in una fascia di profondità di 150 metri - Artt. 59 e 60 L.R. 38/99 e L.R.27/2001;



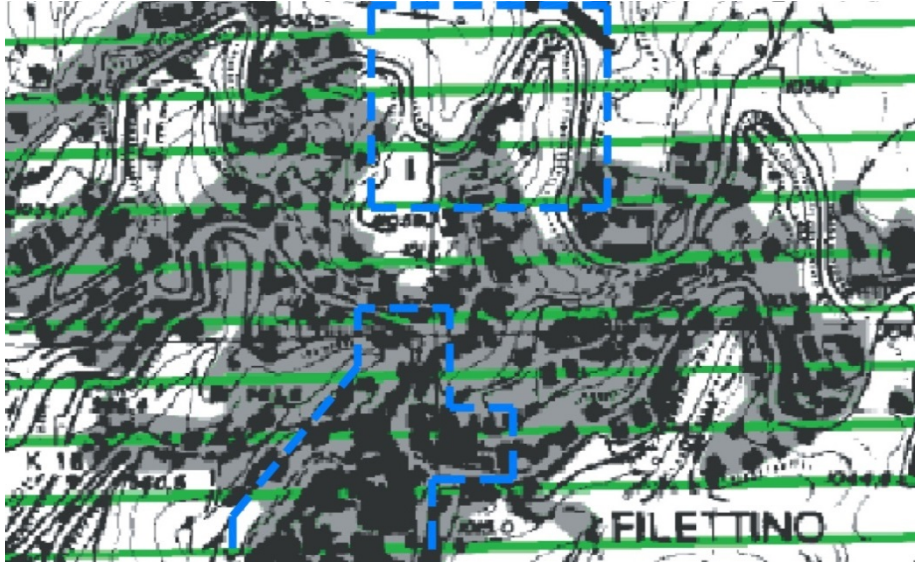
P.T.P.R. - Tav. "C":

- Zone a protezione speciale (conservazione uccelli acquatici);
- Schema del Piano Regionale dei Parchi (areali);
- Area con fenomeni di frazionamenti fondiari e processi di insediamento diffusi (Art. 31 bis L.R. 24/98);
- Viabilità e infrastrutture storiche;



P.T.P.R. - Tav. "D":

- inviluppo dei beni paesaggistici art. 134 lett. a e b D.lvo42/2004 art. 22 L.R. 24/1998;
- Aree urbanizzate.



Vincolo idrogeologico

L'area risulta:

- VIA PANORAMICA soggetta a vincolo idrogeologico (R.D.L. 30/12/23 n° 3267)
- CENTRO STORICO non soggetta a vincolo idrogeologico (R.D.L. 30/12/23 n° 3267)

Inventario Fenomeni Franosi AB Tevere

L'area oggetto del presente progetto rientra nel territorio dell'Autorità di Bacino del Fiume TEVERE, è quindi di conseguenza interessato dal Progetto di Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.) aggiornato ed adeguato in base all'esito delle risultanze della Conferenza (ex art. 11 comma 4 della L.R. 39/96) del 24.03.2009.

Dall'analisi del progetto del Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (agg. Al 2012), si evince che la zona in oggetto è stata classificata come:

- "Inventario dei fenomeni franosi "fenomeno attivo";
- "area a rischio R3 rischio elevato", art. 15;

La zona di cui sopra rientra quindi fra le aree nelle quali per il livello di rischio presente, sono possibili la perdita di vite umane e lesioni gravi alle persone, danni gravi agli edifici, alle infrastrutture e al patrimonio ambientale e la distruzione di attività socio-economiche.

Di seguito sono descritti i fenomeni di dissesto presenti e le opere che si rendono necessarie per la riduzione del rischio dei fenomeni franosi. Per un maggior dettaglio si rimanda agli elaborati grafici allegati.

Inquadramento generale e indagini geologiche

Le opere in progetto si configurano sostanzialmente come opere di manutenzione straordinaria di aree ed impianti già destinate ad attrezzature pubbliche e di pubblico interesse, per cui tenuto conto delle caratteristiche tipologiche e costruttive delle opere in questione, destinate ad un traffico limitato, che non presentano particolari problematiche di carattere idrogeologico o geotecnico si può prescindere dalla redazione di una indagine geologica e geotecnica specifica, potendo fare riferimento ai dati già disponibili, derivanti dalla indagine geologica allegata al P.R.G..

Contesto Paesaggistico dell'intervento

L'area nella quale è stata realizzata l'opera in oggetto, è ubicata appena fuori il Centro Storico del Comune di Filettino, in una zona residenziale largamente sviluppata.

Sulla base di quanto rappresentato nell'elaborato grafico e sulla documentazione fotografica, si evince che l'opera da realizzare, presenta un contenuto impatto sul paesaggio. Infatti il rinforzo corticale viene realizzato all'interno del tessuto urbano del Comune di Filettino, con tecniche costruttive e caratteristiche di finitura in armonia al linguaggio architettonico e paesaggistico tipico del luogo. Le costruzioni ed i fabbricati circostanti contribuiscono in modo significativo alla mitigazione visiva ed ambientale.

La modestia delle opere di rinforzo corticale unitamente alle caratteristiche positive innanzi richiamate circa il loro inserimento nel contesto ambientale e paesaggistico, fanno sì che non siano necessari interventi di compensazione e di mitigazione all'interno o in aree limitrofe in quanto la realizzazione ha conservato le vedute ed i panorami esistenti, non precludendo la visibilità dello scenario naturale e paesaggistico.

Si vuole sottolineare che nella realizzazione dell'opera in oggetto, non sono state apportate trasformazioni del suolo.

3) ANALISI DELLO STATO ATTUALE DEI LUOGHI

L'area in esame comprende buona parte del Centro Storico del Comune di Filettino e parte una parte ubicata parte all'interno della perimetrazione urbana. Per la documentazione fotografica delle aree interessate, si rimanda agli elaborati grafici di progetto.

4) OGGETTO E MOTIVAZIONI DEL LUOGO

Le opere in progetto si configurano sostanzialmente come opere di manutenzione straordinaria di aree ed impianti già destinate ad attrezzature pubbliche e di pubblico interesse, per cui tenuto conto delle caratteristiche tipologiche e costruttive delle opere in questione, destinate ad un traffico limitato, che non presentano particolari problematiche di carattere idrogeologico o geotecnico si può prescindere dalla redazione di una indagine geologica e geotecnica specifica, potendo fare riferimento ai dati già disponibili, derivanti dalla indagine geologica allegata al P.R.G..

La realizzazione delle opere previste in progetto non varierà sostanzialmente il contesto paesaggistico in quanto, lo stesso, sarà realizzato con materiali di finitura consoni alla zona di ubicazione (materiali identici a quelli esistenti), pertanto si fa presente che per quanto riguarda il contesto paesaggistico l'intervento non risulta assolutamente invasivo.

5) ELEMENTI DI VALORE PAESAGGISTICO E COMPATIBILITA' AMBIENTALE

Basandosi sull'allegato elaborato e grafico e sulla documentazione fotografica, si evince che l'intervento di raccolta delle acque bianche e nere, risulta totalmente interrato mentre il rinforzo corticale e il completamento della pubblica illuminazione, hanno un contenuto impatto sul paesaggio. Gli edifici esistenti infatti, contribuiscono in modo significativo alla mitigazione visiva ed ambientale. Si vuole sottolineare inoltre che, non si sono riscontrate trasformazioni del suolo ove il manufatto sarà realizzato.

Si premette che l'area d'intervento, per la peculiarità della sua posizione, risulta doverosa del massimo rispetto ambientale. Per tale ragione nella redazione del progetto, si è rigorosamente tenuto conto di tale premessa.

Nella zona del centro storico e su via panoramica, l'illuminazione notturna verrà realizzata solo con lampade "cut-off", calibrate in modo tale da non creare inquinamento luminoso verso l'alto e permettere una visione notturna del panorama sottostante e della volta stellata.

La modesta entità degli interventi non necessita di ulteriori accorgimenti di mitigazione oltre a quelli sopra descritti.

6) DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA DELLO STATO ATTUALE

Vedere tavola – Documentazione fotografica

7) DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

CENTRO STORICO

Con il presente progetto, nella zona del centro, si intende dare corso agli interventi di separazione della rete fognaria delle acque nere a quelle per le acque bianche (meteoriche). Da scariche, queste ultime nei fossi esistenti.

DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI

I lavori per il risanamento idrico ambientale della porzione del territorio comunale oggetto del finanziamento, comprende Via:

- VIA DEL GOTTARDO - VICOLO DELLA VALLE
- PIAZZA IX MARZO - SCALA VIA DEL FORNO
- VIA DELLA FREDDA
- VIA DEL CANCELLO
- VIA DEL MERCATO- VIA DELLA CHIESA
- VIA F. ARQUATI
- VIA DELLA VARIOLA
- VIA I° MAGGIO - LARGO M. FILETICO
- VIA DELLA VALLE
- VICOLO ALTA CORTE
- VIA DEL FORNO E PIAZZA DELLA CORTE

I lavori si concretizzano attraverso la realizzazione delle opere di seguito elencate:

- La sostituzione della pavimentazione stradale cemento o porfido, con una nuova pavimentazione in porfido identico a quello esistente;
- La realizzazione ex novo della fognatura acque meteoriche, con l'eliminazione delle acque meteoriche nella fognatura nera;
- realizzazione delle nuove linee di acquedotto;
- realizzazione dei nuovi allacci idrici e rifacimento degli allacci fognari;

- L'intervento, inoltre prevede, sempre nel centro storico, la sostituzione di n. 11 corpi illuminanti (lanterne a parete) dell'illuminazione pubblica tradizionale con corpi illuminanti a led aventi forme che si integrino al contesto nel quale vengano inserite.

La rete fognaria esistente è di tipo unitario (fognatura mista), adibito cioè sia al convogliamento di liquami ("acque nere") che di acque meteoriche ("acque bianche").

Le tubazioni esistenti sono in PVC, con diametro prevalente di 250 mm

L'età della rete è compresa fra i 15 ed i 20 anni, con stato di conservazione buona. In occasione degli eventi pluviometrici intensi, la rete fognaria presenta situazioni di crisi. Il recapito finale dei liquami è costituito dal depuratore a valle del paese.

La rete idropotabile è costituita da tubazioni in ferro con diametri variabili da $\Phi 65$ $\Phi 90$, con stato di conservazione mediocre.

La rete di distribuzione dell'energia elettrica è di tipo aereo, vincolata alle abitazioni servite. La medesima situazione si ripete per la rete telefonica e per l'illuminazione pubblica.

La pavimentazione stradale esistente è composta da cubetti di porfido e cemento. Lo stato di conservazione è discreto;

In tutto il paese è assente la rete di gas.

La realizzazione del nuovo rete fognaria, servirà per il convogliamento delle acque meteoriche (acque bianche).

Per le acque nere verrà utilizzato la rete esistente, solo per alcuni tratti verrà rinnovata.

I nuovi collettori, per la rete delle acque meteoriche, saranno realizzati con tubazioni in PE-AD tipo corrugato coestruso a doppia parete, con diametro nominale DN160mm a DN500mm classe SN 8kN/m².

Sono inoltre previsti pozzetti di ispezione prefabbricati in cemento precompresso;

Come riportato nella sezione tipo di intervento, le tubazioni sono posate con profondità di media scavo prevista di circa 1.00m, per limitare per quanto possibile le interferenze con i sottoservizi esistenti.

Le tubazioni sono allettate e coperte con sabbia.

La rete dell'acquedotto verrà realizzata con tubi in polietilene ad alta densità colore nero avente sezione idraulica pari a quella riportate nel computo metrico estimativo. La resistenza strutturale delle condotte dovrà essere almeno pari a PN 10; dovrà poi essere ovviamente conforme alle norme tecniche vigenti che prescrivono i requisiti minimi per la fornitura di acqua potabile. I

pezzi speciali di raccordo, di derivazione, di distribuzione e per ogni altra necessità di assemblaggio saranno realizzati in ghisa e dovranno essere anch'essi conformi alle norme tecniche di settore vigenti all'atto di realizzazione della rete.

Le profondità di posa della condotta è quella specificata negli elaborati progettuali allo scopo predisposti ed ai quali si rimanda. I tubi preposti alla realizzazione degli allacci alle utenze saranno in Polietilene aventi le specifiche prestazionali riportate nel computo metrico delle opere che qui si richiama per farne parte integrante per le descrizioni non esplicitamente riportate nel presente elaborato.

Giova qui richiamare esplicitamente la valvola di "regolazione della pressione a valle" da collocare in corrispondenza della derivazione dalla condotta principale dell'acquedotto.

Questa dovrà essere in ghisa, rispettosa delle prescrizioni di norma, dotata di marchiatura CE.

Prima del rinterro degli scavi la rete dovrà essere posta in pressione ed essere verificata nella tenuta seguendo le disposizioni impartite dalla Direzione dei Lavori.

L'impianto di illuminazione si realizzerà sostituendo 11 bracci e lanterne esistenti nel centro storico, allacciando i nuovi corpi illuminanti alla linea esistente.

CORPI ILLUMINANTI

I corpi illuminanti saranno realizzati con telaio e staffa in pressofusione di alluminio, carenatura in alluminio verniciato, riflettore con ottica in alluminio anodizzato inserito in una carenatura in materiale plastico per alte temperature, coppa in policarbonato, gruppo di alimentazione in box di materiale plastico, connettori ad innesto rapido per il collegamento all'alimentazione ed al supporto portalampada, sezionatore automatico dell'apertura del corpo, regolazione del portalampada a tre movimenti per l'ottimizzazione della fotometria in funzione delle caratteristiche dell'area da illuminare.

SOSTEGNO DEI CORPI ILLUMINANTI

La rete di illuminazione a bracci tubolari retti in acciaio con il raccordo per il fissaggio a sospensione del corpo illuminante sulla sommità dello stelo e del braccio in alluminio tornito ed anodizzato.

OBIETTIVI E CRITERI DI SCELTA

I criteri generali seguiti nella seguente progettazione sono:

- Messa in sicurezza dei tratti di strada oggetto di intervento attraverso:
 - Rifacimento del tratto di strada;
 - Regimentazione delle acque superficiali tramite pulizia dei canali presenti, limitrofi alle aree di intervento, e tramite la realizzazione di nuovi canali intubati;
- Risanamento e disinquinamento dell'area attraverso:
 - La costruzione della rete fognaria per acque meteoriche;
 - La realizzazione di opere d'arte.
- Inoltre, per quanto possibile, si cercherà di:
 - Ridurre il carico inquinante versato nei corpi d'acqua recipienti;
 - Ottimizzare i costi di costruzione e di esercizio;

VIA PANORAMICA - RINFORZO CORTICALE e COMPLETAMENTO PUBBLICA ILLUMINAZIONE

Il presente documento è finalizzato alla progettazione esecutiva degli interventi necessari per il risanamento del dissesto gravitativo presente nel territorio del Comune di Filettino, in Via Panoramica, avente come obiettivo la messa in sicurezza degli edifici e delle infrastrutture ivi presenti.

Recentemente lungo la strada Panoramica, è stato realizzato un intervento di consolidamento dei versanti con reti paramassi.

Il pericolo di distacco causato dalle fessurazioni e dal degrado delle scarpate e dalla natura stessa degli ammassi rocciosi, può essere acuitizzato dalle precipitazioni piovose e nevose intense, dall'azione del termoclastismo e crioclastismo, nonché dalle scosse sismiche.

Dall'analisi delle caratteristiche geologiche, morfologiche e idrografiche generali individuate attraverso un dettagliato rilievo geologico e strutturale, è stato possibile evidenziare la presenza di formazioni calcaree compatte e fratturate, alterate dall'azione di corruzione delle acque meteoriche, che nel tempo hanno generato un'instabilità superficiale del pendio con possibilità di distacchi gravitativi e/o ribaltamento di masse rocciose.

Da quanto precedentemente esposto e dalle caratteristiche geologiche e morfologiche del versante in oggetto, si propongono le tipologie di interventi di seguito descritte.

L'intervento prevede la stabilizzazione del versante mediante una combinazione di opere che comprendono:

- Posa di rete metallica CON/SENZA funi di trattenuta.

- Formazione di punti di ancoraggio con barre in acciaio;
- Posa di pannelli in rete metallica;

L'intervento riguarda quattro zone ben distinte, le quali appaiono potenzialmente più pericolose e per esse è previsto:

Interventi di pulizia dalla vegetazione.

Pulizia generale e preparazione della parete rocciosa parzialmente ricoperta di vegetazione spontanea, resa fatiscente da radici, infiltrazioni ed altro, fessurata e con elementi distaccati e pericolanti, eseguita mediante diserbo, estirpazione delle radici, scarnitura profonda delle connessioni a punta di scalpello, raschiatura e pulizia delle fessure, asportazione di elementi e massi in precario equilibrio, e successivo riempimento delle connessioni con malta cementizia sino alla loro completa sigillatura.

Interventi di disaggio e rimozione di porzioni rocciose.

Rilevamento puntuale dello stato di suddivisione delle masse rocciose, taglio di piante, demolizione ed abbattimento di volumi rocciosi in equilibrio precario con attrezzatura completa da roccia quali: caschi, funi, moschettoni, carrucole e imbracature; attrezzatura idraulica ad alta pressione completa di martinetti ed allargatori nonché degli accessori d'uso, motosega completa degli accessori.

Gli interventi di disaggio andranno effettuati con molta cautela su massi instabili e in misura modesta sulle porzioni rocciose di piccole dimensioni, che in seguito o in concomitanza alla pulizia della vegetazione, dovessero risultare visibilmente allentati e quindi pericolosi per le lavorazioni successive.

Stabilizzazione del fronte

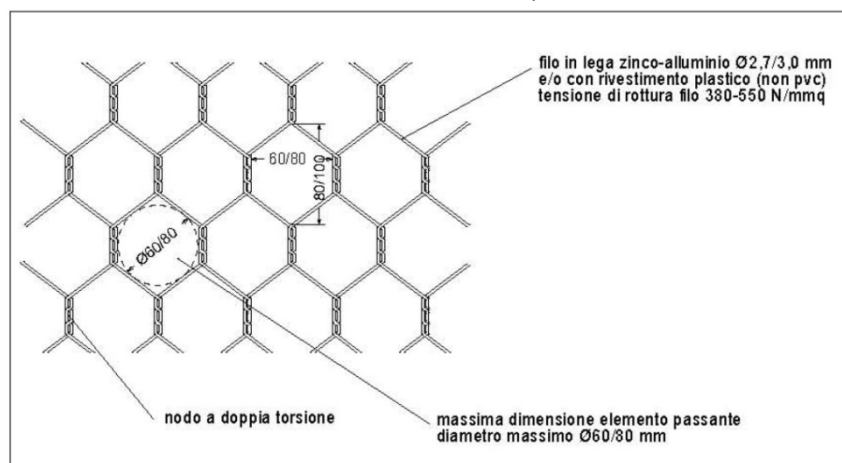
Questo intervento garantisce la stabilità delle porzioni rocciose interessate da sistemi di discontinuità che possono dare luogo a fenomeni di scivolamento o ribaltamento.

Si propongono i seguenti interventi:

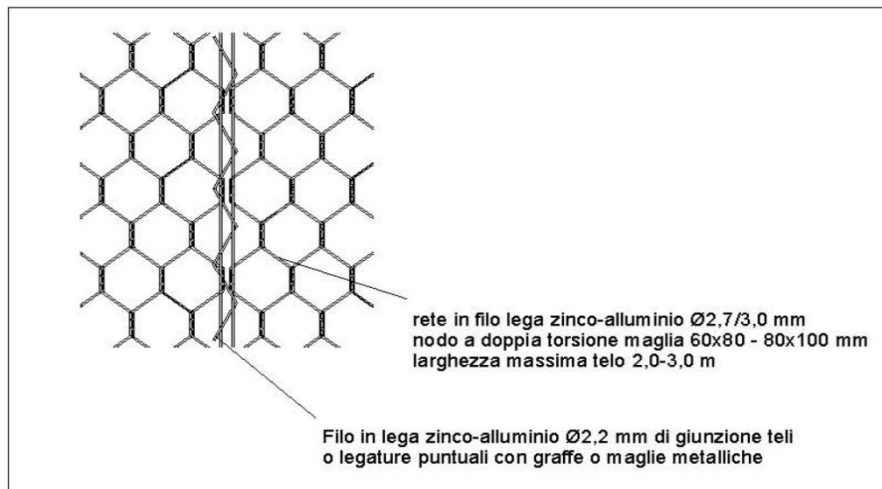
➤ Rete metallica in aderenza

Tale intervento prevede:

- il posizionamento e la distesa lungo il versante della rete metallica a doppia torsione con maglia esagonale tipo 8x10 in accordo con le UNI-EN 10223-3, in maglia 6x3 m, tessuta con trafilato di ferro, conforme alle UNI-EN 10223-3 per le caratteristiche meccaniche e UNI-EN 10218 per le tolleranze sui diametri, avente carico di rottura compreso fra 380 e 550 N/mm² e allungamento inferiore al 9%, avente un diametro pari 3.00 mm, galvanizzato con lega eutettica di Zinco - Alluminio (5%) - Cerio - Lantano, conforme alla EN 10244 - Classe A con un quantitativo non inferiore a 255 g/m²

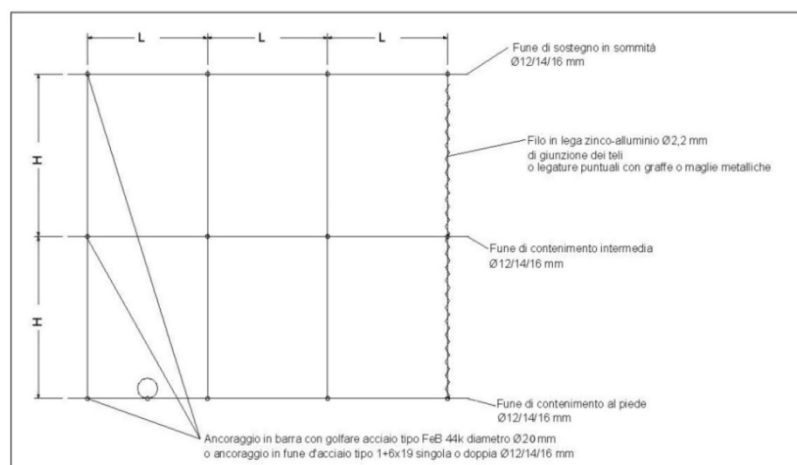


Particolare rete metallica

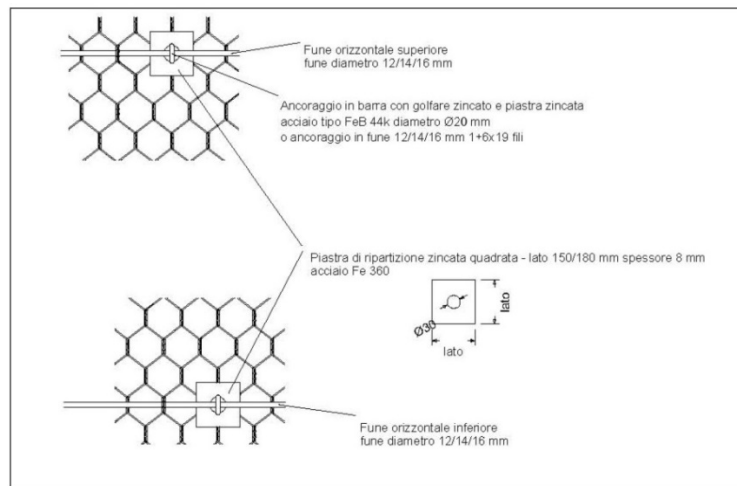


Particolare rete metallica

- il posizionamento alla sommità del versante di una fune $d=16\text{mm}$ (6x19+WS) per il sostegno della rete e alla base del versante di una fune $d=12\text{ mm}$ (6x19+WS) per il bloccaggio della rete; la fune da utilizzare è di tipo a trefoli con resistenza unitaria del filo elementare di 1770N/mm² (UNI ISO 2408) zincata secondo la ISO 2232;
- il bloccaggio delle funi in sommità e al piede è realizzato attraverso ancoraggi in barra d'acciaio $d=20\text{ mm}$ filettati ad un'estremità (più golfaro femmina M20 secondo DIN 582) e di lunghezza variabile fra 1.0 m (roccia) e 3.0 m (terreno sciolto); questi ancoraggi sono posizionati sia alla sommità che al piede con un interasse non superiore a 3.0m; le barre sono in acciaio del tipo FeB44k.
- Le barre di ancoraggio sono infisse nel terreno previa formazione di fori $d=40.0\text{ mm}$ e iniettati con boiacca di cemento additivata con prodotti antiritiro;
- Le funi di sommità e di piede sono collegate agli ancoraggio passando nell'occhio del golfaro femmina e il loro bloccaggio è realizzato con delle asole morsettate (morsetti tipo DIN741 $d=12.0-16.0\text{ mm}$ in quantità di 4 per ogni asola) da realizzarsi ogni 30 m di sviluppo del rivestimento;
- I teli di rete sono ripiegati attorno alle funi di sommità e di piede e legati con filo metallico zincato ogni 50 cm di lunghezza;



Funi di orditura



Particolare funi di orditura

- I teli di rete sono bloccati fra di loro per tutta l'altezza del rivestimento con maglie aperte di giunzione zincate $d=6.0$ mm disposte in quantità di una maglia per ogni 30 cm. È inoltre prevista la fornitura e posa in opera di ancoraggio temporaneo ad iniezione in barra cava d'acciaio speciale del tipo RBS R32 Termic o equivalenti a filettatura continua ad altissima resistenza, del diametro esterno di 32 mm per una lunghezza minima di 4,00 m, inclusa la piastra di ancoraggio, il dado di bloccaggio, i manicotti di giunzione e le corone di perforazione. Sono compresi la perforazione e l'iniezione di intasamento dello spazio tra terreno e chiodo con boiaccia di cemento o sospensione di cemento, compreso accelerante e/o altri additivi. Sono compresi tutti i materiali e accessori occorrenti e tutte le attrezzature necessarie per l'esecuzione dell'opera, compreso l'eventuale utilizzo di piattaforma elevatrice per raggiungere le zone scoscese. Prima della messa in opera e per ogni partita ricevuta in cantiere, l'Appaltatore dovrà consegnare alla D.L. il relativo certificato di collaudo e garanzia rilasciato in originale, in cui specifica il nome del prodotto, la Ditta produttrice, le quantità fornite e la destinazione. Tale Ditta produttrice dovrà inoltre essere in possesso della certificazione di sistema qualità in conformità alle normative in vigore, ISO-EN 9001; in assenza di ciò, la D.L. darà disposizioni circa il prelievo di campioni per verificare il rispetto delle normative e dei valori enunciati.

Caratteristiche tecniche barra:

- carico di rottura barra kN 450;
- carico di snervamento barra kN 380;
- diametro nominale mm 32;
- diametro esterno effettivo mm 31,2;
- diametro interno mm 21,2;
- spessore mm 5,00;
- sezione media mmq 400;
- peso kg/m 3,3;
- rottura N/mmq 1150;
- snervamento N/mmq 950;
- tipo flietto R 32.

Caratteristiche tecniche accessori:

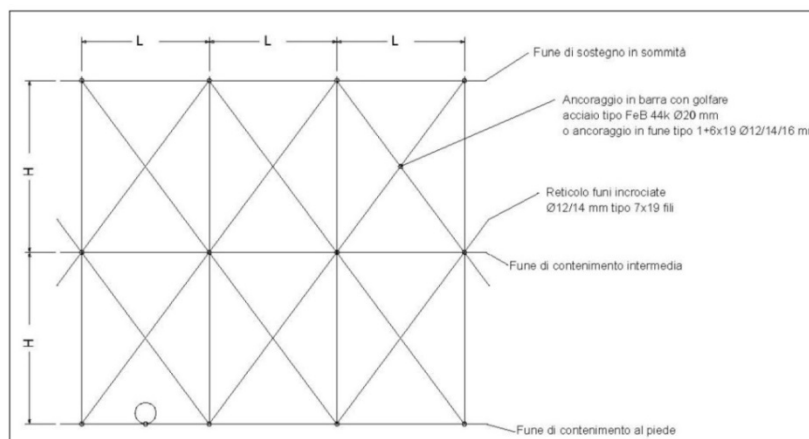
- manicotto di giunzione 42x160 potenza 40 t;
- dado di testa esagonale chiave 46x45 potenza 40 t;
- piastra in acciaio 200x200x8 mm bombata;
- bit a bottoni widia per rocce dure diametro 51 mm.

Reticolo di contenimento in fune

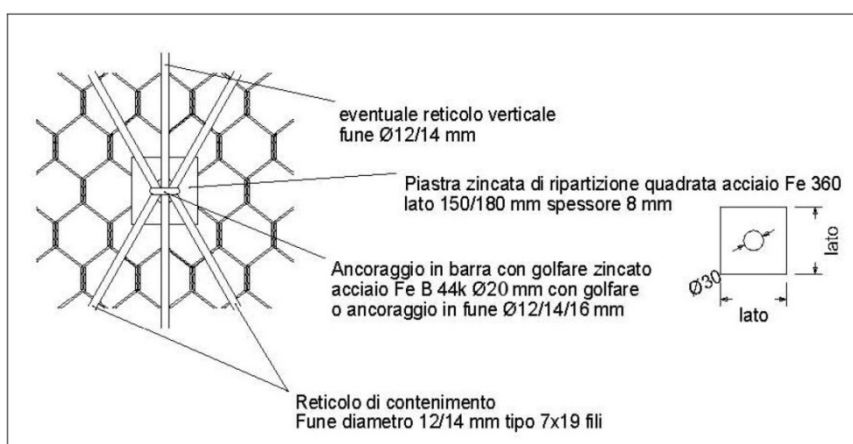
L'intervento consiste nel sovrapporre ad uno dei sistemi di protezione semplici (rete metallica in aderenza, pannelli in aderenza, rete ad anelli in aderenza), un reticolo di funi a disposizione romboidale ed eventualmente verticale.

In particolare l'intervento consiste nelle seguenti operazioni:

- formazione di reticolo di contenimento di forma romboidale (3.0m (base) X 6.0m (altezza)) oppure 3.0 x 3.0 m con funi $d=12.0$ mm (6x19+WS); sul perimetro esterno del rivestimento sono posizionate anche delle funi di contenimento verticali; la fune da utilizzare è di tipo a trefoli con resistenza unitaria del filo elementare di $1770\text{N}/\text{mm}^2$ (UNI ISO 2408) zincata secondo la ISO 2232;
- sulla sommità e alla base le funi del reticolo di contenimento sono bloccate sulle asole degli ancoraggi precedentemente realizzati per il posizionamento del sistema di protezione; altri ancoraggi devono essere posizionati sui bordi laterali dell'intervento e sugli incroci del reticolo romboidale in fune; questi ancoraggi sono in barra d'acciaio $d=20$ mm filettati ad un'estremità (più golfaro femmina M20 secondo DIN 582) e di lunghezza variabile fra 1.0m (roccia) e 3.0 m (terreno sciolto); le barre sono in acciaio del tipo FeB44k;
- Il collegamento delle funi del reticolo agli ancoraggi si realizza con un asola e morsetti (tipo DIN741 $d=12\text{mm}$ in quantità di 3 per ogni asola).



Reticolo di contenimento



Particolare reticolo di contenimento

Completamento della Pubblica Illuminazione (via panoramica)

Si procederà al rinnovo dell' impianto di illuminazione pubblica così come dagli elaborati grafici allegati mediante la realizzazione di una nuova linea interrata lungo il lato destro, con la posa in opera di 11 nuove armature stradali a led pali stradali di 100W DI CLASSE II.

La linea di alimentazione, di varia formazione dei corpi illuminanti, verrà posata in cavidotto diam. 63 mm. L'intero impianto così realizzato sarà comandato da un quadro. La strada è classificabile come categoria illuminotecnica CE3 secondo la norma UNI EN 13201-2. La strada con pavimentazione in asfalto è formata da due corsie con larghezza complessiva di 8,00.

L' armatura a LED carenata chiusa in alluminio pressofuso. Verniciato con polveri di poliestere. Cornice di chiusura in acciaio zincato e verniciato come il corpo. Viti in acciaio INOX. Diffusore piano trasparente in polycarbonato stabilizzato ai raggi UV. Serigrafato. Guarnizione in gomma per la tenuta stagna. IP65. Lampada per l'illuminazione stradale LED con potenza di 100W. LED SMD ad alta luminosità con fascio luminoso di 100° e flusso luminoso di 12.000 lm. Apparecchio in CLASSE II. Installazione testa-palo con attacco a tubo Ø60mm; Attacchi in acciaio zincato e verniciato Noir Decor; permettono di inclinare l'apparecchio con passo di 7°. Questo modello di lampada LED è disponibile con Luce naturale 4500K.

In adiacenza alla fondazione del palo è prevista la posa in opera di un pozzetto prefabbricato in c.a. avente dimensioni pari a 40 cm x 40 x 60 cm.

La linea di alimentazione dei nuovi apparecchi costituita da un cavo isolato con gomma con conduttore flessibile, quadripolare (4 conduttori) e sezione 4mmq e 6mmq, viene posata in opera all'interno di un tubo corrugato termoplastico autoestingente avente diametro esterno pari a 63 mm.

8) COERENZE E CONFORMITA' DELL'INTERVENTO

L'intervento consente di riqualificare l'area uniformandolo ad un linguaggio architettonico e paesaggistico tipico del luogo.

9) IMPATTI DELLE TRASFORMAZIONI SUL PAESAGGIO

Come in precedenza detto si ritiene che l'impatto sul paesaggio dell'opera risulta essere inesistente.

10) OPERE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE

La modestia dell'opera, unitamente alle caratteristiche positive innanzi richiamate circa l'inserimento della stessa nel contesto ambientale e paesaggistico, fanno sì che non siano necessari interventi di compensazione e di mitigazione all'interno o in aree limitrofe. Comunque è stata posta in essere la scelta dei materiali ben armonizzati con l'ambiente circostante.

11) COMPONENTE ANTROPICO UMANISTICA

Si evidenzia che la realizzazione dell'intervento consentirà di rendere di nuovo agibile l'area esistente, integrandosi con l'ambiente e l'area circostante.

12) COMPONENTE PERCETTIVA

La realizzazione in oggetto tiene conto della qualità visiva del paesaggio ed ha conservato le vedute ed i panorami esistenti, non precludendo la visibilità dello scenario naturale e paesaggistico. Formalmente l'intervento si rifà alle tecniche costruttive usualmente adottate nel comprensorio.

13) CRITERI GENERALI DI INSERIMENTO DELL'INTERVENTO NEL LUOGO

L'intervento non prevede un ulteriore utilizzo di suolo se non quello strettamente necessario alla regolazione dei piani. Il progetto non prevede movimenti di terra significativi.

14) COMPATIBILITA' ECOLOGICA

Come precedentemente evidenziato, la riqualificazione dell'area avverrà adottando tecnologie moderne, ma con l'utilizzo di materiali ecologici e tradizionali.

Gli scavi, da eseguirsi con mezzo meccanico e a mano. Il materiale proveniente dagli stessi, dovrà essere in parte asportato a discarica e in parte depositato sul bordo dello scavo. Tale accantonamento deve avvenire in modo da non essere di danno ai lavori e da non impedire, in caso di piogge, il deflusso delle acque scorrenti in superficie.

Tutti gli interventi sopra descritti saranno eseguiti nel pieno rispetto di tutte le norme di sicurezza ed igienico sanitarie vigenti ed in armonia con tutte le leggi e regolamenti che regolano l'attività edilizia.

Per quanto non descritto nella presente relazione, si rimanda alla visione degli elaborati grafici che illustrano compiutamente gli interventi da eseguire.

15) CONCLUSIONI

Sulla base di quanto rappresentato nell'elaborato grafico e sulla documentazione fotografica, si evince che le opere in progetto, presentano un contenuto impatto sul paesaggio. Infatti essa è stata realizzata all'interno del tessuto urbano del Comune di Filettino, con tecniche costruttive e caratteristiche di finitura in armonia al linguaggio architettonico e paesaggistico tipico del luogo. Le costruzioni ed i fabbricati circostanti contribuiscono in modo significativo alla mitigazione visiva ed ambientale.