

COMUNE DI  
MORRA DE SANCTIS

Provincia di Avellino

*PROGETTO ESECUTIVO*

*LAVORI DI COMPLETAMENTO  
DELLE OPERE DI URBANIZZAZIONE  
DELLE ZONE RURALI*

– *RELAZIONE TECNICA E  
QUADRO ECONOMICO*

*Elab. n° 01*

**ZONE INTERESSATE**

- ORCOMONE
- SELVAPIANA
- CERVINO

DATA : Aprile 2014

*Il progettista  
geom. Pierino Vitiello*

## **Premessa**

A seguito di redazione da parte dell'U.T.C. del progetto preliminare dei lavori di completamento dell'urbanizzazione delle zone rurali, col quale sono state individuate le zone che necessitano di interventi prioritari, per un importo complessivo di € 410.000,00 ed alla successiva approvazione, è stato conferito, con determina del responsabile del servizio n° 31/2014, al sottoscritto geom. Pierino Vitiello l'incarico di redigerne il progetto definitivo/esecutivo di pari importo.

Redatto il progetto definitivo dell'importo complessivo di € 410.000,00 di cui 331.571,17 per lavori e 78.428,83 per somme a disposizione, tenuto presente il progetto preliminare e le indicazioni dell'amministrazione, ed approvato con DGM n° 35 del 24/04/2014, il sottoscritto, sulla scorta dell'incarico ricevuto, ha redatto il progetto esecutivo.

## **Progetto esecutivo**

Gli interventi di cui al presente progetto rispecchiano quanto riportato nel progetto definitivo ed interessano le zone di Orcomone, Selvapiana e Cervino, come riportato nell'aerofotogrammetria d'insieme (Elab. 2).

Per le zone sopra indicate, individuati i tratti prioritari e gli interventi necessari per ripristinare, in condizioni di sicurezza, la viabilità, per garantire l'erogazione idrica e l'illuminazione delle stesse, si sono predisposti i relativi elaborati esecutivi.

In particolare, per meglio individuare le strade ed i relativi interventi, i diversi tratti sono stati accorpati su sei distinte tavole grafiche.

Si descrivono, di seguito, gli interventi e le caratteristiche delle diverse lavorazioni che interessano tutte le zone, rimandando alle singole tavole gli interventi ed i tratti stradali interessati.

### **a) Manutenzione stradale**

Si descrivono le tipologie di interventi che interessano la manutenzione delle diverse strade.

In alcuni tratti, individuati, planimetricamente, nelle tavole relative, si prevede il disfacimento della sede stradale e del relativo sottofondo, l'integrazione con misto stabilizzato per livellamento del piano stradale (spessore medio cm 15), in altri si prevede il disfacimento della sede stradale con messa in opera di misto granulometrico (spessore medio cm 20) e sovrastante strato di stabilizzato (cm 10).

Per tutte le strade su cui si interviene, poi, è stato previsto

-la regimentazione delle acque meteoriche con adeguamento delle livellette e pulizia di zanelle, cunette e tombini esistenti;

- la realizzazione, per l'intera larghezza della sede stradale, di manto superficiale costituito da binder chiuso (tappetone) dello spessore reso di cm 7, ad eccezione dei tratti non interessati da alcun intervento sul sottofondo, per i quali lo spessore medio sarà di cm 4;

-la configurazione delle banchine e delle scarpate con terreno proveniente dagli scavi con realizzazione di fenditure di scarico delle acque piovane.

## **b) Rete idrica**

Lungo la strada Fontana del Medico – Capobosco corre, per un tratto, la rete idrica che serve alcune utenze isolate.

La rete, realizzata da molti anni con tubazione in acciaio, richiede continua e costosa manutenzione per le frequenti rotture in tratti vari per cui, in sede di sistemazione della strada, se ne prevede la sostituzione.

La nuova tubazione, sarà in polietilene ad alta densità (PE "AD") conforme alle norme UNI con marchio di qualità secondo norme ISO 9001-9002 con certificazione europea e del Ministero della Sanità per pressioni di esercizio 16/25 bar e diametri 40 – 50.

Le giunzioni saranno realizzate con saldature elettrofuse.

Le utenze private saranno allacciate con pezzi speciali del tipo Plasson composti da collari di presa, saracinesche ed accessori vari.

La scelta del polietilene è dovuta alla natura aggressiva dei terreni interessati ed alla necessità di avere tubazioni sufficientemente elastiche tali da resistere a piccoli smottamenti che comunque interessano le zone attraversate.

Tutte le tubazioni saranno allocate alla profondità media, rispetto al piano stradale, di cm 80, previo scavo con fresa a nastro continuo, saranno disposte su letto di sabbia di cm 40 con sovrastante riempimento in misto stabilizzato. A servizio della rete sono previsti pozzetti, di diramazione e scarico, prefabbricati.

### **c) Pubblica Illuminazione**

Il comune di Morra De Sanctis, con lavori in fase di completamento, ha realizzato la pubblica illuminazione in alcune zone rurali; altre ne restano ancora sprovviste.

Per migliorare le condizioni locali l'Amministrazione Comunale ha programmato di estendere e/o ampliare la pubblica illuminazione anche in altre zone individuate nel progetto preliminare redatto dall'UTC e nel progetto definitivo.

L'impianto, è stato dimensionato in maniera da garantire un'adeguata visibilità nelle ore serali e notturne affinché il traffico veicolare e pedonale si svolga in sicurezza.

La Legge Regionale della Campania n° 37 del 05 agosto 2002 disciplina la realizzazione degli impianti di pubblica illuminazione, e l'art. 4 ne definisce i requisiti minimi.

In particolare i componenti dovranno avere i seguenti requisiti:

Lampade:	efficienza luminosa non inferiore a 90 lm/W;
Alimentatori:	resa non inferiore al 90%;
Ottiche:	resa non inferiore al 90%;

Tenuto conto dei criteri su esposti, le scelte progettuali sono le seguenti:

- strade comunali di larghezza media 4-6 m;
- pali rastremati in acciaio zincato H ft = 7,00;
- armature stradali con alimentatore elettronico;
- lampade ad elevato rendimento energetico da 100 W;
- disposizione dei centri luminosi unilaterale;
- altezza media dei centri luminosi dal piano stradale m 7,00;
- interdistanza dei centri luminosi m 25,00 circa;
- livello di illuminamento medio 15 Lux.

Caratteristiche generali:

- sostegni in acciaio diametro di base 127, spess. 4, verniciati con sostanze a base di polvere epossidica, ancorati in blocco di fondazione 90x90x80; morsettiera con fusibile all'interno del palo;
- apparecchio carenato con telaio in poliammide, corpo ottico in alluminio verniciato esternamente, coppa di chiusura in vetro temprato, cablato e rifasato, con alimentatore elettronico (Time Step), protezione per sovratensioni, lampada ad alta resa cromatica da 100 W;
- quadri elettrici con scaricatore di terra per protezione per sovratensioni completo di accessori di cablaggio;
- linea di alimentazione interrata costituita da cavi di sezioni varie con guaina del tipo FG7R 0,6/1 kV multipolari in tubazione interrata in polietilene corrugata di diametro mm 75.

Gli scavi per allocamento delle tubazioni, saranno realizzati con fresa a nastro continuo, hanno profondità di cm 45 e saranno riempiti con conglomerato cementizio.

L'impianto è costituito da componenti a doppia protezione per cui non necessita di impianto di terra.

## **STRADE E ZONE INTERESSATE DAI LAVORI**

I lavori a farsi nelle diverse zone sono indicati sugli elaborati planimetrici, cui si rimanda. Di seguito se ne riporta una succinta descrizione.

### **Orcomone**

La strada Fontana del Medico – Capobosco è interessata, in parte come da planimetria (elab. n° 3). I vari tratti A-B, B-C, C-D, e D-E, hanno lunghezza rispettivamente di m 515, di m 996, di m 480 e di m 595.

Nei tratti maggiormente sconnessi, si prevede il ripristino previo disfacimento del manto stradale, messa in opera di fondazione stradale in misto stabilizzato dello spessore di cm 15, pavimentazione in conglomerato bituminoso (binder chiuso) dello spessore di cm 7.

I tratti interessati dall'intervento descritto sono individuati in planimetria e sono rispettivamente, sul tratto A-B per m 45,00, sul tratto B-C per m 120,00, sul tratto B-D per m 270,00 e sul tratto D-E per m 245,00.

Sulla restante parte sarà realizzato esclusivamente la pavimentazione in conglomerato bituminoso (binder chiuso) spessore cm 4.

Nel tratto B-C, per circa m 90,00, la strada è stata, di recente, oggetto di rifacimento, per cui non si prevede alcun intervento.

Nel tratto D-E, per circa m 10,00, è prevista la realizzazione di una gabbionata in quanto la strada è stata interessata da uno smottamento. Si prevede, infine, la configurazione di tratti di banchine, la pulizia di zanelle, cunette e tombini esistenti.

Per detta strada viene realizzato nei tratti, A-B per intero e B-C parzialmente (in prossimità delle abitazioni), l'impianto di pubblica illuminazione con previsione di 39 punti luce.

Per le relative verifiche elettriche ed il calcolo illuminotecnico si rimanda agli elaborati n° 11 e 12.

Nei tratti B-D, per m 480,00 e D-E per m 595,00 è previsto il rifacimento della rete idrica, come da planimetria (elab. n° 8).

## **Selvapiana**

Per questa zona le strade interessate sono, la Napolitana in parte dalla sez 1 alla sez 9 per m 924,00, Selvapiana tratto A-B di m 35,00 e Napolitana-Ancona Urmitiello planimetricamente individuata dal tratto A-B di m 653,00 (elab. n°4).

Gli interventi che interessano la strada Napolitana consistono nel ripristino del tratto maggiormente sconnesso, dalla sez 1 alla sez 6 per una lunghezza di m 383,00, previo disfacimento del manto stradale, messa in opera di misto stabilizzato dello spessore di cm 20, livellamento con misto stabilizzato (cm 10), pavimentazione in conglomerato bituminoso (binder chiuso) dello spessore di cm 7.

Dalla sez 3 alla sez 5, per una lunghezza di m 120, è prevista una gabbionata a sostegno del terreno a monte (vedi dettagli elab. n°9).

Sulla restante parte, dalla sez 6 alla sez 9, sarà realizzato esclusivamente la pavimentazione in conglomerato bituminoso (binder chiuso) di spessore cm 4.

Si prevede la configurazione di tratti di banchine e la pulizia delle cunette.

Nel tratto A-B della strada Selvapiana verrà realizzato un muro a gravità, previa demolizione di quello esistente prossimo al collasso per ribaltamento, le cui caratteristiche dimensionali si evincono dall'elab. n°9.

Per la strada Napolitana-Ancona Urmitiello viene realizzato parzialmente (in prossimità delle abitazioni), la pubblica illuminazione per una lunghezza di m 653,00, con previsione di 12 punti luce.

Per le relative verifiche elettriche ed il calcolo illuminotecnico si rimanda agli elaborati n° 11 e 12.

## **Cervino**

In questa zona, nel tratto A-B di m 490.00, a partire dal quadro esistente nel punto A, viene realizzato parzialmente (in prossimità delle abitazioni), la pubblica illuminazione, con previsione di 12 punti luce.

Per le relative verifiche elettriche ed il calcolo illuminotecnico si rimanda agli elaborati n° 11 e 12.

## **Note conclusive**

Si precisa che tutti gli interventi non prevedono, nei tratti sottoposti a vincolo dall'Autorità di Bacino, realizzazione di opere d'arte ma esclusivamente la manutenzione stradale e la pulizia delle cunette in terra e dei tombini esistenti.

Trattandosi di lavori connessi e finanziati con fondi di cui alla legge 219/81 e successive modiche ed integrazioni, le categorie di lavori, per quanto possibile, sono state desunte dalla Tariffa OOPP Regione Campania – anno 1982, con prezzi unitari aggiornati con Decreto del Ministero delle Infrastrutture del 09/08/2012.

Per le categorie di lavori non riconducibili alla predetta Tariffa si è utilizzata, in parte, la tariffa OOPP della Regione Campania anno 2013, in

parte prezzi desunti da analisi sulla base dei costi attuali della manodopera, materiali e noli.

Per quanto non chiaramente indicato si rimanda agli allegati progettuali costituiti, oltre che dalla presente relazione, dagli elaborati di cui al prospetto che segue.

La spesa complessiva finanziata di € 410.000,00 viene utilizzata come riportato in dettaglio nel quadro economico di spesa.

### **Elenco elaborati**

- 1) Relazione tecnica e quadro economico;
- 2) aerofotogrammetria d'insieme;
- 3) planimetria di progetto con indicazione interventi strada Fontana del Medico-Capobosco;
- 4) planimetria di progetto con indicazione interventi strada Napolitana-Selvapiana;
- 5) planimetria rete P.I. ed ubicazione lampade strada Fontana del Medico-Capobosco;
- 6) planimetria rete P.I. ed ubicazione lampade strada Napolitana-Ancona Urmitiello;
- 7) planimetria rete P.I. ed ubicazione lampade Cervino;
- 8) planimetria rifacimento acquedotto strada Fontana del Medico-Capobosco;
- 9) sezioni stradali;
- 10) particolari esecutivi;
- 11) calcoli elettrici e dimensionamento rete;
- 12) componenti corpo illuminante;
- 13) computo metrico;
- 14) elenco prezzi ed analisi prezzi;
- 15) stima incidenza sicurezza e manodopera.;
- 16) piano generale di sicurezza e coordinamento;
- 17) cronoprogramma dei lavori;
- 18) capitolato speciale d'appalto;
- 19) piano di manutenzione dell'opera.

## QUADRO ECONOMICO

LA SPESA COMPLESSIVA DI

**€410 000,00** VIENE COSI' UTILIZZATA:

<b>1)</b>	Lavori a base d'asta soggetti a ribasso	<b>€324 799,77</b>
	Oneri per la sicurezza diretti non soggetti a ribasso	<b>€2 697,64</b>
	Oneri di sicurezza indiretti non soggetti a ribasso	<b>€4 073,76</b>
	<b>Complessivamente per lavori</b>	<b>€331 571,17</b>
<b>2)</b>	<b>SOMME A DISPOSIZIONE</b>	
	IVA SUI LAVORI 10%	€33 157,12
<b>A1</b>		
<b>a</b>	ONERI TECNICI	€26 000,00
<b>b</b>	cassa 4% + IVA 22% su oneri tecnici	€6 988,80
<b>A2</b>		
<b>a</b>	Smaltimenti, caratterizzazioni ed imprevisti	€5 651,49
<b>b</b>	Oneri U.T.C. ex art. 18 2%	€6 631,42
	<b>TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE</b>	<b>€78 428,83</b>
	<b>TOTALE COMPLESSIVO 1+2</b>	<b>€410 000,00</b>