



Regione Campania  
**COMUNE DI  
TORRE LE NOCELLE**  
Provincia di Avellino



**LAVORI DI ADEGUAMENTO, POTENZIAMENTO E  
MESSA IN SICUREZZA DI VIA FONTANA TERRA  
E VIA MADONNA DI POMPEI.  
VIE DI FUGA DI INTERESSE PER LA PROTEZIONE  
CIVILE IN COLLEGAMENTO CON LA s.s. 7bis - s.p.66  
ED IL CASELLO AUTOSTRADALE NA-BA A16;**

**PROGETTO ESECUTIVO**

PROGETTAZIONE U.T.C.

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

**TITOLO:**  
**Relazione Tecnica Descrittiva**

codice elaborato:

TdV. A.1

data: 12/2019

scala:

rev.	data	descrizione modifica	redatto	controll.	il Direttore dei Lavori:
A					
B					
C					
D					



## **Comune di TORRE LE NOCELLE**

### **PROVINCIA DI AVELLINO**

**OGGETTO:** LAVORI DI ADEGUAMENTO, POTENZIAMENTO E MESSA IN SICUREZZA DI VIA FONTANA TERRA E VIA MADONNA DI POMPEI. VIE DI FUGA DI INTERESSE PER LA PROTEZIONE CIVILE IN COLLEGAMENTO CON LA S.S. 7 BIS – SP. 66 ED IL CASELLO AUTOSTRADALE NA-BA A16

### **INDICE**

1. PREMESSA	Pag. 2
2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO	Pag. 9
3. LOCALIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI ED AMBITO TERRITORIALE IN CUI SI COLLOCA IL PROGETTO	Pag. 10
4. FATTIBILITÀ AMMINISTRATIVA, ECONOMICA, TECNICA, URBANISTICA E AMBIENTALE	Pag. 11
5. STATO DI FATTO	Pag. 12
6. CARATTERISTICHE DIMENSIONALI	Pag. 12
7. PROGETTO DI COMPLETAMENTO. DESCRIZIONE GENERALE DELL'INTERVENTO E FINALITÀ DEL PROGETTO	Pag. 14
8. CRONOPROGRAMMA PROGETTUALE CON INDICAZIONE DEI TEMPI PRESUNTI PER L'APPALTO E PER LA DURATA DEI LAVORI	Pag. 17
9. INTERFERENZE E GESTIONE MATERIE DI SCAVO	Pag. 17

## RELAZIONE TECNICA GENERALE E SPECIALISTICA

### PROGETTO ESECUTIVO CANTIERABILE

#### 1. PREMESSA

- o Lo scrivente l'ing. Pasqualino Cefalo, incaricato dall'Amministrazione, ha redatto progetto definitivo, ai sensi dell'art. 23, comma 7, del D.lgs n° 5/2016 dal titolo:  
"LAVORI DI ADEGUAMENTO, POTENZIAMENTO E MESSA IN SICUREZZA DI VIA FONTANA TERRA E VIA MADONNA DI POMPEI.  
VIE DI FUGA DI INTERESSE PER LA PROTEZIONE CIVILE IN COLLEGAMENTO CON LA S.S. 7 BIS – SP. 66 ED IL CASELLO AUTOSTRADALE NA-BA A16" dell'importo complessivo di € 410.000 come riepilogato nel quadro economico.
- o Opera inserita nel piano triennale delle Opere Pubbliche;
- o In data 10/09/2019, con Verbale di Deliberazione della Giunta Comunale n° 80, veniva approvato il Progetto Definitivo dei lavori in oggetto;

#### Caratteristiche territoriali ed inquadramento dell'area in oggetto

La presente proposta progettuale interessa, le strade via Fontana terra e via Madonna di Pompei del comune di Torre Le Nocelle, piccolo paese di alta collina, sito ad una quota di circa 420 m s.l.m., fino ad uno sviluppo di circa 470 m s.l.m.,. Situato in area interna alla Regione Campania.

In sintesi esso è finalizzato al miglioramento della qualità delle strade a servizio del territorio comunale, aumentando il livello di sicurezza dei cittadini e riqualificando, dal punto di vista ambientale e funzionale, il complesso del sistema viario con la realizzazione di aree di sosta, ampliamento di tratti con larghezza stradale particolarmente sottodimensionati, rifacimento di pavimentazioni stradali degradate e nuova segnaletica.

L'amministrazione Comunale di Torre Le Nocelle; ha inteso affidare l'incarico professionale per la Stesura del progetto: "Lavori di adeguamento, potenziamento e messa in sicurezza di via Fontana Terra e via Madonna di Pompei. Vie di fuga di interesse per la protezione civile in collegamento con la S.S. 7 bis – Sp. 66 ed il casello autostradale Na-Ba A16" al responsabile dell'UTC.

L'articolo n°14 del Decreto Legislativo 30 aprile 1992 n°285 e s.m.i, Codice della Strada, contiene opportuni precetti ai quali devono attenersi gli Enti proprietari per assolvere, con efficienza, correttezza e completezza, ai compiti di gestione, manutenzione e pulizia delle strade e delle loro pertinenze, degli arredi, delle attrezzature, degli impianti e dei servizi. Nello stesso articolo è stato opportunamente previsto, l'obbligo della manutenzione e della gestione delle strade nonché il controllo tecnico dell'efficienza delle medesime e delle relative pertinenze. Ne consegue che tutte le

infrastrutture al servizio della viabilità pedonale e veicolare devono sempre essere mantenute in perfetta efficienza da parte degli Enti proprietari o dei soggetti esercenti che sono tenuti alla loro gestione.

In ottemperanza a quanto sopra riportato, il presente progetto persegue l'obiettivo di eseguire interventi che consentano il miglioramento della sicurezza stradale.

A tal fine, sono stati desunti, attraverso indagini bibliografiche ed osservazioni dirette, tutta una serie di informazioni circa i rischi che interessano potenzialmente il comune di Torre le Nocelle.

Particolare attenzione è stata posta al materiale bibliografico, tecnico e scientifico, disponibile sulla zona di studio e le aree limitrofe, tra questi, sono state consultate le varie carte tematiche, ricadenti nell'area interessata, in particolar modo da indagini e studi effettuati per la redazione del PUC.

E del recente Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) realizzato, dal Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni, predisposto dall'Autorità di Bacino Nazionale dei Fiumi Liri-Garigliano e Volturno, sul territorio del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale, in linea anche con la Direttiva 000/60/CE e D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. (di cui al comma 1 dell'art. 9 del D.Lgs 49/2010) in ottemperanza alla Direttiva 2007/60/CE ed al D.lgs. 49/2010, è quella di agire con una gestione integrata e sinergica dei rischi di alluvioni al fine di pervenire alla riduzione delle conseguenze negative per la salute umana, per il territorio, per i beni, per l'ambiente, per il patrimonio culturale e per le attività economiche e sociali derivanti dalle stesse alluvioni.

Un elemento di attenzione è la sismicità del territorio che produce fenomeni di accelerazione al suolo (ag max)

E' stato redatto un attento studio sulla concentrazione della popolazione. Si è riscontrato essere concentrata prevalentemente nell'area urbana, costituendo possibile criticità derivante dalla vulnerabilità sismica dell'abitato stesso e di conseguenza si necessita di idonee strade di evacuazioni e soccorso facenti capo all'area urbana.

La Protezione Civile ha reso pubblica la classificazione sismica di tutti i comuni italiani raggruppati per regione e provincia, aggiornata al marzo 2015. In base all'intensità e alla frequenza dei terremoti del passato e sull'applicazione di speciali norme per le costruzioni nelle zone classificate sismiche, ha stilato una classificazione dei comuni italiani.

La classificazione sismica del territorio nazionale ha introdotto normative tecniche specifiche per le costruzioni di edifici, ponti ed altre opere in aree geografiche caratterizzate dal medesimo rischio sismico.

Zona sismica.

Il territorio di Torre Le Nocelle ricade in Zona 1, indicata nell'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274/2003, aggiornata con la Delibera della Giunta Regionale della Campania n. 5447 del 7.11.2002.

In essa si evidenzia che la Zona con pericolosità sismica alta coincide con centro abitato.

Dato la naturale concentrazione di popolazione è la zona più pericolosa dove possono verificarsi fortissimi terremoti.

Dall'analisi della concentrazione della popolazione, dalla conformità dell'insediamento abitativo e dall'orografia dell'area e del contesto abitativo in generale sono state individuate strade che potenziate ed in collegamento con strade provinciali e nazionali rispondono a criteri di messa in sicurezza della popolazione residente in tempi rapidi in caso di calamità naturali.

Il progetto, pertanto, si pone l'obiettivo di realizzare delle "Strade di fuga" a servizio principalmente del centro abitato, collegando lo stesso con aree in grado di ospitare popolazione in sicurezza nelle ore critiche come campi sportivi.

## **TERRITORIO ED AMBIENTE**

Torre Le Nocelle è un comune della provincia di Avellino, situato a circa 420 m. sul livello del mare a guardia della media valle del fiume Calore, con una popolazione di 1.351 abitanti (dati Istat agg. al 2015); confina con i seguenti comuni: Montemiletto, Pietradefusi, Venticano, Taurasi, Mirabella Eclano. Dista 28 km dal capoluogo da cui è raggiungibile mediante la strada statale n.7 Appia, arteria di grande comunicazione che corre a tre km dall'abitato sia dall'uscita del casello autostradale di Benevento, lungo la tangenziale che collega il capoluogo sannita alla Napoli-Bari. Situato al confine tra le Province di Avellino e Benevento,

Torre Le Nocelle si estende sul versante sinistro del colle di Montemiletto, su uno sperone roccioso e occupa la parte collinare situata nella Media Valle del Calore, alla sinistra del fiume. La zona è caratterizzata da rilievi non molto elevati che separano la valle di questo fiume da quella del Sabato. Il territorio, classificato collinare, caratterizzato da una moderata escursione altimetrica, è occupato prevalentemente da dolci rilievi collinari, ammantati da seminativi e oliveti; ampie zone adibite al pascolo cedono il posto, sulle pendici e sulle cime dei poggi, laddove minore è stato l'intervento dell'uomo, a boschi cedui di roverella, carpino e acero, nel cui folto sottobosco prosperano il biancospino, la sanguinella, l'evonimo e la coronilla. Il Comune fa parte dell'Unione dei Comuni della Media Valle del Calore.

Il nucleo originario di Torre le Nocelle, nato come una contrada di Montefusco, era un raggruppamento di poche case intorno ad una torre di guardia, con funzione difensiva e di avvistamento, necessaria per controllare la valle del medio Calore, insidiata da numerose incursioni saracene che per circa un secolo si erano susseguite. Il territorio antropizzato della vasta area di Pietradefusi, Dentecane, Torre Le Nocelle da un lato, ed il comprensorio di Montefusco dall'altra,

costituiscono il filtro relazionale ed economico con il mondo Sannita nella più vasta dimensione storica del Principato Ultra.

Dal primo insediamento intorno alla torre, il centro storico a noi pervenuto, il borgo cominciò a espandersi lungo la collina chiamata Terra, seguendo i sistemi cinematici principali, mobilità e collegamenti, i quali, hanno dato inizio al configurarsi di un insieme abitato caratterizzato da un esteso “villaggio strada” che si presenta come una configurazione antropica “lineare” su entrambi i lati, ovvero, disponendo la cortina edilizia in modo parallelo all’asta veicolare. Tale configurazione distributiva diviene nell’immaginario collettivo degli utenti sia locali che prossimali, il “macro signum” costituente il paesaggio urbano e dominante percettiva dei luoghi”.

Tutto intorno, si evidenzia una connotazione a “nuclei ad arcipelago”, fenomeno dovuto alla compresenza nella porzione di territorio in esame, di un insieme di agglomerati urbani gravitanti intorno al nucleo matrice, perlopiù, sorti conseguentemente al sisma del 1980.

Questi piccoli insediamenti, negli anni a seguire, sono stati oggetto di naturali processi di densificazione rammagliandosi al tessuto limitrofo, completandolo.

Un catalizzatore per lo sviluppo del territorio, cronologicamente collocato alla fine degli anni ‘60, è stata la costruzione dell’asse Autostradale NA-CANOSA (A16), il quale, ha gettato le condizioni favorevoli per l’installazione delle prime industrie e la definizione di una nuova e diversa categoria urbanistica per l’intero ambito. Tale sviluppo infrastrutturale ha promosso la programmazione di aree PIP in tutti gli abitati prossimi all’uscita autostradale di Benevento alla frazione di Castel del Lago di Venticano. In sostanza si registra un Sistema Insediativo che si “disperde” lungo gli assi principali, peculiarità che di fatto restituisce, non solo, un insieme di relazioni urbane di valore economico-produttivo, ma parallelamente di valore urbanistico residenziale.

L’indagine sul sistema insediativo mira ad individuare le componenti principali degli elementi isolati di interesse storico-testimoniale, i centri storici, le aree di urbanizzazione consolidata, distinguendo tra l’altro le urbanizzazioni più recenti, le aree per insediamenti produttivi, commerciali turistici, le attrezzature in genere esistenti sul territorio.

L’analisi del Sistema Insediativo e Relazionale comincia a definire un primo quadro strutturale del territorio che tenga conto delle strutture storico evolutive e che fornisca una valida maglia di classificazione del territorio, una sorta di fotografia dell’esistente, utile per mettere a punto il passo successivo, che nella fase strutturale del PUC è la definizione degli ambiti classificati come urbanizzati e da urbanizzare e il campo aperto da disciplinare, come precisato nei paragrafi successivi. Si riconoscono nel sistema insediativo urbano, il tessuto edilizio storico e gli Insediamenti originari ricostruiti, ossia i nuclei fondativi di Torre le Nocelle, che verranno successivamente classificati in un ambito urbano tendenzialmente votato al restauro urbanistico e alla conservazione dei valori storico-documentali in essi racchiusi, luogo dove i cittadini possono identificarsi e sentirsi parte attiva della storia della città. Si distingue poi un tessuto urbano consolidato, che caratterizza l’edificato per continuità lungo la viabilità principale e per le quali le

probabili azioni strategiche mireranno per lo più all'integrazione, riordino e completamento dello stesso tessuto edilizio, definendo così un ambito urbano di riqualificazione.

Ancora nell'ambito del sistema urbanizzabile si concretizza un tessuto urbano con impianto incompiuto da consolidare, definito successivamente come un ambito per lo più di completamento urbanistico, nel quale sarà necessario integrare funzioni extra residenziali e polifunzionali e che si estende sino alle frange periurbane.

Infine, viene inserito nel territorio urbanizzabile e frange marginali, i nuclei e aggregati prevalentemente residenziali in ambito periurbano, caratterizzato da nuclei e aggregati semi urbani costituitisi spontaneamente, in assenza di uno strumento regolatore che gestisse la complessità e la fase di crescita anche nell'ambito rurale.

Si è generata così una struttura del campo aperto caratterizzata da aggregati edilizi di tipo arteriale, lungo la viabilità comunale, e di tipo compatto, per i quali si prevedrà poi una riqualificazione urbanistica ed una giusta distribuzione di funzioni e servizi tali da decongestionare il nucleo centrale.

Si riconoscono poi nella struttura urbana del territorio di Torre le Nocelle le aree destinate ad insediamenti produttivi nella località di Campoceraso e San Iuliano. Il sistema insediativo del campo aperto è caratterizzato da ambiti prevalentemente a vocazione agricola ordinaria e di salvaguardia e aree di preminente valore paesaggistico.

In merito al sistema relazionale esistente il territorio è attraversato dalla SS 7 Appia (Pietradefusi-Montemiletto) che punta verso nord ovest, dalla SP 66 che attraversa il territorio comunale e i sui nuclei più densi, e dall' autostrada A16 Napoli-Avellino-Canosa che lambisce il confine ovest del sistema territoriale e nel comune di Venticano è ubicato

### **L'economia locale**

L'esame della dinamica della popolazione in un determinato arco temporale fornisce un'idea abbastanza precisa dell'andamento del sistema socio-economico nel suo complesso, grazie allo stretto rapporto esistente fra movimenti della popolazione e risorse disponibili in una precisa area geografica.

In particolare, quando viene a determinarsi uno squilibrio tra questi due fattori tendono a scattare dei meccanismi di riequilibrio che, nel breve-medio periodo, interessano il comportamento migratorio della popolazione.

A conferma di quanto detto, è sufficiente analizzare i grandi flussi migratori degli anni '50 e '60 caratterizzati per le forti migrazioni tra le regioni meno sviluppate del Sud e le regioni industrializzate del Nord; il consistente esodo dalla campagna; i significativi spostamenti delle popolazioni dalle "aree interne" montuose e marginali, alle aree di pianura preferibilmente costiere. Le risorse disponibili in una determinata area, oltre ad influenzare i comportamenti migratori, incidono nel lungo periodo anche sui comportamenti naturali della popolazione.

Un processo di sviluppo, per esempio, può rallentare la natalità sia per motivi di ordine culturale che di ordine economico.

Conseguentemente il diminuito tasso di natalità e l'allungamento della vita media, dovuto principalmente al miglioramento delle condizioni dell'esistenza, derivante dall'evoluzione complessiva della società, possono innescare fenomeni di invecchiamento della popolazione.

E' quindi possibile affermare che la dimensione e la struttura della popolazione di un'area condizionano il comportamento del sistema economico che tende, a sua volta, a modellare il proprio funzionamento sulle caratteristiche e sulle esigenze dettate dalla struttura della popolazione.

Tessuto di attività e produzioni artigianali tradizionali

Accanto alle attività agricole, specializzate alla produzione di grano, uva, olive, legumi, frutta e tabacco, si è

sviluppato un apparato industriale di discrete dimensioni, particolarmente vivace nei comparti della gomma e della plastica, delle confezioni e dei prodotti alimentari: in località Dentecane si produce il "copeto", un tipo di torrone esportato in tutto il mondo. Meno rilevante nell'ambito dell'economia locale è il terziario, che include una rete commerciale soddisfacente

### **Inquadramento urbanistico**

Il tracciato ricade completamente in zona agricola del PUC.

### **Obiettivi perseguiti - Esigenze e finalità dell'opera**

Scopo essenziale del presente progetto, è quello di rendere completamente funzionale strade esistenti, al fine di dotare il centro abitato, le frazioni e le aziende sparse sul territorio di un collegamento fruibile con le principali arterie di accesso al Comune quali la strada Statale S.S. 7bis e provinciale, S.p. 66, tramite *"Lavori di adeguamento, potenziamento e messa in sicurezza di via Fontana Terra e via Madonna di Pompei. Vie di fuga di interesse per la protezione civile in collegamento con la S.S. 7 bis – Sp. 66 ed il casello autostradale Na-Ba A16"* onde realizzare "VIE DI FUGA" in caso di calamità naturale o connesse con l'attività dell'uomo che in ragione della loro intensità ed estensione debbono, con immediatezza d'intervento, essere fronteggiate con mezzi e poteri straordinari da impiegare durante limitati e predefiniti periodi di tempo.

Il lavoro di adeguamento e potenziamento delle due strade menzionate consentono di realizzare un circuito in sicurezza, anche istituendo un senso unico in caso di emergenza, con le strade provinciali S.S. 7bis – S.p. 66 a cui si collegano facendo capo all'area comunale di carattere sportivo posta a ridosso con sede municipio centro strategico decisionale.

Inoltre il potenziamento delle due strade favorisce il collegamento con l'autostrada. Infatti il territorio è attraversato dall' autostrada A16 Napoli-Avellino-Canosa che lambisce il confine ovest del sistema territoriale e nel comune di Venticano è ubicato lo svincolo tra il raccordo autostradale Benevento-A16 e l'autostrada A16.



## STRADE IN PROGETTO

Trattasi di due rami contigui della viabilità comunale di Torre Le Nocelle e precisamente: via Fontana Terra e via Madonna di Pompei.

Poste la prima al di sotto della strada provinciale N° 66 su cui confluisce per una lunghezza complessiva di mt 1870.

Mentre la seconda strada, via Madonna di Pompei, ricade del tutto al di sopra della strada provinciale, attraversa il sottopasso autostradale A16, e confluisce sulla SS 7bis delle puglie a breve distanza dal raccordo autostradale Benevento-A16 e l'autostrada A16.

Le due strade, messe in sicurezza, diventano strategiche al fine dell'attuazione del piano di sicurezza comunale.

Le scelte progettuali fondamentali possono così descriversi:

- Le due strade, messe in sicurezza, diventano strategiche al fine dell'attuazione del piano di sicurezza comunale.
- migliorare la piattaforma stradale conseguendo risultati permanenti di aumento della fruibilità garantendo l'utilità sociale e il miglioramento della qualità della vita per l'intera collettività;
- dotare la strada di opere d'arte a basso impatto ambientale
- migliorare le interconnessioni con altre strade
- migliorare la sicurezza;
- Regimentazione acque zenitali,
- Allestimento di piazzole di sosta;
- Segnaletica stradale;

Inoltre si pone anche l'obiettivo nell'ambito di interventi di programmazione regionale, di promuovere lo sviluppo dei territori rurali, e al raggiungimento dei seguenti obiettivi nel medio e lungo termine:

- nell'immediato aumentare e/o mantenere i livelli occupazionali attraverso i lavori a farsi;
- migliorare il livello dei servizi alle popolazioni ed agli operatori economici locali;
- migliorare, in generale, le condizioni di vita ed i livelli di benessere sociale ed economico delle popolazioni locali;
- tutelare il patrimonio ambientale, naturalistico e artistico presente nelle aree interne;
- salvaguardare e valorizzare il patrimonio e l'identità culturale dei singoli ambiti territoriali;

Il perseguimento di tali finalità non deve essere oggetto di una sommatoria di iniziative settoriali. Pertanto gli interventi programmati devono tener conto delle caratteristiche socio - economiche vulnerabilità di ogni area e dei rispettivi punti di forza e di debolezza, elementi che contribuiscono a definire i tratti del “profilo territoriale” di ogni singolo ambito rurale.

## 2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Il progetto verrà elaborato in conformità alla vigente pianificazione urbanistica comunale e nel rispetto delle Leggi nazionali e regionali in materia di ambiente e urbanistica, nonché nel rispetto delle norme e delle regole tecniche applicabili all'opera in oggetto. In particolare si segnalano, a titolo indicativo e non esaustivo, le seguenti principali disposizioni in tema di opere pubbliche, acque, ambiente, strade e impianti elettrici a cui si farà riferimento:

<b>D.Lgs. 50/2016</b>	<i>Legge quadro in materia di lavori pubblici; Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture</i>
<b>D.Lgs 81/2008:</b>	<i>Norme di sicurezza sui cantieri;</i>
<b>D.M. 05/01/2001:</b>	<i>Norme funzionali e geometriche sulla costruzione delle strade;</i>
<b>D.L.vo 30 aprile 1992 n° 285</b>	<i>“Nuovo Codice della Strada”</i>

Ulteriori riferimenti normativi impiegati nella progettazione sono stati:

D.M. 21 giugno 2004 – “Aggiornamento delle istruzioni tecniche per le barriere di sicurezza stradale”.

D.M. 22 Aprile 2004 (G.U. n.147 del 25.06.2004) Modifica del decreto 5 Novembre 2001,n.6792, recante “Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade”.

D.M. 3 giugno 1998, n° 3256 (G.U. n° 253 del 29.10.1998) e successivi aggiornamenti (D.M. 21. Giugno 2004, n° 2367 “Istruzioni tecniche sulla progettazione, omologazione ed impiego delle barriere di sicurezza stradali”

### **3. LOCALIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI ED AMBITO TERRITORIALE IN CUI SI COLLOCA IL PROGETTO**

L'intervento ricade nel territorio del comune di Torre Le Nocelle Mutri (BN), alle contrade Grifi e Piesco", in catasto l'opera ricade sui fogli .n° 4, 7 e 8.

#### **3.1 Disponibilità dei suoli - Esproprio**

Non vi è necessità di esproprio in quanto la strada è esistente nella configurazione attuale.

#### **3.2 Caratteristiche dello stato dei luoghi**

L'intervento è localizzato alle contrade "Grifi e Piesco" in zona agricola caratterizzata da case rurali sparse appartenenti ai proprietari di aziende agricole.

Urbanisticamente risulta essere compreso in zona agricola del PUC comunale.

## **4. FATTIBILITÀ AMMINISTRATIVA, ECONOMICA, TECNICA, URBANISTICA E AMBIENTALE**

### **4.1 Fattibilità amministrativa**

Trattasi di adeguamento e completamento di opere esistenti, il progetto riguarda solo interventi su strada rurale già esistente senza modifiche sostanziali e non prevede l'apertura di nuovi tratti.

### **4.2 Fattibilità economica**

La valutazione economica dei lavori è stata elaborata quantificandone singolarmente le quantità necessarie ed applicando a queste i relativi prezzi unitari dedotti dal vigente Elenco in uso presso la Regione Campania, Prezzario Regione Campania 2014.

Il progetto è stato elaborato sulla scorta delle verifiche, misure ed indagini di varia natura preliminarmente effettuate sullo stato dei luoghi.

### **4.3 Fattibilità tecnica**

L'opera risulta tecnicamente realizzabile da parte di impresa di capacità tecnica ed economica adeguata.

### **4.4 Fattibilità urbanistica e studio di fattibilità ambientale**

Il progetto non presenta argomenti di rilievo sotto il profilo della fattibilità urbanistica, e neanche dal punto di vista ambientale, in quanto opera esistente.

L'intervento in generale prevede l'utilizzo di asfalti, l'utilizzo di misto naturale di idonea granulometria per piazzole ed ampliamenti, della realizzazione di cunette di forma trapezoidale in cls.

Inoltre le nuove opere d'arte da realizzare, quali zanelle con muretti variabili da mt. 0,50 a mt 1,80, sono previste con muratura rivestita in pietra locale.

### **4.5 Modalità di gestione dell'iniziativa**

Trattandosi di strade rurali di proprietà comunale, la gestione dell'intervento farà capo direttamente all'Amministrazione Comunale di Torre Le Nocelle e le spese di manutenzione saranno ampiamente coperte dal bilancio comunale.

## 5. STATO DI FATTO

Col presente intervento si mira all'adeguamento, potenziamento e messa in sicurezza di via Fontana Terra e via Madonna di Pompei vie di fuga e strade di accesso al collegamento viario esterno (s.s. 7bis – s.p. 66). alle contrade “Grifi e Piesco”

Il traffico veicolare attuale è costituito principalmente da automobilisti residenti in contrada, da persone che cercano scorciatoie ed automezzi agricoli, e in generale autoveicoli operanti nelle attività agricole.

Sono stati individuati due tratti principali localizzati a ridosso della strada provinciale.

via Fontana Terra e via Madonna di Pompei.

Via Fontana Terra è localizzata al di sotto della strada provinciale N° 66 su cui confluisce per una lunghezza complessiva di mt 1870.

Mentre la seconda strada, via Madonna di Pompei, ricade del tutto al di sopra della strada provinciale, attraversa il sottopasso autostradale A16, e confluisce sulla SS 7bis delle puglie a breve distanza dal raccordo autostradale Benevento-A16 e l'autostrada A16.

Si presentano parzialmente asfaltate da risistemare causa presenza di notevoli buche o cedimenti del piano stradale sul quale si è riversata una folta vegetazione di arbusti e rovi infestanti. Necessitano di rifacimento di alcuni muretti o zanelle oltre a qualche gabbionata di contenimento in area nuove piazzole di sosta.

Sono del tutto assenti piazzole di sosta e scambio, segnaletica stradale adeguata alle esigenze del traffico veicolare che percorre le strade rurali e sono assenti inoltre, o realizzate in maniera non adeguata, delle piazzole di scambio lungo i tratti interessati dagli interventi in progetto.

## 6. CARATTERISTICHE DIMENSIONALI

### **Tratto: Via Fontana Nuova**

Tipo strada: Locale extraurbano

Lunghezza: mt 1870

Corsie: N° 1

Dimensione corsia esistente: varia da mt 3 a mt 4,00;

Dimensione banchine: mt 1;

Dimensione totale piattaforma: mt 6;

Dimensione cunetta: mt 0,60.

La strada si innesta, a valle, sulla strada provinciale Torre Le Nocelle zona Municipio a quota 420 slm e si sviluppa con un tracciato composto da 7 brevi rettili e 4 curve di ampio raggio fino a quota 420 slm, superando un dislivello di mt 35 con una pendenza media del 10%.

Ha uno sviluppo totale di 187 ml, con larghezza variabile da mt 3 a mt 4,00.

### **6.1 Opere d'arti esistenti**

Le principali opere d'arte realizzate sono:

- zanella con muretto da cm 50;
- zanella con muretti da cm 100;
- muretto da cm 150-200;
- tombini di varie misure;

### **Tratto: Via Madonna di Pompei**

Tipo strada: Locale extraurbano

Lunghezza: mt 1000

Corsie: N° 1

Dimensione corsia esistente: varia da mt 3 a mt 4,00;

Dimensione banchine: mt 1;

Dimensione totale piattaforma: mt 6;

Dimensione cunetta: mt 0,60.

La strada si innesta, a valle, sulla strada provinciale Torre Le Nocelle zona incrocio con strada Via Fontana Nuova a quota 420 slm e si sviluppa con un tracciato composto da 6 brevi rettifili e 4 curve di ampio raggio fino a quota 500 slm, superando un dislivello di mt 80 con una pendenza media del 10%.

### **6.1 Opere d'arti esistenti**

Le principali opere d'arte realizzate sono:

- zanella con muretto da cm 50;
- zanella con muretti da cm 100;
- muretto da cm 150-180;
- tombini di varie misure;

## **7. PROGETTO DI COMPLETAMENTO. DESCRIZIONE GENERALE DELL'INTERVENTO E FINALITÀ DEL PROGETTO**

### **L'intervento**

L'intervento è finalizzato al ripristino, potenziamento e completamento funzionale delle stradi extraurbane esistenti "via Fontana Terra e via Madonna di Pompei".

Il progetto parte dalla strada di livello superiore ovvero strada Provinciale Torre Le Nocelle, attraversa la contrada Grifo-Piesco con tratti di strada esistenti e parzialmente asfaltati anche se da rifare per poi terminare il percorso sulla cresta del monte ad una quota di circa mt 500 sul Imm. Lunghezza complessiva di MI.  $(1870+1000=)$  2.870.

Il progetto è stato suddiviso in tratti di lavorazione omogenee per maggiore chiarezza individuate da n° 5 sezioni trasversali.

Pertanto il progetto a farsi ha lo scopo di assolvere ad una funzione strategica connettendo il centro abitato con la strada provinciale n° 66 e la strada Statale 7bis permettendo di realizzare un circuito in sicurezza al fine di eventuali evacuazioni di persone in caso di calamità naturale.

L'intervento è volto alla riqualificazione e messa in sicurezza, ed inoltre comporterà una notevole riduzione dei tempi di percorrenza, oltre a garantire l'accesso ai numerosi fondi rustici siti lungo il percorso attualmente inaccessibili nei periodi invernali, favorendo ed incentivando attività di coltivazione dei fondi stessi, di lavorazione e commercializzazione dei prodotti agricoli locali, nonché le recenti attività di tipo agriturismo insediatesi in tutto il comune.

Il progetto prevede oltre al potenziamento e completamento funzionale del suddetto tratto di viabilità una idonea regimazione delle acque meteoriche, onde evitare inondazioni della sede stradale nei periodi invernali, e l'allestimento di quattro piazzole di sosta, in un punto di vista centrale, oltre ad una serie di interventi di riqualificazione ambientale e di ingegneria naturalistica.

### **7.1 Tratti:**

#### **Sezione tratto 0.00 Incrocio P1 - della lunghezza di MI. 1.100,00**

il progetto prevede:

- Fresatura della del manto stradale esistente e successiva Pavimentazione in binder dello spessore di cm 7 e tappetino dello spessore di cm 3;
- Sistemazione idraulica e raccolta delle acque piovane provenienti dalle strade comunali mediante la realizzazione di canalette e pozzetti per raccolta acque da convogliare nell'esistente cunettone di raccolta.
- Adeguamento della sede stradale per un tratto di mt 20 mediante demolizione ed allargamento della sede stradale in curva sez. 1, e successiva ricostruzione del muro di contenimento alto mt 1,80 rivestito in pietra locale;

- Realizzazione piazzola di sosta e scambio, sul lato sinistro, avente dimensione di mt 20x5. Consolidamento scarpata con inserimento gabbionate rinverdite;
- Completamento e messa in sicurezza tombino stradale;
- Segnaletica stradale;
- Segnaletica dedicata di sicurezza;

**Sezione tratto P1 – A2, della lunghezza di MI. 1.000,00**

- Fresatura della del manto stradale esistente e successiva Pavimentazione in binder dello spessore di cm 7 e tappetino dello spessore di cm 3;
- Sistemazione idraulica e raccolta delle acque piovane provenienti dalle strade comunali mediante la realizzazione di canalette e pozzetti per raccolta acque da convogliare nell'esistente cunettone di raccolta.
- Adeguamento della sede stradale per un tratto di mt 20 mediante demolizione ed allargamento della sede stradale in curva sez. 1, e successiva ricostruzione del muro di contenimento alto mt 1,80 rivestito in pietra locale;
- Realizzazione piazzola di sosta e scambio, sul lato sinistro, avente dimensione di mt 20x5. Consolidamento scarpata con inserimento gabbionate rinverdite;
- Completamento e messa in sicurezza tombino stradale;
- Segnaletica stradale;
- Segnaletica dedicata di sicurezza;

TOTALE LUNGHEZZA STRADALE MT 2.870

Il ricorso alla bitumazione si rende necessario in funzione del traffico e delle precipitazioni che deteriorano continuamente la percorribilità della strada, creando non poche difficoltà alle aziende agricole collegate da queste con la viabilità principale.

Lungo tutti i suddetti tratti si procederà alla fornitura e posa protezioni (guard rail) e di segnaletica stradale orizzontale e verticale comprensiva l'installazione di cartelli turistici e stradali. Inoltre, lungo l'asse viario ad intervalli regolari saranno ripristinate le piazzole di scambio onde consentire il transito alternato di veicoli di dimensioni superiori.

Si procederà infine al consolidamento delle scarpate attraverso interventi di drenaggio ed ingegneria naturalistica, consistenti nella messa a dimora di essenze arbustive autoctone, quali ginestre, viburni, il cui apparato radicale eserciterà nel tempo un'azione di consolidamento del terreno eliminando effetti indesiderati di erosione e dilavamenti superficiali, e successivo rinverdimento con idrosemina, realizzando un intervento di raccordo tra i segni dell'attività antropica ed il circostante paesaggio operando nell'ottica del completamento funzionale della infrastruttura e della riqualificazione ambientale dell'ambito interessato.



## **7.2 Opere di progetto di ingegneria naturalistica**

- Piantumazione scarpate con essenze locali tipo acacia, pioppo salice, ecc;
- Gabbionate in pietra inerbate;
- Banchine laterali in terra inerbate con essenze locali.

L'intervento presenta nel suo complesso soluzioni progettuali elaborate nel rispetto del preesistente e del contesto ambientale. L'impiego di opere di ingegneria naturalistica, si è proceduto ad un approccio volto alla riqualificazione, adottando al contempo soluzioni funzionali, economiche e tecnologicamente valide ed attuali.

In particolare la formazione delle alberature, degli arbusti e della cotica erbosa con essenze locali nonché le superfici coperte dalla vegetazione erbacea preesistente hanno la funzione di favorire la presenza dell'avifauna, dei roditori, dei piccoli mammiferi locali. Le specie autoctone, anche per la gradazione dei colori, si inseriscono meglio delle altre nella vegetazione spontanea della zona; infatti il fogliame di queste essenze si armonizza con maggiore naturalezza di alcuni esemplari appartenenti alle specie esotiche.

Per la copertura vegetale delle scarpate saranno utilizzate le essenze erbacee locali anche al fine di diffonderne la conoscenza e di preservarne la specie.

Scopo essenziale del presente progetto, è quello di rendere completamente funzionale la strada esistente, al fine di dotare le aziende sparse sul territorio di un collegamento fruibile con le principali arterie di accesso al centro abitato.

L'intervento presenta nel suo complesso soluzioni progettuali elaborate nel rispetto del preesistente e del contesto ambientale, adottando al contempo soluzioni funzionali e di ingegneria naturalistica.

Le scelte progettuali fondamentali possono così descriversi:

- manutenzione stradale mediante lavori di risagomatura della sede stradale esistente;
- migliorare la piattaforma stradale conseguendo risultati permanenti di aumento della fruibilità garantendo l'utilità sociale e il miglioramento della qualità della vita per l'intera collettività;
- dotare la strada di opere d'arte a basso impatto ambientale mediante la realizzazione di opere d'arti quali muretti in pietra locale;
- migliorare la sicurezza;
- regimentazione acque zenitali;
- segnaletica stradale.

Da quanto sopra detto, è emerso il volere dell'Amministrazione Comunale di intraprendere un'azione organica di potenziamento ed adeguamento della strada realizzando le opere descritte, di cui il presente progetto costituisce il mezzo operativo.

## **8. CRONOPROGRAMMA PROGETTUALE CON INDICAZIONE DEI TEMPI PRESUNTI PER L'APPALTO E PER LA DURATA DEI LAVORI**

Per l'esecuzione dei lavori è prevista una durata di 180 (centottanta) giorni naturali e consecutivi, corrispondenti a circa sei mesi.

## **9. INTERFERENZE E GESTIONE MATERIE DI SCAVO**

Da rilievi effettuati in loco non si sono riscontrate interferenze di sottoservizi.

Trattandosi di lavori di completamento di una strada esistente, ove opere di sbancamento, scavo e riporto sono già state realizzate, non vi sono sostanziali movimenti di terra.

Nel seguente progetto, per successive lavorazioni previste, il reimpiego delle materie nell'ambito del cantiere compensa gli scavi effettuati.

Il criterio adottato è quello di limitare al minimo gli spostamenti di materie sia in fase di scavo che di successivo riutilizzo.

Il terreno di scavo, inoltre, verrà utilizzato per realizzare una fascia di argine sul lato destro a salire e riformare scarpate degradate ove piantumare essenze locali.

Torre Le Nocelle, li Dicembre 2019

U.T.C

Ing. Cefalo Pasqualino