COMUNE DI AIDONE

Libero Consorzio dei Comuni di Enna

AREA TECNICA - SERVIZIO URBANISTICA E PIANIFICAZIONE TERRITORIALE

AVVISO PUBBLICO A SPORTELLO PER IL FINANZIAMENTO DI PROGETTI DI RIPRISTINO - MIGLIORAMENTO ED EFFICIENTAMENTO DI INFRASTRUTTURE VIARIE EXTRAURBANE
ESERCIZIO FINANZIARIO 2026

OGGETTO: **LAVORI DI MIGLIORAMENTO ED EFFICIENTAMENTO DI INFRASTRUTTURE VIARIE EXTRAURBANE DELLE STRADE VICINALI VILLA ORLANDO I° E II°, SCOPINA E QUATTROTESTE**

INFRASTRUTTURE VIARIE EXTRAURBANE AL SERVIZIO DELLE ATTIVITÀ AGRICOLE

CUP provvisorio: PROV0000063164

PROGETTO ESECUTIVO AI SENSI DELL'ART. 41 DEL DECRETO LEGISLATIVO N°36/2023.

ELENCO ELABORATI

- ☐ **TAV. 01** **RELAZIONE ILLUSTRATIVA**
- ☐ **TAV. 02** **RELAZIONE SUI CAM**
- ☐ **TAV. 03** **COROGRAFIE - STRALCI – ELABORATI GRAFICI**
- ☐ **TAV. 04** **RILIEVO FOTOGRAFICO**
- ☐ **TAV. 05** **ELENCO PREZZI UNITARI**
- ☐ **TAV. 06** **COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**
- ☐ **TAV. 07** **QUADRO ECONOMICO**
- ☐ **TAV. 08** **QUADRO ECONOMICO INCIDENZA DELLA MONODOPERA**
- ☐ **TAV. 09** **QUADRO ECONOMICO INCIDENZA SICUREZZA**
- ☐ **TAV. 10** **CRONOPROGRAMMA**
- ☐ **TAV. 11** **CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO**
- ☐ **TAV. 12** **SCHEMA CONTRATTO**
- ☐ **TAV. 13** **PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**
- ☐ ***TAV. 14*** ***PIANO DI MANUTENZIONE***

Aidone, lì 07/10/2026

il Resp.le Area Tecnica
geom. Lorenzo Calcagno

PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI

Redatto ai sensi dell'art. 41 e dell'art. 27 dell'Allegato I.7 al D.Lgs. 31 marzo 2023, n. 36
e della L.R. 12 luglio 2011, n. 12, come modificata dalla L.R. 12 ottobre 2023, n. 12 e dalla L.R. 4 agosto 2026, n. 21

Importo complessivo progetto: € 132.697,94

1. PREMESSA E RIFERIMENTI NORMATIVI

Il presente Piano di Manutenzione dell'Opera e delle sue Parti è redatto ai sensi dell'art. 41 del D.Lgs. 31 marzo 2023, n. 36 (Codice dei Contratti Pubblici) e dell'art. 27 del relativo Allegato I.7, quale elaborato costitutivo del progetto esecutivo.

Per la Regione Siciliana, il Codice dei Contratti Pubblici trova applicazione in forza della L.R. 12 luglio 2011, n. 12, come modificata dalla L.R. 12 ottobre 2023, n. 12 (recepimento del D.Lgs. 36/2023) e, da ultimo, dalla L.R. 4 agosto 2026, n. 21, che ha esteso il rinvio anche alle successive integrazioni e modifiche del Codice statale (tra cui il D.Lgs. 209/2024, correttivo del D.Lgs. 36/2023). I prezzi unitari utilizzati nel computo metrico estimativo sono desunti dal Prezzario Regionale delle Opere Pubbliche della Regione Siciliana (voci "SIC24").

Il Piano di Manutenzione è il documento che prevede, pianifica e programma, sulla base degli elaborati progettuali esecutivi, l'attività di manutenzione dell'intervento al fine di mantenerne nel tempo la funzionalità, le caratteristiche di qualità, l'efficienza e il valore economico. Esso è costituito dai seguenti tre documenti operativi:

- il Manuale d'uso (Sezione 2);
- il Manuale di manutenzione (Sezione 3);
- il Programma di manutenzione, articolato nei sottoprogrammi delle prestazioni, dei controlli e degli interventi (Sezione 4).

L'opera oggetto del presente Piano consiste nel ripristino e consolidamento della sovrastruttura stradale non pavimentata (fondazione in tout-venant di cava e stabilizzazione in sito) di quattro strade vicinali del Comune di Aidone, nonché nell'eliminazione di un dissesto franoso nel tratto finale della Strada Vicinale Villa Orlando II°, per un importo complessivo di € 132.697,94.

1.1 - Identificazione delle opere oggetto del Piano

Codice	Denominazione strada	Lunghezza indicativa	Importo (€)
UT.01	Strada Vicinale Villa Orlando II°	[da rilievo progetto]	31.339,94
UT.02	Strada Vicinale Scopina	[da rilievo progetto]	32.325,60
UT.03	Strada Vicinale Quattroteste	[da rilievo progetto]	29.127,05
UT.04	Strada Vicinale Villa Orlando I°	[da rilievo progetto]	37.881,03
-	Sicurezza speciale a corpo	-	2.024,32
	TOTALE		**132.697,94**

2. MANUALE D'USO

Il Manuale d'uso si riferisce all'uso delle parti significative del bene ed è destinato all'utenza (utenti della strada, frontisti, operatori agricoli). Contiene le informazioni necessarie per la corretta fruizione dell'opera e per limitare i danni derivanti da un uso improprio.

2.1 - Descrizione dell'unità tecnologica

Le strade vicinali oggetto del presente Piano sono infrastrutture viarie extraurbane a servizio prevalentemente di fondi agricoli e di piccoli nuclei abitati sparsi, prive di pavimentazione bitumata. La sovrastruttura è costituita da uno strato di fondazione in tout-venant di cava, stabilizzato in sito mediante l'aggiunta di materiali correttivi e compattato meccanicamente fino al raggiungimento del 95% della densità AASHO modificata. La superficie di rotolamento coincide con lo strato di fondazione stabilizzato, privo di un successivo strato di usura legato a bitume.

La sezione trasversale tipo prevede una pendenza a "bombatura" (pendenza trasversale verso i due lati) per favorire lo smaltimento delle acque meteoriche verso le cunette laterali, elemento essenziale per la durabilità di questo tipo di sovrastruttura, come illustrato nella figura seguente.

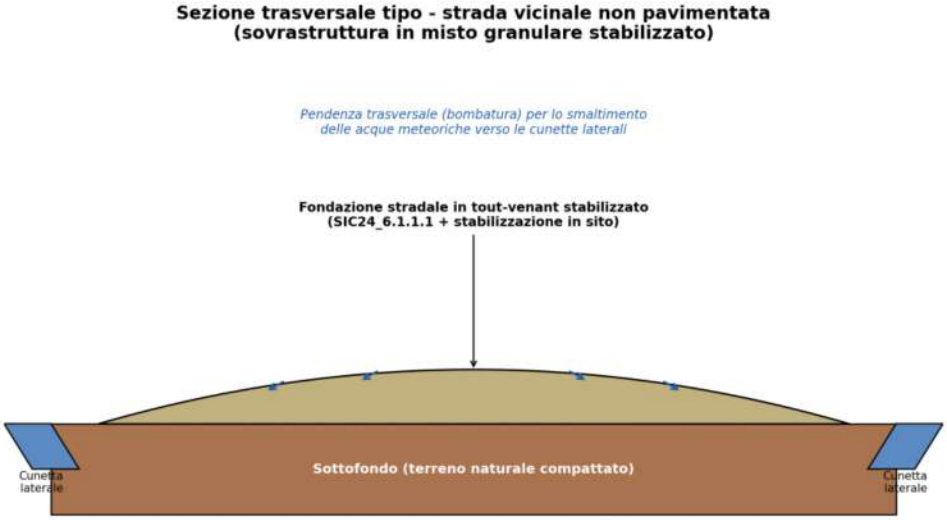


Figura 1 - Sezione trasversale tipo di una strada vicinale non pavimentata

2.2 - Modalità di uso corretto

- le strade vicinali sono dimensionate per un traffico leggero e agricolo; il transito di mezzi pesanti non autorizzati può accelerarne il degrado e dovrebbe essere limitato o regolamentato dal Comune;
- è vietato ostruire o deviare il naturale deflusso delle acque meteoriche verso le cunette laterali (ad es. mediante livellamenti abusivi dei fondi limitrofi), in quanto ciò compromette la stabilità della sovrastruttura;
- è vietato asportare materiale di fondazione (tout-venant) dalla sede stradale;
- gli utenti e i frontisti sono invitati a segnalare tempestivamente al Comune anomalie quali buche, ormaie profonde, cedimenti, ristagni d'acqua o segni di instabilità dei versanti adiacenti la sede stradale;
- nel tratto finale della Strada Vicinale Villa Orlando II°, interessato da un pregresso fenomeno di dissesto oggetto di intervento di sistemazione, è fatto obbligo di segnalare tempestivamente al Comune qualsiasi segno di ripresa del movimento franoso (fessurazioni del piano viabile, lesioni su eventuali opere d'arte, rigonfiamenti o avvallamenti).

3. MANUALE DI MANUTENZIONE

Il Manuale di manutenzione è destinato al personale tecnico incaricato della manutenzione e fornisce le indicazioni necessarie per la diagnosi delle anomalie e per la corretta esecuzione degli interventi manutentivi.

3.1 - Livello minimo delle prestazioni

- adeguata portanza della sovrastruttura per i carichi di esercizio previsti (traffico agricolo e leggero);
- regolarità della superficie di rotolamento, priva di buche e ormaie profonde;
- efficace smaltimento delle acque meteoriche superficiali, senza ristagni sulla sede stradale;
- funzionalità delle cunette laterali e assenza di fenomeni erosivi sulle scarpate;
- stabilità dei versanti nei tratti interessati da pregressi fenomeni di dissesto.

3.2 - Anomalie riscontrabili

Anomalia	Descrizione e possibili cause	Livello di gravità indicativo
Ormaiamento	Solchi longitudinali da ripetuto transito veicolare, specie in condizioni di umidità del materiale	Medio, favorisce ristagni
Buche e avvallamenti	Asportazione localizzata di materiale per dilavamento o carichi concentrati	Medio-alto
Dilavamento/erosione superficiale	Perdita di materiale fine dalla fondazione per ruscellamento delle acque meteoriche	Medio, accelera il degrado strutturale
Ostruzione delle cunette laterali	Accumulo di detriti, vegetazione infestante, materiale franato dai versanti	Medio, favorisce ristagni e infiltrazioni
Cedimenti localizzati	Insufficiente costipamento, infiltrazioni d'acqua nel sottofondo, cedimento del terreno di base	Alto
Ripresa di fenomeni franosi	Instabilità dei versanti adiacenti, specie nel tratto finale della Strada Vicinale Villa Orlando II° già interessato da dissesto	Alto, richiede monitoraggio e pronto intervento

3.3 - Interventi di manutenzione eseguibili

- Livellamento e rabbocco periodico della superficie di rotolamento con materiale tout-venant, per il ripristino della regolarità e della bombatura;
- Ricompattazione meccanica delle aree soggette a cedimento o ormaiamento;
- Pulizia e ripristino della sezione delle cunette laterali e dei fossi di guardia, con rimozione di detriti e vegetazione;
- Decespugliamento e controllo della vegetazione sulle scarpate limitrofe la sede stradale;
- Monitoraggio periodico, anche visivo, del tratto finale della Strada Vicinale Villa Orlando II° interessato dal pregresso dissesto, con eventuale installazione di capisaldi o fessurimetri in caso di ripresa dei movimenti;
- Interventi di sistemazione idraulico-forestale o di consolidamento dei versanti, da affidare a professionista abilitato (geologo/ingegnere geotecnico) in caso di segnali di instabilità.

4. PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

4.1 - Sottoprogramma delle prestazioni

Requisito	Prestazione attesa	Vita utile di riferimento
Portanza della fondazione stradale	95% densità AASHO modificata, come da collaudo	8-10 anni con manutenzione ordinaria regolare
Regolarità del piano viabile	Assenza di ormaie/buche superiori a soglie di sicurezza	Da ripristinare con rabbocchi periodici (1-2 anni)
Drenaggio superficiale	Cunette funzionanti, bombatura efficace	Verifica e pulizia almeno annuale
Stabilità dei versanti (tratto dissesto)	Assenza di movimenti rilevabili	Monitoraggio continuativo post-intervento

4.2 - Sottoprogramma dei controlli

Tipo di controllo	Modalità	Periodicità	Responsabile
Ispezione visiva ordinaria	Percorrenza e rilievo a vista di buche, ormaie, ostruzioni delle cunette	Semestrale (e dopo eventi meteorici intensi)	Ufficio Tecnico Comunale
Monitoraggio del tratto in dissesto	Ispezione visiva mirata, eventuale lettura di capisaldi/fessurimetri se installati	Trimestrale nel primo anno post-intervento, poi semestrale	Ufficio Tecnico Comunale / tecnico incaricato
Verifica funzionalità idraulica	Controllo di cunette, fossi di guardia e punti di recapito delle acque	Prima e dopo la stagione delle piogge	Ufficio Tecnico Comunale
Segnalazioni dell'utenza	Raccolta e verifica delle segnalazioni di cittadini e frontisti	Continuativa	Ufficio Tecnico Comunale

4.3 - Sottoprogramma degli interventi

Intervento	Descrizione	Periodicità indicativa	Tipo di manutenzione
Rabbocco e livellamento	Ripristino della superficie di rotolamento con materiale tout-venant	Ogni 1-2 anni o al bisogno	Ordinaria
Pulizia cunette e fossi di guardia	Rimozione detriti, vegetazione, sedimenti	Almeno 1 volta l'anno (pre-autunno)	Ordinaria
Decespugliamento scarpate	Controllo vegetazione infestante sui cigli e scarpate	1-2 volte l'anno	Ordinaria
Monitoraggio dissesto Villa Orlando II°	Ispezione e lettura strumentale dell'area consolidata	Trimestrale/semestrale (vedi 4.2)	Ordinaria - specialistica
Ricarica strutturale della fondazione	Nuovo apporto di tout-venant e ricompattazione su tratti ammalorati estesi	Ogni 8-10 anni o a seguito di degrado diffuso	Straordinaria
Interventi di consolidamento versanti	Opere di sistemazione idraulico-forestale o geotecnica in caso di ripresa del dissesto	Solo se necessario, a seguito di monitoraggio	Straordinaria

5. FIGURA ESPLICATIVA - AREA IN DISSESTO E MONITORAGGIO

Il computo metrico prevede, nell'ambito dei lavori sulla Strada Vicinale Villa Orlando II°, uno scavo di sbancamento per l'eliminazione di una frana nel tratto finale. Tale circostanza richiede, anche successivamente al completamento dei lavori, un'attività di monitoraggio specifica, in coordinamento con il Piano Comunale di Protezione Civile, per verificare l'assenza di riattivazione del fenomeno.

Si raccomanda che l'Ufficio Tecnico Comunale integri le risultanze del monitoraggio di cui sopra nell'ambito dell'analisi del rischio idrogeologico del Piano Comunale di Protezione Civile, qualora il tratto in questione sia già censito tra le aree a pericolosità da frana nel Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) del bacino di competenza.

6. RIFERIMENTI NORMATIVI

Normativa nazionale

- D.Lgs. 31 marzo 2023, n. 36 - Codice dei Contratti Pubblici, art. 41 (livelli e contenuti della progettazione) e Allegato I.7, art. 27 (Piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti);
- D.Lgs. 31 dicembre 2024, n. 209 - Disposizioni integrative e correttive al Codice dei contratti pubblici;
- Norme CNR-UNI 10006 - Costruzione e manutenzione delle strade: tecnica di impiego delle terre;
- D.Lgs. 30 aprile 1992, n. 285 - Nuovo Codice della Strada, art. 14 (obblighi di manutenzione, gestione e pulizia delle strade a carico degli enti proprietari);
- D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 - per gli aspetti di sicurezza nell'esecuzione degli interventi manutentivi;
- D.Lgs. 2 gennaio 2018, n. 1 - Codice della Protezione Civile, per il coordinamento con la pianificazione comunale in materia di rischio idrogeologico;

Normativa e atti della Regione Siciliana

- L.R. 12 luglio 2011, n. 12 - disciplina organica dei contratti pubblici in Sicilia, come modificata dalla L.R. 12 ottobre 2023, n. 12 (recepimento del D.Lgs. 36/2023) e, da ultimo, dalla L.R. 4 agosto 2026, n. 21 (interpretazione autentica del rinvio dinamico, estesa anche alle integrazioni successive del Codice statale);
- Prezzario Regionale delle Opere Pubbliche della Regione Siciliana, edizione vigente (voci "SIC24" utilizzate nel computo metrico);
- Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.) del bacino idrografico di competenza, Autorità di Bacino del Distretto Idrografico della Sicilia, per quanto attiene al tratto interessato dal fenomeno franoso.

7. VALIDITÀ E AGGIORNAMENTO DEL PIANO

Il presente Piano di Manutenzione è aggiornato dall'Ufficio Tecnico Comunale in occasione di successivi interventi sulle infrastrutture, sulla base degli esiti delle ispezioni periodiche, del monitoraggio dell'area in dissesto e di eventuali variazioni delle condizioni di traffico o di contesto idrogeologico.