



# UNIONE COMUNI "MARMILLA"



**Fondo di sviluppo e coesione 2014/2016 -  
Delibera CIPE n. 26/2016. Patto per lo  
sviluppo della Regione Sardegna**

Interventi di messa in sicurezza delle strade  
esistenti sul territorio della Sardegna  
C.I.G.: ZCA223F916 - CUP: D47H17000930002

## Progetto Definitivo - Esecutivo

**Allegato A.1**

**Relazione tecnica generale**

**Quadro economico**

**Cronoprogramma dei lavori**

**Quadro dell'incidenza percentuale della quantità di manodopera**

**Il Presidente  
Sig. Celestino Pitzalis**

**Il Resp. del Servizio  
Ing. Valerio Porcu**

**Data  
Settembre 2018**

**Aggiornamento  
.....**

**Progettazione  
R.T.P.**

**Mandatario      Ing. Sandro Lobina  
Mandante        Arch. Federico Lobina**

**Collaborazione  
Studio Lobina S.r.l.  
Via Trieste 93 - Selargius (Ca)**

**UNIONE COMUNI “MARMILLA”**

**Provincia del Sud Sardegna**

**Fondo di sviluppo e coesione 2014/2020**

**Delibera CIPE n° 26/2016.**

**Patto per lo sviluppo della Regione Sardegna**

**Interventi di manutenzione e messa in sicurezza  
delle strade esistenti sul territorio della Sardegna**

**C.I.G. ZCA223F916– C.U.P. D47H17000930002**

***PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO***

**Relazione Tecnica Generale**

**UNIONE COMUNI "MARMILLA"**  
**Provincia del Sud Sardegna**

**Fondo di sviluppo e coesione 2014/2020 - Delibera CIPE n° 26/2016.**  
**Patto per lo sviluppo della Regione Sardegna**

**Interventi di manutenzione e messa in sicurezza**  
**delle strade esistenti sul territorio della Sardegna**

C.I.G. ZCA223F916- C.U.P. D47H17000930002

**PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO**

**Relazione Tecnica Generale**

**1) Premessa**

L'Unione dei Comuni "Marmilla" con l'assegnazione di un finanziamento di € 320.000,00 ha inteso avviare l'intervento di manutenzione della viabilità comunale ed intercomunale. Sulla base del Disciplinare recante adempimenti per i soggetti attuatori del Fondo Sviluppo e Coesione 2014/2020 - Patto per lo sviluppo della Regione - Interventi di manutenzione e messa in sicurezza strade sul territorio regionale della Sardegna" – D.G.R. n. 12/22 del 07/03/2017 e D.G.R. n. 27/3 del 06/06/2017, risulta definita la seguente ripartizione:

Comuni	Importo stanziato
BARUMINI	20.000,00
COLLINAS	10.000,00
FURTEI	20.000,00
GENURI	10.000,00
GESTURI	20.000,00
LAS PLASSAS	10.000,00
LUNAMATRONA	20.000,00
PAULI ARBAREI	10.000,00
SEGARIU	20.000,00
SETZU	10.000,00
SIDDI	10.000,00
TUILI	10.000,00
TURRI	10.000,00
USSARAMANNA	10.000,00
VILLAMAR	40.000,00
VILLANOVAFORRU	10.000,00
VILLANOVAFRANCA	20.000,00
INTERCOMUNALE	60.000,00
<b>SOMMANO</b>	<b>320.000,00</b>

Con Determinazione n. 28 del 09/02/2018 il Responsabile del Servizio Tecnico dell'Unione ha adottato apposito provvedimento a contrarre per l'affidamento dei servizi tecnici di progettazione di fattibilità tecnico-economica, definitiva, esecutiva, direzione dei lavori, misura e contabilità, coordinamento per la sicurezza e certificato di regolare esecuzione per i lavori di manutenzione e messa in sicurezza strade sul territorio regionale della Sardegna.

A seguito della procedura negoziata senza pubblicazione del bando di gara il Raggruppamento Temporaneo di Professionisti (R.T.P.) costituito dall'Ing. Sandro Lobina (mandatario) e l'Arch. Federico Lobina (mandante) è risultato aggiudicatario dell'appalto del servizio di cui trattasi.

Pertanto vennero attivate tutte le procedure tecniche e amministrative per giungere all'approvazione del progetto degli interventi di manutenzione e messa in sicurezza strade sul territorio regionale della Sardegna.

Per la redazione del Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica (FTE) venne avviato un confronto con le Amministrazioni interessate finalizzato alla condivisione degli ambiti su cui eseguire gli interventi.

Considerata l'esiguità degli interventi, il progetto viene sviluppato su due fasi, ovvero il progetto di fattibilità tecnica ed economica e la fase del presente progetto definitivo-esecutivo, quest'ultimo redatto in fase unica, considerata la modesta difficoltà tecnica.

## **2) Lo stato attuale della viabilità e il progetto**

Lo scopo del presente progetto, già illustrato nella precedente fase progettuale, è quello di individuare le azioni più opportune per eliminare le problematiche e le carenze evidenziate dalle singole Amministrazioni attraverso i rispettivi Uffici.

Il progetto mira al miglioramento della qualità delle strade a servizio del territorio dei vari comuni interessati, aumentando il livello di sicurezza dei cittadini e riqualificando, dal punto di vista ambientale e funzionale, parte del sistema viario con il rifacimento delle pavimentazioni stradali degradate in parte è dovuto alla mancata manutenzione ma non si deve trascurare il ripristino di taluni interventi sui sottoservizi. In taluni casi si tratta di realizzare ex novo la pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso.

I principali interventi previsti, il cui elenco completo delle lavorazioni necessarie è rinvenibile nel computo metrici estimativo con le descrizioni precise e le relative quantità di lavorazioni e forniture previste per l'esecuzione dell'opera, possono essere riassunti in:

- Rifacimento di manti stradali in conglomerato bituminoso (tappetino),
- Rifacimento di manti stradali in conglomerato bituminoso (binder chiuso),
- Ricarica con tout-venant di cava e sovrastante materiale aggregante,
- Messa in quota di caditoie e chiusini di pozzetti,

- Rifacimento di segnaletica orizzontale nei tratti interessati.

Nel dettaglio, considerando che prevalentemente si farà ricorso ad un binder dello spessore di cm. 7 e ad un tappetino di usura dello spessore di cm. 3, è possibile declinare gli interventi per singolo ambito amministrativo a cui, per praticità operativa, viene assegnata una numerazione progressiva seguendo rigorosamente l'ordine alfabetico.

- 1 **Barumini**, si interviene nella strada comunale che permette di collegare l'ambito urbano con l'area cimiteriale senza dover percorrere la Strada Statale. Tale esigenza si manifesta prevalentemente durante i cortei funebri che mettono a rischio l'incolumità dei cittadini oltre che limitare sensibilmente il regolare flusso veicolare. Si prevede di realizzare un conglomerato bituminoso (Binder chiuso) dello spessore di cm. 7 su una sezione trasversale di mt. 2,80 da adagiare su una sezione disponibile di mt. 4,00 in corso di realizzazione e in capo alla stessa Unione Comuni "Marmilla".
- 2 **Collinas**, l'Amministrazione ha manifestato l'esigenza di intervenire all'incrocio tra la via Funtana Mammucci e la via Fratelli Cervi per eseguire i necessari interventi di bonifica a seguito di un verosimile cedimento della fondazione. Pertanto si procederà con uno sbancamento della superficie interessata, con un apporto di materiale arido (tout-venant di cava) e successivo costipamento fino alla messa in opera dei vari strati di conglomerato bituminoso per la formazione dello strato di base, dello strato di collegamento e per finire dello strato di usura (tappetino).
- 3 **Furtei**, si tratta di tre segmenti di viabilità: via Asproni, via Amsicora e via Lussu, nei quali è palese l'intervento sui sottoservizi e i successivi ripristini sono risultati incoerenti con la pavimentazione presistente. Pertanto si procederà con la posa di un conglomerato bituminoso per manto di usura (tappetino).
- 4 **Genuri**, si tratta di rifare la pavimentazione stradale sulla via Nuscis con un manto di usura in conglomerato bituminoso (tappetino) sulla quale nel passato recente venne posato un bitume colorato che non ha retto all'uso.
- 5 **Gesturi**, via Sa Giara, attualmente definita negli aspetti strutturali, verrà completata con un conglomerato bituminoso (Binder chiuso) su una sezione utile di mt. 4,00.
- 6 **Las Plassas**, l'Amministrazione ha ritenuto di intervenire puntualmente su alcuni spazi inidonei all'uso. Per meglio identificare tali spazi sono stati denominati con
  - A - prolungamento via G. Deledda, in cui viene realizzato un massetto in calcestruzzo con rete elettrosaldata previa scarifica del sedime definito;
  - B - viene sistemato un tratto di marciapiede esistente all'interno del centro abitato lungo la S.S. 197 con l'uso del calcestruzzo colorato armato con rete elettrosaldata;
  - C - si tratta di rifare il terminale di un marciapiede all'interno del centro abitato lungo la S.S. 197 per consentire l'accesso ai disabili mediante una rampa;
  - D - viene adeguato alle esigenze l'accesso carrabile dalla via Eleonora allo spazio pubblico attrezzato.

- 7 Lunamatrona**, articolato su tre sub-interventi: 1 – Via Vittorio Emanuele (530,00 mq), 2 – via Fratelli Bandiera (768,50 mq) e 3 – Vico Cottolengo (120,00 mq), le lavorazioni previste consistono nella formazione del conglomerato bituminoso (tappetino) previa messa in quota dei chiusini presenti.
- 8 Pauli Arbarei**, si tratta di due segmenti di viabilità, sui quali verrà realizzato il tappetino di usura, che si dipartono entrambi dalla via Vittorio Emanuele III e che costituiscono il naturale percorso della S.P. n. 5 : la via Milano che si dirige in direzione nord-est per circa 405,00 mq e la via Roma in direzione opposta per circa 323,00 mq.
- 9 Segariu**, l'intervento riguarda la cosiddetta via "casa dell'artista" la quale si presenta sterrata con una sezione disponibile di circa 5,50 mt. Pertanto, considerata l'esigua disponibilità finanziaria si interverrà su una superficie complessiva di circa 680,00 mq. procedendo dapprima con una pulizia del piano di posa e successiva con la bitumatura con un binder chiuso per una lunghezza di 194,50 metri su una sezione trasversale di metri 3,50.
- 10 Setzu**, percorrendo la S.P. 5 provenendo da Tuili, la prima strada che si intercetta sulla sinistra è la via A. Tomasu che degrada verso la via Marmilla. La realizzazione del tappetino dello spessore di cm. 3 procederà da detta strada provinciale definendo una superficie complessiva di circa 736,00 mq in cui, ad un primo tratto irregolare per via della intersezione, segue una sezione sostanzialmente regolare di 4,90-5,00 metri.
- 11 Siddi**, la strada d'intervento è la via Can. Agostino Sanna. La superficie complessiva ammonta a circa 1.550,00 mq, per cui, data la disponibilità finanziaria per soli 655,00 mq circa, i lavori di rifacimento del tappetino prenderanno avvio dall'intersezione con la via Fiume per una lunghezza di circa 90,00 metri e su una superficie di 655,40 mq.
- 12 Tuili**, adiacente la chiesa dedicata a Sant'Antoni Abate, vi è la via Marconi che permette di mettere in comunicazione la via IV Novembre con la S.P. n. 5. Si tratta di un segmento di viabilità della lunghezza di circa 85,00 metri per una larghezza media di 6,30 mt. oltre due cunette laterali di cm 40. Quindi l'area su cui stendere il conglomerato bituminoso (tappetino) risulta di mq. 613,00 oltre circa 98,00 mq oltre la sezione regolare in prossimità dell'innesto alla Strada Provinciale.
- 13 Turri**, una strada comunale meglio identificata negli elaborati grafici risulta del tipo "sterrata" con una sezione utile di metri 3,15 oltre due banchine di cm 15 cadauna. Detta strada si trova in precarie condizioni d'uso per cui si rende necessario renderla praticabile mediante la stesa di uno strato di tout-venant per cm 20 su una lunghezza di circa 190,00 metri e un sovrastante strato di materiale aggregante di cm. 5, il tutto con adeguato compattamento. La superficie complessiva d'intervento risulta di mq. 665,00.

**14 Ussaramanna**, 1 - via Nuraghe, 2 - via Trieste sono le strade su cui eseguire l'intervento facendo ricorso al conglomerato bituminoso (tappetino). La prima, a partire da via XXIV Maggio, per una superficie di circa 317,00 mq dettata da una lunghezza di 93,20 metri su una sezione media di 3,40 mt. La seconda, a partire dalla via Regina Elena, per una superficie di mq. 408,00 dovuta ad una lunghezza di circa 85,00 mt. per una sezione di 4,80 metri.

**15 Villamar**, i lavori di rifacimento del manto di usura con il conglomerato bituminoso (tappetino) sono distribuiti su 5 strade e interessano una superficie complessiva di mq. 2.774,00 mq distribuiti su sezioni molto diversificate e su una lunghezza totale di mt. 722,00:

- via Vittorio Emanuele, il tratto che necessita del rifacimento del manto di usura ha origine nella via D'Itria per una lunghezza di mt. 173,00 e una superficie di mq. 741. Tuttavia una ripartizione delle somme disponibili e compatibili con gli altri interventi in ambito comunale, consentono la realizzazione di mq. 450,00 per una lunghezza di mt. 97,00 distribuiti su sezioni abbastanza variabili;
- via Ponti Nou, senz'altro la più degradata, la cui superficie d'intervento risulta di mq. 471,67 distribuita su una sezione variabile a partire dall'intersezione con la SP 42 che, dopo circa 20,00 mt, si mantiene costante su mt. 5,50 per gli ulteriori 160,00 metri;
- via Duca d'Aosta, ancora una strada che presenta una sezione irregolare su una lunghezza di mt. 124,00 circa per una superficie da bitumare pari a 316,17 mq;
- via Indipendenza, si tratta di rifare il manto di usura di mq. 167,15 su una lunghezza di mt. 75,00 delimitati dalla pavimentazione lapidea della stessa strada e l'intersezione con la via Duca d'Aosta;
- via Garibaldi, ha una lunghezza di mt. 153,60, sezione ancora irregolare e non standardizzabile e superficie da bitumare con il conglomerato bituminoso (tappetino) pari a mq. 487,90. Tale strada ha per estremi l'intersezione con la via Azuni su un versante e l'intersezione con la via Cagliari sull'altro.

A completamento dei lavori, anche se non in ordine cronologico, verranno eseguite le necessarie lavorazioni per portare in quota i chiusini stradali esistenti al fine rendere omogenea la superficie carrabile,

**16 Villanovaforru**, la via Tirso risulta delimitata dalla via Santa Marina a nord e dalla via Sardegna a sud. Con le risorse disponibili risulta possibile rifare il manto di usura solo parzialmente, ovvero su una superficie di 704,00 mq a fronte dell'intera strada che occupa circa 920,00 mq. Pertanto si procederà a partire dalla via Sardegna per una lunghezza di circa 142,00 mt.

**17 Villanovafranca**, l'intervento interessa la via Galilei, strada che ha per estremi la via Vittorio Emanuele II e l'intersezione con la via V. Porru. Complessivamente risulta estendersi per circa 320,00 metri e con sezioni abbastanza variabili e tali da

coprire una superficie di mq. 1.236,00. La disponibilità finanziaria ci permette di rifare il tappetino di circa 1.322,00 mq per cui con i residui 86,00 mq si adegueranno le varie intersezioni che interferiscono con la stessa via Galilei. E' inoltre prevista la messa in quota dei 12 chiusini che è stato possibile rilevare.

**18 Strada intercomunale (S.P. 49)**, per il rifacimento del manto di usura con un conglomerato bituminoso (tappetino) da cm. 3 di spessore, in termini di superficie si ha la disponibilità di circa 3.898,50 mq da sviluppare su una sezione costante di metri 6,90. Pertanto risulta possibile bitumare una lunghezza di 565,00 metri a partire dalla stazione ENEL (Guranu) che si presenta come il tratto più degradato e tale da mettere a rischio la sicurezza dell'utenza. A completamento dell'intervento si prevede di realizzare:

- una fresatura della lunghezza di 1,50 metri sui tratti iniziale e terminale dell'intervento al fine di consentire il graduale passaggio tra il nuovo e quello esistente,
- la segnaletica orizzontale.

In sintesi, da un punto di vista quantitativo complessivo, gli interventi possono sintetizzarsi in una copertura in conglomerato bituminoso per circa 18.062,00 mq distribuiti su circa 1.965,00 mq di binder chiuso, 665,00 mq di strada sterrata ed i restanti 15.432,00 mq di tappetino.

### **3) Relazioni specialistiche, calcoli esecutivi delle strutture e degli impianti**

Le opere in progetto si configurano sostanzialmente come opere di manutenzione straordinaria di aree già destinate al pubblico interesse, per cui tenuto conto delle caratteristiche tipologiche e costruttive delle opere in questione, destinate ad un traffico veicolare prevalentemente leggero da autovetture, che non presentano particolari problematiche di carattere idrogeologico o geotecnico, si può prescindere dalla redazione di indagini storiche, archeologiche, ambientali, topografiche, geologiche, idrologiche, idrauliche, geotecniche specifiche.

### **4) Il quadro finanziario di riferimento**

Con la Deliberazione della Giunta dell'Unione n. 37 del 24/11/2017 venivano approvati i seguenti atti:

- a. Il programma degli interventi,
- b. Le schede tecnico-procedurali dei singoli interventi da realizzare sulla base delle indicazioni impartite ai singoli Comuni dell'Unione;



- c. La scheda riepilogativa dell'intero programma di interventi con indicazione del CUP master.

In virtù di tali deliberazioni l'Unione Comuni "Marmilla" è stato nominato soggetto attuatore dell'intervento *manutenzione della viabilità comunale ed intercomunale* finanziato per l'importo di 320.000,00 euro, di cui 260.000,00 per la *manutenzione della viabilità comunale* e 60.000,00 per la *manutenzione della viabilità intercomunale* concretizzatosi in data 27/12/2017 con la sigla del disciplinare recante gli adempimenti per i soggetti attuatori.

Con detto disciplinare (art. 7) il soggetto attuatore si è impegnato al rispetto del cronoprogramma procedurale e finanziario e alla relativa tempistica di esecuzione contenuti nelle schede intervento.

Inoltre all'art. 11 viene stabilito che il finanziamento è soggetto alle disposizioni del Sistema di Gestione e Controllo (SIGECO) della programmazione FSC 2014-2020 approvato con delibera G.R. n. 37/9 del 01/08/2017 che definisce le modalità di attuazione, di monitoraggio, di controllo di primo livello, di ammissibilità della spesa, di modalità di conservazione dei documenti, la disciplina relativa alle violazioni, irregolarità e recuperi, utilizzo delle economie, informazione e pubblicità.

In virtù della disponibilità finanziaria complessiva, stabilita in € 320.000,00, con l'assenso sul progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica veniva approvato il quadro economico generale che definiva:

L'importo per l'esecuzione delle lavorazioni		245.000,00
di cui		
lavori	240.000,00	
importo attuazione piani sicurezza	5.000,00	
Le somme a disposizione dell'Amministrazione		75.000,00
di cui		
per imprevisti	8.850,00	
<b>IMPORTO TOTALE DEL FINANZIAMENTO</b>		<b>320.000,00</b>

Con il presente Progetto Definitivo-Esecutivo si confermano tali previsioni finanziarie e si ripartiscono gli ulteriori imprevisti definiti nel quadro economico (€ 8.850,00 che restano nella disponibilità dei singoli interventi) come riportato in dettaglio nelle pagine seguenti.

Quadro Economico Generale				
Importo esecuzione lavorazioni			245.000,00	76,56%
di cui				
lavori		240.000,00		75,00%
importo attuazione piani sicurezza		5.000,00		1,56%
<b>somme a disposizione dell'Amministrazione</b>			<b>75.000,00</b>	<b>23,44%</b>
di cui				
lavori in economia esclusi dall'appalto		-		
rilievi, accertamenti, indagini		-		
allacciamenti pubblici servizi		-		
acquisizione aree o immobili		-		
per spese di registrazione, trascrizione, voltura e varie		-		
per spese di cui all'art. 205 del D.Lgs. 50/2016	3%	7.350,00		2,30%
spese tecniche progettazione + CSP + cnpaia		-		0,00%
incentivo funzioni tecniche art. 113 D.Lgs 50/2016	2%	4.900,00		1,53%
eventuali spese per commissioni giudicatrici		-		
spese per pubblicità o opere artistiche		-		
spese per attività di supporto + cnpaia		-		
spese per accertamento di laboratorio		-		
IVA ed eventuali altre imposte				
22% lavori		53.900,00		
4% CCNPAIA		-		
22% spese tecniche Prog		-		
<b>sommano</b>		<b>53.900,00</b>		<b>16,84%</b>
<b>imprevisti</b>		<b>8.850,00</b>		<b>2,77%</b>
<b>IMPORTO TOTALE DEL FINANZIAMENTO</b>			<b>320.000,00</b>	<b>100,00%</b>

	Importo stanziato	Importo lavori	Oneri Sicurezza	Sommano	Somme a disposizione	di cui per imprevisti	Importo totale
	100%	81,25%	1,56%	82,81%	17,19%		100,00%
		a	b	c=a+b	d	e	f=c+d
BARUMINI	20.000,00	15.000,00	312,50	15.312,50	4.687,50	553,13	20.000,00
COLLINAS	10.000,00	7.500,00	156,25	7.656,25	2.343,75	276,56	10.000,00
FURTEI	20.000,00	15.000,00	312,50	15.312,50	4.687,50	553,13	20.000,00
GENURI	10.000,00	7.500,00	156,25	7.656,25	2.343,75	276,56	10.000,00
GESTURI	20.000,00	15.000,00	312,50	15.312,50	4.687,50	553,13	20.000,00
LAS PLASSAS	10.000,00	7.500,00	156,25	7.656,25	2.343,75	276,56	10.000,00
LUNAMATRONA	20.000,00	15.000,00	312,50	15.312,50	4.687,50	553,13	20.000,00
PAULI ARBAREI	10.000,00	7.500,00	156,25	7.656,25	2.343,75	276,56	10.000,00
SEGARIU	20.000,00	15.000,00	312,50	15.312,50	4.687,50	553,13	20.000,00
SETZU	10.000,00	7.500,00	156,25	7.656,25	2.343,75	276,56	10.000,00
SIDDI	10.000,00	7.500,00	156,25	7.656,25	2.343,75	276,56	10.000,00
TUILI	10.000,00	7.500,00	156,25	7.656,25	2.343,75	276,56	10.000,00
TURRI	10.000,00	7.500,00	156,25	7.656,25	2.343,75	276,56	10.000,00
USSARAMANNA	10.000,00	7.500,00	156,25	7.656,25	2.343,75	276,56	10.000,00
VILLAMAR	40.000,00	30.000,00	625,00	30.625,00	9.375,00	1.106,25	40.000,00
VILLANOVAFORRU	10.000,00	7.500,00	156,25	7.656,25	2.343,75	276,56	10.000,00
VILLANOVAFRANCA	20.000,00	15.000,00	312,50	15.312,50	4.687,50	553,13	20.000,00
INTERCOMUNALE	60.000,00	45.000,00	937,50	45.937,50	14.062,50	1.659,37	60.000,00
<b>TOTALE</b>	<b>320.000,00</b>	<b>240.000,00</b>	<b>5.000,00</b>	<b>245.000,00</b>	<b>75.000,00</b>	<b>8.850,00</b>	<b>320.000,00</b>

## 5) Gli elaborati del progetto Definitivo-Esecutivo

Il presente progetto Definitivo-Esecutivo è stato redatto ai sensi degli artt. 24 e 33 del D.P.R. 207 del 5 ottobre 2010 (per le parti ancora in vigore) e risulta costituito dei seguenti elaborati:

ELABORATI DESCRITTIVI		
All.	Tav.	Titolo elaborato
<b>A.1</b>		Relazione tecnica generale
		Quadro economico
		Cronoprogramma dei lavori
		Quadro dell'incidenza percentuale della quantità di manodopera
<b>A.2</b>		Elenco Prezzi Unitari
<b>A.3</b>		Computo metrico estimativo (compresi i costi della manodopera)
<b>A.4</b>		Modulo per la redazione dell'Offerta Prezzi
<b>A.5</b>		Analisi dei Prezzi non inserite nel Prezziario Regionale
<b>A.6</b>		Schema di Contratto
<b>A.7</b>		Capitolato Speciale d'Appalto
<b>A.8</b>		Piano di Manutenzione dell'opera
		<i>Manuale d'uso</i>
		<i>Manuale di manutenzione</i>
		<i>Programma di manutenzione</i>
<b>A.9</b>		Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC)
		<i>Relazione PSC</i>
		<i>All.A - Diagramma di Gantt</i>
		<i>All. B - Analisi e valutazione dei Rischi</i>
		<i>All. C - Stima dei costi della sicurezza</i>
		<i>All. D - Planimetria di cantiere</i>
		<i>Tavole esplicative di progetto</i>
		<i>Fascicolo dell'opera</i>
ELABORATI GRAFICI		
N.		Titolo elaborato
<b>B.1</b>		<b>Comune di Barumini</b>
B.1	1.1	<i>Inquadramento territoriale</i>
B.1	1.2	<i>Documentazione fotografica</i>
B.1	1.3	<i>Stato attuale: Planimetria generale e sezione tipo</i>
B.1	1.4	<i>Progetto in corso: Planimetria generale e sezione tipo</i>
B.1	1.5	<i>Intervento: Planimetria generale e sezione tipo</i>
<b>B.2</b>		<b>Comune di Collinas</b>
B.2	1.1	<i>Inquadramento territoriale</i>
B.2	1.2	<i>Documentazione fotografica</i>
B.2	1.3	<i>Intervento: Planimetria generale e sezione tipo</i>
<b>B.3</b>		<b>Comune di Furtei</b>
B.3	1.1	<i>Inquadramento territoriale</i>
B.3	1.2	<i>Documentazione fotografica</i>
B.3	1.3	<i>Intervento: Planimetria generale e sezioni tipo</i>

<b>B.4</b>		<b>Comune di Genuri</b>
B.4	1.1	<i>Inquadramento territoriale</i>
B.4	1.2	<i>Documentazione fotografica</i>
B.4	1.3	<i>Intervento: Planimetria generale e sezione tipo</i>
<b>B.5</b>		<b>Comune di Gesturi</b>
B.5	1.1	<i>Inquadramento territoriale</i>
B.5	1.2	<i>Documentazione fotografica</i>
B.5	1.3	<i>Intervento: Planimetria generale e sezione tipo</i>
<b>B.6</b>		<b>Comune di Las Plassas</b>
B.6	1.1	<i>Inquadramento territoriale</i>
B.6	1.2	<i>Documentazione fotografica</i>
B.6	1.3	<i>Stato attuale: Planimetrie generali</i>
B.6	1.4	<i>Intervento: Planimetrie generali</i>
<b>B.7</b>		<b>Comune di Lunamatrona</b>
B.7	1.1	<i>Inquadramento territoriale</i>
B.7	1.2	<i>Documentazione fotografica</i>
B.7	1.3	<i>Intervento: Via V. Emanuele II - Planimetria generale e sezioni tipo</i>
B.7	1.4	<i>Intervento: Via F.lli Bandiera - Planimetria generale e sezioni tipo</i>
B.7	1.5	<i>Intervento: Vico Cottolengo - Planimetria generale e sezioni tipo</i>
<b>B.8</b>		<b>Comune di Pauli Arbarei</b>
B.8	1.1	<i>Inquadramento territoriale</i>
B.8	1.2	<i>Documentazione fotografica</i>
B.8	1.3	<i>Intervento: Via Milano - Planimetria generale e sezioni tipo</i>
B.8	1.4	<i>Intervento: Via Roma - Planimetria generale e sezioni tipo</i>
<b>B.9</b>		<b>Comune di Segariu</b>
B.9	1.1	<i>Inquadramento territoriale</i>
B.9	1.2	<i>Documentazione fotografica</i>
B.9	1.3	<i>Intervento: Planimetria generale e sezione tipo</i>
<b>B.10</b>		<b>Comune di Setzu</b>
B.10	1.1	<i>Inquadramento territoriale</i>
B.10	1.2	<i>Documentazione fotografica</i>
B.10	1.3	<i>Intervento: Planimetria generale e sezione tipo</i>
<b>B.11</b>		<b>Comune di Siddi</b>
B.11	1.1	<i>Inquadramento territoriale</i>
B.11	1.2	<i>Documentazione fotografica</i>
B.11	1.3	<i>Intervento: Planimetria generale e sezione tipo</i>
<b>B.12</b>		<b>Comune di Tuili</b>
B.12	1.1	<i>Inquadramento territoriale</i>
B.12	1.2	<i>Documentazione fotografica</i>
B.12	1.3	<i>Intervento: Planimetria generale e sezione tipo</i>
<b>B.13</b>		<b>Comune di Turri</b>
B.13	1.1	<i>Inquadramento territoriale</i>
B.13	1.2	<i>Documentazione fotografica</i>
B.13	1.3	<i>Intervento: Planimetria generale e sezione tipo</i>
<b>B.14</b>		<b>Comune Ussaramanna</b>
B.14	1.1	<i>Inquadramento territoriale</i>
B.14	1.2	<i>Documentazione fotografica</i>
B.14	1.3	<i>Intervento: Via Nuraghe - Planimetria generale e sezioni tipo</i>
B.14	1.4	<i>Intervento: Via Trieste - Planimetria generale e sezioni tipo</i>

<b>B.15</b>		<b>Comune Villamar</b>
B.15	1.1	<i>Inquadramento territoriale</i>
B.15	1.2	<i>Documentazione fotografica</i>
B.15	1.3	<i>Intervento: Via V. Emanuele - Planimetria generale e sezioni tipo</i>
B.15	1.4	<i>Intervento: Strada "su ponti Nou" - Planimetria generale e sezioni tipo</i>
B.15	1.5	<i>Intervento: Via Indipendenza - Planimetria generale e sezioni tipo</i>
B.15	1.6	<i>Intervento: Via Duca d'Aosta - Planimetria generale e sezioni tipo</i>
B.15	1.7	<i>Intervento: Via Garibaldi - Planimetria generale e sezioni tipo</i>
<b>B.16</b>		<b>Comune Villanovaforru</b>
B.16	1.1	<i>Inquadramento territoriale</i>
B.16	1.2	<i>Documentazione fotografica</i>
B.16	1.3	<i>Intervento: Planimetria generale e sezione tipo</i>
<b>B.17</b>		<b>Comune Villanovafranca</b>
B.17	1.1	<i>Inquadramento territoriale</i>
B.17	1.2	<i>Documentazione fotografica</i>
B.17	1.3	<i>Intervento: Planimetria generale e sezione tipo</i>
<b>B.18</b>		<b>Unione Comuni "Marmilla": SP 49 - Tuili/Pauli Arbarei</b>
B.18	1.1	<i>Inquadramento territoriale</i>
B.18	1.2	<i>Documentazione fotografica</i>
B.18	1.3	<i>Stato attuale: Planimetria generale e sezione tipo</i>
B.18	1.4	<i>Intervento: Planimetria generale e sezione tipo</i>

II R.T.P.

(Ing. Sandro Lobina,)

(Arch. Federico Lobina)

**UNIONE COMUNI "MARMILLA"**  
**Provincia del Sud Sardegna**

**Fondo di sviluppo e coesione 2014/2020 - Delibera CIPE n° 26/2016.**  
**Patto per lo sviluppo della Regione Sardegna**

**Interventi di manutenzione e messa in sicurezza**  
**delle strade esistenti sul territorio della Sardegna**

**C.I.G. ZCA223F916- C.U.P. D47H17000930002**

***PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA***

**Relazione Tecnica e Illustrativa**

**Indice**

- 1) Premessa
- 2) Lo stato attuale della viabilità e il progetto
- 3) Il quadro finanziario di riferimento
- 4) Gli elaborati del progetto Definitivo-Esecutivo

**UNIONE COMUNI “MARMILLA”**  
**Provincia del Sud Sardegna**

**Fondo di sviluppo e coesione 2014/2020**  
**Delibera CIPE n° 26/2016.**  
**Patto per lo sviluppo della Regione Sardegna**

**Interventi di manutenzione e messa in sicurezza  
delle strade esistenti sul territorio della Sardegna**

**C.I.G. ZCA223F916– C.U.P. D47H17000930002**

***PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO***

**QUADRO ECONOMICO**

**UNIONE COMUNI "MARMILLA"**  
**Provincia del Sud Sardegna**

**Fondo di sviluppo e coesione 2014/2020 - Delibera CIPE n° 26/2016.**  
**Patto per lo sviluppo della Regione Sardegna**

**Interventi di manutenzione e messa in sicurezza**  
**delle strade esistenti sul territorio della Sardegna**

**C.I.G. ZCA223F916- C.U.P. D47H17000930002**

**PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO**

**Quadro economico**

Con le Delibere n. 12/22 del 07/03/2017 e n. 27/3 del 06/06/2017 la Giunta Regionale ha dapprima definito il programma d'investimento destinato alla viabilità comunale e successivamente ha rimodulato il finanziamento destinato alle Unioni dei Comuni.

In virtù di tali deliberazioni l'Unione Comuni "Marmilla" è stato nominato soggetto attuatore dell'intervento *manutenzione della viabilità comunale ed intercomunale* finanziato per l'importo di 320.000,00 euro, di cui 260.000,00 per la *manutenzione della viabilità comunale* e 60.000,00 per la *manutenzione della viabilità intercomunale* concretizzatosi in data 27/12/2017 con la sigla del disciplinare recante gli adempimenti per i soggetti attuatori.

Con detto disciplinare (art. 7) il soggetto attuatore si è impegnato al rispetto del cronoprogramma procedurale e finanziario e alla relativa tempistica di esecuzione contenuti nelle schede intervento.

Inoltre all'art. 11 viene stabilito che il finanziamento è soggetto alle disposizioni del Sistema di Gestione e Controllo (SIGECO) della programmazione FSC 2014-2020 approvato con delibera G.R. n. 37/9 del 01/08/2017 che definisce le modalità di attuazione, di monitoraggio, di controllo di primo livello, di ammissibilità della spesa, di modalità di conservazione dei documenti, la disciplina relativa alle violazioni, irregolarità e recuperi, utilizzo delle economie, informazione e pubblicità.

Tale disciplinare definisce, tra l'altro, la ripartizione delle somme come nel seguente quadro:



Comuni	Importo stanziato
BARUMINI	20.000,00
COLLINAS	10.000,00
FURTEI	20.000,00
GENURI	10.000,00
GESTURI	20.000,00
LAS PLASSAS	10.000,00
LUNAMATRONA	20.000,00
PAULI ARBAREI	10.000,00
SEGARIU	20.000,00
SETZU	10.000,00
SIDDI	10.000,00
TUILI	10.000,00
TURRI	10.000,00
USSARAMANNA	10.000,00
VILLAMAR	40.000,00
VILLANOVAFORRU	10.000,00
VILLANOVAFRANCA	20.000,00
INTERCOMUNALE	60.000,00
<b>SOMMANO</b>	<b>320.000,00</b>

Quadro 1

Con la Deliberazione della Giunta dell'Unione n. 37 del 24/11/2017 venivano approvati i seguenti atti:

- a. Il programma degli interventi,
- b. Le schede tecnico-procedurali dei singoli interventi da realizzare sulla base delle indicazioni impartite ai singoli Comuni dell'Unione;
- c. La scheda riepilogativa dell'intero programma di interventi con indicazione del CUP master.

In virtù di tali deliberazioni l'Unione Comuni "Marmilla" è stato nominato soggetto attuatore dell'intervento *manutenzione della viabilità comunale ed intercomunale* finanziato per l'importo di 320.000,00 euro, di cui 260.000,00 per la *manutenzione della viabilità comunale* e 60.000,00 per la *manutenzione della viabilità intercomunale* concretizzatosi in data 27/12/2017 con la sigla del disciplinare recante gli adempimenti per i soggetti attuatori.

In virtù della disponibilità finanziaria complessiva, stabilita in € 320.000,00, con l'assenso sul progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica veniva approvato il quadro economico generale che definiva:

L'Importo per l'esecuzione delle lavorazioni		245.000,00
di cui		
lavori	240.000,00	
importo attuazione piani sicurezza	5.000,00	
Le somme a disposizione dell'Amministrazione		75.000,00
di cui		
per imprevisti	8.850,00	
<b>IMPORTO TOTALE DEL FINANZIAMENTO</b>		<b>320.000,00</b>

Con il presente Progetto Definitivo-Esecutivo si confermano tali previsioni finanziarie e si definisce il quadro economico dell'intervento come nel seguente prospetto:

Quadro Economico Generale					
Importo esecuzione lavorazioni				245.000,00	76,56%
di cui					
lavori			240.000,00		75,00%
importo attuazione piani sicurezza			5.000,00		1,56%
somme a disposizione dell'Amministrazione				75.000,00	23,44%
di cui					
lavori in economia esclusi dall'appalto			-		
rilevi, accertamenti, indagini			-		
allacciamenti pubblici servizi			-		
acquisizione aree o immobili			-		
per spese di registrazione, trascrizione, voltura e varie			-		
per spese di cui all'art. 205 del D.Lgs. 50/2016	3%		7.350,00		2,30%
spese tecniche progettazione + CSP + cnpaia			-		0,00%
incentivo funzioni tecniche art. 113 D.Lgs 50/2016	2%		4.900,00		1,53%
eventuali spese per commissioni giudicatrici			-		
spese per pubblicità o opere artistiche			-		
spese per attività di supporto + cnpaia			-		
spese per accertamento di laboratorio			-		
IVA ed eventuali altre imposte					
22% lavori		53.900,00			
4% CCNPAIA		-			
22% spese tecniche Prog		-			
sommano			53.900,00		16,84%
imprevisti			8.850,00		2,77%
<b>IMPORTO TOTALE DEL FINANZIAMENTO</b>				<b>320.000,00</b>	<b>100,00%</b>

In cui si evidenzia la disponibilità di € 8.850,00 per imprevisti equamente ripartiti e che restano nella disponibilità dei singoli interventi come riportato in dettaglio nel seguente quadro:

	Importo stanziato	Importo lavori	Oneri Sicurezza	Sommano	Somme a disposizione	di cui per imprevisti	Importo totale
	100%	81,25%	1,56%	82,81%	17,19%		100,00%
		a	b	c=a+b	d	e	f=c+d
BARUMINI	20.000,00	15.000,00	312,50	15.312,50	4.687,50	553,13	20.000,00
COLLINAS	10.000,00	7.500,00	156,25	7.656,25	2.343,75	276,56	10.000,00
FURTEI	20.000,00	15.000,00	312,50	15.312,50	4.687,50	553,13	20.000,00
GENURI	10.000,00	7.500,00	156,25	7.656,25	2.343,75	276,56	10.000,00
GESTURI	20.000,00	15.000,00	312,50	15.312,50	4.687,50	553,13	20.000,00
LAS PLASSAS	10.000,00	7.500,00	156,25	7.656,25	2.343,75	276,56	10.000,00
LUNAMATRONA	20.000,00	15.000,00	312,50	15.312,50	4.687,50	553,13	20.000,00
PAULI ARBAREI	10.000,00	7.500,00	156,25	7.656,25	2.343,75	276,56	10.000,00
SEGARIU	20.000,00	15.000,00	312,50	15.312,50	4.687,50	553,13	20.000,00
SETZU	10.000,00	7.500,00	156,25	7.656,25	2.343,75	276,56	10.000,00
SIDDI	10.000,00	7.500,00	156,25	7.656,25	2.343,75	276,56	10.000,00
TUILI	10.000,00	7.500,00	156,25	7.656,25	2.343,75	276,56	10.000,00
TURRI	10.000,00	7.500,00	156,25	7.656,25	2.343,75	276,56	10.000,00
USSARAMANNA	10.000,00	7.500,00	156,25	7.656,25	2.343,75	276,56	10.000,00
VILLAMAR	40.000,00	30.000,00	625,00	30.625,00	9.375,00	1.106,25	40.000,00
VILLANOVAFORRU	10.000,00	7.500,00	156,25	7.656,25	2.343,75	276,56	10.000,00
VILLANOVAFRANCA	20.000,00	15.000,00	312,50	15.312,50	4.687,50	553,13	20.000,00
INTERCOMUNALE	60.000,00	45.000,00	937,50	45.937,50	14.062,50	1.659,37	60.000,00
<b>TOTALE</b>	<b>320.000,00</b>	<b>240.000,00</b>	<b>5.000,00</b>	<b>245.000,00</b>	<b>75.000,00</b>	<b>8.850,00</b>	<b>320.000,00</b>

II R.T.P.

(Ing. Sandro Lobina,)

(Arch. Federico Lobina)

**UNIONE COMUNI “MARMILLA”**  
**Provincia del Sud Sardegna**

**Fondo di sviluppo e coesione 2014/2020**  
**Delibera CIPE n° 26/2016.**  
**Patto per lo sviluppo della Regione Sardegna**

**Interventi di manutenzione e messa in sicurezza  
delle strade esistenti sul territorio della Sardegna**

**C.I.G. ZCA223F916– C.U.P. D47H17000930002**

***PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO***

**CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI**







						Cod.	Settimane
146	147	148	149	150			Giorni
							<b>Tipologia Lavorativa</b>
					1	Accantieramento BARUMINI Smobilizzo cantiere	
					2	Accantieramento COLLINAS Smobilizzo cantiere	
					3	Accantieramento FURTEI Smobilizzo cantiere	
					4	Accantieramento GENURI Smobilizzo cantiere	
					5	Accantieramento GESTURI Smobilizzo cantiere	
					6	Accantieramento LAS PLASSAS Smobilizzo cantiere	
					7	Accantieramento LUNAMATRONA Smobilizzo cantiere	
					8	Accantieramento PAULI ARBAREI Smobilizzo cantiere	
					9	Accantieramento SEGARIU Smobilizzo cantiere	
					10	Accantieramento SETZU Smobilizzo cantiere	
					11	Accantieramento SIDDI Smobilizzo cantiere	
					12	Accantieramento TUILI Smobilizzo cantiere	
					13	Accantieramento TURRI Smobilizzo cantiere	
					14	Accantieramento USSARAMANNA Smobilizzo cantiere	
					15	Accantieramento VILLAMAR Smobilizzo cantiere	
					16	Accantieramento VILLANOVAFORRU Smobilizzo cantiere	
					17	Accantieramento VILLANOVAFRANCA Smobilizzo cantiere	
					18	Accantieramento S.P. 49 - TUILI-PAULI ARBAREI Smobilizzo cantiere	



**UNIONE COMUNI “MARMILLA”**  
**Provincia del Sud Sardegna**

**Fondo di sviluppo e coesione 2014/2020**  
**Delibera CIPE n° 26/2016.**  
**Patto per lo sviluppo della Regione Sardegna**

**Interventi di manutenzione e messa in sicurezza  
delle strade esistenti sul territorio della Sardegna**

**C.I.G. ZCA223F916– C.U.P. D47H17000930002**

***PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO***

**QUADRO DELL'INCIDENZA PERCENTUALE DELLA  
QUANTITA' DI MANODOPERA**

# **STIMA INCIDENZA MANODOPERA**

**OGGETTO:** Fondo di sviluppo e coesione 2014/2020 - Delibera CIPE n° 26/2016.  
Patto per lo sviluppo della Regione Sardegna

**COMMITTENTE:** Interventi di manutenzione e messa in sicurezza  
delle strade esistenti sul territorio della Sardegna  
Unione Comuni "Marmilla"  
C.I.G. ZCA223F916– C.U.P. D47H17000930002

Selargius, 08/10/2018

**IL TECNICO**  
Ing. Sandro Lobina

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %	
			unitario	TOTALE			
<b>R I P O R T O</b>							
<b><u>LAVORI A MISURA</u></b>							
1 D.0001.0001	SOVRAPPREZZO PER COLORAZIONE DEL CALCESTRUZZO PER GETTI IN CALCESTRUZZO A FACCIA VISTA Sovrapprezzo sul calcestruzzo RCK 20 per massetti e/o sottofondi, colorato con pigmenti colorati liquidi in ragione di 125 kg/mc. Confezionamento del calcestruzzo in autobetoniera o betoniera da cantiere, progettato con caratteristiche di mix-design che dovranno essere accettati dalla D.L., previa realizzazione di campionature. Il pigmento liquido sarà tipo Betoncolor – della Coplan di Trezzano sul Naviglio (MI) – o equivalente. Il prodotto, frutto di una dispersione di ossidi di ferro in soluzione polimerica, oltre ad agire come colorante omogeneo dell'impasto di calcestruzzo, dovrà aumentare l'intensità cromatica e la durata nel tempo della colorazione. Ogni altro onere compreso	SOMMANO metri cubi	1,78	250,45	445,80	19,31	4,332
2 D.0001.0005	SOPRAELEVAZIONE DI CHIUSINO. Prezzo per la fornitura dei materiali e posa in opera di quanto necessario per la sopraelevazione di n. 1 chiusino esistente di qualsivoglia dimensione e materiale. L'intervento consiste nello smuramento del telaio e nell'inserimento di adeguato materiale per la relativa sopraelevazione fino alla quota tale da rendere il chiusino complanare con la nuova pavimentazione. Compreso ogni altro onere necessario.	SOMMANO cadauno	51,00	75,80	3'865,80	2'504,61	64,789
3 D.0001.0006	ARROTONDAMENTO	SOMMANO euro	3'434,00	0,01	34,34	17,43	50,760
4 PF.0001.000 1.0008	DEMOLIZIONE TOTALE E ASPORTAZIONE DI PAVIMENTAZIONE STRADALE per uno spessore fino a cm 20, eseguita a tutta sezione e comunque per larghezze >= a m 3.00, compresa la formazione delle tracce perimetrali di taglio, la demolizione e asportazione della pavimentazione con mezzi meccanici, compreso il carico in cantiere ed escluso il trasporto a discarica dei materiali di risulta nonchè l'indennità di conferimento a discarica controllata e autorizzata. Pavimentazione in CALCESTRUZZO ARMATO	SOMMANO metri quadri	21,68	9,63	208,78	97,78	46,833
5 PF.0001.000 1.0010	DEMOLIZIONE TOTALE E ASPORTAZIONE DI PAVIMENTAZIONE DI MARCIAPIEDI, comunque pavimentati, per uno spessore fino a cm 15, per larghezze >= a m 3.00 eseguita a tutta sezione con mezzi meccanici, compreso il carico in cantiere ed escluso il trasporto a discarica dei materiali di risulta nonchè l'indennità di conferimento a discarica controllata e autorizzata	SOMMANO metri quadri	7,68	8,17	62,75	29,03	46,267
6 PF.0001.000 2.0021	SCAVO A SEZIONE RISTRETTA E OBBLIGATA per fodazioni di opere d'arte di qualsiasi tipo e importanza o simili, fino a m 2.00 di profondità dal piano campagna o dal piano di sbancamento, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, anche in presenza d'acqua, compreso l'onere per eventuali piste di accesso; eseguito con qualsiasi mezzo meccanico; compreso le necessarie sbadacchiature ed armature; escluso l'armatura a cassa chiusa da compensare a parte; compreso lo spianamento del fondo, il sollevamento del materiale di scavo, il deposito lateralmente allo scavo oppure il carico su automezzo; escluso il rinterro ed il trasporto a deposito o a discarica; valutato per il volume teorico previsto od ordinato in rocce tenere di media consistenza con resistenza allo schiacciamento inferiore a 120 kg/cmq	SOMMANO metri cubi	15,00	21,41	321,15	146,40	45,586
7 PF.0001.000 2.0049	SCOTICAMENTO DEL TERRENO VEGETALE per una profondità media di cm 20, per la preparazione del piano di posa dei rilevati, compreso il carico su automezzo dei materiali di risulta, la compattazione del fondo dello scavo, il riempimento dello scavo ed il compattamento di materiali idonei fino a raggiungere la quota del terreno preesistente; riempimento con l'impiego di materiale misto naturale di cava (0-200), compresa la fornitura dei materiali						
<b>A R I P O R T A R E</b>					4'938,62	2'814,56	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	<b>R I P O R T O</b>			4'938,62	2'814,56	
8 PF.0001.000 3.0030	SOMMANO metri quadri  PULIZIA DEL FONDO DI POSA prima dell'esecuzione di manti in conglomerato bituminoso su pavimentazioni bituminose o in cls preesistenti, eseguita a mano e con l'impiego anche di soffiatrici meccaniche o macchine spazzatrici	120,00	9,69	1'162,80	192,00	16,512
9 PF.0001.000 3.0061	SOMMANO metri quadri  CORDONATA STRADALE IN CALCESTRUZZO VIBRATO alettata a fresco su sottofondo di calcestruzzo preconfezionato RcK 20, compreso lo avvicinamento e lo sfilamento lungo linea; la preparazione del piano di posa; la fornitura e stesa del calcestruzzo di sottofondo per uno spessore di cm 15-20; la stuccatura dei giunti con malta cementizia; eventuali tagli e sfridi; l'onere per la formazione di accessi carrai o scivoli per disabili e per la formazione di curve e raccordi planoaltimetricisezione forata cm 15x25 a superficie ruvida	680,75	0,53	360,80	211,03	58,491
10 PF.0001.000 3.0093	SOMMANO metri  SEGNALETICA STRADALE ORIZZONTALE eseguita con venice spartitraffico rifrangente, bianca o gialla, in opera per STRISCE CONTINUE DA 15 cm nell'ambito di interventi che interessino una superficie complessiva verniciata compresa tra 150 e 500 mq	23,50	30,20	709,70	264,61	37,285
11 PF.0001.000 3.0097	SOMMANO metri  SEGNALETICA STRADALE ORIZZONTALE eseguita con venice spartitraffico rifrangente, bianca o gialla, in opera per STRISCE CONTINUE DA 12 cm nell'ambito di interventi che interessino una superficie complessiva verniciata inferiore ai 150 mq	1'135,00	3,38	3'836,30	805,85	21,006
12 PF.0001.000 3.0100	SOMMANO metri  SEGNALETICA STRADALE ORIZZONTALE eseguita con venice spartitraffico rifrangente, bianca o gialla, in opera per STRISCE TRATTEGGIATE DA 15 cm (misurata per lo sviluppo vuoto per pieno) nell'ambito di interventi che interessino una superficie complessiva verniciata inferiore ai 150 mq	481,70	3,91	1'883,45	529,87	28,133
13 PF.0001.000 3.0106	SOMMANO metri  SEGNALETICA STRADALE ORIZZONTALE eseguita con venice spartitraffico rifrangente, bianca o gialla, in opera per PASSAGGI PEDONALI, ZEBRATE, STRISCE D'ARRESTO (valutati per superficie netta verniciata) e per STOP, FRECCE DIREZIONALI, SCRITTE (valutati per la superficie vuota per pieno del minimo rettangolo circoscritto) eseguita nell'ambito di interventi che interessino una superficie complessiva verniciata inferiore ai 150 mq	567,00	3,36	1'905,12	612,36	32,143
14 PF.0001.000 7.0005	SOMMANO metri quadri  SOTTOFONDO IN MISTO NATURALE di idonea granulometria e di adeguata pezzatura, compreso: la fornitura e la cernita del materiale, lo spianamento e la sistemazione superficiale, il costipamento o rullatura; valutato per la cubatura effettiva in opera: sistemato a mano	63,25	36,62	2'316,22	688,16	29,711
15 PF.0004.000 1.0004	SOMMANO metri cubi  CALCESTRUZZO PRECONFEZIONATO ORDINARIO PER OPERE STRUTTURALI, MAGRONI DI SOTTOFONDAZIONE, MASSETTI A TERRA O SU VESPAIO, PLATEE, RINFIANCO E RIVESTIMENTO DI TUBAZIONI, avente CLASSE DI CONSISTENZA S4, con dimensione massima dell'aggregato inerte di 31,5 mm (Dmax 31,5), confezionato con cemento 32,5 e fornito in opera con autobetoniera senza l'impiego di pompe o gru fino ad una profondità massima di m 3,00 se entro terra o fino all'altezza di m 0,50 se fuori terra. Escluse carpenterie ed eventuali armature metalliche; con resistenza caratteristica RCK pari a 20 N/mm² a norma UNI EN 206-1 e Linee Guida Consiglio Sup. LLPP	0,55	70,39	38,71	12,62	32,590
16 PF.0008.000 2.0010	SOMMANO metri cubi  RETE ELETTROSALDATA costituita da barre di acciaio B450C conformi al DM 14/09/2005 e succ. mod., ad aderenza migliorata, in maglie quadre in pannelli standard, fornita in opera compresi sfridi, tagli, eventuali legature, sovrapposizioni e quanto occorra per dare il tutto eseguito a perfetta regola	14,19	197,69	2'805,22	352,34	12,560
	<b>A R I P O R T A R E</b>			19'956,94	6'483,40	



Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	<b>R I P O R T O</b>			26'434,05	10'931,02	
	<b>LAVORI A CORPO</b>					
22 D.0001.0002. 2	<p><b>BASOLATO IN PIETRA LOCALE</b></p> <p>Prezzo per la fornitura e posa in opera di mq 1,00 di pavimentazione in pietra locale (arenaria) del tutto simile alla pavimentazione esistente per forma, spessori e tecnica costruttiva, allettata su idoneo letto di sabbia e cemento, compresa la stuccatura con malta (a scelta della D.L) negli inserstizi, compresi tutti gli oneri per la regolare esecuzione da realizzarsi secondo e nei segmenti indicati negli elaborati grafici di progetto.</p> <p>Compresi inoltre i tagli, gli sfridi e la collocazione in opera secondo la trama indicata negli allegati elaborati grafici o secondo le indicazioni della D.L. in corso d'opera, ovvero delle dimensioni planimetriche tali da ottenere il disegno previsto con eventuali incassi o mascheramenti di impianti, il carico, il trasporto e lo scarico delle materie di risulta alla pubblica discarica ed ogni altro onere necessario per dare l'opera eseguita a regola d'arte e secondo gli schemi di cui agli elaborati grafici.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO metri quadri</p>	3,75	148,00	555,00	166,05	29,919
23 D.0001.0003	<p><b>MATERIALE AGGREGANTE PER STABILIZZAZIONE</b></p> <p>Prezzo per la fornitura e posa in opera di materiale aggregante di cava con bassa percentuale d'argilla occorrente per la stabilizzazione della carreggiata stradale, da eseguire nell'ambito delle strade comunali dell'intero territorio di competenza.</p> <p>Valutato per ogni metro cubo misurato a spessore finito dopo costipamento</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m3</p>	33,25	57,40	1'908,55	642,72	33,676
24 D.0001.0004	<p><b>PULIZIA E REGOLARIZZAZIONE DI SUPERFICIE STRADALE.</b></p> <p>Prezzo per la pulizia e regolarizzazione di m<sup>2</sup> 1,00 di superficie stradale, in relliquato o estensione unica, da eseguirsi in qualsivoglia configurazione planoaltimetrica e situazione al contorno, da realizzarsi a mano e/o con l'intervento di mezzi meccanici anche speciali, quali greder o fresatrice semovente. La pulizia consiste nei seguenti lavori:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- asportazione completa della vegetazione identificabile come canne, rovi, arbusti, sterpaglie, macchioni, alberi a basso e ad alto fusto, compresa l'asportazione dell'apparato radicale fino ad una profondità di 0,3 m; per gli elementi vegetali di natura superiore non ricadenti in alveo, il Direttore dei Lavori può disporre in alternativa alla asportazione, la pulizia degli stessi mediante operazione di potatura, pulizia del tronco, delle ramificazioni principali ed eventuale schiomatura;</li> <li>- rimozione di masse terrose e/o rocciose poco stabili;</li> <li>- regolarizzazione, sagomatura e profilatura delle aree interessate da pulizia, anche con effettuazione di scavi e riporti, compresa la fornitura di materiale arido necessario e quanto altro occorrente per dare l'idea di intervento regolare;</li> <li>- totale salvaguardia di tutti i manufatti presenti quali: ponticelli, tombini, cavalcaviasse, passerelle in legno, opere di sostegno quali tralicci, pali in legno o metallo sia di linee elettriche che di altri impianti pubblici o privati.</li> </ul> <p>Compresa la compensazione dei volumi.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO metri quadri</p>	665,00	1,20	798,00	372,40	46,667
25 PF.0001.000 1.0001	<p><b>TAGLIO DI PAVIMENTAZIONI STRADALI</b> eseguito con sega semovente a disco, per una profondità di cm 15-20 pavimentazioni in CONGLOMERATO BITUMINOSO</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO metri</p>	20,00	2,02	40,40	24,40	60,396
26 PF.0001.000 1.0006	<p><b>DEMOLIZIONE TOTALE E ASPORTAZIONE DI PAVIMENTAZIONE STRADALE</b> per uno spessore fino a cm 20, eseguita a tutta sezione e comunque per larghezze &gt;= a m 3,00, compresa la formazione delle tracce perimetrali di taglio, la demolizione e asportazione della pavimentazione con mezzi meccanici, compreso il carico in cantiere ed escluso il trasporto a discarica dei materiali di risulta nonché l'indennità di conferimento a discarica controllata e autorizzata. Pavimentazione in CONGLOMERATO BITUMINOSO</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO metri quadri</p>	120,00	6,50	780,00	360,00	46,154
27	<b>STRATO DI FONDAZIONE</b> della massicciata stradale, eseguito con tout-					
	<b>A R I P O R T A R E</b>			30'516,00	12'496,59	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	<b>R I P O R T O</b>			30'516,00	12'496,59	
PF.0001.000 3.0002	venant di cava, ovvero con idoneo misto di fiume, avente granulometria assortita, dimensione massima degli elementi mm 71, limite di fluidità non maggiore di 25 ed indice di plasticità nullo, incluso l'eventuale inumidimento od essiccamento per portarlo all'umidità ottima ed il costipamento fino a raggiungere almeno il 95% della massima densità AASHO modificata nonché una portanza espressa da un modulo di deformazione Md non inferiore a 80 N/mm <sup>2</sup> ricavato dalle prove con piastra avente diametro di cm 30; valutato per ogni metro cubo misurato a spessore finito dopo il costipamento  SOMMANO metri cubi	145,00	33,67	4'882,15	661,20	13,543
28 PF.0001.000 3.0006	CONGLOMERATO BITUMINOSO PER STRATO DI BASE (TOUTVENANT BITUMATO) costituito da misto granulare di ghiaia o pietrisco e sabbia, impastato a caldo in apposito impianto con bitume in ragione del 3,5/4,5% in peso. Steso in opera per ricariche e risagomature, ripristini, rappezzi, pavimentazioni di marciapiedi, piccole superfici; compresa la rullatura. Misurato sui mezzi di trasporto sul luogo di impiego dopo lo spianamento del materiale sul mezzo. Steso con vibrofinitrice.  SOMMANO metri cubi	12,00	212,20	2'546,40	180,72	7,097
29 PF.0001.000 3.0010	CONGLOMERATO BITUMINOSO (BINDER) PER STRATO DI COLLEGAMENTO costituito da graniglia e pietrischetti della IV categoria prevista dalle norme C.N.R., sabbia ed additivo, impastato a caldo in apposito impianto con bitume di prescritta penetrazione in ragione del 4,5-5,0% in peso; steso in opera con vibrofinitrice meccanica in sequenza di strati dello spessore compresso finito di cm 5-7, compresa la rullatura. Valutato per m <sup>3</sup> compresso per strade urbane e extraurbane.  SOMMANO metri cubi	8,40	288,40	2'422,56	134,74	5,562
30 PF.0001.000 3.0015	CONGLOMERATO BITUMINOSO (BINDER CHIUSO) PER PAVIMENTAZIONI LEGGERE costituito da pietrisco 5-15 mm, sabbia e filler, impastato a caldo in apposito impianto, con bitume in ragione del 5-6% in peso; steso in opera con vibrofinitrice meccanica in sequenza di strati dello spessore compresso finito di cm 5-7, compresa la rullatura. Valutato per m <sup>3</sup> compresso per strade urbane e extraurbane.  SOMMANO metri cubi	137,52	301,55	41'469,16	1'900,52	4,583
31 PF.0001.000 3.0020	CONGLOMERATO BITUMINOSO PER MANTO D'USURA (TAPPETO) costituito da pietrisco 5-15 mm, sabbia e filler, impastato a caldo in apposito impianto, con bitume in ragione del 5,5-6,5% in peso; steso in opera con vibrofinitrice meccanica in strato dello spessore compresso finito di cm 2,5-4, previo ancoraggio con 0,400 kg/m <sup>2</sup> di emulsione bituminosa, compresa la rullatura e la pulizia del fondo. Valutato per m <sup>3</sup> compresso per strade urbane e extraurbane.  SOMMANO metri cubi	481,02	328,17	157'856,33	7'715,55	4,888
32 PF.0001.000 3.0030	PULIZIA DEL FONDO DI POSA prima dell'esecuzione di manti in conglomerato bituminoso su pavimentazioni bituminose o in cls preesistenti, eseguita a mano e con l'impiego anche di soffiatrici meccaniche o macchine spazzatrici  SOMMANO metri quadri	580,00	0,53	307,40	179,80	58,491
	<b>Parziale LAVORI A CORPO euro</b>			213'565,95	12'338,10	5,777
	<b>T O T A L E euro</b>			240'000,00	23'269,12	9,695
	----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----					
	<b>A R I P O R T A R E</b>					





Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
		T O T A L E			
	<b>R I P O R T O</b>				
	<b><u>Riepilogo SUB CATEGORIE</u></b>				
001	Pavimentazioni stradali	212'438,15		11'773,90	5,542
002	Lavori diversi	27'561,85		11'495,22	41,707
	<b>Totale SUB CATEGORIE euro</b>	<u>240'000,00</u>		23'269,12	9,695
	Selargius, 08/10/2018				
	<b>Il Tecnico</b> Ing. Sandro Lobina				
	<b>A R I P O R T A R E</b>				