



COMUNE DI CARLOFORTE

PROVINCIA SUD SARDEGNA

OGGETTO

**" LAVORI DI MANUTENZIONE E MESSA
IN SICUREZZA DI ALCUNI TRATTI DI
STRADE URBANE DEL COMUNE DI
CARLOFORTE".**

CUP H57H23000690002

REVISIONE PROGETTO ESECUTIVO

REVISIONE

02

DATA

Febbraio 2026

IL PROGETTISTA

Ing. Alessandro GARAU

IL RUP

Ing. Nicola Fois

IL SINDACO

Stefano Rombi

ALLEGATO 12

Incidenza manodopera

REVISIONE 02 PROGETTO ESECUTIVO INCIDENZA PERCENTUALE DELLA MANODOPERA "MANUTENZIONE E MESSA IN SICUREZZA DI ALCUNI TRATTI DI STRADE URBANE DEL COMUNE DI CARLOFORTE"									
N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE	U.M.	Q.TA'	PREZZO	IMPORTO	PREZZO MAN.	IMPORTO MAN.	INC. MAN.
1	STR.01	MESSA IN QUOTA DI CHIUSINI E CADITOIE. Messa in quota di chiusini e caditoie esistenti, siano esse in ghisa o in cemento compreso rialzo con prolunghe in cemento o abbassamento mediante demolizioni, compreso collare di bloccaggio in cemento eseguito a regola d'arte, alla quota finita del nuovo manto stradale o marciapiede, compreso perfetta pulizia, sia all'interno del pozzetto che del chiusino stesso. Compreso lo scavo il rinterro ed ogni onere e magistero per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Per chiusini e caditoie fino alle dimensioni di cm 80x80							
	LC	LC LAVORI A CORPO	cadauno	13,00	€ 158,58	€ 2.061,54			
		Sommano STR.01	cadauno		€ 158,58	€ 2.061,54			
	STR.02	Realizzazione di attraversamento pedonale rialzate del tipo stampato in conglomerato bituminoso, previa fresatura del manto stradale esistente, stesa di conglomerato bituminoso tipo "usura" 0/10 mm							

REVISIONE 02 PROGETTO ESECUTIVO INCIDENZA PERCENTUALE DELLA MANODOPERA "MANUTENZIONE E MESSA IN SICUREZZA DI ALCUNI TRATTI DI STRADE URBANE DEL COMUNE DI CARLOFORTE"									
N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE	U.M.	Q.TA'	PREZZO	IMPORTO	PREZZO MAN.	IMPORTO MAN.	INC. MAN.
		e per spessori max fino a 12 cm, decorazione previa posa delle matrici del disegno a scelta sul tappeto ancora caldo ed impressione con piastra vibrante, eventuali correzioni a mano con l'ausilio di idonei strumenti, esecuzione della resinatura con due mani del colore a scelta sulla superficie di attraversamento con prodotti tipo Asphalt Colat Traffic HB 136 o prodotti similari, stesa finale di materiale termoplastico per la realizzazione delle strisce di attraversamento compreso la realizzazione delle rampe in colore giallo. Con tale voce sono compensati gli oneri per il carico, il trasporto a rifiuto ed il conferimento presso discariche autorizzate dei materiali provenienti dalle demolizioni e/o rimozioni. Sono compensati altresì ogni onere e magistero per il corretto collegamento dell'attraversamen to stradale							

Ing. Alessandro GARAU

Via Principe Umberto 9/a 09010 NARCAO (SU)

@ ing.alessandro.garau@pec.it - studiotechnico.garau@tiscali.it - cell. +39 3470086393

REVISIONE 02 PROGETTO ESECUTIVO INCIDENZA PERCENTUALE DELLA MANODOPERA "MANUTENZIONE E MESSA IN SICUREZZA DI ALCUNI TRATTI DI STRADE URBANE DEL COMUNE DI CARLOFORTE"									
N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE	U.M.	Q.TA'	PREZZO	IMPORTO	PREZZO MAN.	IMPORTO MAN.	INC. MAN.
2	LC	realizzato con la sede stradale esistente evitando salti di quota, avvallamenti etc,etc, il tutto per dare l'opera compiuta a regola d'arte.							
		LC LAVORI A CORPO	cadauno	2,00	€ 1.751,52	€ 3.503,04	€ 199,19	€ 398,38	11,37%
		Sommano STR.02	cadauno		€ 1.751,52	€ 3.503,04		€ 398,38	11,37%
	STR.03	Fornitura e posa in opera di chiusino in ghisa							
3	LC	LC LAVORI A CORPO	cad.	5,00	€ 163,01000	€ 815,05	€ 28,92719	€ 144,64	17,75%
		Sommano STR.03	cad.		€ 163,01000	€ 815,05		€ 144,64	17,75%
	SAR24_PF. 0001.0009.009	CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA DI MATERIALE COD. CER. 17 03 02 - Miscele bituminose diverse da quelle di cui alle voci 17 03 01 - BITUMI Conferimento dei rifiuti presso impianto autorizzato al recupero, con rilascio di Copia del Formulario di identificazione dei rifiuti, debitamente vidimato dall'impianto, attestanti l'avvenuto conferimento presso lo stesso, da presentare in copia conforme alla Direzione dei Lavori in sede di							

REVISIONE 02 PROGETTO ESECUTIVO INCIDENZA PERCENTUALE DELLA MANODOPERA "MANUTENZIONE E MESSA IN SICUREZZA DI ALCUNI TRATTI DI STRADE URBANE DEL COMUNE DI CARLOFORTE"									
N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE	U.M.	Q.TA'	PREZZO	IMPORTO	PREZZO MAN.	IMPORTO MAN.	INC. MAN.
4	LC	emissione dello Stato d'Avanzamento dei Lavori.							
		LC LAVORI A CORPO	t	207,00	€ 19,18373	€ 3.971,03			
		Sommano SAR24_PF.0001.0009.0009	t		€ 19,18373	€ 3.971,03			
	SAR24_PF.0001.0010.0005	Fresatura di pavimentazione stradale eseguita con idonea apparecchiatura, da realizzarsi in UN UNICO CENTRO ABITATO su tutta la larghezza stradale Voce da applicarsi su quantità minima di produzione 500 mq. La suddetta lavorazione è utilizzata per Rifacimento del manto stradale a tutta sezione. Nel prezzo sono comprese e compensate le seguenti lavorazioni e oneri: - Fresatura meccanica per ripristino stradale esistente in cls o bitume, della larghezza complessiva della strada, con spessore medio di cm 3 - Pulizia del piano di posa eseguito con spazzatrice meccanica - Trasporto e conferimento ad impianto							

REVISIONE 02 PROGETTO ESECUTIVO INCIDENZA PERCENTUALE DELLA MANODOPERA "MANUTENZIONE E MESSA IN SICUREZZA DI ALCUNI TRATTI DI STRADE URBANE DEL COMUNE DI CARLOFORTE"									
N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE	U.M.	Q.TA'	PREZZO	IMPORTO	PREZZO MAN.	IMPORTO MAN.	INC. MAN.
5	LC	autorizzato del materiale di risulta, compresi i relativi oneri di smaltimento. Sono da intendersi ESCLUSI tutti gli oneri derivanti dall'eventuale CARATTERIZZAZIONE, che verranno compensati con voce a parte. E' inoltre compresa nella voce la mano d'opera e le attrezzature necessarie per dare la lavorazione completa e finita a regola d'arte.							
		LC LAVORI A CORPO	m²	8.055,91	€ 7,43309	€ 59.880,30	€ 1,17850	€ 9.493,89	15,85%
		Sommano SAR24_PF.0001.0010.0005	m²		€ 7,43309	€ 59.880,30		€ 9.493,89	15,85%
		SAR24_PF.0001.0003.0030							
6	LC	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							
		LC LAVORI A CORPO	m²	8.055,91	€ 0,48047	€ 3.870,63	€ 0,24895	€ 2.005,52	51,81%
		Sommano SAR24_PF.0001.0003.0030	m²		€ 0,48047	€ 3.870,63		€ 2.005,52	51,81%

REVISIONE 02 PROGETTO ESECUTIVO INCIDENZA PERCENTUALE DELLA MANODOPERA "MANUTENZIONE E MESSA IN SICUREZZA DI ALCUNI TRATTI DI STRADE URBANE DEL COMUNE DI CARLOFORTE"									
N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE	U.M.	Q.TA'	PREZZO	IMPORTO	PREZZO MAN.	IMPORTO MAN.	INC. MAN.
7	SAR24_PF.0001.0003.0013	CONGLOMERATO BITUMINOSO PER STRATO DI COLLEGAMENTO (BINDER) costituito da pietrisco 5-15 mm e sabbia, impastato a caldo in apposito impianto con bitume in ragione del 4,5/5,5% 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.							
	LC	LC LAVORI A CORPO	m ³	61,29	€ 330,95739	€ 20.284,38	€ 7,61915	€ 466,98	2,30%
		Sommano SAR24_PF.0001.0003.0013	m ³		€ 330,95739	€ 20.284,38		€ 466,98	2,30%
	SAR24_PF.0001.0003.0026	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							

Ing. Alessandro GARAU

Via Principe Umberto 9/a 09010 NARCAO (SU)

@ ing.alessandro.garau@pec.it - studiotechnico.garau@tiscali.it - cell. +39 3470086393

REVISIONE 02 PROGETTO ESECUTIVO INCIDENZA PERCENTUALE DELLA MANODOPERA "MANUTENZIONE E MESSA IN SICUREZZA DI ALCUNI TRATTI DI STRADE URBANE DEL COMUNE DI CARLOFORTE"									
N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE	U.M.	Q.TA'	PREZZO	IMPORTO	PREZZO MAN.	IMPORTO MAN.	INC. MAN.
8	LC	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/mq di emulsione bituminosa, compresa la rullatura e la pulizia del fondo in strato da cm 4 compresso							
		LC LAVORI A CORPO	m ²	8.055,91	€ 14,35630	€ 115.653,06	€ 0,23444	€ 1.888,63	1,63%
	SAR24_PF.0001.0003.0106	Somma SAR24_PF.0001.0003.0026	m ²		€ 14,35630	€ 115.653,06		€ 1.888,63	1,63%
		SEGNALETICA STRADALE ORIZZONTALE eseguita con vernice 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 vuoto per pieno del minimo rettangolo circoscritto) eseguita nell'ambito di interventi che							

REVISIONE 02 PROGETTO ESECUTIVO INCIDENZA PERCENTUALE DELLA MANODOPERA "MANUTENZIONE E MESSA IN SICUREZZA DI ALCUNI TRATTI DI STRADE URBANE DEL COMUNE DI CARLOFORTE"									
N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE	U.M.	Q.TA'	PREZZO	IMPORTO	PREZZO MAN.	IMPORTO MAN.	INC. MAN.
9	LC	interessino una superficie complessiva verniciata inferiore ai 150 mq LC LAVORI A CORPO	m ²	135,00	€ 39,56869	€ 5.341,76	€ 5,01588	€ 677,14	12,68%
		Sommano SAR24_PF.0001.0003.0106	m ²		€ 39,56869	€ 5.341,76		€ 677,14	12,68%
10	LC	SAR24_PF.0001.0002.0044 TRASPORTO a discarica e/o da cava dei materiali con percorrenza entro i limiti di 20 km compreso il ritorno a vuoto LC LAVORI A CORPO	m ³	207,00	€ 9,51583	€ 1.969,78			
		Sommano SAR24_PF.0001.0002.0044	m ³		€ 9,51583	€ 1.969,78			
11	LC	SAR24_PF.0001.0002.0045 SOVRAPPREZZO PER TRASPORTO a discarica e/o da cava dei materiali per ogni chilometro o frazione di percorrenza oltre i primi 20 km, compreso il ritorno a vuoto LC LAVORI A CORPO	m ³ /Km	4.140,00	€ 0,55826	€ 2.311,20			
		Sommano SAR24_PF.0001.0002.0045	m ³ /Km		€ 0,55826	€ 2.311,20			
	STR.01	Riepilogo MESSA IN QUOTA DI CHIUSINI E CADITOIE. Messa in quota di chiusini e caditoie							

REVISIONE 02 PROGETTO ESECUTIVO INCIDENZA PERCENTUALE DELLA MANODOPERA "MANUTENZIONE E MESSA IN SICUREZZA DI ALCUNI TRATTI DI STRADE URBANE DEL COMUNE DI CARLOFORTE"									
N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE	U.M.	Q.TA'	PREZZO	IMPORTO	PREZZO MAN.	IMPORTO MAN.	INC. MAN.
	STR.02	esistenti, siano esse in ghisa o in cemento compreso rialzo con prolunghe in cemento o abbassamento mediante demolizioni, compreso collare di bloccaggio in cemento eseguito a regola d'arte, alla quota finita del nuovo manto stradale o marciapiede, compreso perfetta pulizia, sia all'interno del pozzetto che del chiusino stesso. Compreso lo scavo il rinterro ed ogni onere e magistero per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Per chiusini e caditoie fino alle dimensioni di cm 80x80 Realizzazione di attraversamento pedonale rialzate del tipo stampato in conglomerato bituminoso, previa fresatura del manto stradale esistente, stesa di conglomerato bituminoso tipo "usura" 0/10 mm e per spessori max fino a 12 cm, decorazione previa posa delle matrici del disegno a scelta sul tappeto ancora caldo ed impressione con piastra vibrante, eventuali A Riportare:	cadauno	13,00	€ 158,58	€ 2.061,54			
						€ 2.061,54			

REVISIONE 02 PROGETTO ESECUTIVO INCIDENZA PERCENTUALE DELLA MANODOPERA "MANUTENZIONE E MESSA IN SICUREZZA DI ALCUNI TRATTI DI STRADE URBANE DEL COMUNE DI CARLOFORTE"									
N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE	U.M.	Q.TA'	PREZZO	IMPORTO	PREZZO MAN.	IMPORTO MAN.	INC. MAN.
		Riporto:				€ 2.061,54			
		correzioni a mano con l'ausilio di idonei strumenti, esecuzione della resinatura con due mani del colore a scelta sulla superficie di attraversamento con prodotti tipo Asphalt Colat Traffic HB 136 o prodotti similari, stesa finale di materiale termoplastico per la realizzazione delle strisce di attraversamento compreso la realizzazione delle rampe in colore giallo. Con tale voce sono compensati gli oneri per il carico, il trasporto a rifiuto ed il conferimento presso discariche autorizzate dei materiali provenienti dalle demolizioni e/o rimozioni. Sono compensati altresì ogni onere e magistero per il corretto collegamento dell'attraversamento stradale realizzato con la sede stradale esistente evitando salti di quota, avvallamenti etc,etc, il tutto per dare l'opera compiuta a regola d'arte.							
	STR.03	Fornitura e posa	cadauno	2,00	€ 1.751,52	€ 3.503,04	€ 199,19	€ 398,38	11,37%
		A Riportare:				€ 5.564,58		€ 398,38	

REVISIONE 02 PROGETTO ESECUTIVO INCIDENZA PERCENTUALE DELLA MANODOPERA "MANUTENZIONE E MESSA IN SICUREZZA DI ALCUNI TRATTI DI STRADE URBANE DEL COMUNE DI CARLOFORTE"									
N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE	U.M.	Q.TA'	PREZZO	IMPORTO	PREZZO MAN.	IMPORTO MAN.	INC. MAN.
		Riporto:				€ 5.564,58		€ 398,38	
	SAR24_PF.0001.0009.0009	in opera di chiusino in ghisa	cad.	5,00	€ 163,01000	€ 815,05	€ 28,92719	€ 144,64	17,75%
		CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA DI MATERIALE COD. CER. 17 03 02 - Miscele bituminose diverse da quelle di cui alle voci 17 03 01 - BITUMI Conferimento dei rifiuti presso impianto autorizzato al recupero, con rilascio di Copia del Formulario di identificazione dei rifiuti, debitamente vidimato dall'impianto, attestanti l'avvenuto conferimento presso lo stesso, da presentare in copia conforme alla Direzione dei Lavori in sede di emissione dello Stato d'Avanzamento dei Lavori.	t	207,00	€ 19,18373	€ 3.971,03			
	SAR24_PF.0001.0010.0005	Fresatura di pavimentazione stradale eseguita con idonea apparecchiatura, da realizzarsi in UN UNICO CENTRO ABITATO su tutta la larghezza stradale Voce da applicarsi su quantità minima di produzione 500 mq. La suddetta lavorazione è							
		A Riportare:				€ 10.350,66		€ 543,02	

REVISIONE 02 PROGETTO ESECUTIVO INCIDENZA PERCENTUALE DELLA MANODOPERA "MANUTENZIONE E MESSA IN SICUREZZA DI ALCUNI TRATTI DI STRADE URBANE DEL COMUNE DI CARLOFORTE"									
N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE	U.M.	Q.TA'	PREZZO	IMPORTO	PREZZO MAN.	IMPORTO MAN.	INC. MAN.
		Riporto:				€ 10.350,66		€ 543,02	
		utilizzata per Rifacimento del manto stradale a tutta sezione. Nel prezzo sono comprese e compensate le seguenti lavorazioni e oneri: - Fresatura meccanica per ripristino stradale esistente in cls o bitume, della larghezza complessiva della strada, con spessore medio di cm 3 - Pulizia del piano di posa eseguito con spazzatrice meccanica - Trasporto e conferimento ad impianto autorizzato del materiale di risulta, compresi i relativi oneri di smaltimento. Sono da intendersi ESCLUSI tutti gli oneri derivanti dall'eventuale CARATTERIZZ AZIONE, che verranno compensati con voce a parte. E' inoltre compresa nella voce la mano d'opera e le attrezzature necessarie per dare la lavorazione completa e finita a regola d'arte.							
	SAR24_PF. 0001.0003.0 030	PULIZIA DEL FONDO DI POSA prima A Riportare:	m²	8.055,91	€ 7,43309	€ 59.880,30	€ 1,17850	€ 9.493,89	15,85%
						€ 70.230,96		€ 10.036,91	

REVISIONE 02 PROGETTO ESECUTIVO INCIDENZA PERCENTUALE DELLA MANODOPERA "MANUTENZIONE E MESSA IN SICUREZZA DI ALCUNI TRATTI DI STRADE URBANE DEL COMUNE DI CARLOFORTE"									
N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE	U.M.	Q.TA'	PREZZO	IMPORTO	PREZZO MAN.	IMPORTO MAN.	INC. MAN.
		Riporto: 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	m ²	8.055,91	€ 0,48047	€ 3.870,63	€ 0,24895	€ 2.005,52	51,81%
	SAR24_PF.0001.0003.0013	CONGLOMERATO BITUMINOSO PER STRATO DI COLLEGAMENTO (BINDER) costituito da pietrisco 5-15 mm e sabbia, impastato a caldo in apposito impianto con bitume in ragione del 4,5/5,5% 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.	m ³	61,29	€ 330,95739	€ 20.284,38	€ 7,61915	€ 466,98	2,30%
	SAR24_PF.0001.0003.0026	CONGLOMERATO BITUMINOSO PER MANTO D'USURA							
		A Riportare:				€ 94.385,97		€ 12.509,41	

REVISIONE 02 PROGETTO ESECUTIVO INCIDENZA PERCENTUALE DELLA MANODOPERA "MANUTENZIONE E MESSA IN SICUREZZA DI ALCUNI TRATTI DI STRADE URBANE DEL COMUNE DI CARLOFORTE"									
N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE	U.M.	Q.TA'	PREZZO	IMPORTO	PREZZO MAN.	IMPORTO MAN.	INC. MAN.
		Riporto:				€ 94.385,97		€ 12.509,41	
		(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/mq di emulsione bituminosa, compresa la rullatura e la pulizia del fondo in strato da cm 4 compresso	m²	8.055,91	€ 14,35630	€ 115.653,06	€ 0,23444	€ 1.888,63	1,63%
	SAR24_PF.0001.0003.0106	SEGNALETICA STRADALE ORIZZONTALE eseguita con vernice spartitraffico rifrangente, bianca o gialla, in opera per PASSAGGI PEDONALI, ZEBRATE, STRISCE D'ARRESTO (valutati per superficie netta verniciata) e per STOP, FRECCHE DIREZIONALI, SCRITTE (valutati per la superficie vuoto per pieno del minimo rettangolo circoscritto) eseguita							
		A Riportare:				€ 210.039,03		€ 14.398,04	

REVISIONE 02 PROGETTO ESECUTIVO INCIDENZA PERCENTUALE DELLA MANODOPERA "MANUTENZIONE E MESSA IN SICUREZZA DI ALCUNI TRATTI DI STRADE URBANE DEL COMUNE DI CARLOFORTE"									
N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE	U.M.	Q.TA'	PREZZO	IMPORTO	PREZZO MAN.	IMPORTO MAN.	INC. MAN.
		Riporto:				€ 210.039,03		€ 14.398,04	
	SAR24_PF. 0001.0002.0 044	nell'ambito di interventi che interessino una superficie complessiva verniciata inferiore ai 150 mq TRASPORTO a discarica e/o da cava dei materiali con percorrenza entro i limiti di 20 km compreso il ritorno a vuoto	m ²	135,00	€ 39,56869	€ 5.341,76	€ 5,01588	€ 677,14	12,68%
	SAR24_PF. 0001.0002.0 045	SOVRAPPREZZO PER TRASPORTO a discarica e/o da cava dei materiali per ogni chilometro o frazione di percorrenza oltre i primi 20 km, compreso il ritorno a vuoto	m ³	207,00	€ 9,51583	€ 1.969,78			
			m ³ /Km	4.140,00	€ 0,55826	€ 2.311,20			
		Sommano				€ 219.661,77		€ 15.075,18	6,86%