



Comune di Marciana

Provincia di Livorno

DETERMINAZIONE AREA 3 - LAVORI PUBBLICI E AMBIENTE

N. 67 del 20/11/2024

OGGETTO: "RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE DEL TERRITORIO COMUNALE LOCALITA' LA GUATELLA." PRESA D'ATTO FINE LAVORI E RELATIVI ATTI DI CONTABILITA' DI DIREZIONE DEI LAVORI - APPROVAZIONE CRE.

IL RESPONSABILE DI AREA

RICHIAMATO il Decreto del sindaco n. 43 del 16/10/2024 con il quale si è proceduto alla nomina del Responsabile dell'Area 3 "Lavori Pubblici e Ambiente";

PREMESSO che l'Amministrazione Comunale intende procedere alla riqualificazione ambientale del territorio comunale in località La Guatella prevedendo di riqualificare l'intera area pedonale ed il percorso per raggiungerla con la sostituzione del manto di asfalto e della pavimentazione dell'area di parcheggio oltre all'inserimento di nuove panchine oltre che di una recinzione di protezione nonché la realizzazione di un'area giochi e di nuovi parcheggi lungo la via di accesso;

RICHIAMATA la delibera di G.C.:

- n.108 del 11/10/2021 con la quale si accertava in entrata il finanziamento "Fondo per gli Investimenti delle Isole Minori" dell'intervento;
- n. 129 del 11/08/2023 con al quale si è approvato il progetto definitivo ed il Q.E dell'intervento per una spesa complessiva pari ad € 282.000,00;

RICHIAMATA altresì la determina di impegno:

- n. 369/2020 con la quale si affidava al Geom. Andrea Bartolini l'incarico per la progettazione dell'intervento;
- n. 110/2023 con la quale si affidava l'incarico per frazionamento aree oggetto di esproprio per pubblica utilità;

- 142/2023 con la quale si affidava al Geom. Andrea Bartolini l'incarico per la Direzione dei Lavori di realizzazione del progetto ed allo Studio tecnico D'Errico P. e F. Società tra professionisti – Snc l'incarico di coordinamento della sicurezza in fase di progettazione e realizzazione dell'intervento;
- n. 145/2023 con la quale si aggiudicavano alla ditta IMPRESA EDILE STRADALE F.LLI MASSAI SRL i lavori;
- n. 148/2023 con la quale si impegnavano a favore dei dipendenti gli incentivi per le funzioni tecniche di cui all'art. 45 D.Lgs. n. 36/2023;
- n. 12/2024 con la quale si affidava l'incarico per campionamento e analisi di terre e rocce da scavo nonché rifiuti;
- n. 14/2024 con la quale si affidava l'incarico per carico, trasporto di masse vegetali a Battistini Emanuele;

RICHIAMATA altresì la determina di liquidazione:

- n. 68/2024 con la quale si liquidava l'importo di € 10.502,00 per il servizio della progettazione (studio di fattibilità, definitivo, esecutivo) in favore del Geom. Andrea Bartolini;
- n. 149/2024 con la quale si liquidava l'importo € 1.682,00 per frazionamento aree oggetto di esproprio per pubblica utilità in favore del Geom. Andrea Bartolini;
- n. 265/2024 con la quale si liquidava l'importo € 4.364,75 per acconto del 30% dell'importo della direzione lavori per i lavori di riqualificazione ambientale comunale in località Guatella in favore del Geom. Andrea Bartolini;
- n. 307/2024 con la quale si liquidava l'importo € 4.636,00 per incarico per carico, trasporto di masse vegetali in favore di Emanuele Battistini;
- n. 411/2024 con la quale si liquidava l'importo € 10.181,75 per saldo relativo alla direzione dei lavori in favore del Geom. Andrea Bartolini;
- n. 413/2024 con la quale si liquidava l'importo di € 997,80 per campionamento e analisi di terre e rocce da scavo nonché rifiuti in favore della società Sos Ambiente società tra professionisti S.r.l.;
- n. 419/2024 con la quale si liquidava l'importo di € 8.070,30 per incarico di coordinatore per la progettazione in tema di sicurezza nei cantieri temporanei e mobili coordinatore per l'esecuzione dei lavori in favore dello Studio tecnico D'Errico P. e F. Società tra professionisti – Snc;
- n. 553/2024 con la quale si liquidava l'importo di € 227.834,18 per i lavori eseguiti a favore dell'Impresa Edile Stradale F.Lli Massai S.r.l.;
- n. 620/2024 con la quale si liquidava l'importo di € 3.049,22 per la fornitura e posa in opera di attrezzatura ludica in favore della società Holzhof S.r.l. ;

VISTI gli atti contabili redatti da Direttore dei Lavori Geom. Andrea Bartolini acclarati al prot. N.9050 del 07/06/2024 relativi alla realizzazione della "RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE DEL TERRITORIO COMUNALE LOCALITA' LA GUATELLA" composti dai seguenti elaborati:

- 01_ libretto delle misure
- 02_ registro di contabilità
- 03_ Sommario registro di contabilità
- 04_ SAL finale

- 05_ Certificato di pagamento
- 06_ Certificato di pagamento

RILEVATA la necessità di approvare il Certificato di Regolare esecuzione ed il Q.E. finale dell'intervento come sotto riportato:

QUADRO ECONOMICO FINALE	
A) SOMME A BASE D'APPALTO	
Importo totale dei lavori a seguito di ribasso	€192.167,80
Di cui oneri della sicurezza (non soggetti a ribasso)	€ 5.912,86
Totale	€198.080,66
Importo opere aggiuntive	€8.995,77
Di cui oneri della sicurezza (non soggetti a ribasso)	€ 269,87
Totale opere aggiuntive	€9.040,75
Totale quadro A	€207.121,41
B) SOMME A DISPOSIZIONE	
B.1 Analisi, certificazioni	
a) classificazioni delle miscele bituminose derivate da scavo	€280,69
b) classificazione delle terre e rocce da scavo	€280,69
c) attribuzione tabella delle terre e rocce da scavo	€240,45
Totale	€ 801,83
B.2. Taglio e trasporto masse vegetali	€3.800,00
Taglio e trasporto masse vegetali	
B.3 Arredi:	
Arredi e cartellonistica stradale	€3.472,36
B.4 Spese tecniche:	
a) operazioni catastali	€0,00
b) direzione lavori	€13.850,00
c) redazione del P.S.C. coordinamento sicurezza	€6.300,00
Totale	€20.150,00
B.5 Cassa previdenziale(B.1-B.2)	
Cassa previdenziale 4% sulle spese tecniche (B.1)	€32,07
Cassa previdenziale 5% sulle spese tecniche (B.4)	€1.007,40
Totale	€1.039,47
B.6 I.V.A.	
I.V.A. 10% sull'importo A	€ 20.712,14
I.V.A. 22% sulle analisi e certificazioni (B.1)	€183,46
I.V.A. 22% sul taglio e trasporto masse vegetali (B.2)	€836,00
I.V.A: 22% sugli arredi e cartellonistica stradale (B.3)	€763,86
I.V.A: 22% sulle spese tecniche (B.4)	€ 4.433,00
Totale I.V.A.:	€26.928,46
B.7 Imprevisti	€0,00
B.8 Incentivi funzioni tecniche ex art. 50D.lgs. 36/2023	€4.060,16
B.9 Economia da ribasso	€ 0,00
Totale quadro B	€60.252,28

Totale quadro A+B	€267.373,68
C.1 Particellare esproprio	€14.000,00
Totale generale progetto (A+B+C)	€281.373,68

VISTO il codice CUP assegnato al progetto H51B22001200005;

VISTO il decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 267, "Testo unico delle leggi sull'ordinamento degli enti locali";

VISTO inoltre:

- il D.Lgs. 118/2011, come modificato dal D.Lgs. 126/2014, relativo alla disciplina dell'armonizzazione dei sistemi contabili nonché gli allegati principi contabili applicati concernenti la programmazione di bilancio e la contabilità finanziaria;
- il D.Lgs. 267/2000 nella parte dell'ordinamento finanziario e contabile come anch'esso novellato dal D.Lgs. 126 citato;
- il vigente Regolamento comunale di contabilità armonizzata e in particolare gli artt. 53, 54, 55 del medesimo;
- la Legge 13 agosto 2010 n. 136 "Piano straordinario contro le mafie, nonché delega al governo in materia di normativa antimafia", entrata in vigore il 7/09/2010;

VISTO il Bilancio di Previsione Finanziario 2024/2026 approvato con deliberazione di Consiglio Comunale n.85 del 22/12/2023, esecutiva ai sensi di legge;

DATO ATTO che il sottoscritto, in qualità di Responsabile competente ad adottare il presente atto, non si trova in alcuna situazione di conflitto di interessi con riferimento al procedimento di cui trattasi, ai sensi dell'art. 6- bis, della L. n. 241/1990 e dell'art. 7 del D.P.R. n. 62/2013;

RITENUTO che sussistano i presupposti di fatto e di diritto che legittimano l'adozione della presente;

DATO ATTO che il parere tecnico del Responsabile del Procedimento debba intendersi formalmente espresso con la sottoscrizione del presente atto;

DETERMINA

Per quanto in narrativa esposto in quanto parte integrante e sostanziale della presente di:

1. PRENDERE ATTO della conclusione dei lavori di RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE DEL TERRITORIO COMUNALE LOCALITA' LA GUATELLA., approvando gli atti contabili redatti dal D.L. Geom. Andrea Bartolini acclarati al prot. N.9050 del 07/06/2024 composti dai seguenti elaborati:

- 01_ libretto delle misure
- 02_ registro di contabilità
- 03_ Sommario registro di contabilità
- 04_ SAL finale
- 05_ Certificato di pagamento

2. APPROVARE il Certificato di Regolare esecuzione dell'intervento ed il Q.E. finale dell'intervento come sotto riportato:

QUADRO ECONOMICO FINALE	
A) SOMME A BASE D'APPALTO	
Importo totale dei lavori a seguito di ribasso	€192.167,80
Di cui oneri della sicurezza (non soggetti a ribasso)	€ 5.912,86
Totale	€198.080,66
Importo opere aggiuntive	€8.995,77
Di cui oneri della sicurezza (non soggetti a ribasso)	€ 269,87
Totale opere aggiuntive	€9.040,75
Totale quadro A	€207.121,41
B) SOMME A DISPOSIZIONE	
B.1 Analisi, certificazioni	
a) classificazioni delle miscele bituminose derivate da scavo	€280,69
b) classificazione delle terre e rocce da scavo	€280,69
c) attribuzione tabella delle terre e rocce da scavo	€240,45
Totale	€ 801,83
B.2. Taglio e trasporto masse vegetali	€3.800,00
Taglio e trasporto masse vegetali	
B.3 Arredi:	
Arredi e cartellonistica stradale	€3.472,36
B.4 Spese tecniche:	
a) operazioni catastali	€0,00
b) direzione lavori	€13.850,00
c) redazione del P.S.C. coordinamento sicurezza	€6.300,00
Totale	€20.150,00
B.5 Cassa previdenziale(B.1-B.2)	
Cassa previdenziale 4% sulle spese tecniche (B.1)	€32,07
Cassa previdenziale 5% sulle spese tecniche (B.4)	€1.007,40
Totale	€1.039,47
B.6 I.V.A.	
I.V.A 10% sull'importo A	€ 20.712,14
I.V.A. 22% sulle analisi e certificazioni (B.1)	€183,46
I.V.A. 22% sul taglio e trasporto masse vegetali (B.2)	€836,00
I.V.A: 22% sugli arredi e cartellonistica stradale (B.3)	€763,86
I.V.A: 22% sulle spese tecniche (B.4)	€ 4.433,00
Totale I.V.A.:	€26.928,46
B.7 Imprevisti	€0,00
B.8 Incentivi funzioni tecniche ex art. 50D.lgs. 36/2023	€4.060,16
B.9 Economia da ribasso	€ 0,00
Totale quadro B	€60.252,28
Totale quadro A+B	€267.373,68

C.1 Particellare esproprio	€14.000,00
Totale generale progetto (A+B+C)	€281.373,68

3. PRENDERE atto dell'economia pari ad € 1.982,66;

4. DI TRASMETTERE la presente determinazione al Servizio Finanziario per i provvedimenti di propria competenza

La presente determinazione ai fini della pubblicità degli atti e della trasparenza amministrativa, sarà pubblicata all'Albo Pretorio online per 15 giorni consecutivi e sul sito istituzionale dell'Ente.

FIRMATO
IL RESPONSABILE DI AREA
VECCHI VITTORIA

Documento prodotto in originale informatico e firmato digitalmente ai sensi dell'art. 20 del "Codice dell'amministrazione digitale" (D.Leg.vo 82/2005).

LIBRETTO DELLE MISURE

OGGETTO: RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE DEL TERRITORIO COMUNALE,
LOCALITA' GUATELLA
CUP: H51B22001200005 - CIG (SIMOG): A03050AF67

COMMITTENTE: Comune di Marciana

IMPRESA: Impresa edile stradale F.LLI MASSAI S.r.l.

Libretto delle Misure n. 1 composto da n. 9 pagine

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
Ing. Vittoria Vecchi

Num.Ord. TARIFFA D A T A	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Q U A N T I T A'		FIGURE ed Annotazioni
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso	Positivi	Negativi	
	R I P O R T O							
	<u>LAVORI A MISURA</u>							
1 TOS23/ 1_05.A03.00 4.001	Taglio di pavimentazione bituminosa spinto fino alla profondita' di cm 20. con martello demolitore porzione per nuovo parcheggio parcheggi lungo la strada	1,00 1,00	9,00 55,00			9,00 55,00		
	SOMMANO m					64,00		
2 TOS23/ 1_05.A03.00 5.001	Demolizione di corpo stradale bitumato o a macadam, eseguito con mezzi meccanici, compreso il carico, trasporto e scarico dei rifiuti in aree indicate dal Progetto o agli impianti autorizzati ai fini del loro recupero o del loro smaltimento. con sottofondo in scampoli di pietra asfalto esistente per uno spessore medio di 10cm parcheggi lungo la strada per uno spessore medio di 10cm	1,00 1,00	920,00 62,00		0,100 0,100	92,00 6,20		
	SOMMANO m³					98,20		
3 TOS23/ 1_01.A04.01 2.001	Scavo a sezione ristretta obbligata continua(larghezza fino a m. 1,50) eseguito con mezzi meccanici, in rocce tenere senza l'ausilio di mine, compresi carico, trasporto e scarico dei rifiuti agli impianti autorizzati ai fini del loro recupero o del loro smaltimento. fino alla profondità di m 1,50 scavo per interrimento cavi elettrico esistente scavo per predisposizione nuovo impianto scavo per predisposizione nuovo impianto scavo per posa dei pozzetti di ispezione	1,00 1,00 1,00 1,00	35,00 18,00 7,00 6,00	0,300 0,300 0,300 0,600	0,600 0,600 0,500 0,600	6,30 3,24 1,05 2,16		
	SOMMANO m³					12,75		
4 TOS23/ 1_04.A04.00 1.001	Scotico del piano di campagna, compreso l'asportazione delle piante erbacee ed arbustive e relative radici, escluse ceppaie d'albero di alto fusto, compreso l'allontanamento dei rifiuti in area di cantiere o dei rifiuti in area di cantiere o il carico, trasporto e scarico a impianti autorizzati ai fini del loro recupero o del loro smaltimento. per profondità fino a 30 cm parcheggio - area di manovra parcheggio - stalli carrabili parcheggi lungo la strada nuova area pedonale	1,00 1,00 1,00 1,00	212,00 212,00 62,00 620,00			212,00 212,00 62,00 620,00		
	SOMMANO m²					1'106,00		
5 TOS23/ 1_PPRREC.P1 7.005.004	Terra (compreso il terreno proveniente da siti contaminati), rocce e fanghi di dragaggio Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce codice CEER/EER 17 05 03 (riferimento cod. CEER/EER 17 05 04) Oneri di smaltimento del manto stradale Oneri di smaltimento delle terre e rocce da scavo rimosse e detrmnato in ragione del peso di 2000kg/m3	1,00	1106,00	0,300	2,000	663,60		
	SOMMANO Tn					663,60		
6 TOS23/ 1_PPRREC.P1 7.003.002	Miscele bituminose, catrame di carbone e prodotti contenenti catrame miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce codice CEER/EER 17 03 01 (riferimento cod. CEER/EER 17 03 02) Oneri di smaltimento del manto stradale rimosso e detrmnato in ragione del peso di 1.5kg/dm3 equivalente a 1500kg/m3	1,00	98,20		1,500	147,30		
	SOMMANO Tn					147,30		
	A R I P O R T A R E							

Num.Ord. TARIFFA DATA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				QUANTITA'		FIGURE ed Annotazioni
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso	Positivi	Negativi	
	R I P O R T O							
7 TOS23/ 1_RU.M11.0 01.002	Installatore/Operaio metalmeccanico 5^ categoria - C3 posa di corrugato ed eventuali operazioni relative alla condotta elettrica esistente	2,00	4,00			8,00		
	SOMMANO ora					8,00		
8 TOS23/ 1_PR.P15.05 5.003	Tubo corrugato a doppia parete (TCDP), corrugato esterno - liscio interno, per cavidotto, conforme alle norme CEI EN 61386-1 e EN 61386-24 d. 63 mm spess. 5,2 mm per sostituzione del tubo corrugato esistente predisposizione nuova condotta predisposizione nuova condotta	1,00 1,00 1,00	35,00 18,00 7,00			35,00 18,00 7,00		
	SOMMANO m					60,00		
9 TOS23/ 1_04.B12.00 3.001	STABILIZZAZIONE DELLE TERRE per consolidare strati di materiali prevalentemente argillosi, sia presenti in sito sia di riporto, al fine di ottenere piani di posa e/o rilevati con elevate e stabili capacità portanti, compreso la fornitura del materiale, la stesa con spanditori a dosaggio volumetrico, la miscelazione con il terreno, la compattazione con rullo vibrante a piedi costipanti e lo spianamento dello strato mediante livellatrice; è da computarsi a parte l'eventuale acqua di integrazione per raggiungere l'umidità ottima di costipamento, lo scotico di preparazione e il successivo strato di protezione. Preparazione con trattamento a calce del piano di posa dei rilevati di terreni appartenenti ai gruppi A5, A6, A7, A2-6, A2-7, utilizzando macchina stabilizzatrice attrezzata con pulvimixer, senza asportazione e sostituzione dei materiali in sito di spessore finito non inferiore a 30 cm, previo lo scavo di scoticamento da computarsi a parte, con dosaggio della calce del 3% del peso teorico del terreno da stabilizzare relativamente alla nuova area pedonale, non si rendono nesecasie le lavorazioni indicate nella presente voce. parcheggio - area di manovra al fine di ottenere il nuovo piano di posa parcheggio - stalli carrabili al fine di ottenere il nuovo piano di posa parcheggi lungo la strada al fine di ottenere il nuovo piano di posa	1,00 1,00 1,00	212,00 212,00 125,00			212,00 212,00 125,00		
	SOMMANO m²					549,00		
10 TOS23/ 1_04.B12.00 1.001	Fondazione stradale compresa rullatura e compattazione per raggiungere il grado del 95% della prova AASHO modificata, esclusa dal prezzo. con materiale arido di cava stabilizzato naturale con curva granulometrica secondo UNI EN 13285, spessore non inferiore a 30 cm parcheggio - area di manovra parcheggio - stalli carrabili nuova area pedonale parcheggi lungo la strada	1,00 1,00 1,00 1,00	212,00 212,00 600,00 124,00		0,300 0,300 0,300 0,300	63,60 63,60 180,00 37,20		
	SOMMANO m³					344,40		
11 TOS23/ 1_PR.P38.00 6.005	Geotessile tessuto in bandelle di polipropilene ad alta tenacità, con funzione di separazione, filtrazione e rinforzo resistenza a trazione longitudinale e trasversale non inferiore a 100 kN/m (UNI EN ISO 10319:2015) parcheggio - area di manovra nuova area pedonale	1,00 1,00	212,00 620,00			212,00 620,00		
	SOMMANO m²					832,00		
12 TOS23/ 1_RU.M10.0	Operaio edile Comune per posa in opera di geotessile	2,00	20,00			40,00		
	A R I P O R T A R E					40,00		

Num.Ord. TARIFFA D A T A	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Q U A N T I T A'		FIGURE ed Annotazioni
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso	Positivi	Negativi	
	R I P O R T O					40,00		
01.004	SOMMANO ora					40,00		
13 NP1_A	Fornitura e posa in opera di sottofondo composto da letto di sabbia; il tutto per dare il titolo compiuto a finito a regola d'arte. Spessore fino a 5cm							
	letto di sabbia per posa pavimento della nuova rea pedonale	1,00	600,00			600,00		
	strato di sabbia da posare sopra i corrugati per impianto elettrico interrato	4,00	35,00	0,300		42,00		
	strato di sabbia da posare sopra i corrugati per impianto elettrico interrato	4,00	18,00	0,300		21,60		
	strato di sabbia da posare sopra i corrugati per impianto elettrico interrato	4,00	7,00	0,300		8,40		
	strato di sabbia da posare sopra i corrugati per impianto elettrico interrato	4,00	7,00	0,300		8,40		
	SOMMANO m2					680,40		
14 NP1_B	Pavimentazione realizzata con grigliati in CLS (LASTRA PERMEABILE) definizione della UNI EN 1339, p.to 3.4 : massello che consente il passaggio di acqua attraverso di esso) di spessore cm. 8/10, delle dimensioni di cm. 45X45, di colore a scelta della DD.LL., realizzato con inerti ad alta resistenza a granulometria controllata e ottimizzata, con finitura DOPPIO STRATO STANDARD caratterizzato da una percentuale di foratura pari al 45%. l'azienda fornitrice dovrà: 1) essere dotata di Sistema Qualità Certificato secondo la norma UNI EN ISO 9001/2008; 2) garantire che tutti i masselli sono prodotti con il solo impiego di materiali quali ghiaia, sabbie, inerti secondo la UNI EN 12620 e cemento secondo la UNI EN 197; 3) di utilizzare, ai sensi del DM 10/05/04, esclusivamente cementi con meno di 2 ppm di Cromo Esavalente Idrosolubile sul peso totale a secco del cemento. 4) essere in possesso della asserzione ambientale certificata da ente terzo (ICMQ) secondo la norma UNI EN 14021 ai sensi del D.M. 14/12/2015 (CAM Edilizia Pubblica) per l'utilizzo negli appalti pubblici; Tale grigliato sarà posato a secco su letto di graniglia, nello spessore variabile di 3 – 5 cm (massimo), e disposto secondo l'effetto estetico richiesto e successivamente riempiti con terreno vegetale o risetta di colore a scelta della DD.LL							
	parcheeggio - stalli carrabili	1,00	212,00			212,00		
	parcheeggi lungo la starda	2,00	125,00			250,00		
	SOMMANO m2					462,00		
15 NP2	Fornitura e posa in pera di ghiaietto per riempimento quadrati carrabili per riempimento quadrati parcheggio	1,00	212,00	0,100		21,20		
	per riempimento quadrati parcheggi lungo strada	2,00	125,00	0,100		25,00		
	SOMMANO m3					46,20		
16 TOS23/ 1_04CAM.E 06.020.001	Pavimentazione in masselli autobloccanti in cls vibrocompresso a doppio strato, a norma UNI 9065 parti I-II-III,Fornitura e posa in opera di cordonato liscio vibrocompresso rispondente ai decreti del Ministero della Transizione ecologica (M.I.T.E.) aventi ad oggetto i criteri ambientali minimi (C.A.M.), murato con malta cementizia a 350 kg di cemento R32,5, compresa la stuccatura dei giunti e la fondazione in cls C20/25, compresa l'allettamento con strato di sabbia 3-6 cm, i tagli, gli sfridi e lo spacco a misura dei masselli, la compattazione dei masselli con piastra vibrante, la sigillatura dei giunti con sabbia fine e asciutta, da misurare vuoto per pieno in presenza di chiusini, ostacoli, manufatti etc quanto altro per dare finito Mattoncino cm 12x25 Sp.6-7 cm compattati con piastra vibrante da 400 kg di massa							
	parcheeggio - area di manovra	1,00	220,00			220,00		
	A R I P O R T A R E					220,00		

Num.Ord. TARIFFA DATA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				QUANTITA'		FIGURE ed Annotazioni
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso	Positivi	Negativi	
	R I P O R T O					220,00		
	SOMMANO m²					220,00		
17 TOS23/ 1_04CAME 06.011.001	Fornitura e posa in opera di cordonato liscio vibrocompresso rispondente ai decreti del Ministero della Transizione ecologica (M.I.T.E.) aventi ad oggetto i criteri ambientali minimi (C.A.M.), murato con malta cementizia a 350 kg di cemento R32,5, compresa la stuccatura dei giunti e la fondazione in cls C20/25 diritto cm 8x25x100							
	perimetrazione dell'area pedonale	1,00	242,00			242,00		
	perimetrazione area giochi	1,00	6,00			6,00		
	perimetrazione parcheggio	1,00	107,00			107,00		
	separatore tra autobloccanti e quadrettati	1,00	84,00			84,00		
	perimetrazione parcheggi lungo la strada	2,00	55,00			110,00		
	SOMMANO ml					549,00		
18 NP3	Fornitura e posa in opera di pavimentazioni esterne in ciottolino di marmo							
	nuova area pedonale	1,00	620,00			620,00		
	SOMMANO m2					620,00		
19 TOS23/ 1_04.E07.00 1.002	Segnaletica orizzontale eseguita con vernice spartitraffico rifrangente di colore bianco o giallo, in strisce continue o discontinue, compreso l'onere dell'esecuzione in presenza di traffico e del tracciamento. larghezza cm 15							
	nuovo parcheggio: divisori	16,00	5,00			80,00		
	nuovo parcheggio lungo la strada - divisori	12,00	2,50			30,00		
	ripresa della linea di bordo strada lato nuovi stalli sino alla linea di stop	1,00	170,00			170,00		
	stallo per disabili	2,00	16,40			32,80		
	SOMMANO m					312,80		
20 TOS23_04.E 07.001.004	Segnaletica orizzontale eseguita con vernice spartitraffico rifrangente di colore bianco o giallo, in strisce continue o discontinue, compreso l'onere dell'esecuzione in presenza di traffico e del tracciamento. larghezza superiore a cm 25 per scritte, frecce, zebraure, ecc							
	ripresa del simbolo di sto in prossimità dell'incrocio e segnaletica							
	parcheggio disabili	1,00	30,00			30,00		
	strisce pedonali	2,00	10,00	1,500		30,00		
	SOMMANO m²					60,00		
21 TOS23/ 1_04.E07.00 5.001	Posa in opera di segnaletica verticale, esclusa fornitura. di sostegni, a palo, ad arco o a mensola, per segnali stradali, eseguita con fondazione in calcestruzzo di dimensioni adeguate ed in relazione alla natura del terreno su cui si opera.							
	segnale per indicazione parcheggio					3,00		
	segnale per indicazione parcheggio disabili					2,00		
	segnale per indicazione area pedonale e divieto di transito					2,00		
	SOMMANO cad					7,00		
22 TOS23/ 1_PR.P62.10 0.001	Palo in acciaio zincato a caldo a sezione circolare, verniciato a polvere poliesteri, conforme alla UNI EN 40-2, UNI EN 40-3-1, UNI EN 40-3-3, UNI EN 40-5 h indicativa = 5800mm							
	pali per segnaletica stradale					7,00		
	SOMMANO cad					7,00		
	A R I P O R T A R E							

Num.Ord. TARIFFA D A T A	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Q U A N T I T A'		FIGURE ed Annotazioni
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso	Positivi	Negativi	
	R I P O R T O							
23 NP4	Fornitura e posa in opera di barriera stradale di sicurezza prodotta con materiali di pregio, CERTIFICATA CE in classe N2 destinazione BORDO LATERALE in conformità alla norma armonizzata EN 1317-5, Livello di contenimento Lc=82 KJ, Indice ASI minore di 1 e Larghezza Utile minore o uguale alla classe W4, composta da elementi in legno lamellare di conifera e da elementi in acciaio del tipo a resistenza migliorata contro la corrosione atmosferica. gli oneri della posa in opera sono rleativi al solo montaggio della fascia di pottezione per una lunghezza di 12 metri, sorretti da 5 pali, oltre i terminali compresi nella presente voce. Gli oneri per l'infissione a terra dei 5 pali sono quantificati nelle voci a seguire					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00		
24 TOS23/ 1_AT.N01.0 01.902	Macchine per movimento terra e accessori oneri consumo carburanti, oli e altri materiali - macchine movimento terra da 10.000 kg a 25.000 kg - da 126 CV fino a 300 CV per il fissaggio dei 4 pali che sorreggono la barriera stradale ed il riempimento degli scavi reltivi alal posa dei corrugati dell'impianto elettrico					16,00		
	SOMMANO ora					16,00		
25 TOS23/ 1_AT.N01.0 05.001	Accessori per infissione Battipalo per infissione pali prefabbricati per escavatore cingolato, peso mazza 1,6 t - 1 mese per il fissaggio dei 4 pali che sorreggono la barriera stradale					16,00		
	SOMMANO ora					16,00		
26 TOS23/ 1_AT.N01.0 01.204	Macchine per movimento terra e accessori Escavatore cingolato con attrezzatura frontale o rovescia con massa in assetto operativo di 20000 KG - da 2 a 10 giorni per il fissaggio dei 4 pali che sorreggono la barriera stradale per il riempimento degli scavi relativi ai corrugati dell'impianto elettrico					16,00		
						8,00		
	SOMMANO ora					24,00		
27 TOS23/ 1_PR.P45.02 1.002	Arredo urbano Panchina in ferro di tipo "Firenze" costituita da telaio in profilato ad U. di mm. 40X20X5 e n° 20 stecche di sezione 30X15X1,5 mm. Trattamento antiruggine e verniciatura a smalto con due mani per esterni. Dimensioni circa cm 74x80x180.					8,00		
	SOMMANO cad					8,00		
28 TOS23/ 1_PR.P08.08 0.020	Accessori per assemblaggio legname per ingegneria naturalistica Bulloni in acciaio diam. 14mm di 20 cm per ancoraggio delle panchine					36,00		
	SOMMANO cad					36,00		
29 TOS23/ 1_PR.P08.08 0.022	Accessori per assemblaggio legname per ingegneria naturalistica Rondelle in acciaio diam. 14mm per ancoraggio delle panchine					36,00		
	SOMMANO cad					36,00		
30 TOS23/	Conglomerato cementizio per plinti, fondazioni continue o platee classe di resistenza caratteristica C20/25							
	A R I P O R T A R E							

COMMITTENTE: Comune di Marciana
LIBRETTO DELLE MISURE N. 1

L'IMPRESA

IL DIRETTORE DEI LAVORI

Num.Ord. TARIFFA DATA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				QUANTITA'		FIGURE ed Annotazioni
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso	Positivi	Negativi	
	R I P O R T O							
1_02.B04.00 2.002	per la formazione del basamento di ancoraggio delle panchine per la formazione del basamento dei pali per la cartellonistica	18,00 7,00	0,80 0,30	0,300 0,300	0,300 0,300	1,30 0,19		
	SOMMANO m³					1,49		
31 TOS23/ 1_RU.M10.0 01.002	Operaio edile Specializzato escavatorista per posa dei pali a sostegno della barriera stradale e rinterro scavi relativi ai corrugati					16,00		
	SOMMANO ora					16,00		
32 TOS23/ 1_RU.M10.0 01.004	Operaio edile Comune per assistenza alla posa dei pali a sostegno della barriera stradale e la posa dei pali per la cartellonistica ed il riempimento degli scavi per interramento corrugati per le lavorazioni relative allo smontaggio delle saccionate in legno esistenti per le lavorazioni relative allo smontaggio dell'area giochi esistenti per le lavorazioni relative allo smontaggio dell'area giochi esistenti e delle panchine esistenti per le lavorazioni relative alla posa ed al fissaggio delle nuove panchine a terra					21,00 16,00 16,00 16,00 16,00		
	SOMMANO ora					85,00		
33 TOS23/ 1_09.V06.00 5.001	Fornitura e posa in opera di staccionata, con interasse massimo di m 2,0 su terreno di qualsiasi consistenza. L'assemblaggio fra le parti dovrà essere a incastro e/o con bulloneria in acciaio zincato totalmente almeno 1 m, interrati cm 50, con pali in legno di pino impregnato a pressione: diametro 12 cm per i montanti, 10 cm per il corrimano, 8 cm per la traversa staccionata di delimitazione	1,00	90,00			90,00		
	SOMMANO m					90,00		
34 NP5	AREA GIOCHI: Fornitura e posa in opera di pavimento antitrauma per parchi gioco realizzata secondo le nuove norme di sicurezza UNI EN-1176:2018 e testate secondo i metodi di prova UNI EN- 1177:2018, con materiale riciclato e riciclabile al 100% secondo i criteri CAM, mediante l'utilizzo di corteccia naturale con pezzatura di 20-80mm al fine di comporre uno strato molto flessibile ed elastico dello spessore di 30cm che possa assorbire bene le cadute fino ad un'altezza di 3m. Posato direttamente su terreno naturale di sottofondo sul quale non deve essere presente alcun tipo di materiale cementizio. Compreso ogni altro eventuale onere per dare l'opera compiuta a regola d'arte.	1,00	52,00		0,300	15,60		
	SOMMANO m3					15,60		
35 TOS24_01.A 04.012.001	Scavo a sezione ristretta obbligata continua(larghezza fino a m. 1,50) eseguito con mezzi meccanici, in rocce tenere senza l'ausilio di mine, compresi carico, trasporto e scarico dei rifiuti agli impianti autorizzati ai fini del loro recupero o del loro smaltimento. fino alla profondità di m 1,50 Scavo per posa di corrugati - predisposizione dell'impianto di illuminazione e videosorveglianza	1,00	140,00	0,300	0,600	25,20		
	SOMMANO m³					25,20		
	A R I P O R T A R E							

Num.Ord. TARIFFA D A T A	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Q U A N T I T A'		FIGURE ed Annotazioni
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso	Positivi	Negativi	
	R I P O R T O							
36 TOS24_01.A 04.006.001	Scavo a larga sezione obbligata eseguito con mezzi meccanici, in rocce tenere senza l'ausilio di mine, compresi carico, trasporto e scarico dei rifiuti agli impianti autorizzati ai fini del loro recupero o del loro smaltimento. fino alla profondità di m 1,50 Scavo per posa di plinti - predisposizione dell'impianto di illuminazione Scavo per posa di plinti - predisposizione dell'impianto di videosorveglianza	2,00 1,00	1,00 1,00	1,000 1,000	1,000 1,000	2,00 1,00		
	SOMMANO m³					3,00		
37 TOS24_AT. N01.001.020	Macchine per movimento terra e accessori Midi escavatori a cingoli con massa in assetto operativo fino a 7000 kg - 1 mese Per asporazione di radici (ceppaie d'albero ad alto fusto) Per asporazione di radici (ceppaie d'albero ad alto fusto)					8,00		
	SOMMANO ora					8,00		
38 TOS24_AT. N01.001.901	Macchine per movimento terra e accessori oneri consumo carburanti, oli e altri materiali - macchine movimento terra fino a 10.000 kg - fino 125 CV Per asporazione di radici (ceppaie d'albero ad alto fusto)					8,00		
	SOMMANO ora					8,00		
39 TOS24_RU. M10.001.002	Operaio edile Specializzato Per asporazione di radici (ceppaie d'albero ad alto fusto) e posa di corrugato					8,00		
	SOMMANO ora					8,00		
40 TOS24_RU. M10.001.004	Operaio edile Comune Per asporazione di radici (ceppaie d'albero ad alto fusto)) e posa di corrugato					8,00		
	SOMMANO ora					8,00		
41 NP1_2024	Fornitura e posa in opera di letto di sabbia a rivestimento delle tubazioni interrate; il tutto per dare il titolo compiuto a finito a regola d'arte. Spessore di 30cm <i>Nuovo prezzo per il quale si allega relativa analisi prezzo</i> Per una sezione dello scavo pari a 30cm Per una sezione dello scavo pari a 30cm	1,00 1,00	140,00 39,00	0,300 0,300		42,00 11,70		
	SOMMANO m2					53,70		
42 TOS24_PR.P 15.055.003	Tubo corrugato a doppia parete (TCDP), corrugato esterno - liscio interno, per cavidotto, conforme alle norme CEI EN 61386-1 e EN 61386-24 d. 63 mm spess. 5,2 mm predisposizione nuova condotta - predisposizione dell'impianto di illuminazione predisposizione nuova condotta - predisposizione dell'impianto di videosorveglianza	1,00 1,00	150,00 70,00			150,00 70,00		
	SOMMANO m					220,00		
43 TOS24_04.E	Fornitura e posa in opera di plinto per palo da illuminazione in c.a.v completo di pozzetto di ispezione 40*40 e foro per il sostegno del palo							
	A R I P O R T A R E							

COMMITTENTE: Comune di Marciana
LIBRETTO DELLE MISURE N. 1

L'IMPRESA

IL DIRETTORE DEI LAVORI

Num.Ord. TARIFFA DATA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				QUANTITA'		FIGURE ed Annotazioni
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso	Positivi	Negativi	
	R I P O R T O							
06.025.001	di altezza fino a 10 mt, compreso del letto di posa e dei rinfianchi in cls c16/20 di spessore minimo di cm. 10, il calo e posizionamento con mezzo meccanico; escluso lo scavo e i reinterri e il palo dell'illuminazione. plinto dimensioni 100*100*h100 per palo H mt. 10, coperchio e telaio in ghisa Plinto prefabbricato per predisposizione impianto di illuminazione Plinto prefabbricato per predisposizione impianto di videosorveglianza					2,00 1,00		
	SOMMANO cad					3,00		
44 NP2_2024	Fornitura e posa in opera di chiusino a riempimento 50X50 (luce40x40); il tutto per dare il titolo compiuto a finito a regola d'arte. <i>Nuovo prezzo per il quale si allega relativa analisi prezzo</i> Chiusino a rimempimento per ogni plinto (il quale andrà rivestito con lo stesso materiale della pavimentazione pedonale e carrabile					3,00		
	SOMMANO cadauno					3,00		
45 TOS24_01.F 06.010.001	Fornitura e posa in opera di pozzetti prefabbricati in c.a.p con chiusino (lapide) per traffico pedonale e tappo in calcestruzzo, compreso sottofondo e rinfianchi in calcestruzzo Rck 15 di spessore non inferiore a cm 10. pozzetto dimensioni esterne 30 x 30 x 30 cm Pozzetti per corpi illuminanti nell'area pedonale Pozzetti per ispezione impianto elettrico					23,00 7,00		
	SOMMANO cad					30,00		
46 TOS24_01.B 04.003.001	getto in opera di calcestruzzo per opere non strutturali classe di resistenza caratteristica C12/15 - consistenza S3 Rimpimento dei pozzetti per corpi illuminanti dell'area pedonale	23,00	0,30	0,300	0,300	0,62		
	SOMMANO m³					0,62		
47 TOS24_01.A 05.001.002	Riempimento di scavi o buche eseguito con mezzi meccanici con materiale arido di cava compreso nel prezzo Riempimento degli scavi precedentemente realizzati Riempimento degli scavi precedentemente realizzati	1,00 3,00	140,00 1,00	0,300 1,000	0,300 1,000	12,60 3,00		
	SOMMANO m³					15,60		
	Marciana, 06/06/2024							
	Il Direttore dei Lavori Geom. Andrea Bartolini							
	L'Impresa Impresa edile stradale F.LLI MASSAI S.r.l.							
	----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----							
	A R I P O R T A R E							

REGISTRO DI CONTABILITA'

OGGETTO: RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE DEL TERRITORIO COMUNALE,
LOCALITA' GUATELLA
CUP: H51B22001200005 - CIG (SIMOG): A03050AF67

COMMITTENTE: Comune di Marciana

IMPRESA: Impresa edile stradale F.LLI MASSAI S.r.l.

Registro di Contabilità n. 1 composto da n. 6 pagine

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
Ing. Vittoria Vecchi

Num.Ord. TARIFFA D A T A	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	libretto		Q U A N T I T A'		PREZZO unitario	I M P O R T I	
		Nr	Pg	Positivi	Negativi		Debito	Pagamento
	R I P O R T O							
	LAVORI A MISURA							
1 TOS23/ 1_05.A03.00 4.001	Taglio di pavimentazione bituminosa spinto fino alla profondità di cm 20. con martello demolitore SOMMANO m	1	2	64,00		6,23	398,72	
2 TOS23/ 1_05.A03.00 5.001	Demolizione di corpo stradale bitumato o a macadam, eseguito con mezzi meccanici, compreso il carico, trasporto e scarico dei rifiuti in aree indicate dal Progetto o agli impianti autorizzati ai fini del loro recupero o del loro smaltimento. con sottofondo in scampoli di pietra SOMMANO m³	1	2	98,20		44,22	4'342,40	
3 TOS23/ 1_01.A04.01 2.001	Scavo a sezione ristretta obbligata continua(larghezza fino a m. 1,50) eseguito con mezzi meccanici, in rocce tenere senza l'ausilio di mine, compresi carico, trasporto e scarico dei rifiuti agli impianti autorizzati ai fini del loro recupero o del loro smaltimento. fino alla profondità di m 1,50 SOMMANO m³	1	2	12,75		27,71	353,30	
4 TOS23/ 1_04.A04.00 1.001	Scotico del piano di campagna, compreso l'asportazione delle piante erbacee ed arbustive e relative radici, escluse ceppaie d'albero di alto fusto, compreso l'allontanamento dei rifiuti in area di cantiere o dei rifiuti in area di cantiere o il carico, trasporto e scarico a impianti autorizzati ai fini del loro recupero o del loro smaltimento. per profondità fino a 30 cm SOMMANO m²	1	2	1'106,00		3,05	3'373,30	
5 TOS23/ 1_PPRC.P1 7.005.004	Terra (compreso il terreno proveniente da siti contaminati), rocce e fanghi di dragaggio Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce codice CEER/EER 17 05 03 (riferimento cod. CEER/EER 17 05 04) SOMMANO Tn	1	2	663,60		27,54	18'275,54	
6 TOS23/ 1_PPRC.P1 7.003.002	Miscele bituminose, catrame di carbone e prodotti contenenti catrame miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce codice CEER/EER 17 03 01 (riferimento cod. CEER/EER 17 03 02) SOMMANO Tn	1	2	147,30		47,09	6'936,36	
7 TOS23/ 1_RU.M11.0 01.002	Installatore/Operaio metalmeccanico 5^ categoria - C3 SOMMANO ora	1	3	8,00		30,61	244,88	
8 TOS23/ 1_PR.P15.05 5.003	Tubo corrugato a doppia parete (TCDP), corrugato esterno - liscio interno, per cavidotto, conforme alle norme CEI EN 61386-1 e EN 61386-24 d. 63 mm spess. 5,2 mm SOMMANO m	1	3	60,00		1,80	108,00	
9 TOS23/ 1_04.B12.00 3.001	STABILIZZAZIONE DELLE TERRE per consolidare strati di materiali prevalentemente argillosi, sia presenti in sito sia di riporto, al fine di ottenere piani di posa e/o rilevati con elevate e stabili capacità portanti, compreso la fornitura del materiale, la stesa con spanditori a dosaggio volumetrico, la miscelazione con il terreno, la compattazione con rullo vibrante a piedi costipanti e lo spianamento dello strato mediante livellatrice; è da computarsi a parte l'eventuale acqua di integrazione per raggiungere l'umidità ottima di costipamento, lo scotico di preparazione e il successivo strato di protezione. Preparazione con trattamento a calce del piano di posa dei rilevati di terreni appartenenti ai gruppi A5, A6, A7, A2-6, A2-7, utilizzando macchina stabilizzatrice attrezzata con pulvimixer, senza asportazione e sostituzione dei materiali in sito di spessore finito non inferiore a 30 cm, previo lo scavo di scoticamento da computarsi a parte, con dosaggio della calce del 3% del peso teorico del terreno da stabilizzare SOMMANO m²	1	3	549,00		6,23	3'420,27	
10 TOS23/ 1_04.B12.00 1.001	Fondazione stradale compresa rullatura e compattazione per raggiungere il grado del 95% della prova AASHO modificata, esclusa dal prezzo. con materiale arido di cava stabilizzato naturale con curva granulometrica secondo UNI EN 13285, spessore non inferiore a 30 cm							
	A R I P O R T A R E						37'452,77	

Num.Ord. TARIFFA D A T A	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	libretto		Q U A N T I T A'		PREZZO unitario	I M P O R T I	
		Nr	Pg	Positivi	Negativi		Debito	Pagamento
	R I P O R T O						37'452,77	
11 TOS23/ 1_PR.P38.00 6.005	SOMMANO m³ Geotessile tessuto in bandelle di polipropilene ad alta tenacità, con funzione di separazione, filtrazione e rinforzo resistenza a trazione longitudinale e trasversale non inferiore a 100 kN/m (UNI EN ISO 10319:2015)	1	3	344,40		49,43	17'023,69	
12 TOS23/ 1_RU.M10.0 01.004 13 NP1_A	SOMMANO m² Operaio edile Comune	1	3	832,00		4,44	3'694,08	
	SOMMANO ora	1	3	40,00		32,26	1'290,40	
	Fornitura e posa in opera di sottofondo composto da letto di sabbia; il tutto per dare il titolo compiuto a finito a regola d'arte. Spessore fino a 5cm							
	SOMMANO m2	1	4	680,40		35,07	23'861,63	
14 NP1_B	Pavimentazione realizzata con grigliati in CLS (LASTRA PERMEABILE) definizione della UNI EN 1339, p.to 3.4 : massello che consente il passaggio di acqua attraverso di esso) di spessore cm. 8/10, delle dimensioni di cm. 45X45, di colore a scelta della DD.LL., realizzato con inerti ad alta resistenza a granulometria controllata e ottimizzata, con finitura DOPPIO STRATO STANDARD caratterizzato da una percentuale di foratura pari al 45%. l'azienda fornitrice dovrà:1) essere dotata di Sistema Qualità Certificato secondo la norma UNI EN ISO 9001/2008; 2) garantire che tutti i masselli sono prodotti con il solo impiego di materiali quali ghiaia, sabbie, inerti secondo la UNI EN 12620 e cemento secondo la UNI EN 197; 3) di utilizzare, ai sensi del DM 10/05/04, esclusivamente cementi con meno di 2 ppm di Cromo Esavalente Idrosolubile sul peso totale a secco del cemento. 4) essere in possesso della asserzione ambientale certificata da ente terzo (ICMQ) secondo la norma UNI EN 14021 ai sensi del D.M. 14/12/2015 (CAM Edilizia Pubblica) per l'utilizzo negli appalti pubblici; Tale grigliato sarà posato a secco su letto di graniglia, nello spessore variabile di 3 – 5 cm (massimo), e disposto secondo l'effetto estetico richiesto e successivamente riempiti con terreno vegetale o risetta di colore a scelta della DD.LL							
	SOMMANO m2	1	4	462,00		52,31	24'167,22	
15 NP2	Fornitura e posa in pera di ghiaietto per riempimento quadrati carrabili							
	SOMMANO m3	1	4	46,20		51,18	2'364,52	
16 TOS23/ 1_04CAM.E 06.020.001	Pavimentazione in masselli autobloccanti in cls vibrocompresso a doppio strato, a norma UNI 9065 parti I-II-III,Fornitura e posa in opera di cordonato liscio vibrocompresso rispondente ai decreti del Ministero della Transizione ecologica (M.I.T.E.) aventi ad oggetto i criteri ambientali minimi (C.A.M.), murato con malta cementizia a 350 kg di cemento R32,5, compresa la stuccatura dei giunti e la fondazione in cls C20/25, compresa l'allettamento con strato di sabbia 3-6 cm, i tagli, gli sfridi e lo spacco a misura dei masselli, la compattazione dei masselli con piastra vibrante, la sigillatura dei giunti con sabbia fine e asciutta, da misurare vuoto per pieno in presenza di chiusini, ostacoli, manufatti etc quanto altro per dare finito Mattoncino cm 12x25 Sp.6-7 cm compattati con piastra vibrante da 400 kg di massa							
	SOMMANO m²	1	4	220,00		50,24	11'052,80	
17 TOS23/ 1_04CAM.E 06.011.001	Fornitura e posa in opera di cordonato liscio vibrocompresso rispondente ai decreti del Ministero della Transizione ecologica (M.I.T.E.) aventi ad oggetto i criteri ambientali minimi (C.A.M.), murato con malta cementizia a 350 kg di cemento R32,5, compresa la stuccatura dei giunti e la fondazione in cls C20/25 diritto cm 8x25x100							
	SOMMANO ml	1	5	549,00		22,41	12'303,09	
18 NP3	Fornitura e posa in opera di pavimentazioni esterne in ciottolino di marmo							
	SOMMANO m2	1	5	620,00		63,70	39'494,00	
	A R I P O R T A R E						172'704,20	

Num.Ord. TARIFFA D A T A	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	libretto		Q U A N T I T A'		PREZZO unitario	I M P O R T I	
		Nr	Pg	Positivi	Negativi		Debito	Pagamento
	R I P O R T O						172'704,20	
19 TOS23/ 1_04.E07.00 1.002	Segnaletica orizzontale eseguita con vernice spartitraffico rifrangente di colore bianco o giallo, in strisce continue o discontinue, compreso l'onere dell'esecuzione in presenza di traffico e del tracciamento. larghezza cm 15 SOMMANO m	1	5	312,80		0,40	125,12	
20 TOS23_04.E 07.001.004	Segnaletica orizzontale eseguita con vernice spartitraffico rifrangente di colore bianco o giallo, in strisce continue o discontinue, compreso l'onere dell'esecuzione in presenza di traffico e del tracciamento. larghezza superiore a cm 25 per scritte, frecce, zebrature, ecc SOMMANO m²	1	5	60,00		3,55	213,00	
21 TOS23/ 1_04.E07.00 5.001	Posa in opera di segnaletica verticale, esclusa fornitura. di sostegni, a palo, ad arco o a mensola, per segnali stradali, eseguita con fondazione in calcestruzzo di dimensioni adeguate ed in relazione alla natura del terreno su cui si opera. SOMMANO cad	1	5	7,00		29,70	207,90	
22 TOS23/ 1_PR.P62.10 0.001	Palo in acciaio zincato a caldo a sezione circolare, verniciato a polvere poliestere, conforme alla UNI EN 40-2, UNI EN 40-3-1, UNI EN 40-3-3, UNI EN 40-5 h indicativa = 5800mm SOMMANO cad	1	5	7,00		220,68	1'544,76	
23 NP4	Fornitura e posa in opera di barriera stradale di sicurezza prodotta con materiali di pregio, CERTIFICATA CE in classe N2 destinazione BORDO LATERALE in conformità alla norma armonizzata EN 1317-5, Livello di contenimento Lc=82 KJ, Indice ASI minore di 1 e Larghezza Utile minore o uguale alla classe W4, composta da elementi in legno lamellare di conifera e da elementi in acciaio del tipo a resistenza migliorata contro la corrosione atmosferica. SOMMANO a corpo	1	6	1,00		3'663,40	3'663,40	
24 TOS23/ 1_AT.N01.0 01.902	Macchine per movimento terra e accessori oneri consumo carburanti, oli e altri materiali - macchine movimento terra da 10.000 kg a 25.000 kg - da 126 CV fino a 300 CV SOMMANO ora	1	6	16,00		49,50	792,00	
25 TOS23/ 1_AT.N01.0 05.001	Accessori per infissione Battipalo per infissione pali prefabbricati per escavatore cingolato, peso mazza 1,6 t - 1 mese SOMMANO ora	1	6	16,00		15,55	248,80	
26 TOS23/ 1_AT.N01.0 01.204	Macchine per movimento terra e accessori Escavatore cingolato con attrezzatura frontale o rovescia con massa in assetto operativo di 20000 KG - da 2 a 10 giorni SOMMANO ora	1	6	24,00		43,39	1'041,36	
27 TOS23/ 1_PR.P45.02 1.002	Arredo urbano Panchina in ferro di tipo "Firenze" costituita da telaio in profilato ad U. di mm. 40X20X5 e n° 20 stecche di sezione 30X15X1,5 mm. Trattamento antiruggine e verniciatura a smalto con due mani per esterni. Dimensioni circa cm 74x80x180. SOMMANO cad	1	6	8,00		654,59	5'236,72	
28 TOS23/ 1_PR.P08.08 0.020	Accessori per assemblaggio legname per ingegneria naturalistica Bulloni in acciaio diam. 14mm di 20 cm SOMMANO cad	1	6	36,00		3,03	109,08	
29 TOS23/ 1_PR.P08.08 0.022	Accessori per assemblaggio legname per ingegneria naturalistica Rondelle in acciaio diam. 14mm SOMMANO cad	1	6	36,00		0,18	6,48	
30 TOS23/ 1_02.B04.00 2.002	Conglomerato cementizio per plinti, fondazioni continue o platee classe di resistenza caratteristica C20/25 SOMMANO m³	1	6	1,49		267,50	398,58	
31 TOS23/	Operaio edile Specializzato SOMMANO ora	1	7	16,00		38,69	619,04	
	A R I P O R T A R E						186'910,44	

Num.Ord. TARIFFA D A T A	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	libretto		Q U A N T I T A'		PREZZO unitario	I M P O R T I	
		Nr	Pg	Positivi	Negativi		Debito	Pagamento
	R I P O R T O						186'910,44	
1_RU.M10.0 01.002 32 TOS23/ 1_RU.M10.0 01.004 33 TOS23/ 1_09.V06.00 5.001	Operaio edile Comune SOMMANO ora Fornitura e posa in opera di staccionata, con interasse massimo di m 2,0 su terreno di qualsiasi consistenza. L'assemblaggio fra le parti dovrà essere a incastro e/o con bulloneria in acciaio zincato totalmente a almeno 1 m, interrati cm 50, con pali in legno di pino impregnato a pressione: diametro 12 cm per i montanti, 10 cm per il corrimano, 8 cm per la traversa SOMMANO m	1	7	85,00		32,26	2'742,10	
34 NP5	AREA GIOCHI: Fornitura e posa in opera di pavimento antitrauma per parchi gioco realizzata secondo le nuove norme di sicurezza UNI EN- 1176:2018 e testate secondo i metodi di prova UNI EN-1177:2018, con materiale riciclato e riciclabile al 100% secondo i criteri CAM, mediante l'utilizzo di corteccia naturale con pezzatura di 20-80mm al fine di comporre uno strato molto flessibile ed elastico dello spessore di 30cm che possa assorbire bene le cadute fino ad un'altezza di 3m. Posato direttamente su terreno naturale di sottofondo sul quale non deve essere presente alcun tipo di materiale cementizio. Compreso ogni altro eventuale onere per dare l'opera compiuta a regola d'arte. SOMMANO m3	1	7	15,60		276,90	4'319,64	
35 TOS24_01.A 04.012.001	Scavo a sezione ristretta obbligata continua(larghezza fino a m. 1,50) eseguito con mezzi meccanici, in rocce tenere senza l'ausilio di mine, compresi carico, trasporto e scarico dei rifiuti agli impianti autorizzati ai fini del loro recupero o del loro smaltimento. fino alla profondità di m 1,50 SOMMANO m³	1	7	25,20		27,88	702,58	
36 TOS24_01.A 04.006.001	Scavo a larga sezione obbligata eseguito con mezzi meccanici, in rocce tenere senza l'ausilio di mine, compresi carico, trasporto e scarico dei rifiuti agli impianti autorizzati ai fini del loro recupero o del loro smaltimento. fino alla profondità di m 1,50 SOMMANO m³	1	8	3,00		26,67	80,01	
37 TOS24_AT. N01.001.020	Macchine per movimento terra e accessori Midi escavatori a cingoli con massa in assetto operativo fino a 7000 kg - 1 mese SOMMANO ora	1	8	8,00		24,01	192,08	
38 TOS24_AT. N01.001.901	Macchine per movimento terra e accessori oneri consumo carburanti, oli e altri materiali - macchine movimento terra fino a 10.000 kg - fino 125 CV SOMMANO ora	1	8	8,00		21,73	173,84	
39 TOS24_RU. M10.001.002	Operaio edile Specializzato SOMMANO ora	1	8	8,00		38,69	309,52	
40 TOS24_RU. M10.001.004	Operaio edile Comune SOMMANO ora	1	8	8,00		32,26	258,08	
41 NP1_2024	Fornitura e posa in opera di letto di sabbia a rivestimento delle tubazioni interrate; il tutto per dare il titolo compiuto a finito a regola d'arte. Spessore di 30cm SOMMANO m2	1	8	53,70		34,72	1'864,46	
42 TOS24_PR.P 15.055.003	Tubo corrugato a doppia parete (TCDP), corrugato esterno - liscio interno, per cavidotto, conforme alle norme CEI EN 61386-1 e EN 61386-24 d. 63 mm spess. 5,2 mm SOMMANO m	1	8	220,00		1,94	426,80	
43 TOS24_04.E 06.025.001	Fornitura e posa in opera di plinto per palo da illuminazione in c.a.v completo di pozzetto di ispezione 40*40 e foro per il sostegno del palo di altezza fino a 10 mt, compreso del letto di posa e dei rinfilanchi in cls							
	A R I P O R T A R E						201'102,55	

SOMMARIO REGISTRO DI CONTABILITA'

OGGETTO: RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE DEL TERRITORIO COMUNALE,
LOCALITA' GUATELLA
CUP: H51B22001200005 - CIG (SIMOG): A03050AF67

COMMITTENTE: Comune di Marciana

IMPRESA: Impresa edile stradale F.LLI MASSAI S.r.l.

Sommario Registro di Contabilità dello STATO FINALE

IL DIRETTORE DEI LAVORI
Geom. Andrea Bartolini

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	riferimenti		Quantità	I M P O R T I	
		SAL	RC		unitario	TOTALE
	<u>LAVORI A MISURA</u>					
1 NP1_2024	Fornitura e posa in opera di letto di sabbia a rivestimento delle tubazioni interrato; il tutto per dare il titolo compiuto a finito a regola d'arte. Spessore di 30cm	1	41	53,70		1'864,46
	SOMMANO allo STATO FINALE m2			53,70	34,72	1'864,46
2 NP1_A	Fornitura e posa in opera di sottofondo composto da letto di sabbia; il tutto per dare il titolo compiuto a finito a regola d'arte. Spessore fino a 5cm	1	13	680,40		23'861,63
	SOMMANO allo STATO FINALE m2			680,40	35,07	23'861,63
3 NP1_B	Pavimentazione realizzata con grigliati in CLS (LASTRA PERMEABILE) definizione della UNI EN 1339, p.to 3.4 : massello che consente il passaggio di acqua attraverso di esso) di spessore cm. 8/10, delle dimensioni di cm. 45X45, di colore a scelta della DD.LL., realizzato con inerti ad alta resistenza a granulometria controllata e ottimizzata, con finitura DOPPIO STRATO STANDARD caratterizzato da una percentuale di foratura pari al 45%. l'azienda fornitrice dovrà:1) essere dotata di Sistema Qualità Certificato secondo la norma UNI EN ISO 9001/2008; 2) garantire che tutti i masselli sono prodotti con il solo impiego di materiali quali ghiaia, sabbie, inerti secondo la UNI EN 12620 e cemento secondo la UNI EN 197; 3) di utilizzare, ai sensi del DM 10/05/04, esclusivamente cementi con meno di 2 ppm di Cromo Esavalente Idrosolubile sul peso totale a secco del cemento. 4) essere in possesso della asserzione ambientale certificata da ente terzo (ICMQ) secondo la norma UNI EN 14021 ai sensi del D.M. 14/12/2015 (CAM Edilizia Pubblica) per l'utilizzo negli appalti pubblici; Tale grigliato sarà posato a secco su letto di graniglia, nello spessore variabile di 3 – 5 cm (massimo), e disposto secondo l'effetto estetico richiesto e successivamente riempiti con terreno vegetale o risetta di colore a scelta della DD.LL	1	14	462,00		24'167,22
	SOMMANO allo STATO FINALE m2			462,00	52,31	24'167,22
4 NP2	Fornitura e posa in pera di ghiaietto per riempimento quadrati carrabili	1	15	46,20		2'364,52
	SOMMANO allo STATO FINALE m3			46,20	51,18	2'364,52
5 NP2_2024	Fornitura e posa in opera di chiusino a riempimento 50X50 (luce40x40); il tutto per dare il titolo compiuto a finito a regola d'arte.	1	44	3,00		901,83
	SOMMANO allo STATO FINALE cadauno			3,00	300,61	901,83
6 NP3	Fornitura e posa in opera di pavimentazioni esterne in ciottolino di marmo	1	18	620,00		39'494,00
	SOMMANO allo STATO FINALE m2			620,00	63,70	39'494,00
7 NP4	Fornitura e posa in opera di barriera stradale di sicurezza prodotta con materiali di pregio, CERTIFICATA CE in classe N2 destinazione BORDO LATERALE in conformità alla norma armonizzata EN 1317-5, Livello di contenimento Lc=82 KJ, Indice ASI minore di 1 e Larghezza Utile minore o uguale alla classe W4, composta da elementi in legno lamellare di conifera e da elementi in acciaio del tipo a resistenza migliorata contro la corrosione atmosferica.	1	23	1,00		3'663,40
	SOMMANO allo STATO FINALE a corpo			1,00	3'663,40	3'663,40
8 NP5	AREA GIOCHI: Fornitura e posa in opera di pavimento antitrauma per parchi gioco realizzata secondo le nuove norme di sicurezza UNI EN-1176:2018 e testate secondo i metodi di prova UNI EN-1177:2018, con materiale riciclato e riciclabile al 100% secondo i criteri CAM, mediante l'utilizzo di corteccia naturale con pezzatura di 20-80mm al fine di comporre uno strato molto flessibile ed elastico dello spessore di 30cm che possa assorbire bene le cadute fino ad un'altezza di 3m. Posato direttamente su terreno naturale di sottofondo sul quale non deve essere presente alcun tipo di materiale cementizio. Compreso ogni altro eventuale onere per dare l'opera compiuta a regola d'arte.	1	34	15,60		4'319,64
	SOMMANO allo STATO FINALE m3			15,60	276,90	4'319,64
9 TOS23/ 1_01.A04.01 2.001	Scavo a sezione ristretta obbligata continua(larghezza fino a m. 1,50) eseguito con mezzi meccanici, in rocce tenere senza l'ausilio di mine, compresi carico, trasporto e scarico dei rifiuti agli impianti autorizzati ai fini del loro recupero o del loro smaltimento. fino alla profondità di m 1,50	1	3	12,75		353,30

COMMITTENTE: Comune di Marciana

SOMMARIO DEL REGISTRO DI CONTABILITA' - STATO FINALE DEI LAVORI

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	riferimenti		Quantità	I M P O R T I	
		SAL	RC		unitario	TOTALE
	SOMMANO allo STATO FINALE m³			12,75	27,71	353,30
10 TOS23/ 1_02.B04.00 2.002	Conglomerato cementizio per plinti, fondazioni continue o platee classe di resistenza caratteristica C20/25	1	30	1,49		398,58
	SOMMANO allo STATO FINALE m³			1,49	267,50	398,58
11 TOS23/ 1_04.A04.00 1.001	Scotico del piano di campagna, compreso l'asportazione delle piante erbacee ed arbustive e relative radici, escluse ceppaie d'albero di alto fusto, compreso l'allontanamento dei rifiuti in area di cantiere o dei rifiuti in area di cantiere o il carico, trasporto e scarico a impianti autorizzati ai fini del loro recupero o del loro smaltimento. per profondità fino a 30 cm	1	4	1'106,00		3'373,30
	SOMMANO allo STATO FINALE m²			1'106,00	3,05	3'373,30
12 TOS23/ 1_04.B12.00 1.001	Fondazione stradale compresa rullatura e compattazione per raggiungere il grado del 95% della prova AASHO modificata, esclusa dal prezzo. con materiale arido di cava stabilizzato naturale con curva granulometrica secondo UNI EN 13285, spessore non inferiore a 30 cm	1	10	344,40		17'023,69
	SOMMANO allo STATO FINALE m³			344,40	49,43	17'023,69
13 TOS23/ 1_04.B12.00 3.001	STABILIZZAZIONE DELLE TERRE per consolidare strati di materiali prevalentemente argillosi, sia presenti in sito sia di riporto, al fine di ottenere piani di posa e/o rilevati con elevate e stabili capacità portanti, compreso la fornitura del materiale, la stesa con spanditori a dosaggio volumetrico, la miscelazione con il terreno, la compattazione con rullo vibrante a piedi costipanti e lo spianamento dello strato mediante livellatrice; è da computarsi a parte l'eventuale acqua di integrazione per raggiungere l'umidità ottima di costipamento, lo scotico di preparazione e il successivo strato di protezione. Preparazione con trattamento a calce del piano di posa dei rilevati di terreni appartenenti ai gruppi A5, A6, A7, A2-6, A2-7, utilizzando macchina stabilizzatrice attrezzata con pulvimixer, senza asportazione e sostituzione dei materiali in sito di spessore finito non inferiore a 30 cm, previo lo scavo di scotico da computarsi a parte, con dosaggio della calce del 3% del peso teorico del terreno da stabilizzare	1	9	549,00		3'420,27
	SOMMANO allo STATO FINALE m²			549,00	6,23	3'420,27
14 TOS23/ 1_04.E07.00 1.002	Segnaletica orizzontale eseguita con vernice spartitraffico rifrangente di colore bianco o giallo, in strisce continue o discontinue, compreso l'onere dell'esecuzione in presenza di traffico e del tracciamento. larghezza cm 15	1	19	312,80		125,12
	SOMMANO allo STATO FINALE m			312,80	0,40	125,12
15 TOS23/ 1_04.E07.00 5.001	Posa in opera di segnaletica verticale, esclusa fornitura. di sostegni, a palo, ad arco o a mensola, per segnali stradali, eseguita con fondazione in calcestruzzo di dimensioni adeguate ed in relazione alla natura del terreno su cui si opera.	1	21	7,00		207,90
	SOMMANO allo STATO FINALE cad			7,00	29,70	207,90
16 TOS23/ 1_04CAM.E 06.011.001	Fornitura e posa in opera di cordonato liscio vibrocompresso rispondente ai decreti del Ministero della Transizione ecologica (M.I.T.E.) aventi ad oggetto i criteri ambientali minimi (C.A.M.), murato con malta cementizia a 350 kg di cemento R32,5, compresa la stuccatura dei giunti e la fondazione in cls C20/25 diritto cm 8x25x100	1	17	549,00		12'303,09
	SOMMANO allo STATO FINALE ml			549,00	22,41	12'303,09
17 TOS23/ 1_04CAM.E 06.020.001	Pavimentazione in masselli autobloccanti in cls vibrocompresso a doppio strato, a norma UNI 9065 parti I-II-III. Fornitura e posa in opera di cordonato liscio vibrocompresso rispondente ai decreti del Ministero della Transizione ecologica (M.I.T.E.) aventi ad oggetto i criteri ambientali minimi (C.A.M.), murato con malta cementizia a 350 kg di cemento R32,5, compresa la stuccatura dei giunti e la fondazione in cls C20/25, compresa l'allettamento con strato di sabbia 3-6 cm, i tagli, gli sfridi e lo spacco a misura dei masselli, la compattazione dei masselli con piastra vibrante, la sigillatura dei giunti con sabbia fine e asciutta, da misurare vuoto per pieno in presenza di chiusini, ostacoli, manufatti etc quanto altro per dare finito Mattoncino cm 12x25 Sp.6-7 cm compattati con piastra vibrante da 400 kg di massa	1	16	220,00		11'052,80
	SOMMANO allo STATO FINALE m²			220,00	50,24	11'052,80

COMMITTENTE: Comune di Marciana

SOMMARIO DEL REGISTRO DI CONTABILITA' - STATO FINALE DEI LAVORI

copia informatica per consultazione

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	riferimenti		Quantità	I M P O R T I	
		SAL	RC		unitario	TOTALE
18 TOS23/ 1_05.A03.00 4.001	Taglio di pavimentazione bituminosa spinto fino alla profondità di cm 20. con martello demolitore SOMMANO allo STATO FINALE m	1	1	64,00 64,00	 6,23	 398,72 398,72
19 TOS23/ 1_05.A03.00 5.001	Demolizione di corpo stradale bitumato o a macadam, eseguito con mezzi meccanici, compreso il carico, trasporto e scarico dei rifiuti in aree indicate dal Progetto o agli impianti autorizzati ai fini del loro recupero o del loro smaltimento. con sottofondo in scampoli di pietra SOMMANO allo STATO FINALE m³	1	2	98,20 98,20	 44,22	 4'342,40 4'342,40
20 TOS23/ 1_09.V06.00 5.001	Fornitura e posa in opera di staccionata, con interasse massimo di m 2,0 su terreno di qualsiasi consistenza. L'assemblaggio fra le parti dovrà essere a incastro e/o con bulloneria in acciaio zincato interrati cm 50, con pali in legno di pino impregnato a pressione: diametro 12 cm per i montanti, 10 cm per il corrimano, 8 cm per la traversa SOMMANO allo STATO FINALE m	1	33	90,00 90,00	 34,70	 3'123,00 3'123,00
21 TOS23/ 1_AT.N01.0 01.204	Macchine per movimento terra e accessori Escavatore cingolato con attrezzatura frontale o rovescia con massa in assetto operativo di 20000 KG - da 2 a 10 giorni SOMMANO allo STATO FINALE ora	1	26	24,00 24,00	 43,39	 1'041,36 1'041,36
22 TOS23/ 1_AT.N01.0 01.902	Macchine per movimento terra e accessori oneri consumo carburanti, oli e altri materiali - macchine movimento terra da 10.000 kg a 25.000 kg - da 126 CV fino a 300 CV SOMMANO allo STATO FINALE ora	1	24	16,00 16,00	 49,50	 792,00 792,00
23 TOS23/ 1_AT.N01.0 05.001	Accessori per infissione Battipalo per infissione pali prefabbricati per escavatore cingolato, peso mazza 1,6 t - 1 mese SOMMANO allo STATO FINALE ora	1	25	16,00 16,00	 15,55	 248,80 248,80
24 TOS23/ 1_PR.P08.08 0.020	Accessori per assemblaggio legname per ingegneria naturalistica Bulloni in acciaio diam. 14mm di 20 cm SOMMANO allo STATO FINALE cad	1	28	36,00 36,00	 3,03	 109,08 109,08
25 TOS23/ 1_PR.P08.08 0.022	Accessori per assemblaggio legname per ingegneria naturalistica Rondelle in acciaio diam. 14mm SOMMANO allo STATO FINALE cad	1	29	36,00 36,00	 0,18	 6,48 6,48
26 TOS23/ 1_PR.P15.05 5.003	Tubo corrugato a doppia parete (TCDP), corrugato esterno - liscio interno, per cavidotto, conforme alle norme CEI EN 61386-1 e EN 61386-24 d. 63 mm spess. 5,2 mm SOMMANO allo STATO FINALE m	1	8	60,00 60,00	 1,80	 108,00 108,00
27 TOS23/ 1_PR.P38.00 6.005	Geotessile tessuto in bandelle di polipropilene ad alta tenacità, con funzione di separazione, filtrazione e rinforzo resistenza a trazione longitudinale e trasversale non inferiore a 100 kN/m (UNI EN ISO 10319:2015) SOMMANO allo STATO FINALE m²	1	11	832,00 832,00	 4,44	 3'694,08 3'694,08
28 TOS23/ 1_PR.P45.02 1.002	Arredo urbano Panchina in ferro di tipo "Firenze" costituita da telaio in profilato ad U. di mm. 40X20X5 e n° 20 stecche di sezione 30X15X1,5 mm. Trattamento antiruggine e verniciatura a smalto con due mani per esterni. Dimensioni circa cm 74x80x180. SOMMANO allo STATO FINALE cad	1	27	8,00 8,00	 654,59	 5'236,72 5'236,72
29 TOS23/	Palo in acciaio zincato a caldo a sezione circolare, verniciato a polvere poliestere, conforme alla UNI EN 40-2, UNI EN 40-3-1, UNI EN 40-3-3, UNI EN 40-5 h indicativa = 5800mm					

COMMITTENTE: Comune di Marciana

SOMMARIO DEL REGISTRO DI CONTABILITA' - STATO FINALE DEI LAVORI

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	riferimenti		Quantità	I M P O R T I	
		SAL	RC		unitario	TOTALE
1_PR.P62.10 0.001		1	22	7,00		1'544,76
	SOMMANO allo STATO FINALE cad			7,00	220,68	1'544,76
30 TOS23/ 1_PPRREC.P1 7.003.002	Miscele bituminose, catrame di carbone e prodotti contenenti catrame miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce codice CEER/EER 17 03 01 (riferimento cod. CEER/EER 17 03 02)	1	6	147,30		6'936,36
	SOMMANO allo STATO FINALE Tn			147,30	47,09	6'936,36
31 TOS23/ 1_PPRREC.P1 7.005.004	Terra (compreso il terreno proveniente da siti contaminati), rocce e fanghi di dragaggio Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce codice CEER/EER 17 05 03 (riferimento cod. CEER/EER 17 05 04)	1	5	663,60		18'275,54
	SOMMANO allo STATO FINALE Tn			663,60	27,54	18'275,54
32 TOS23/ 1_RU.M10.0 01.002	Operaio edile Specializzato	1	31	16,00		619,04
	SOMMANO allo STATO FINALE ora			16,00	38,69	619,04
33 TOS23/ 1_RU.M10.0 01.004	Operaio edile Comune	1	12	40,00		1'290,40
		1	32	85,00		2'742,10
	SOMMANO allo STATO FINALE ora			125,00	32,26	4'032,50
34 TOS23/ 1_RU.M11.0 01.002	Installatore/Operaio metalmeccanico 5^ categoria - C3	1	7	8,00		244,88
	SOMMANO allo STATO FINALE ora			8,00	30,61	244,88
35 TOS23_04.E 07.001.004	Segnaletica orizzontale eseguita con vernice spartitraffico rifrangente di colore bianco o giallo, in strisce continue o discontinue, compreso l'onere dell'esecuzione in presenza di traffico e del tracciamento. larghezza superiore a cm 25 per scritte, frecce, zebraure, ecc	1	20	60,00		213,00
	SOMMANO allo STATO FINALE m²			60,00	3,55	213,00
36 TOS24_01.A 04.006.001	Scavo a larga sezione obbligata eseguito con mezzi meccanici, in rocce tenere senza l'ausilio di mine, compresi carico, trasporto e scarico dei rifiuti agli impianti autorizzati ai fini del loro recupero o del loro smaltimento. fino alla profondità di m 1,50	1	36	3,00		80,01
	SOMMANO allo STATO FINALE m³			3,00	26,67	80,01
37 TOS24_01.A 04.012.001	Scavo a sezione ristretta obbligata continua(larghezza fino a m. 1,50) eseguito con mezzi meccanici, in rocce tenere senza l'ausilio di mine, compresi carico, trasporto e scarico dei rifiuti agli impianti autorizzati ai fini del loro recupero o del loro smaltimento. fino alla profondità di m 1,50	1	35	25,20		702,58
	SOMMANO allo STATO FINALE m³			25,20	27,88	702,58
38 TOS24_01.A 05.001.002	Riempimento di scavi o buche eseguito con mezzi meccanici con materiale arido di cava compreso nel prezzo	1	47	15,60		588,59
	SOMMANO allo STATO FINALE m³			15,60	37,73	588,59
39 TOS24_01.B 04.003.001	getto in opera di calcestruzzo per opere non strutturali classe di resistenza caratteristica C12/15 - consistenza S3	1	46	0,62		94,32
	SOMMANO allo STATO FINALE m³			0,62	152,13	94,32
40 TOS24_01.F 06.010.001	Fornitura e posa in opera di pozzetti prefabbricati in c.a.p con chiusino (lapide) per traffico pedonale e tappo in calcestruzzo, compreso sottofondo e rinfianchi in calcestruzzo Rck 15 di spessore non inferiore a cm 10. pozzetto dimensioni esterne 30 x 30 x 30 cm	1	45	30,00		2'158,20
	SOMMANO allo STATO FINALE cad			30,00	71,94	2'158,20
41	Fornitura e posa in opera di plinto per palo da illuminazione in c.a.v completo di pozzetto di ispezione					

COMMITTENTE: Comune di Marciana

SOMMARIO DEL REGISTRO DI CONTABILITA' - STATO FINALE DEI LAVORI

copia informatica per consultazione

Comune di Marciana
Provincia di Livorno

pag. 1

STATO FINALE DEI LAVORI

OGGETTO: RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE DEL TERRITORIO COMUNALE,
LOCALITA' GUATELLA
CUP: H51B22001200005 - CIG (SIMOG): A03050AF67

COMMITTENTE: Comune di Marciana

IMPRESA: Impresa edile stradale F.LLI MASSAI S.r.l.

Contratto in data 29/01/2024 rep. n. 590 registrato a Marciana in data __/__/__ al n.
di euro 217 888.16

Data Offerta:	__/__/__	IMPORTO DEL PROGETTO:	212 273.67
Data Consegna:	__/__/__	Somme a Disposizione:	74 878.59
Data Inizio Lavori:	07/02/2024	Importo per la Sicurezza:	6 182.72
Giorni Utili per Ultimazione:	110	Importo per la Manodopera:	0.00
Data Utile per Ultimazione:	20/05/2024	IMPORTO DI VARIANTE	0.00
Giorni di Sospensione:	0	Somme a Disposizione (variante):	0.00
Numero di Sospensioni	0	Importo per la Sicurezza (variante):	0.00
Nuova Data Ultimazione:	__/__/__	Importo per la Manodopera (variante):	0.00
Data FINE LAVORI:	__/__/__	Anticipazione:	0.00
		Giorni impiegati in PIU':	_____
		Giorni impiegati in MENO:	_____

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			
	<u>LAVORI A MISURA</u>			
1 NP1_2024	Fornitura e posa in opera di letto di sabbia a rivestimento delle tubazioni interrato; il tutto per dare il titolo compiuto a finito a regola d'arte. Spessore di 30cm SOMMANO m2	53,70	34,72	1'864,46
2 NP1_A	Fornitura e posa in opera di sottofondo composto da letto di sabbia; il tutto per dare il titolo compiuto a finito a regola d'arte. Spessore fino a 5cm SOMMANO m2	680,40	35,07	23'861,63
3 NP1_B	Pavimentazione realizzata con grigliati in CLS (LASTRA PERMEABILE) definizione della UNI EN 1339, p.to 3.4 : massello che consente il passaggio di acqua attraverso di esso) di spessore cm. 8/10, delle dimensioni di cm. 45X45, di colore a scelta della DD.LL., realizzato con inerti ad alta resistenza a granulometria controllata e ottimizzata, con finitura DOPPIO STRATO STANDARD caratterizzato da una percentuale di foratura pari al 45%. l'azienda fornitrice dovrà: 1) essere dotata di Sistema Qualità Certificato secondo la norma UNI EN ISO 9001/2008; 2) garantire che tutti i masselli sono prodotti con il solo impiego di materiali quali ghiaia, sabbie, inerti secondo la UNI EN 12620 e cemento secondo la UNI EN 197; 3) di utilizzare, ai sensi del DM 10/05/04, esclusivamente cementi con meno di 2 ppm di Cromo Esavalente Idrosolubile sul peso totale a secco del cemento. 4) essere in possesso della asserzione ambientale certificata da ente terzo (ICMQ) secondo la norma UNI EN 14021 ai sensi del D.M. 14/12/2015 (CAM Edilizia Pubblica) per l'utilizzo negli appalti pubblici; Tale grigliato sarà posato a secco su letto di graniglia, nello spessore variabile di 3 – 5 cm (massimo), e disposto secondo l'effetto estetico richiesto e successivamente riempiti con terreno vegetale o risetta di colore a scelta della DD.LL. SOMMANO m2	462,00	52,31	24'167,22
4 NP2	Fornitura e posa in pera di ghiaietto per riempimento quadrati carrabili SOMMANO m3	46,20	51,18	2'364,52
5 NP2_2024	Fornitura e posa in opera di chiusino a riempimento 50X50 (luce40x40); il tutto per dare il titolo compiuto a finito a regola d'arte. SOMMANO cadauno	3,00	300,61	901,83
6 NP3	Fornitura e posa in opera di pavimentazioni esterne in ciottolino di marmo SOMMANO m2	620,00	63,70	39'494,00
7 NP4	Fornitura e posa in opera di barriera stradale di sicurezza prodotta con materiali di pregio, CERTIFICATA CE in classe N2 destinazione BORDO LATERALE in conformità alla norma armonizzata EN 1317-5, Livello di contenimento Lc=82 KJ, Indice ASI minore di 1 e Larghezza Utile minore o uguale alla classe W4, composta da elementi in legno lamellare di conifera e da elementi in acciaio del tipo a resistenza migliorata contro la corrosione atmosferica. SOMMANO a corpo	1,00	3'663,40	3'663,40
8 NP5	AREA GIOCHI: Fornitura e posa in opera di pavimento antitrauma per parchi gioco realizzata secondo le nuove norme di sicurezza UNI EN-1176:2018 e testate secondo i metodi di prova UNI EN-1177:2018, con materiale riciclato e riciclabile al 100% secondo i criteri CAM, mediante l'utilizzo di corteccia naturale con pezzatura di 20-80mm al fine di comporre uno strato molto flessibile ed elastico dello spessore di 30cm che possa assorbire bene le cadute fino ad un'altezza di 3m. Posato direttamente su terreno naturale di sottofondo sul quale non deve essere presente alcun tipo di materiale cementizio. Compreso ogni altro eventuale onere per dare l'opera compiuta a regola d'arte. SOMMANO m3	15,60	276,90	4'319,64
9 TOS23/ 1_01.A04.01 2.001	Scavo a sezione ristretta obbligata continua(larghezza fino a m. 1,50) eseguito con mezzi meccanici, in rocce tenere senza l'ausilio di mine, compresi carico, trasporto e scarico dei rifiuti agli impianti autorizzati ai fini del loro recupero o del loro smaltimento. fino alla profondità di m 1,50 SOMMANO m³	12,75	27,71	353,30
10 TOS23/ 1_02.B04.00 2.002	Conglomerato cementizio per plinti, fondazioni continue o platee classe di resistenza caratteristica C20/25 SOMMANO m³	1,49	267,50	398,58
11 TOS23/ 1_04.A04.00 1.001	Scotico del piano di campagna, compreso l'asportazione delle piante erbacee ed arbustive e relative radici, escluse ceppaie d'albero di alto fusto, compreso l'allontanamento dei rifiuti in area di cantiere o dei rifiuti in area di cantiere o il carico, trasporto e scarico a impianti autorizzati ai fini del loro recupero o del loro smaltimento. per profondità fino a 30 cm SOMMANO m²	1'106,00	3,05	3'373,30
12 TOS23/ 1_04.B12.00 1.001	Fondazione stradale compresa rullatura e compattazione per raggiungere il grado del 95% della prova AASHO modificata, esclusa dal prezzo. con materiale arido di cava stabilizzato naturale con curva granulometrica secondo UNI EN 13285, spessore non inferiore a 30 cm SOMMANO m³	344,40	49,43	17'023,69
	A R I P O R T A R E			121'785,57

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			121'785,57
13 TOS23/ 1_04.B12.00 3.001	STABILIZZAZIONE DELLE TERRE per consolidare strati di materiali prevalentemente argillosi, sia presenti in sito sia di riporto, al fine di ottenere piani di posa e/o rilevati con elevate e stabili capacità portanti, compreso la fornitura del materiale, la stesa con spanditori a dosaggio volumetrico, la miscelazione con il terreno, la compattazione con rullo vibrante a piedi costipanti e lo spianamento dello strato mediante livellatrice; è da computarsi a parte l'eventuale acqua di integrazione per raggiungere l'umidità ottima di costipamento, lo scotico di preparazione e il successivo strato di protezione. Preparazione con trattamento a calce del piano di posa dei rilevati di terreni appartenenti ai gruppi A5, A6, A7, A2-6, A2-7, utilizzando macchina stabilizzatrice attrezzata con pulvimixer, senza asportazione e sostituzione dei materiali in sito di spessore finito non inferiore a 30 cm, previo lo scavo di scoticamento da computarsi a parte, con dosaggio della calce del 3% del peso teorico del terreno da stabilizzare SOMMANO m²	549,00	6,23	3'420,27
14 TOS23/ 1_04.E07.00 1.002	Segnaletica orizzontale eseguita con vernice spartitraffico rifrangente di colore bianco o giallo, in strisce continue o discontinue, compreso l'onere dell'esecuzione in presenza di traffico e del tracciamento. larghezza cm 15 SOMMANO m	312,80	0,40	125,12
15 TOS23/ 1_04.E07.00 5.001	Posa in opera di segnaletica verticale, esclusa fornitura. di sostegni, a palo, ad arco o a mensola, per segnali stradali, eseguita con fondazione in calcestruzzo di dimensioni adeguate ed in relazione alla natura del terreno su cui si opera. SOMMANO cad	7,00	29,70	207,90
16 TOS23/ 1_04CAM.E 06.011.001	Fornitura e posa in opera di cordonato liscio vibrocompresso rispondente ai decreti del Ministero della Transizione ecologica (M.I.T.E.) aventi ad oggetto i criteri ambientali minimi (C.A.M.), murato con malta cementizia a 350 kg di cemento R32,5, compresa la stuccatura dei giunti e la fondazione in cls C20/25 diritto cm 8x25x100 SOMMANO ml	549,00	22,41	12'303,09
17 TOS23/ 1_04CAM.E 06.020.001	Pavimentazione in masselli autobloccanti in cls vibrocompresso a doppio strato, a norma UNI 9065 parti I-II-III, Fornitura e posa in opera di cordonato liscio vibrocompresso rispondente ai decreti del Ministero della Transizione ecologica (M.I.T.E.) aventi ad oggetto i criteri ambientali minimi (C.A.M.), murato con malta cementizia a 350 kg di cemento R32,5, compresa la stuccatura dei giunti e la fondazione in cls C20/25, compresa l'allettamento con strato di sabbia 3-6 cm, i tagli, gli sfridi e lo spacco a misura dei masselli, la compattazione dei masselli con piastra vibrante, la sigillatura dei giunti con sabbia fine e asciutta, da misurare vuoto per pieno in presenza di chiusini, ostacoli, manufatti etc quanto altro per dare finito Mattoncino cm 12x25 Sp.6-7 cm compattati con piastra vibrante da 400 kg di massa SOMMANO m²	220,00	50,24	11'052,80
18 TOS23/ 1_05.A03.00 4.001	Taglio di pavimentazione bituminosa spinto fino alla profondità di cm 20. con martello demolitore SOMMANO m	64,00	6,23	398,72
19 TOS23/ 1_05.A03.00 5.001	Demolizione di corpo stradale bitumato o a macadam, eseguito con mezzi meccanici, compreso il carico, trasporto e scarico dei rifiuti in aree indicate dal Progetto o agli impianti autorizzati ai fini del loro recupero o del loro smaltimento. con sottofondo in scampoli di pietra SOMMANO m³	98,20	44,22	4'342,40
20 TOS23/ 1_09.V06.00 5.001	Fornitura e posa in opera di staccionata, con interasse massimo di m 2,0 su terreno di qualsiasi consistenza. L'assemblaggio fra le parti dovrà essere a incastro e/o con bulloneria in acciaio zincato totalmente a scomparsa e impregnato a pressione: diametro 12 cm per i montanti, 10 cm per il corrimano, 8 cm per la traversa SOMMANO m	90,00	34,70	3'123,00
21 TOS23/ 1_AT.N01.0 01.204	Macchine per movimento terra e accessori Escavatore cingolato con attrezzatura frontale o rovescia con massa in assetto operativo di 20000 KG - da 2 a 10 giorni SOMMANO ora	24,00	43,39	1'041,36
22 TOS23/ 1_AT.N01.0 01.902	Macchine per movimento terra e accessori oneri consumo carburanti, oli e altri materiali - macchine movimento terra da 10.000 kg a 25.000 kg - da 126 CV fino a 300 CV SOMMANO ora	16,00	49,50	792,00
23 TOS23/ 1_AT.N01.0 05.001	Accessori per infissione Battipalo per infissione pali prefabbricati per escavatore cingolato, peso mazza 1,6 t - 1 mese SOMMANO ora	16,00	15,55	248,80
24 TOS23/ 1_PR.P08.08 0.020	Accessori per assemblaggio legname per ingegneria naturalistica Bulloni in acciaio diam. 14mm di 20 cm SOMMANO cad	36,00	3,03	109,08
25 TOS23/	Accessori per assemblaggio legname per ingegneria naturalistica Rondelle in acciaio diam. 14mm SOMMANO cad	36,00	0,18	6,48
	A R I P O R T A R E			158'956,59

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			158'956,59
1_PR.P08.08 0.022 26 TOS23/ 1_PR.P15.05 5.003 27 TOS23/ 1_PR.P38.00 6.005 28 TOS23/ 1_PR.P45.02 1.002 29 TOS23/ 1_PR.P62.10 0.001 30 TOS23/ 1_PPRREC.P1 7.003.002 31 TOS23/ 1_PPRREC.P1 7.005.004 32 TOS23/ 1_RU.M10.0 01.002 33 TOS23/ 1_RU.M10.0 01.004 34 TOS23/ 1_RU.M11.0 01.002 35 TOS23_04.E 07.001.004 36 TOS24_01.A 04.006.001 37 TOS24_01.A 04.012.001 38 TOS24_01.A 05.001.002 39 TOS24_01.B 04.003.001 40 TOS24_01.F 06.010.001 41 TOS24_04.E 06.025.001 42 TOS24_AT. N01.001.020	Tubo corrugato a doppia parete (TCDP), corrugato esterno - liscio interno, per cavidotto, conforme alle norme CEI EN 61386-1 e EN 61386-24 d. 63 mm spess. 5,2 mm SOMMANO m Geotessile tessuto in bandelle di polipropilene ad alta tenacità, con funzione di separazione, filtrazione e rinforzo resistenza a trazione longitudinale e trasversale non inferiore a 100 kN/m (UNI EN ISO 10319:2015) SOMMANO m² Arredo urbano Panchina in ferro di tipo "Firenze" costituita da telaio in profilato ad U. di mm. 40X20X5 e n° 20 stecche di sezione 30X15X1,5 mm. Trattamento antiruggine e verniciatura a smalto con due mani per esterni. Dimensioni circa cm 74x80x180. SOMMANO cad Palo in acciaio zincato a caldo a sezione circolare, verniciato a polvere poliestere, conforme alla UNI EN 40-2, UNI EN 40-3-1, UNI EN 40-3-3, UNI EN 40-5 h indicativa = 5800mm SOMMANO cad Miscele bituminose, catrame di carbone e prodotti contenenti catrame miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce codice CEER/EER 17 03 01 (riferimento cod. CEER/EER 17 03 02) SOMMANO Tn Terra (compreso il terreno proveniente da siti contaminati), rocce e fanghi di dragaggio Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce codice CEER/EER 17 05 03 (riferimento cod. CEER/EER 17 05 04) SOMMANO Tn Operaio edile Specializzato SOMMANO ora Operaio edile Comune SOMMANO ora Installatore/Operaio metalmeccanico 5^ categoria - C3 SOMMANO ora Segnaletica orizzontale eseguita con vernice spartitraffico rifrangente di colore bianco o giallo, in strisce continue o discontinue, compreso l'onere dell'esecuzione in presenza di traffico e del tracciamento. larghezza superiore a cm 25 per scritte, frecce, zebraure, ecc SOMMANO m² Scavo a larga sezione obbligata eseguito con mezzi meccanici, in rocce tenere senza l'ausilio di mine, compresi carico, trasporto e scarico dei rifiuti agli impianti autorizzati ai fini del loro recupero o del loro smaltimento. fino alla profondità di m 1,50 SOMMANO m³ Scavo a sezione ristretta obbligata continua(larghezza fino a m. 1,50) eseguito con mezzi meccanici, in rocce tenere senza l'ausilio di mine, compresi carico, trasporto e scarico dei rifiuti agli impianti autorizzati ai fini del loro recupero o del loro smaltimento. fino alla profondità di m 1,50 SOMMANO m³ Riempimento di scavi o buche eseguito con mezzi meccanici con materiale arido di cava compreso nel prezzo SOMMANO m³ getto in opera di calcestruzzo per opere non strutturali classe di resistenza caratteristica C12/15 - consistenza S3 SOMMANO m³ Fornitura e posa in opera di pozzetti prefabbricati in c.a.p con chiusino (lapide) per traffico pedonale e tappo in calcestruzzo, compreso sottofondo e rinfianchi in calcestruzzo Rck 15 di spessore non inferiore a cm 10. pozzetto dimensioni esterne 30 x 30 x 30 cm SOMMANO cad Fornitura e posa in opera di plinto per palo da illuminazione in c.a.v completo di pozzetto di ispezione 40*40 e foro per il sostegno del palo di altezza fino a 10 mt, compreso del letto di posa e dei rinfianchi in cls c16/20 di spessore minimo di cm. 10, il calo e posizionamento con mezzo meccanico; escluso lo scavo e i reinterri e il palo dell'illuminazione. plinto dimensioni 100*100*h100 per palo H mt. 10, coperchio e telaio in ghisa SOMMANO cad Macchine per movimento terra e accessori Midi escavatori a cingoli con massa in assetto operativo fino a 7000 kg - 1 mese SOMMANO ora	60,00 832,00 8,00 7,00 147,30 663,60 16,00 125,00 8,00 60,00 3,00 25,20 15,60 0,62 30,00 3,00 8,00	1,80 4,44 654,59 220,68 47,09 27,54 38,69 32,26 30,61 3,55 26,67 27,88 37,73 152,13 71,94 415,35 24,01	108,00 3'694,08 5'236,72 1'544,76 6'936,36 18'275,54 619,04 4'032,50 244,88 213,00 80,01 702,58 588,59 94,32 2'158,20 1'246,05 192,08
	A R I P O R T A R E			204'923,30

COMMITTENTE: Comune di Marciana
STATO FINALE DEI LAVORI

Comune di Marciana
Provincia di Livorno

OGGETTO: RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE DEL TERRITORIO COMUNALE, LOCALITA' GUATELLA
CUP: H51B22001200005 - CIG (SIMOG): A03050AF67

COMMITTENTE: Comune di Marciana
IMPRESA: Impresa edile stradale F.LLI MASSAI S.r.l.

CERTIFICATO DI PAGAMENTO N. 1
PER IL PAGAMENTO DELLA RATA N. 1 DI euro 207'121,98

Table with 3 columns: n., data, importo. Includes sections for CERTIFICATI PRECEDENTI, ASSICURAZIONE OPERAI, and summary rows for TOTALE and anticipazione.

Table containing payment details and summary. Includes sections for IL SOTTOSCRITTO, VISTO, and a detailed breakdown of payments and deductions leading to a TOTALE GENERALE of 227'834,18.

CERTIFICA

CHE ai termini dell'articolo 28 del capitolato speciale d'appalto si può pagare all'impresa la rata di euro 207'121,98 oltre IVA, se dovuta, come per legge.
Diconsi: (euro duecentosettemilacentoventuno/98).
Marciana, 06/06/2024
Il Direttore dei Lavori
Impresa edile stradale F.LLI MASSAI S.r.l.
Il Direttore dei Lavori
Geom. Andrea Bartolini
Il Responsabile del Procedimento
Ing. Vittoria Vecchi

Data inizio prove:	09/02/2022
Data fine prove:	06/05/2022
Ente committente:	---
Il Richiedente	Contech s.r.l. via dell' Argin Grosso, 167/p - 50142 Firenze (FI)
Fornitore:	Contech s.r.l. via dell' Argin Grosso, 167/p - 50142 Firenze (FI)
Impianto:	Isolotto (FI)
Oggetto:	COMPOSIZIONE OBIETTIVO IN INGRESSO (MIX DESIGN) SECONDO LA NORMA DI MARCATURA CE UNI EN 13108-07 CONGLOMERATO BITUMINOSO TIPO DRENANTE 0/10 (DREN 10 PMB 35/50)
Miscela:	Drenante 0/10
Campionamento:	1) Spezzato 1 (Cons. Maremmano) 2) Sabbia 0/4 (Sales) 3) Filler (Contech) 4) Legante neutro COLORBIT 35 (Bitem)
Cantiere:	---
Documento di riferimento:	---
Osservazioni:	---

I risultati riportati nel presente documento sono riferiti esclusivamente ai campioni sottoposti a prova.
Le incertezze estese associate ai valori misurati se riportate nel presente documento garantiscono un livello di confidenza del 95% con fattore di copertura K=2
E' vietata la riproduzione del presente documento senza autorizzazione della Geothema S.r.l.

Il redattore del documento
Ing. Matteo Schenato

RP mix CB rev. 00

Geothema srl
Global service nel controllo qualità
delle pavimentazioni e dei materiali stradali

Via Bachelet, 14 30037 Gardigliano di Scorzè (VE) Italy
Tel +39 041 448431 Fax +39 041 5839560
info@geothemalab.it www.geothemalab.it
PEC amministrazione@pec.geothemalab.it

Il direttore del laboratorio
Ing. Francesco Griesi

Pag. 1 di 13

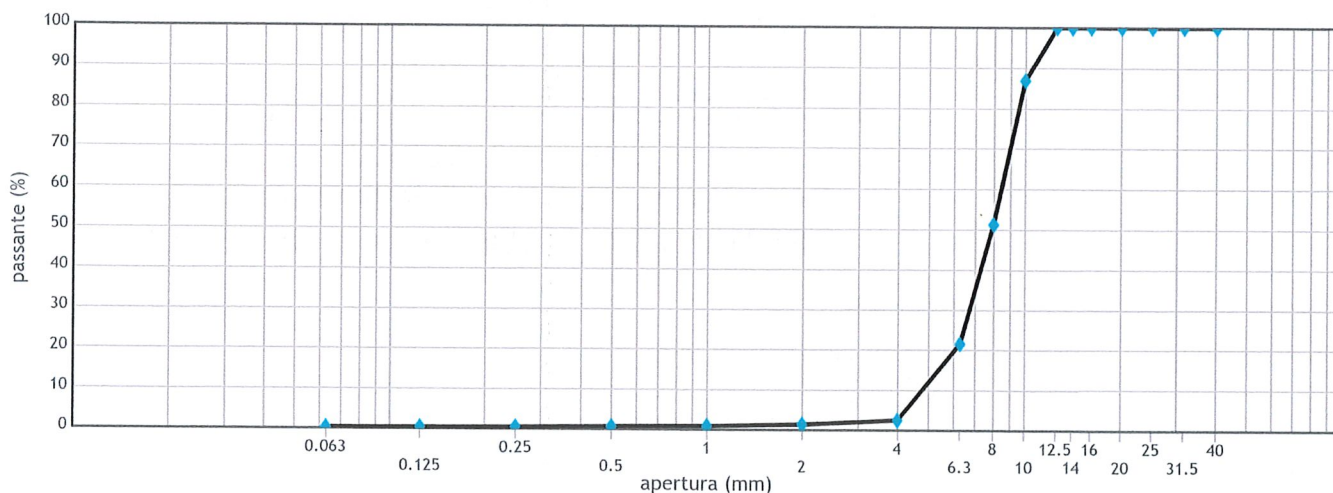
C.F. e P. IVA 02653720272
R.E.A. di Venezia N. 231085
Cap. Soc. € 50.000 i.v.
Azienda con sistema qualità
certificato ISO 9001

Laboratorio autorizzato dal Ministero
delle Infrastrutture e dei Trasporti
per prove sui materiali da costruzione
(L. 1086/71) e per prove sulle terre e
sulle rocce, con estensioni

Miscela: Drenante 0/10
Campione/prova: Spezzato 1 (Cons. Maremmano)
Richiedente: Contech s.r.l.
Cantiere:

**DETERMINAZIONE DELLA DISTRIBUZIONE GRANULOMETRICA (UNI EN 933-1) - ANALISI
GRANULOMETRICA PER SETACCIATURA**

Apertura (mm)	40	31.5	25	20	16	14	12.5	10	8	6.3	4	2	1	0.5	0.25	0.125	0.063
Passante (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	86.8	51.2	21.5	2.5	1.4	0.9	0.7	0.5	0.4	0.3



PROVE FISICO-MECCANICHE ESEGUITE SULL'AGGREGATO

MASSA VOLUMICA APPARENTE [UNI EN 1097-6] (g/cm³): 2.683

RP mix CB rev. 00

Geothema srl
Global service nel controllo qualità
delle pavimentazioni e dei materiali stradali

Via Bachelet, 14 30037 Gardigiano di Scorzè (VE) Italy
Tel +39 041 448431 Fax +39 041 5839560
info@geothemalab.it www.geothemalab.it
PEC amministrazione@pec.geothemalab.it

Il direttore del laboratorio
Ing. Francesco Griesi
Francesco Griesi

C.F. e P. IVA 02653720272
R.E.A. di Venezia N. 231085
Cap. Soc. € 50.000 i.v.
Azienda con sistema qualità
certificato ISO 9001

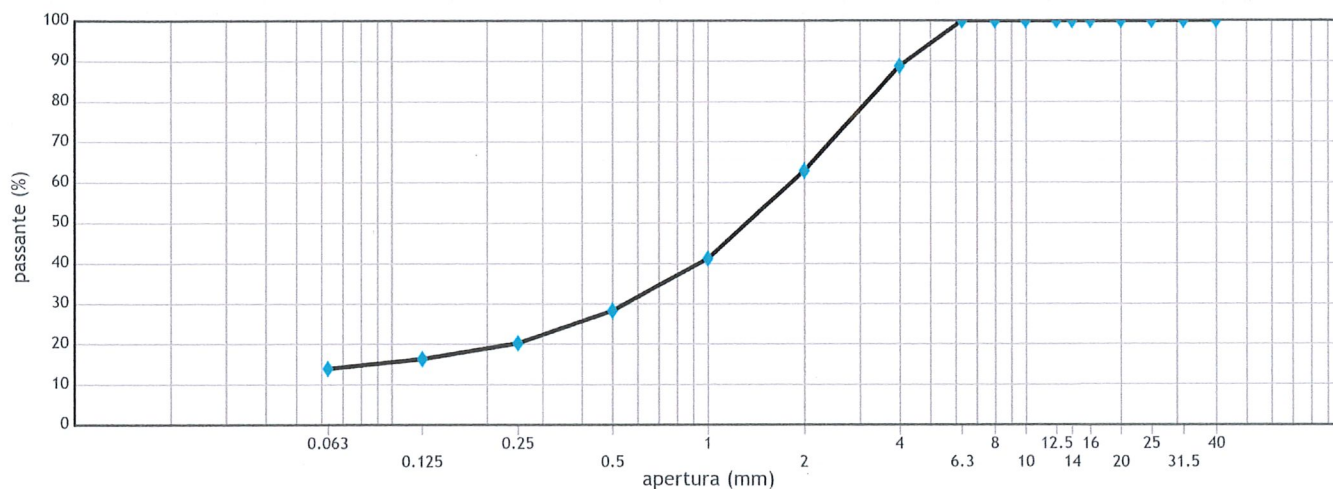
Pag. 2 di 13

Laboratorio autorizzato dal Ministero
delle Infrastrutture e dei Trasporti
per prove sui materiali da costruzione
(L. 1086/71) e per prove sulle terre e
sulle rocce, con estensioni

Miscela: Drenante 0/10
Campione/prova: Sabbia 0/4 (Sales)
Richiedente: Contech s.r.l.
Cantiere:

DETERMINAZIONE DELLA DISTRIBUZIONE GRANULOMETRICA (UNI EN 933-1) - ANALISI GRANULOMETRICA PER SETACCIATURA

Apertura (mm)	40	31.5	25	20	16	14	12.5	10	8	6.3	4	2	1	0.5	0.25	0.125	0.063
Passante (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	88.7	62.8	41.2	28.2	20.2	16.3	13.9



PROVE FISICO-MECCANICHE ESEGUITE SULL'AGGREGATO

MASSA VOLUMICA APPARENTE [UNI EN 1097-6] (g/cm³): 2.701

RP mix CB rev. 00

Geothema srl
Global service nel controllo qualità
delle pavimentazioni e dei materiali stradali

Via Bachelet, 14 30037 Gardigiano di Scorzè (VE) Italy
Tel +39 041 448431 Fax +39 041 5839560
info@geothemalab.it www.geothemalab.it
PEC amministrazione@pec.geothemalab.it

Il direttore del laboratorio
Ing. Francesco Griesi
Francesco Griesi

C.F. e P. IVA 02653720272
R.E.A. di Venezia N. 231085
Cap. Soc. € 50.000 i.v.
Azienda con sistema qualità
certificato ISO 9001

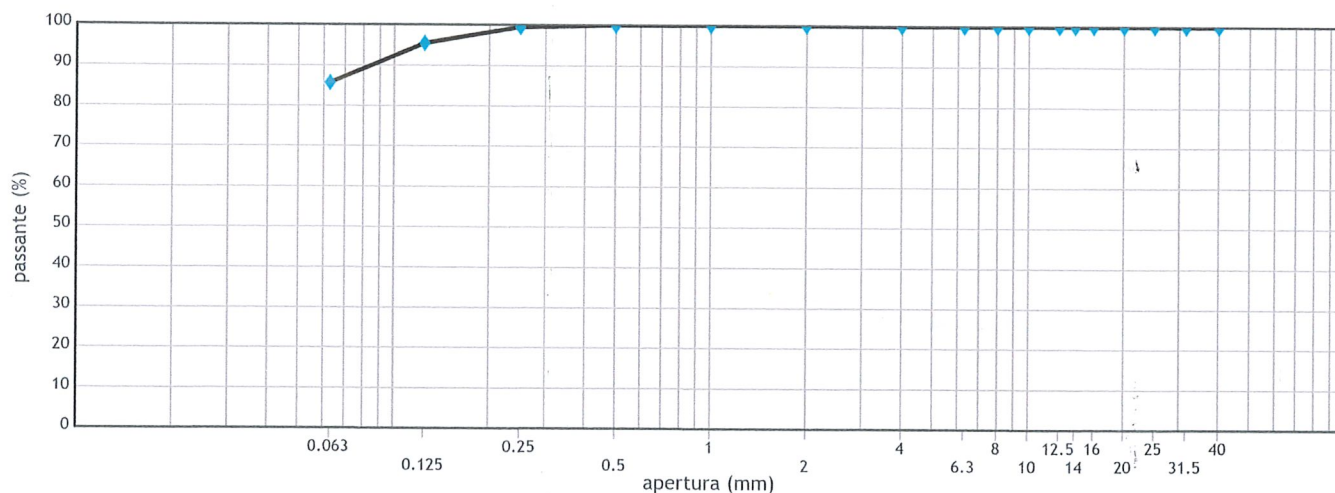
Pag. 3 di 13

Laboratorio autorizzato dal Ministero
delle Infrastrutture e dei Trasporti
per prove sui materiali da costruzione
(L. 1086/71) e per prove sulle terre e
sulle rocce, con estensioni

Miscela: Drenante 0/10
Campione/prova: Filler (Contech)
Richiedente: Contech s.r.l.
Cantiere:

**PROVE PER DETERMINARE LE CARATTERISTICHE GEOMETRICHE DEGLI AGGREGATI - PARTE 10:
VALUTAZIONE DEI FINI - GRANULOMETRIA DEI FILLER (SETACCIATURA A GETTO D'ARIA)
(UNI EN 933-10)**

Apertura (mm)	40	31.5	25	20	16	14	12.5	10	8	6.3	4	2	1	0.5	0.25	0.125	0.063
Passante (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	99.5	95.4	85.6



PROVE FISICO-MECCANICHE ESEGUITE SUL FILLER

MASSA VOLUMICA APPARENTE [UNI EN 1097-6] (g/cm³): 2.788

RP mix CB rev. 00

Geothema srl
Global service nel controllo qualità
delle pavimentazioni e dei materiali stradali

Via Bachelet, 14 30037 Gardigiano di Scorzè (VE) Italy
Tel +39 041 448431 Fax +39 041 5839560
info@geothemalab.it www.geothemalab.it
PEC amministrazione@pec.geothemalab.it

Il direttore del laboratorio
Ing. Francesco Griesi
Francesco Griesi

C.F. e P. IVA 02653720272
R.E.A. di Venezia N. 231085
Cap. Soc. € 50.000 i.v.
Azienda con sistema qualità
certificato ISO 9001

Pag. 4 di 13

Laboratorio autorizzato dal Ministero
delle Infrastrutture e dei Trasporti
per prove sui materiali da costruzione
(L. 1086/71) e per prove sulle terre e
sulle rocce, con estensioni

Miscela: Drenante 0/10
Sezione: caratteristiche fisico-meccaniche degli aggregati
Richiedente: Contech s.r.l.
Cantiere:

PROVE FISICO-MECCANICHE ESEGUITE SUGLI AGGREGATI

	Unità di misura	Spezzato 1 (Cons. Maremmano)	Sabbia 0/4 (Sales)
MASSA VOLUMICA APPARENTE [UNI EN 1097-6]	g/cm ³	2.683	2.701

RP mix CB rev. 00

Geothema srl
Global service nel controllo qualità
delle pavimentazioni e dei materiali stradali

Via Bachelet, 14 30037 Gardigiano di Scorzè (VE) Italy
Tel +39 041 448431 Fax +39 041 5839560
info@geothemalab.it www.geothemalab.it
PEC amministrazione@pec.geothemalab.it

Il direttore del laboratorio

Ing. Francesco Griesi
Francesco Griesi

C.F. e P. IVA 02653720272
R.E.A. di Venezia N. 231085
Cap. Soc. € 50.000 i.v.
Azienda con sistema qualità
certificato ISO 9001

Pag. 5 di 13

Laboratorio autorizzato dal Ministero
delle Infrastrutture e dei Trasporti
per prove sui materiali da costruzione
(L. 1086/71) e per prove sulle terre e
sulle rocce, con estensioni

Miscela: Drenante 0/10
Sezione: miscela degli aggregati e curva ottimale
Richiedente: Contech s.r.l.
Cantiere:

DISTRIBUZIONE GRANULOMETRICA AGGREGATI

Apertura (mm)	40	31.5	25	20	16	14	12.5	10	8	6.3	4	2	1	0.5	0.25	0.125	0.063
Spezzato 1 (Cons. Maremmano)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	86.8	51.2	21.5	2.5	1.4	0.9	0.7	0.5	0.4	0.3

Apertura (mm)	40	31.5	25	20	16	14	12.5	10	8	6.3	4	2	1	0.5	0.25	0.125	0.063
Sabbia 0/4 (Sales)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	88.7	62.8	41.2	28.2	20.2	16.3	13.9

Apertura (mm)	40	31.5	25	20	16	14	12.5	10	8	6.3	4	2	1	0.5	0.25	0.125	0.063
Filler (Contech)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	99.5	95.4	85.6

COMPOSIZIONE DELLA CURVA OTTIMALE - DOSAGGI DI LABORATORIO

Materiale	Dosaggio (%)
Spezzato 1 (Cons. Maremmano)	75
Sabbia 0/4 (Sales)	19
Filler (Contech)	6
Totale	100

RP mix CB rev. 00

Geothema srl
Global service nel controllo qualità
delle pavimentazioni e dei materiali stradali

Via Bachelet, 14 30037 Gardigiano di Scorzè (VE) Italy
Tel +39 041 448431 Fax +39 041 5839560
info@geothemalab.it www.geothemalab.it
PEC amministrazione@pec.geothemalab.it

Il direttore del laboratorio
Ing. Francesco Griesi
Francesco Griesi

C.F. e P. IVA 02653720272
R.E.A. di Venezia N. 231085
Cap. Soc. € 50.000 i.v.
Azienda con sistema qualità
certificato ISO 9001

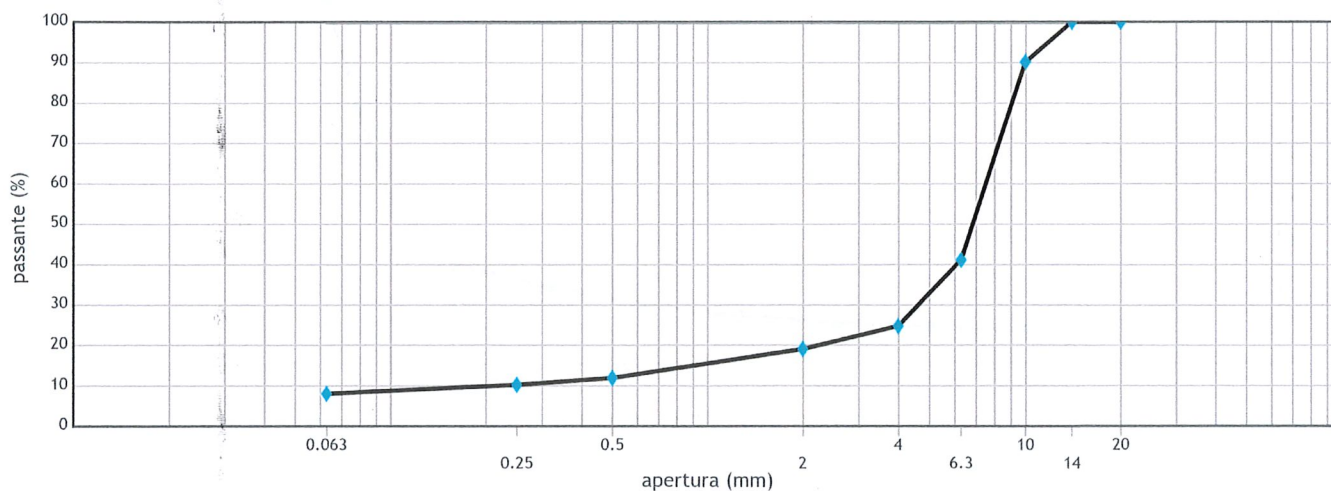
Pag. 6 di 13

Laboratorio autorizzato dal Ministero
delle Infrastrutture e dei Trasporti
per prove sui materiali da costruzione
(L. 1086/71) e per prove sulle terre e
sulle rocce, con estensioni

Miscela: Drenante 0/10
Sezione: miscela degli aggregati e curva ottimale
Richiedente: Contech s.r.l.
Cantiere:

DISTRIBUZIONE GRANULOMETRICA AGGREGATI - CURVA OTTIMALE

Apertura (mm)	20	14	10	6.3	4	2	0.5	0.25	0.063
Passante (%)	100	100	90	41	25	19	12	10	8.0
Fuso sup. (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Fuso inf. (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100



RP mix CB rev. 00

Geothema srl
Global service nel controllo qualità
delle pavimentazioni e dei materiali stradali

Via Bachelet, 14 30037 Gardigiano di Scorzè (VE) Italy
Tel +39 041 448431 Fax +39 041 5839560
info@geothemalab.it www.geothemalab.it
PEC amministrazione@pec.geothemalab.it

Il direttore del laboratorio
Ing. Francesco Griesi
Francesco Griesi

C.F. e P. IVA 02653720272
R.E.A. di Venezia N. 231085
Cap. Soc. € 50.000 i.v.
Azienda con sistema qualità
certificato ISO 9001

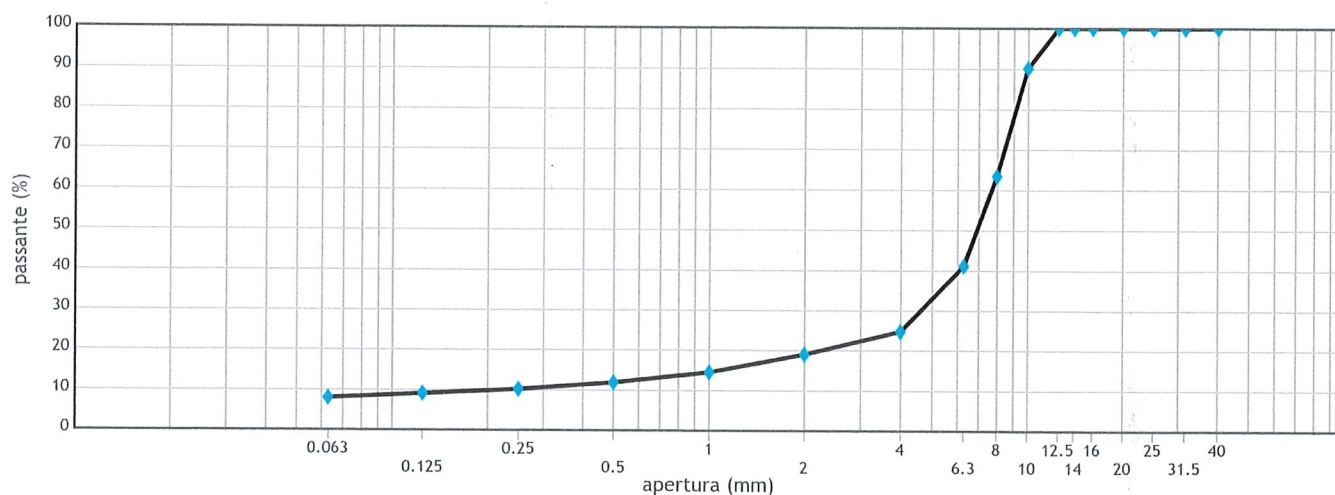
Pag. 7 di 13

Laboratorio autorizzato dal Ministero
delle Infrastrutture e dei Trasporti
per prove sui materiali da costruzione
(L. 1086/71) e per prove sulle terre e
sulle rocce, con estensioni

Miscela: Drenante 0/10
Sezione: miscela degli aggregati e curva di riferimento per marcatura
Richiedente: Contech s.r.l.
Cantiere:

DISTRIBUZIONE GRANULOMETRICA AGGREGATI - CURVA DI RIFERIMENTO PER MARCATURA

Apertura (mm)	40	31.5	25	20	16	14	12.5	10	8	6.3	4	2	1	0.5	0.25	0.125	0.063
Passante (%)	100	100	100	100	100	100	100	90	63	41	25	19	15	12	10	9	8.0



RP mix CB rev. 00

Geothema srl
Global service nel controllo qualità
delle pavimentazioni e dei materiali stradali

Via Bachelet, 14 30037 Gardigiano di Scorzè (VE) Italy
Tel +39 041 448431 Fax +39 041 5839560
info@geothemalab.it www.geothemalab.it
PEC amministrazione@pec.geothemalab.it

Il direttore del laboratorio
Ing. Francesco Griesi
Francesco Griesi

C.F. e P. IVA 02653720272
R.E.A. di Venezia N. 231085
Cap. Soc. € 50.000 i.v.
Azienda con sistema qualità
certificato ISO 9001

Pag. 8 di 13

Laboratorio autorizzato dal Ministero
delle Infrastrutture e dei Trasporti
per prove sui materiali da costruzione
(L. 1086/71) e per prove sulle terre e
sulle rocce, con estensioni

Miscela: Drenante 0/10
Sezione: caratteristiche del bitume
Richiedente: Contech s.r.l.
Cantiere:

PROVE ESEGUITE SUL BITUME

	Unità di misura	Legante neutro COLORBIT 35 (Bitem)
Penetrazione a 25°C [UNI EN 1426]	dmm	54
Punto di ramollimento [UNI EN 1427]	°C	54
Punto di rottura Fraas [UNI EN 12593]	°C	-10
Ritorno elastico a 25°C [UNI EN 13398]	%	87
Viscosità dinamica a 160°C	Pa*s	0.16
VALORI DOPO RTFOT - Rolling Thin Film Oven Test [UNI EN 12607-1]		
Penetrazione residua a 25°C [UNI EN 1426]	%	90
Variazione punto di ramollimento [UNI EN 1427]	°C	1

RP mix CB rev. 00

Geothema srl

Global service nel controllo qualità
delle pavimentazioni e dei materiali stradali

Via Bachelet, 14 30037 Gardigiano di Scorzè (VE) Italy
Tel +39 041 448431 Fax +39 041 5839560
info@geothemalab.it www.geothemalab.it
PEC amministrazione@pec.geothemalab.it

Il direttore del laboratorio
Ing. Francesco Griesi
Francesco Griesi

C.F. e P. IVA 02653720272
R.E.A. di Venezia N. 231085
Cap. Soc. € 50.000 i.v.
Azienda con sistema qualità
certificato ISO 9001

Pag. 9 di 13

Laboratorio autorizzato dal Ministero
delle Infrastrutture e dei Trasporti
per prove sui materiali da costruzione
(L. 1086/71) e per prove sulle terre e
sulle rocce, con estensioni

Miscela: Drenante 0/10
Sezione: miscela ottimale
Richiedente: Contech s.r.l.
Cantiere:

DETERMINAZIONE DELLA PERCENTUALE OTTIMALE DI BITUME - PROVE SULLE MISCELE

Prova	u.m.	Miscela A	Miscela B	Miscela C	Miscela D
Quantità di bitume riferito agli inerti	%	4.5	5.0	5.5	6.0
Massima densità della miscela [UNI EN 12697-05]	Mg/m ³	2.517	2.498	2.484	2.465
Densità geometrica a N1 cicli [UNI EN 12697-06 proc.D]	Mg/m ³	1.890	1.895	1.901	1.906
Densità geometrica a N2 cicli [UNI EN 12697-06 proc.D]	Mg/m ³	2.094	2.096	2.099	2.101
Densità geometrica a N3 cicli [UNI EN 12697-06 proc.D]	Mg/m ³	2.196	2.197	2.200	2.201
Percentuale dei vuoti a N1 cicli [UNI EN 12697-08]	%	24.9	24.1	23.5	22.7
Percentuale dei vuoti a N2 cicli [UNI EN 12697-08]	%	16.8	16.1	15.5	14.8
Percentuale dei vuoti a N3 cicli [UNI EN 12697-08]	%	12.8	12.0	11.4	10.7
Trazione indiretta a 25°C [UNI EN 12697-23]	N/mm ²	0.91	1.03	1.07	0.93
C.T.I.	N/mm ²	81	75	68	59
Informazioni aggiuntive					
Numero cicli N1	10				
Numero cicli N2	50				
Numero cicli N3	130				
Cicli provini trazione indiretta	130				
Temperatura miscelazione impasto (°C)	165				
Temperatura costipamento provini (°C)	155				

RP mix CB rev. 00

Geothema srl
Global service nel controllo qualità
delle pavimentazioni e dei materiali stradali

Via Bachelet, 14 30037 Gardigiano di Scorzè (VE) Italy
Tel +39 041 448431 Fax +39 041 5839560
info@geothemalab.it www.geothemalab.it
PEC amministrazione@pec.geothemalab.it

Il direttore del laboratorio
Ing. Francesco Griesi

Francesco Griesi

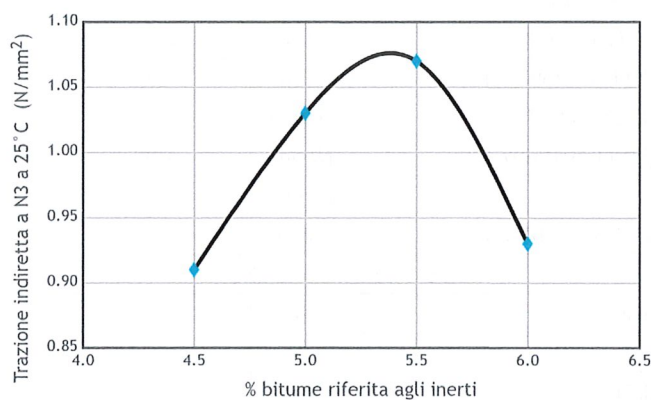
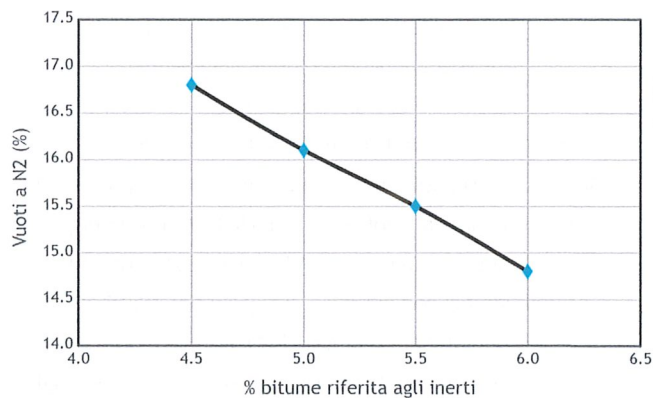
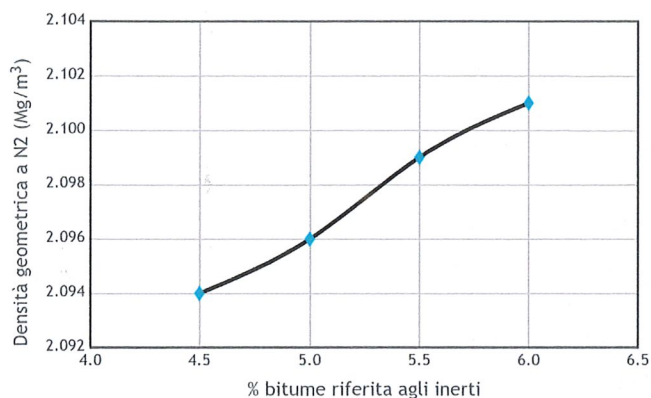
C.F. e P. IVA 02653720272
R.E.A. di Venezia N. 231085
Cap. Soc. € 50.000 i.v.
Azienda con sistema qualità
certificato ISO 9001

Pag. 10 di 13

Laboratorio autorizzato dal Ministero
delle Infrastrutture e dei Trasporti
per prove sui materiali da costruzione
(L. 1086/71) e per prove sulle terre e
sulle rocce, con estensioni

Miscela: Drenante 0/10
Sezione: miscela ottimale
Richiedente: Contech s.r.l.
Cantiere:

DETERMINAZIONE DELLA PERCENTUALE OTTIMALE DI BITUME - GRAFICI



RP mix CB rev. 00

Geothema srl
Global service nel controllo qualità
delle pavimentazioni e dei materiali stradali

Via Bachelet, 14 30037 Gardigiano di Scorzè (VE) Italy
Tel +39 041 448431 Fax +39 041 5839560
info@geothemalab.it www.geothemalab.it
PEC amministrazione@pec.geothemalab.it

Il direttore del laboratorio
Ing. Francesco Griesi
Francesco Griesi

C.F. e P. IVA 02653720272
R.E.A. di Venezia N. 231085
Cap. Soc. € 50.000 i.v.
Azienda con sistema qualità
certificato ISO 9001

Pag. 11 di 13

Laboratorio autorizzato dal Ministero
delle Infrastrutture e dei Trasporti
per prove sui materiali da costruzione
(L. 1086/71) e per prove sulle terre e
sulle rocce, con estensioni

Miscela:	Drenante 0/10
Sezione:	miscela ottimale
Richiedente:	Contech s.r.l.
Cantiere:	

CARATTERISTICHE DELLA MISCELA OTTIMALE

Prova	u.m.	Valore ottimale	Limite inferiore	Limite superiore
Quantità di bitume riferito agli inerti	%	5.4	---	---
Quantità di bitume riferita alla miscela	%	5.1	---	---
Peso di volume inerti	Mg/m ³	2.692	---	---
Massima densità della miscela [UNI EN 12697-05]	Mg/m ³	2.487	---	---
Massa volumica Marshall in mucchio [UNI EN 12697-06]	Mg/m ³	2.102	---	---
Percentuale dei vuoti Marshall [UNI EN 12697-08]	%	15.5	---	---
Vuoti aggregato minerale - VMA [UNI EN 12697-8]	%	25.9	---	---
Vuoti riempiti con bitume - VFB [UNI EN 12697-8]	%	40.2	---	---
Densità geometrica a N1 cicli [UNI EN 12697-06 proc.D]	Mg/m ³	1.899	---	---
Densità geometrica a N2 cicli [UNI EN 12697-06 proc.D]	Mg/m ³	2.098	---	---
Densità geometrica a N3 cicli [UNI EN 12697-06 proc.D]	Mg/m ³	2.199	---	---
Percentuale dei vuoti a N1 cicli [UNI EN 12697-08]	%	23.6	---	---
Percentuale dei vuoti a N2 cicli [UNI EN 12697-08]	%	15.6	---	---
Percentuale dei vuoti a N3 cicli [UNI EN 12697-08]	%	11.6	---	---
Stabilità Marshall [UNI EN 12697-34]	kN	5.99	---	---
Scorrimento Marshall [UNI EN 12697-34]	mm	2.5	---	---
Quoziente Marshall [UNI EN 12697-34]	kN/mm	2.4	---	---
Trazione indiretta a 25°C [UNI EN 12697-23]	N/mm ²	1.09	---	---
C.T.I.	N/mm ²	70	---	---
Modulo IT-CY a 20°C [UNI EN 12697-26]	MPa	4312	---	---
Informazioni aggiuntive				
Numero cicli N1	10			
Numero cicli N2	50			
Numero cicli N3	130			
Cicli provini trazione indiretta	130			
Cicli provini modulo IT-CY	130			
Numero colpi per faccia provini Marshall	50			
Temperatura miscelazione impasto (°C)	165			
Temperatura costipamento provini (°C)	155			

RP mix CB rev. 00

Geothema srl
Global service nel controllo qualità
delle pavimentazioni e dei materiali stradali

Via Bachelet, 14 30037 Gardigiano di Scorzè (VE) Italy
Tel +39 041 448431 Fax +39 041 5839560
info@geothemalab.it www.geothemalab.it
PEC amministrazione@pec.geothemalab.it

Il direttore del laboratorio
Ing. Francesco Griesi
Francesco Griesi

C.F. e P. IVA 02653720272
R.E.A. di Venezia N. 231085
Cap. Soc. € 50.000 i.v.
Azienda con sistema qualità
certificato ISO 9001

Pag. 12 di 13

Laboratorio autorizzato dal Ministero
delle Infrastrutture e dei Trasporti
per prove sui materiali da costruzione
(L. 1086/71) e per prove sulle terre e
sulle rocce, con estensioni

Miscela: Drenante 0/10
Sezione: dosaggi impianto di produzione
Richiedente: Contech s.r.l.
Cantiere:

DOSAGGI AI PREDOSATORI

Materiale	Dosaggio (%)
Spezzato 1 (Consorzio Maremmano)	80
Sabbia 0/4 (Sales)	20
Totale	100

DOSAGGI ALLE RETI

Dosaggi alle reti per impasti di inerti e filler da	10	q.li
	Dosaggio (%)	Dosaggio (kg)
Inerti totali	94.0	940
Filler (Contech)	6.0	60

DOSAGGI BITUME / ADDITIVI

	Dosaggio (%)
Bitume COLORBIT 35 (Bitem) riferito agli inerti	5.4
Bitume COLORBIT 35 (Bitem) riferito alla miscela	5.1

INFORMAZIONI AGGIUNTIVE

Temperatura prodotto finito (°C)	155
----------------------------------	-----

Tali dosaggi potranno subire variazioni al momento della taratura dell'impianto di produzione

Il direttore del laboratorio

Ing. Francesco Griesi
Francesco Griesi

Pag. 13 di 13

RP mix CB rev. 00

Geothema srl

Global service nel controllo qualità
delle pavimentazioni e dei materiali stradali

Via Bachelet, 14 30037 Gardigiano di Scorzè (VE) Italy
Tel +39 041 448431 Fax +39 041 5839560
info@geothemalab.it www.geothemalab.it
PEC amministrazione@pec.geothemalab.it

C.F. e P. IVA 02653720272
R.E.A. di Venezia N. 231085
Cap. Soc. € 50.000 i.v.
Azienda con sistema qualità
certificato ISO 9001

Laboratorio autorizzato dal Ministero
delle Infrastrutture e dei Trasporti
per prove sui materiali da costruzione
(L. 1086/71) e per prove sulle terre e
sulle rocce, con estensioni

Riferimento Campione 17806

Certificato n° 0092 / 2024

Produttore
Tipologia rifiuto
Campione prelevato daComune di Marciana
Asfalto
SOS Ambiente STP SRLData di campionamento
Luogo di campionamento13/02/2024
Cantiere c/o Via Guatella – 57030 Marciana (LI)Codice europeo rifiuti:
Descrizione campione:17 03 02 (attribuito dal produttore)
Miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 170301*

Parametro	U.M.	Risultato	Metodo
Stato Fisico		Solido non pulverulento	UNI EN 10802:2013
Colore		Scuero	--
Odore		Pungente	UNI EN 14346:2007 Met A
Punto di infiammabilità	°C	> 75	UNI EN 2719:2016
pH		8,56	CNR IRSA 1 Q64 Vol 3 1985
Residuo secco	%	98,3	UNI EN 15934:2012 – solo Met. A
Residuo secco a 550°C	%	97,2	CNR IRSA 1 Q64 Vol 2 1984
Umidità	%	2,0	UNI EN 15934:2012 – solo Met. A
Ceneri	%	97,2	UNI EN 15403:2011
Solventi organici aromatici	mg/kg	< 5	EPA 3550C 2007 + EPA 8015D:2003
Solventi organici alogenati	mg/kg	< 5	EPA 3550C 2007 + EPA 8015D:2003
Idrocarburi leggeri (C<=12)	mg/kg	< 10	EPA 5021A 2014 +EPA 8015C:2007
Idrocarburi (C10-C40)	mg/kg	14700	UNI EN 14039:2005
Idrocarburi alifatici (C>12)	mg/kg	14700	UNI EN 14039:2005
Sommatoria Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)	mg/kg	*	Vedi tabella
Amianto**	mg/kg	Assente	CNR IRSA Q 64 vol 3 1996 App III Fasa A + M.U. 1978/2006.

pag. 2/4
rif. Camp. 17806

<i>Metalli</i>			
<i>Parametro</i>	<i>U.M.</i>	<i>Risultato</i>	<i>Metodo</i>
Alluminio	mg/kg	< 10	IRSA “Metodi analitici per i fanghi” Vol. 3 1985
Antimonio	mg/kg	< 10	IRSA “Metodi analitici per i fanghi” Vol. 3 1985
Arsenico	mg/kg	34,5	IRSA “Metodi analitici per i fanghi” Vol. 3 1985
Bario	mg/kg	< 10	IRSA “Metodi analitici per i fanghi” Vol. 3 1985
Berillio	mg/kg	< 10	IRSA “Metodi analitici per i fanghi” Vol. 3 1985
Cadmio	mg/kg	120,0	IRSA “Metodi analitici per i fanghi” Vol. 3 1985
Cobalto	mg/kg	< 10	IRSA “Metodi analitici per i fanghi” Vol. 3 1985
Cromo tot.	mg/kg	175,5	UNI EN 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3150B1 ed. 2003
Cromo VI	mg/kg	< 10	UNI EN 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3150B1 ed. 2003
Manganese	mg/kg	< 10	UNI EN 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3150B1 ed. 2003
Mercurio	mg/kg	< 10	IRSA “Metodi analitici per i fanghi” Vol. 3 1985
Molibdeno	mg/kg	< 10	IRSA “Metodi analitici per i fanghi” Vol. 3 1985
Nichel	mg/kg	35,7	IRSA “Metodi analitici per i fanghi” Vol. 3 1985
Piombo	mg/kg	27,6	IRSA “Metodi analitici per i fanghi” Vol. 3 1985
Rame	mg/kg	160,0	IRSA “Metodi analitici per i fanghi” Vol. 3 1985
Selenio	mg/kg	< 10	IRSA “Metodi analitici per i fanghi” Vol. 3 1985
Stagno	mg/kg	< 10	IRSA “Metodi analitici per i fanghi” Vol. 3 1985
Tallio	mg/kg	< 10	IRSA “Metodi analitici per i fanghi” Vol. 3 1985
Vanadio	mg/kg	< 10	IRSA “Metodi analitici per i fanghi” Vol. 3 1985
Zinco	mg/kg	80,0	IRSA “Metodi analitici per i fanghi” Vol. 3 1985

****Nota sull'Amianto:** l'analita è definito assente se non rilevato ovvero se la sua concentrazione è inferiore al LOD limite di rilevabilità della tecnica (Amosite, Crocidolite LOD: 1000 mg/kg).

SOS
AMBIENTE

pag. 3/4
rif. Camp. 17806

*Idrocarburi Policiclici Aromatici			
<i>Parametro</i>	<i>U.M.</i>	<i>Risultato</i>	<i>Metodo</i>
Benzene	mg/kg	< 0,1	EN 17503:2022
1,3 Butadiene	mg/kg	< 0,1	EN 17503:2022
Benzo(e)pirene	mg/kg	< 10	EN 17503:2022
Benzo(J)fluorantene	mg/kg	< 10	EN 17503:2022
Benzo (a) antracene	mg/kg	< 10	EN 17503:2022
Benzo (a) pirene	mg/kg	< 10	EN 17503:2022
Benzo (b) fluorantene	mg/kg	< 10	EN 17503:2022
Benzo (k) fluorantene	mg/kg	< 10	EN 17503:2022
Dibenzo (a,h) antracene	mg/kg	< 10	EN 17503:2022
Crisene	mg/kg	< 10	EN 17503:2022
Sommatoria markers cancerogeni	mg/kg	< 50	

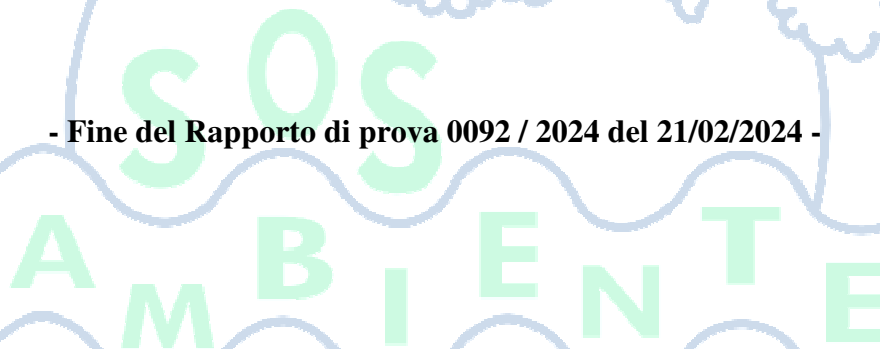
Note: i risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.

Quando il laboratorio non è responsabile della fase di campionamento, i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Il Laboratorio si assume la responsabilità di tutte le informazioni presenti nel Rapporto di Prova ad esclusione di quelle fornite dal cliente. Il laboratorio, in particolare, declina la responsabilità di tutte le informazioni fornite dal cliente che possano influenzare la validità dei risultati.

Nel caso di campionamento effettuato dal cliente, le informazioni relative al campionamento sono state fornite dal cliente.

- Fine del Rapporto di prova 0092 / 2024 del 21/02/2024 -

**SOS**
AMBIENTE

Giudizio di classificazione sul rifiuto Codice EER 17 03 02

In riferimento al Rapporto di Prova 0092/2024 del 21/02/2024

Codice europeo rifiuti:	17 03 02 (attribuito dal produttore)
Descrizione campione	Miscela bituminosa diverse da quelle di cui alla voce 170301*
Classe di pericolosità:	Nessuna

Riepilogo dei risultati delle prove eseguite per la valutazione delle caratteristiche di pericolo

La classificazione è stata eseguita ai sensi del Regolamento (UE) n°1357/2014 che ha sostituisce l'Allegato III della direttiva 2008/98/CE e della Decisione della Commissione del 2014/955/UE del 18/12/2014, in riferimento ai codici di pericolo da HP1 a HP8 ed ai codici HP9 e HP15, ai sensi del D.P.R. n°254 del 15/07/2003 in riferimento ai codici di pericolo HP19 e dal Regolamento UE n° 2017/997 del 08/06/2017 per quanto concerne il codice di pericolo HP14 e del Regolamento CE 1272/2008, sia in riferimento alla situazione vigente alla data odierna, sia in riferimento all'adeguamento al progresso tecnico e scientifico di cui al Regolamento UE n° 2016/1179.

POP's NON VALUTATI: in base a quanto dichiarato dal committente, tenendo conto dell'attività/processo che ha prodotto il rifiuto, è possibile escludere la presenza dei Pop's in relazione alle specifiche di cui al Regolamento UE n° 2019/1021 del 20/06/2019 e dai Regolamenti UE 636/2019 e UE 784/2020.

La classificazione è effettuata in conformità al Parere, ai sensi del art. 184, comma 5, del Decreto Legislativo 3 Aprile 2006, n° 152, sullo schema del Decreto 47/2021 concernente l’approvazione delle “Linee guida sulla classificazione dei rifiuti” di cui alla delibera del Consiglio del Sistema Nazionale per la protezione dell’ambiente del 18 maggio 2021, n° 5.

Relazione tecnica sulla classificazione

In base al Rapporto di Prova 0092/2024 del 21/02/2024

Il base a quanto disposto dal D.Lgs 152/06 e s.m.i. il codice EER è stato dichiarato dal produttore/detentore del rifiuto.

Il Laboratorio non se ne assume alcuna responsabilità e in caso di voce a specchio, conferma o meno le ultime due cifre del codice EER, in base alla pericolosità/non pericolosità attribuita sulla base dei risultati ottenuti. L'analisi del campione è infatti volta ad accertare l'eventuale pericolosità del rifiuto e non l'attribuzione del codice EER.

Per la valutazione del contenuto dei metalli a scopo dell'attribuzione delle caratteristiche di pericolo, vengono considerate le specie chimiche possibili del ciclo produttivo del rifiuto, fatto salvo l'applicazione delle note presenti nella tabella 3.2 del REGOLAMENTO (CE) 1272/2008 e s.m.i., in particolare la nota n. 1 di cui al punto 1.1.3.2 dell'Allegato VI, parte I del sopra citato Regolamento, la quale dispone che :*"Le concentrazioni indicate o, in loro assenza, le concentrazioni generiche di cui al presente regolamento (tab. 3.1) o le concentrazioni generiche di cui alla direttiva 1999/45/CE (Tab. 3.2), sono espresse in percentuale in peso dell'elemento metallico calcolata in rapporto al peso totale della miscela"*.

L'attribuzione della caratteristica del pericolo HP14 è effettuata come previsto dal Regolamento UE 997/2017, in vigore dal 05 Luglio 2018. Nell'attribuzione della caratteristica di pericolo sono state valutate le sostanze riconosciute come ecotossiche, limitatamente alla porzione di campione esaminata ed ai parametri sottoposti in analisi richiesti dal cliente, in riferimento ai limiti di concentrazione specifici fissati dal Regolamento UE n° 2017/997 del 08/06/2017 in vigore dal 05 Luglio 2018.

Per la verifica delle caratteristiche di pericolo HP7 e HP11, vengono ricercate le sostanze specifiche riportate nelle note J, K e P del Regolamento CE n. 1272/2008 e s.m.i.

Visti i risultati analitici e considerando i valori limite è possibile affermare ai sensi del REGOLAMENTO UE 1357/2014 della Commissione del 18 dicembre 2014 che sostituisce l'Allegato III della direttiva 2008/98/CE, in riferimento ai codici di pericolosità, sopra citati, il campione in esame risulta: **SPECIALE NON PERICOLOSO**

Giudizio: E' stata eseguita l'analisi dei Markers cancerogeni di I e II categoria poiché la determinazione analitica degli Idrocarburi pesanti (C>12) ha rilevato un quantitativo degli stessi superiore a 1000 mg/kg.

I valori riscontrati rientrano nei limiti previsti dalla normativa, pertanto il superamento del limite 1000 mg/kg non rende di per sé il rifiuto pericoloso.

Portoferraio, 21 Febbraio 2024



Riferimento Campione 17805

Certificato n° 0115 / 2024

Produttore
Tipologia rifiuto
Campione prelevato da

Comune di Marciana
Terra e rocce
SOS Ambiente STP SRL

Data di campionamento
Luogo di campionamento

13/02/2024
Cantiere c/o Località Guatella – 57030 Marciana (LI)

Codice europeo rifiuti
Descrizione campione

17 05 04 (attribuito dal produttore)
Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 170503*

Parametro	U.M.	Risultato	Metodo
Stato Fisico		Solido non pulverulento	UNI EN 10802:2013
Colore		Marrone	--
Odore		Non percettibile	UNI EN 14346:2007 Met A
Punto di infiammabilità	°C	> 75	UNI EN 2719:2016
pH		8,12	CNR IRSA 1 Q64 Vol 3 1985
Residuo secco	%	84,6	UNI EN 15934:2012 Met A
Residuo secco a 550°C	%	83,2	CNR IRSA 1 Q64 Vol 2 1984
Umidità (da calcolo)	%	8,0	UNI EN 15934:2012 Met A
Ceneri	%	83,2	UNI EN 15403:2011
Solventi Organici aromatici	mg/kg	< 5	EPA 5021 A 2014 + EPA 8021 B 2014
Solventi Organici alogenati	mg/kg	< 5	EPA 5021 A 2014 + EPA 8021 B 2014
Idrocarburi leggeri (C<= 12)	mg/kg	< 10	EPA 5021A 2014 +EPA 8015C:2007
Idrocarburi (C10-C40)	mg/kg	10	UNI EN 14039:2005
Amianto	mg/kg	Assente	CNR IRSA Q 64 Vol 3 1996 App III Fase A + M.U. 1978:06

pag. 2/3
rif. Camp. 17805

Metalli			
Parametro	U.M.	Risultato	Metodo
Alluminio	mg/kg	< 10	IRSA "Metodi analitici per i fanghi" Vol. 3 1985
Antimonio	mg/kg	< 10	IRSA "Metodi analitici per i fanghi" Vol. 3 1985
Arsenico	mg/kg	33,0	IRSA "Metodi analitici per i fanghi" Vol. 3 1985
Bario	mg/kg	< 10	IRSA "Metodi analitici per i fanghi" Vol. 3 1985
Berillio	mg/kg	< 10	IRSA "Metodi analitici per i fanghi" Vol. 3 1985
Cadmio	mg/kg	< 10	IRSA "Metodi analitici per i fanghi" Vol. 3 1985
Cobalto	mg/kg	< 10	IRSA "Metodi analitici per i fanghi" Vol. 3 1985
Cromo tot.	mg/kg	36,0	UNI EN 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3150B1 ed. 2003
Cromo VI	mg/kg	< 10	UNI EN 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3150B1 ed. 2003
Manganese	mg/kg	210,0	UNI EN 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3150B1 ed. 2003
Mercurio	mg/kg	< 10	IRSA "Metodi analitici per i fanghi" Vol. 3 1985
Molibdeno	mg/kg	< 10	IRSA "Metodi analitici per i fanghi" Vol. 3 1985
Nichel	mg/kg	17,0	IRSA "Metodi analitici per i fanghi" Vol. 3 1985
Piombo	mg/kg	51,0	IRSA "Metodi analitici per i fanghi" Vol. 3 1985
Rame	mg/kg	30,0	IRSA "Metodi analitici per i fanghi" Vol. 3 1985
Selenio	mg/kg	< 10	IRSA "Metodi analitici per i fanghi" Vol. 3 1985
Stagno	mg/kg	< 10	IRSA "Metodi analitici per i fanghi" Vol. 3 1985
Tallio	mg/kg	< 10	IRSA "Metodi analitici per i fanghi" Vol. 3 1985
Vanadio	mg/kg	15,0	IRSA "Metodi analitici per i fanghi" Vol. 3 1985
Zinco	mg/kg	173,0	IRSA "Metodi analitici per i fanghi" Vol. 3 1985

*Nota sull'Amianto: l'analita è definito assente se non rilevato ovvero se la sua concentrazione è inferiore al LOD limite di rilevabilità della tecnica (amosite, Crocidolite LOD: 1000 mg/kg).

Note: i risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.

Quando il laboratorio non è responsabile della fase di campionamento, i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Il Laboratorio si assume la responsabilità di tutte le informazioni presenti nel Rapporto di Prova ad esclusione di quelle fornite dal cliente. Il laboratorio, in particolare, declina la responsabilità di tutte le informazioni fornite dal cliente che possano influenzare la validità dei risultati.

Nel caso di campionamento effettuato dal cliente, le informazioni relative al campionamento sono state fornite dal cliente.

- Fine del Rapporto di prova 0115 / 2024 del 04/03/2024 -

pag. 3/3
rif. camp. 17805**Giudizio di classificazione sul rifiuto Codice EER 17 05 04****In riferimento al Rapporto di Prova 0115 / 2024 del 04/03/2024**

Codice europeo rifiuti: 17 05 04 (attribuito dal produttore)
Descrizione campione: Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 170503*
Classe di pericolosità: Nessuna

Riepilogo dei risultati delle prove eseguite per la valutazione delle caratteristiche di pericolo

La classificazione è stata eseguita ai sensi del Regolamento (UE) n°1357/2014 che ha sostituisce l'Allegato III della direttiva 2008/98/CE e della Decisione della Commissione del 2014/955/UE del 18/12/2014, in riferimento ai codici di pericolo da HP1 a HP8 ed ai codici HP9 e HP15, ai sensi del D.P.R. n°254 del 15/07/2003 in riferimento ai codici di pericolo HP19 e dal Regolamento UE n° 2017/997 del 08/06/2017 per quanto concerne il codice di pericolo HP14 e del Regolamento CE 1272/2008, sia in riferimento alla situazione vigente alla data odierna, sia in riferimento all'adeguamento al progresso tecnico e scientifico di cui al Regolamento UE n° 2016/1179.

POP's NON VALUTATI: in base a quanto dichiarato dal committente, tenendo conto dell'attività/processo che ha prodotto il rifiuto, è possibile escludere la presenza dei Pop's in relazione alle specifiche di cui al Regolamento UE n° 2019/1021 del 20/06/2019 e dai Regolamenti UE 636/2019 e UE 784/2020.

La classificazione è effettuata in conformità al Parere, ai sensi del art. 184, comma 5, del Decreto Legislativo 3 Aprile 2006, n° 152, sullo schema del Decreto 47/2021 concernente l'approvazione delle "Linee guida sulla classificazione dei rifiuti" di cui alla delibera del Consiglio del Sistema Nazionale per la protezione dell'ambiente del 18 maggio 2021, n° 5.

Relazione tecnica sulla classificazione**In base al Rapporto di Prova 0115 / 2024 del 04/03/2024**

Il base a quanto disposto dal D.Lgs 152/06 e s.m.i. il codice EER è stato dichiarato dal produttore/detentore del rifiuto.

Il Laboratorio non se ne assume alcuna responsabilità e in caso di voce a specchio, conferma o meno le ultime due cifre del codice EER, in base alla pericolosità/non pericolosità attribuita sulla base dei risultati ottenuti. L'analisi del campione è infatti volta ad accertare l'eventuale pericolosità del rifiuto e non l'attribuzione del codice EER.

Per la valutazione del contenuto dei metalli a scopo dell'attribuzione delle caratteristiche di pericolo, vengono considerate le specie chimiche possibili del ciclo produttivo del rifiuto, fatto salvo l'applicazione delle note presenti nella tabella 3.2 del REGOLAMENTO (CE) 1272/2008 e s.m.i., in particolare la nota n. 1 di cui al punto 1.1.3.2 dell'Allegato VI, parte I del sopra citato Regolamento, la quale dispone che :*"Le concentrazioni indicate o, in loro assenza, le concentrazioni generiche di cui al presente regolamento (tab. 3.1) o le concentrazioni generiche di cui alla direttiva 1999/45/CE (Tab. 3.2), sono espresse in percentuale in peso dell'elemento metallico calcolata in rapporto al peso totale della miscela"*.

L'attribuzione della caratteristica del pericolo HP14 è effettuata come previsto dal Regolamento UE 997/2017, in vigore dal 05 Luglio 2018. Nell'attribuzione della caratteristica di pericolo sono state valutate le sostanze riconosciute come ecotossiche, limitatamente alla porzione di campione esaminata ed ai parametri sottoposti in analisi richiesti dal cliente, in riferimento ai limiti di concentrazione specifici fissati dal Regolamento UE n° 2017/997 del 08/06/2017 in vigore dal 05 Luglio 2018.

Per la verifica delle caratteristiche di pericolo HP7 e HP11, vengono ricercate le sostanze specifiche riportate nelle note J, K e P del Regolamento CE n. 1272/2008 e s.m.i.

Visti i risultati analitici e considerando i valori limite è possibile affermare ai sensi del REGOLAMENTO UE 1357/2014 della Commissione del 18 dicembre 2014 che sostituisce l'Allegato III della direttiva 2008/98/CE, in riferimento ai codici di pericolosità, sopra citati, il campione in esame risulta: **SPECIALE NON PERICOLOSO**

Portoferraio, 04 Marzo 2024

Riferimento Campione 17805

Certificato n° 0116 / 2024

Produttore
Tipologia rifiuto
Campione prelevato da

Comune di Marciana
Terra e rocce
SOS ambiente STP SRL

Data di campionamento
Luogo di campionamento

13/02/2024
Cantiere c/o Località Guatella – 57030 Marciana (LI)

Descrizione analisi

Procedura caratterizzazione chimico-fisiche ai fini della esclusione dal campo di applicazione dei rifiuti

Parametro	Risultato	U.M.	Tab.1A**		Tab 1B**		Metodo
Arsenico	19,8	mg/kg s.s.	20	mg/kg s.s.	50	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018
Cadmio*	0,3	mg/kg s.s.	2	mg/kg s.s.	15	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018
Cobalto*	3,6	mg/kg s.s.	20	mg/kg s.s.	250	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018
Cromo totale	21,6	mg/kg s.s.	150	mg/kg s.s.	800	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018
Cromo esavalente*	< 0,1	mg/kg s.s.	2	mg/kg s.s.	15	mg/kg s.s.	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986
Mercurio*	< 0,1	mg/kg s.s.	1	mg/kg s.s.	5	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018
Nichel*	10,2	mg/kg s.s.	120	mg/kg s.s.	500	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018
Piombo	30,6	mg/kg s.s.	100	mg/kg s.s.	1000	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018
Rame*	18,0	mg/kg s.s.	120	mg/kg s.s.	600	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018
Zinco*	103,8	mg/kg s.s.	150	mg/kg s.s.	1500	mg/kg s.s.	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018
Idrocarburi leggeri C>12*	< 5	mg/kg s.s.	50	mg/kg s.s.	750	mg/kg s.s.	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007
Idrocarburi pesanti C>12*	10	mg/kg s.s.	50	mg/kg s.s.	750	mg/kg s.s.	EPA 3550C 2007+ EPA 8015D 2003
Amianto*	< 1000	mg/kg s.s.	1000	mg/kg s.s.	1000	mg/kg s.s.	M.U. 1978:2006.
Frazione Granul.							D.M. 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999
< 2 mm	60,0	%					Metodo II.1
> 2 mm e < 2 cm	40,0	%					Metodo II.1
Residuo a 105°C	84,6	%					UNI EN 15934:2012 – solo Met A
Per terre e rocce provenienti da cantieri di piccole dimensioni la cui produzione non superi 6000 m cubi di materiale si applica quanto disposto dal D.P.R. 13 giugno 2017, n. 120, articolo 8 e dalle "Linee guida sull'applicazione della disciplina per l'utilizzo delle terre e rocce da scavo" approvate con delibera n°54 del 9 maggio 2019: articolo 3, paragrafo 3.3, tabella 1.							
**Limiti. Tab.1 Allegato 5 al titolo V della 4° parte del D.Lgs N.152 del 3 aprile 2006 D.Lgs N.152 "norme in materia ambientale" del 3 aprile 2006, articolo 186 e s.m.i. Tab A "Siti ad uso verde e residenziale" Tab B "Siti ad uso commerciale e industriale" * I risultati riportati nel presente rapporto di prova, sono riferiti alla totalità dei materiali secchi comprensiva dello scheletro, ad esclusione della frazione maggiore di 2 cm e come tali confrontabili con i valori di riferimento.							

Giudizio: Tutti parametri analizzati compresi nella tabella 1 colonna A dell'allegato 5 al titolo V della IV parte del D. Lgs n° 152 del 03/04/2006 rientrano nei limiti definiti nella citata tabella.
Tutti i parametri analizzati compresi nella tabella 1 colonna B dell'allegato 5 al titolo V della IV parte del D. Lgs n° 152 del 03/04/2006 rientrano nei limiti definiti nella citata tabella.

Portoferraio, 04 Marzo 2024



Studio Tecnico Geometra Andrea Bartolini, via Strada Provinciale per Marciana n. 91 Portoferraio 57037 (LI)
Tel. 3393912375 E-mail: geometrabartolini@gmail.com pec: andrea.bartolini@geopec.it Sito:
<http://www.studiobartoliniandrea.it/> Inscritto all'albo dei Geometri della Provincia di Livorno al n. 1174 c.f.
BRTNDR76S30G912K – P.IVA : 01425600499

AL COMUNE DI MARCIANA

AREA 3 - Servizi al Territorio

Via S. Croce, 34, 57030 Marciana LI

e p.c. esecutore dei lavori

IMPRESA EDILE STRADALE F.LLI MASSAI

SOCIETA' A RESPONSABILITA' LIMITATA,

via Birmania n. 148, P.Iva 00088180534

OGGETTO: COMUNICAZIONE DI FINE LAVORI RELATIVI ALLA RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE DEL TERRITORIO COMUNALE LOCALITA' GAUTELLA CIG: A03050AF67 – CUP: H51B22001200005

LETERA DI TRASMISSIONE RELATIVA ALLA COMUNICAZIONE DI FINE LAVORI

Il sottoscritto Geom. Andrea Bartolini in qualità di direttore dei lavori invia la presente comunicazione di fine lavori

si allega:

GUATELLA-certificato di ultimazione dei lavori

GUATELLA_certificato-regolare-esecuzione

01_Libretto delle misure_Guatella

02_Registro di contabilità_Guatella

03_Sommario registro contabilità_Guatella

04_SAL finale_Guatella

05_Certificato di pagamento_Guatella

SCHEDE TECNICHE

COLORBIT_SCHEDA_TECNICA

Comune di Marciana asfalto cantiere Via Guatella RDP 92

Comune di Marciana terra e rocce classificazione cantiere loc. Guatella RDP 115

Comune di Marciana terra e rocce tabella cantiere loc. Guatella RDP 116

PAVER_CERTIFICATO

Marciana 07/06/2024

Il Direttore dei lavori



**Comune di Marciana
(Provincia di Livorno)**

Lavori di: RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE DEL TERRITORIO COMUNALE LOCALITA'
GUATELLA, CIG: A03050AF67 – CUP: H51B22001200005

Impresa: IMPRESA EDILE STRADALE F.LLI MASSAI SOCIETA' A RESPONSABILITA' LIMITATA, via
Birmanina n. 148, P.Iva 00088180534,
DETERMINAZIONE nr. 145 del 20/12/2023

CERTIFICATO DI ULTIMAZIONE DEI LAVORI

(art. 172 del regolamento sui ll. pp. di cui al d.P.R. 21 dicembre 1999 n.554)

L'anno 2024, il giorno 05 del mese di Giugno, in Marciana il sottoscritto Geometra Andrea Bartolini
Direttore dei lavori, a seguito a preavviso dato dal sottoscritto si sono trovati sul luogo i Sigg.:

- Roberto Massai in qualità di legale rappresentante dell'Impresa affidataria dei lavori;
- Dott. Ing. Vittoria Vecchi per la Stazione appaltante.

alla presenza continua di tutti gli intervenuti e:

- visto il verbale di consegna dei lavori in data 18/01/2023;

CERTIFICA

Che i lavori in oggetto possono considerarsi ultimati e che gli stessi sono stati eseguiti in tempo
utile.

Si dà atto che il mancato rispetto di questo termine comporta l'inefficacia del certificato di ultimazione e la
necessità di redazione di un nuovo certificato che accerti l'avvenuto completamento delle lavorazioni
sopraindicate.

Atto redatto in unico esemplare firmato dalle parti, letto e confermato.

IL DIRETTORE DEI LAVORI

Geometra Andrea Bartolini

L'APPALTATORE

IMPRESA EDILE STRADALE F.LLI MASSAI S.R.L

visto

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

RESPONSABILE AREA 3

Dott. Ing. Vittoria Vecchi



CERTIFICAZIONE DI PRODOTTO

PRODUCT CERTIFICATION

CERTIFICATO N°

CERTIFICATE N°

P222

AZIENDA

COMPANY

PAVER COSTRUZIONI S.p.A.
Strada di Cortemaggiore, 25 - 29122 PIACENZA (PC)

UNITA' PRODUTTIVA

PRODUCTION UNIT

Via Nociaccio, 10 - 51019 Ponte Buggianese (PT)

OGGETTO DEL CERTIFICATO

SCOPE OF THE CERTIFICATE

CONTENUTO DI MATERIALE RICICLATO/RECUPERATO/SOTTOPRODOTTO
Content of recycled/recovered/by-product materials

NORME DI RIFERIMENTO

REFERENCE STANDARDS

Regolamento Particolare ICMQ per la certificazione di prodotto relativa a prodotti per le costruzioni con percentuale dichiarata di materiale riciclato/recuperato/sottoprodotto - CP DOC 262 rev. 2
Particular rules for recycled/recovered/by-product content of building products certification – CP DOC 262 rev. 2

SISTEMA DI CERTIFICAZIONE

CERTIFICATION SYSTEM

Sistema di Certificazione 3 - ISO/IEC 17067
Certification System 3 – ISO/IEC 17067

PRODOTTI

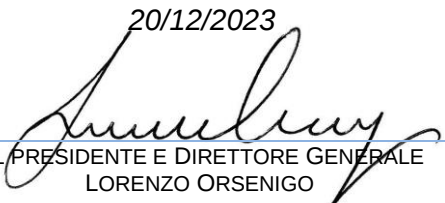
PRODUCTS

L'elenco dei prodotti oggetto della certificazione è allegato al presente certificato
The list of the certified products is annexed to this certificate

PRIMA EMISSIONE
First issue
29/03/2018

EMISSIONE CORRENTE
Current issue
20/12/2023

SCADENZA
Expiry
20/12/2026


IL PRESIDENTE E DIRETTORE GENERALE
LORENZO ORSENIGO

Allegato al Certificato di Prodotto P222 del 20/12/2023

Annex to the certificate P222 of 20/12/2023

CONTENUTO MINIMO DI MATERIALE

RICICLATO, RECUPERATO, SOTTOPRODOTTO

Minimum content of recycled, recovered, by-product materials

TIPOLOGIA DI PRODOTTO <i>Product type</i>	NOME PRODOTTO ¹⁾ <i>Product name</i>		MATERIALE RICICLATO ²⁾ <i>Recycled material</i>			MATERIALE RECUPERATO ²⁾ <i>Recovered material</i>	SOTTO PRODOTTO ²⁾ <i>By-product material</i>	CONTENUTO TOTALE DI RICICLATO, RECUPERATO, SOTTO PRODOTTO ²⁾ <i>Total content of Recycled, Recovered, By-product material</i>
			Totale <i>Total</i> [%]	Pre-consumer [%]	Post-consumer [%]			
BLOCCHI GREZZI NON PORTANTI	BLOCCHI MURATURA DA INTONACO O FACCIAVISTA SERIE: LECABLOCCO, CROMABLOC, BIOPLUS, SUPERTERMICO	≥	6,83	0,03	6,81	n.p.d.	n.p.d.	6,83
MASSELLI E LASTRE DOPPIOSTRATO	PAVIMENTAZIONI AUTOBLOCCANTI SERIE: DESIGN, ANTICATI, CLASSICI, FILTRANTI, SPECIALI		5,70	0,01	5,69	n.p.d.	n.p.d.	5,70
MASSELLI MONOSTRATO	PAVIMENTAZIONI AUTOBLOCCANTI SERIE: ANTICATI		6,54	0,03	6,51	n.p.d.	n.p.d.	6,54
CORDOLI	CORDOLI IN CEMENTO SERIE: GRANITI, STRADALI, BOCCIARDATI		6,30	0,02	6,28	n.p.d.	n.p.d.	6,30
BLOCCHI BIOPLUS E CAPPOTTO SISMICO	BLOCCHI BIOPLUS E CAPPOTTO SISMICO		8,23	0,03	8,20	n.p.d.	n.p.d.	8,23

Legenda:

n.p.d.: prestazione non dichiarata

n.p.d.: no performance determined

Note:

¹⁾ I valori indicati sono stati calcolati conformemente a quanto previsto dal par. 2.5.2 "Calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati" del Decreto del 23-06-2022 del Ministero della Transizione ecologica della Repubblica Italiana.

The above values have been calculated in accordance with the provisions of par. 2.5.2 "Concretes made on site and precast concrete" of the Decree of 23 of June 2022 of the Ministry of Ecological Transition of the Italian Republic.

CERTIFICATO DI REGOLARE ESECUZIONE

Oggetto lavori: RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE DEL TERRITORIO COMUNALE LOCALITA' GUATELLA, CIG: A03050AF67 – CUP: H51B22001200005

Ubicazione intervento: Comune di Marciana, via della Fontanella, frazione di Poggio

Committente: Comune di Marciana

Progettista: Geom. Andrea Bartolini

Direttore dei Lavori: Geom. Andrea Bartolini

Impresa appaltatrice: IMPRESA EDILE STRADALE F.LLI MASSAI SOCIETA' A RESPONSABILITA' LIMITATA, via Birmania n. 148, P.Iva 00088180534,

Il sottoscritto Andrea Bartolini iscritto all'albo dei Geometri della Provincia di Livorno al n.1174

Certifica quanto segue:

- Progetto esecutivo redatto dal Geom. Andrea Bartolini in data 09/11/2022 relativo ai lavori riqualificazione ambientale del territorio comunale realizzazione parcheggio strada Provinciale 25 in loc. Pomonte
- per l'importo contrattuale complessivo di € 217.888,73 di cui per:
 - importo lavori.....€ 192.167,80
 - oneri sicurezza.....€ 5.912,86
 - IVA 10% sull'importo dei lavori.....€ 19.808,07
- E successiva perizia suppletiva di variata distribuzione di spesa approvata con determinazione nr. 18 del 03/04/2024 determinando l'importo complessivo di € 227.833,55 di cui per:
 - importo lavori.....€ 200.938,68
 - oneri sicurezza.....€ 6.182,73
 - IVA 10% sull'importo dei lavori.....€ 20.712,14
- Autorizzazione paesaggistica protocollo n. 37 del 10/05/2023 (con procedura semplificata)

ANDAMENTO DEI LAVORI

Affidamento lavori di riqualificazione ambientale del territorio comunale localita' Guatella, CIG: A03050AF67 – CUP: H51B22001200005

all'IMPRESA EDILE STRADALE F.LLI MASSAI SOCIETA' A RESPONSABILITA' LIMITATA, via Birmania n. 148, P.Iva 00088180534,

I lavori sono iniziati in data 07/02/2024

I lavori sono stati ultimati in data 31/05/2024

I lavori si sono svolti in conformità delle disposizioni date all'atto pratico dalla Direzione Lavori

IMPORTO FINALE DEI LAVORI ⁽²⁾

L'importo finale dei lavori netto risulta di € 200.938,68 oltre gli oneri sicurezza

VISITA DI COLLAUDO

Alla visita di collaudo, tenutasi in data 05/06/2024 sono intervenuti, i Sigg: Massai Roberto rappresentante dell'impresa affidataria dei lavori

Con la scorta del progetto, delle perizie e degli atti di contabilità finale sono stati ispezionati i lavori, riscontrando una corrispondenza tra i lavori di progetto e le opere eseguite,

IN CONCLUSIONE CERTIFICA

- 1) Che i lavori in oggetto sono stati eseguiti nel rispetto della normativa vigente, acquisite tutte le autorizzazioni richieste;
- 2) Che gli stessi sono stati regolarmente eseguiti per un importo complessivo di € 200.938,68 oltre gli oneri sicurezza
- 3) come risulta dalle verifiche operate in cantiere dal sottoscritto

L'Impresa

Il Tecnico Abilitato (timbro e firma)

Data 05/06/2024