

REGIONE VENETO

Comune di Occhiobello (RO) (Capofila)

COLLAUDO TECNICO AMMINISTRATIVO IN CORSO D'OPERA

LAVORI: progetto esecutivo FSC Veneto 2014-2020 - asse tematico e "altri interventi" - linea azione "promuovere la mobilità sostenibile in ambito urbano". Piste ciclabili sinistra Po - Il Stralcio.

Approvazione conferenza dei servizi decisoria in modalità asincrona del 10/04/2020

Approvazione progetto definitivo: con delibera di Giunta n. 50 del 22 aprile 2020

Approvazione del progetto esecutivo: delibera di Giunta n. 103 del 31 luglio 2020

Validazione del progetto: verbale allegato alla delibera di giunta n. 103 del 31 luglio 2020 datato 28/06/2020

CUP: D21B15000360002

CIG: 8405607E51

IMPORTO A BASE DI APPALTO: € 1.365.820,00 compresi oneri sicurezza

COMMITTENTE: comune capofila Occhiobello (RO) per conto anche dei comuni di: Papozze, Polesella, Stienta, Ficarolo, Salara, Castelnovo Bariano e Melara.

APPALTATORE: La Cittadella snc di Ferrara Andrea & C. 35020 Conche di Codevigo (PD) Via Vallona, 98 C.F. e P.I. 01551830282

AGGIUDICAZIONE: avvenuta tramite la CUC Federazione dei comuni del Camposanpieresese (PD) giusta determinazione n. 156 del 15/09/2020 Reg. Gen. N. 405

CONTRATTO: repertorio n. 5152 del 03/11/2020 stipulato a misura di contratto pubblico dal Segretario comunale del comune di Occhiobello dott.ssa Pallara Patrizia e registrato all'ufficio Territoriale delle Entrate di Rovigo il 30/11/2020 al n. 5806 serie n. 1T

IMPORTO DI AGGIUDICAZIONE: € 1.143.772,46 (ribasso del 16.611%) di cui € 29.070,00 di oneri per la sicurezza

R.U.P.: Geom. Lorenzo Raffagnato responsabile ufficio Lavori Pubblici del comune di Occhiobello nominato con delibera di giunta comunale n. 115 del 26/06/2015

PROGETTISTA: Arch. Parcianello Lio dello studio Parcianello & Partners Engineering (determinazione n. 768 del 22/09/2015 a seguito di gara di appalto per un importo netto di € 89.765,00 oltre contributi previdenziali INARCASSA del 4% pari ad € 3.591,00 ed IVA 22% pari ad € 20.540,52 per un totale complessivo di € 113.906,52 – ribasso del 10%) capogruppo mandataria, Coopprogetti soc. coop. Con sede in Gubbio (PG) mandante.

VERBALE DI VISITA, RELAZIONE E CERTIFICATO DI COLLAUDO (DPR n. 207 del 05/10/2010, le disposizioni della Legge Regionale n. 27/2003 e nonché di quanto previsto dai provvedimenti attuativi approvati dalla Giunta Regionale in data 18/03/2025 e ai sensi dell'art. 102 comma 6 del D. Lgs del 18/04/2016 n. 50 – determinazione n. 1097 del 2021)

Trattandosi di progetto integrato per la valorizzazione turistica della sinistra Po in data 26/11/2014 è stato sottoscritto tra i comuni di: Occhiobello, Castelnovo Bariano, Papozze, Salara, Ficarolo, Stienta e Polesella, l'Accordo di Programma di cui all'art. 34 del D. Lgs 267/2000 e approvato con Deliberazione della Giunta comunale di Occhiobello n. 116 del 26/06/2015 propedeutico all'approvazione del progetto ed è stato indi-



viduato come comune capofila quello di Occhiobello con capacità di adottare procedure ed atti in nome e per conto dei comuni aderenti.

Ai fini della partecipazione al Bando Regionale per l'assegnazione di contributi del fondo per lo sviluppo e coesione 2007-2013 – Asse 4 mobilità sostenibile attuazione della linea di intervento 4.4. "Piste ciclabili" DGRV n. 1724 del 29 settembre 2014, è stato approvato, con delibera di Giunta Municipale n. 172 del 01/12/2014, il progetto preliminare con la seguente titolazione: "Progetto integrato per la valorizzazione turistica del sistema fluviale della Sinistra Po. Secondo stralcio".

Il progetto preliminare presentato alla Regione, nella prima fase è risultato finanziato con il fondo in parola.

La Regione Veneto ha sospeso il sopracitato bando e finanziamento, provvedendo, con atti successivi, al ri-finanziamento del progetto in parola con il "FSC Veneto 2014-2020 - Asse Tematico e Altri interventi – Linea Azione "Promuovere la mobilità sostenibile in ambito urbano", Delibera CIPE 12/2018.

La Regione Veneto ha sottoscritto con il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti la Convenzione prevista dalle Delibere CIPE 25/2016 e 54/2016 in data 01/04/2019, e che la stessa è stata controfirmata dalla Struttura responsabile del MIT in data 15/05/2019 e ammessa alla registrazione dalla Corte dei Conti il 06/06/2019 al Reg. 1 Fg. 1714.

In data 9 luglio 2019, la Regione Veneto ed il Comune di Occhiobello, hanno stipulato apposita "convenzione" che ha definito le risorse rese disponibili per detto intervento, gli obiettivi specifici quali i tempi, le modalità e gli obblighi relativi all'attuazione dell'intervento previsto.

Con decreto del Direttore della Direzione Infrastrutture e Trasporti della Regione Veneto n. 20/79001400, del 09/11/2019, per tale Progetto è stato confermato il finanziamento per l'importo di Euro 1.400.000,00.

La Regione Veneto con provvedimento di cui al protocollo n. 440468 del 01/10/2021 ha inviato il decreto n. 366 del 27/09/2021 di approvazione dell'Atto Aggiuntivo n. 5430 del 15/09/2021 con cui ha stabilito la concessione demaniale di occupazione delle aree di proprietà su cui insistono le opere in oggetto.

Lo studio Parcianello & Partners Engineering, soggetto incaricato alla redazione della progettazione a seguito di gara d'appalto (vedasi determinazione n. 768 del 22.09.2015), ha redatto il progetto definitivo, costituito dagli elaborati tecnici ed economici di tutti i Comuni.

L'Ente Capofila ha proceduto all'indizione della Conferenza di Servizi decisoria, ai sensi del D.Lgs. 127/2016, in forma semplificata ed in modalità asincrona, conclusasi, ai sensi dell'art. 14 bis, c. 2 lett. c) della L. 241/1990, in data 05/04/2020, al fine dell'approvazione del Progetto definitivo di cui all'oggetto, conclusasi in data 10 aprile 2020, con la redazione del verbale di conferma della Conferenza di Servizi decisoria.

In data 22 aprile 2020, con delibera di Giunta Municipale n. 50, l'Ente Capofila ha approvato il Progetto Definitivo, unitamente al Verbale di Conferenza di Servizi predetta.

Il quadro economico generale di spesa, del progetto definitivo, risulta così definito:

A	Importo lavori	
A.1.1	Importo lavori Comune di Occhiobello	€ 568.500,00
A.1.2	Importo lavori Comune di Melara	€ 57.250,00
A.1.3	Importo lavori Comune di Castelnovo Bariano	€ 51.000,00
A.1.4	Importo lavori Comune di Salara	€ 158.000,00
A.1.5	Importo lavori Comune di Ficarolo	€ 171.500,00
A.1.6	Importo lavori Comune di Stienta	€ 154.000,00
A.1.7	Importo lavori Comune di Polesella	€ 92.500,00
A.1.8	Importo lavori Comune di Papozze	€ 84.000,00
Totale lavori		€ 1.336.750,00

A	Importo dei lavori	
A.1	Importo lavori	1.336.750,00
A.2	Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso d'asta	29.070,00
A.3	Importo lavori + oneri sicurezza	1.365.820,00
Totale importo dei lavori €		1.365.820,00
B	Somme a disposizione della stazione appaltante	
B.1	Lavori in economia, previsti in progetto ed esclusi dall'appalto	0,00
B.2	Rilievi accertamenti e indagini	6.471,60
B.3	Allacciamenti ai pubblici servizi e/o spostamento reti e sottoservizi	10.786,00
B.4	Imprevisti IVA compresa	46.398,52
B.5	Espropri, servitù, concessioni, frazionamenti	64.000,00
B.6	Accantonamento per accordi bonari 3%	35.846,60
B.7	Accantonamento per incentivi art. 113 co.2 d.lgs. 50/2016	21.853,12
B.8	Spese tecniche relative alla progettazione definitiva ed esecutiva, al coordinamento della sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione, alla direzione lavori, alla contabilità dei lavori	128.173,31
B.9	Spese per attività di consulenza o di supporto e collaudi, CNP e IVA	18.300,01
B.10	Spese per commissioni giudicatrici	5.393,00
B.11	Spese per opere artistiche	0,00
B.12	Spese per pubblicità	10.786,00
B.13	Spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche previste dal CSA	5.136,75
B.14	IVA 22% e CNPAIA 4% su spese tecniche (B8)	34.452,99
B.15	IVA 10% su "A"	136.582,00
Totale Somme a disposizione €		524.180,00
Importo Totale del progetto €		1.890.000,00

Lo studio Parcianello & Partners Engineering, soggetto incaricato alla redazione della progettazione, ha redatto il progetto esecutivo, costituito dagli elaborati tecnici ed economici di tutti i Comuni, oltre ad un quadro generale di sintesi economica, acclarato al protocollo del Comune Capofila in data 03/06/2020 con protocollo n. 11380.

Le Amministrazioni interessate hanno approvato, per quanto di loro competenza, il progetto esecutivo, come di seguito riportato:

	Comune	Seduta del	Delibere n°
Giunta Municipale	Melara	17/07/2020	n. 74
Giunta Municipale	Castelnovo Bariano	09/07/2020	n. 77
Consiglio Comunale	Salara	01/07/2020	n. 49
Consiglio Comunale	Ficarolo	24/07/2020	n. 86
Consiglio Comunale	Stienta	27/07/2020	n. 67
Consiglio Comunale	Polesella	23/07/2020	n. 55
Giunta Municipale	Papozze	30/07/2020	n. 47

Con Deliberazione di Giunta Municipale di Occhiobello n. 103 del 31/07/2020 è stato approvato il progetto esecutivo per i lavori di "Valorizzazione turistica del sistema fluviale della sinistra Po – secondo stralcio – di cui al FSC 2014-2020 Delibera CIPE 12/2018", per un importo complessivo di € 1.980.000,00 di cui € 1.336.750,00 per lavori a base d'asta oltre ad € 29.070,00 per oneri per la sicurezza ed € 524.180,00 per somme a disposizione dell'Amministrazione.

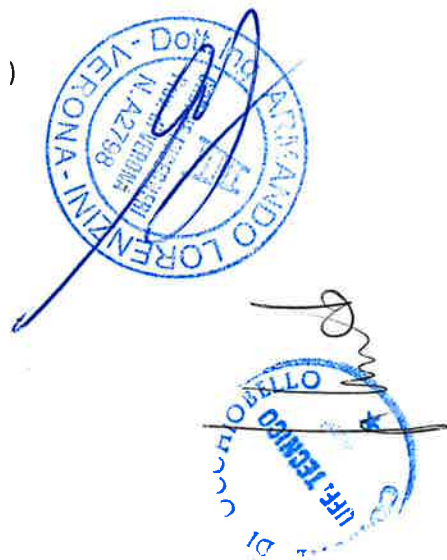
Gli elaborati del suddetto progetto esecutivo sono:

Elenco elaborati di progetto esecutivo:

- G.1 Inquadramento: Corografia
- G.2 Relazione generale, quadro economico
- G.3 Relazione geologica generale



- G.4 Relazione geologica con parametrizzazione geotecnica e sismica (passerella)
- G.5 Computo metrico estimativo
- G.6 Elenco prezzi unitari
- G.7 Lista incidenza della manodopera
- G.8 Piano di sicurezza e coordinamento
- G.9 Fascicolo dell'opera
- G.10 Piano di manutenzione
- G.11 Cronoprogramma dei lavori
- G.12 Capitolato speciale d'appalto
- G.13 Schema di contratto
- G.14 Lista delle lavorazioni



Comune di Melara:

- 1.1 INTERVENTO VIA MAZZINI - STATO DI FATTO: planimetria, sezioni, fotografie
- 1.2 INTERVENTO VIA MAZZINI - PROGETTO: planimetria, sezioni
- 1.3 INTERVENTO VIA MAZZINI - PROGETTO: sezioni tipo e particolari
- 1.4 INTERVENTO LUNGO ARGINE - PROGETTO: planimetria, sezione tipo, fotografie

Comune di Castelnuovo Bariano:

- 2.1 PROGETTO: planimetria, sezione tipo, particolari

Comune di Salara:

- 3.1 STATO DI FATTO: planimetria, sezioni, fotografie
- 3.2.1 PROGETTO: planimetria, sezioni – Tav. 1
- 3.2.2 PROGETTO: planimetria, sezioni – Tav. 2
- 3.2.3 PROGETTO: planimetria, sezioni – Tav. 3
- 3.3 PROGETTO: sezioni tipo e particolari

Comune di Ficarolo:

- 4.1 STATO DI FATTO: planimetria, sezioni, fotografie
- 4.2.1 PROGETTO: planimetria, profilo, sezioni – Tav. 1
- 4.2.2 PROGETTO: planimetria, profilo, sezioni – Tav. 2
- 4.2.3 PROGETTO: planimetria, profilo, sezioni – Tav. 3
- 4.2.4 PROGETTO: planimetria, profilo, sezioni – Tav. 4
- 4.3 PROGETTO: sezioni tipo e particolari



Comune di Stienta:

- 5.1 INTERVENTO ERIDANIA 1 - STATO DI FATTO: planimetria, sezioni, fotografie
- 5.2.1 INTERVENTO ERIDANIA 1 - PROGETTO: planimetria, profilo, sezioni – Tav. 1
- 5.2.2 INTERVENTO ERIDANIA 1 - PROGETTO: planimetria, profilo, sezioni – Tav. 2
- 5.3 INTERVENTO ERIDANIA 2 - STATO DI FATTO: planimetria, sezioni, fotografie
- 5.4 INTERVENTO ERIDANIA 2 - PROGETTO: planimetria, sezioni – Tav. 1
- 5.5 PROGETTO: sezioni tipo e particolari



Comune di Occhiobello:

- 6.1.1 INTERVENTO SCUOLE VIALE DEI NATI - STATO DI FATTO: planimetria, sezioni, fotografie – Tav. 1
- 6.1.2 INTERVENTO SCUOLE VIALE DEI NATI - STATO DI FATTO: planimetria, sezioni, fotografie – Tav. 2
- 6.2.1 INTERVENTO SCUOLE VIALE DEI NATI - PROGETTO: planimetria, profilo, sezioni – Tav. 1
- 6.2.2 INTERVENTO SCUOLE VIALE DEI NATI - PROGETTO: planimetria, profilo, sezioni – Tav. 2
- 6.2.3 INTERVENTO SCUOLE VIALE DEI NATI - PROGETTO: planimetria, profilo, sezioni – Tav. 3
- 6.2.4 INTERVENTO SCUOLE VIALE DEI NATI - PROGETTO: planimetria, profilo, sezioni – Tav. 4
- 6.2.5 INTERVENTO SCUOLE VIALE DEI NATI - PROGETTO: planimetria, profilo, sezioni – Tav. 5
- 6.2.6 INTERVENTO SCUOLE VIALE DEI NATI - PROGETTO: planimetria, profilo, sezioni – Tav. 6
- 6.3.1 INTERVENTO VIA BOCCALARA - STATO DI FATTO: planimetria, sezioni, fotografie – Tav. 1

- 6.3.2 INTERVENTO VIA BOCCALARA - STATO DI FATTO: planimetria, sezioni, fotografie – Tav. 2
 6.4 INTERVENTO VIA BOCCALARA - PROGETTO: planimetria, profilo, sezioni
 6.5 INTERVENTO ARGINE - STATO DI FATTO: planimetria, sezioni, fotografie
 6.6.1 INTERVENTO ARGINE - PROGETTO: planimetria, profilo, sezioni – Tav. 1
 6.6.2 INTERVENTO ARGINE - PROGETTO: planimetria, profilo, sezioni – Tav. 2
 6.6.3 INTERVENTO ARGINE - PROGETTO: planimetria, profilo, sezioni – Tav. 3
 6.7 INTERVENTO VIA ERIDANIA - STATO DI FATTO: planimetria, sezioni, fotografie
 6.8 INTERVENTO VIA ERIDANIA - PROGETTO: planimetria, profilo, sezioni
 6.9.1 PROGETTO: sezioni tipo e particolari – Tav. 1
 6.9.2 PROGETTO: sezioni tipo e particolari – Tav. 2

Progetto strutturale

- S1 Relazione illustrativa dell'opera
 S2 Relazione sui materiali
 S3 Relazione geotecnica e sulle fondazioni
 S4 Relazione di calcolo
 S5 Piano di manutenzione delle strutture
 S6 Planimetria di inquadramento dell'opera
 S7 Carpenteria ed armature spalle
 S8 Pianta, sezioni e carpenteria passerella
 S9 Particolari costruttivi

Comune di Polesella:

- 7.1. STATO DI FATTO: planimetria, sezioni, fotografie
 7.2.1 PROGETTO: planimetria, sezioni – Tav. 1
 7.2.2 PROGETTO: planimetria, sezioni – Tav. 2
 7.3 PROGETTO: sezioni tipo e particolari

Comune di Papozze:

- 8.1.1 STATO DI FATTO: planimetria, sezioni, fotografie – Tav. 1
 8.1.2 STATO DI FATTO: planimetria, sezioni, fotografie – Tav. 2
 8.2.1 PROGETTO: planimetria, sezioni – Tav. 1
 8.2.2 PROGETTO: planimetria, sezioni – Tav. 2
 8.3 PROGETTO: sezioni tipo e particolari

Piani particellari:

- 9.6.1 COMUNE DI OCCHIOBELLO intervento scuole via dei Nati
 9.6.2 COMUNE DI OCCHIOBELLO intervento scuole via Boccalara

Il quadro economico generale di spesa, del **progetto esecutivo**, risulta così definito:

A Importo lavori		
A.1.1	Importo lavori Comune di Occhiobello	€ 568.500,00
A.1.2	Importo lavori Comune di Melara	€ 57.250,00
A.1.3	Importo lavori Comune di Castelnovo Bariano	€ 51.000,00
A.1.4	Importo lavori Comune di Salara	€ 158.000,00
A.1.5	Importo lavori Comune di Ficarolo	€ 171.500,00
A.1.6	Importo lavori Comune di Stienta	€ 154.000,00
A.1.7	Importo lavori Comune di Polesella	€ 92.500,00
A.1.8	Importo lavori Comune di Papozze	€ 84.000,00
Totale lavori		€ 1.336.750,00



A	Importo dei lavori	
A.1	Importo lavori	1.336.750,00
A.2	Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso d'asta	29.070,00
A.3	Importo lavori + oneri sicurezza	1.365.820,00
Totale importo dei lavori €		1.365.820,00
B	Somme a disposizione della stazione appaltante	
B.1	Lavori in economia, previsti in progetto ed esclusi dall'appalto	0,00
B.2	Rilievi accertamenti e indagini	6.471,60
B.3	Allacciamenti ai pubblici servizi e/o spostamento reti e sottoservizi	10.786,00
B.4	Imprevisti IVA compresa	46.398,52
B.5	Espropri, servitù, concessioni, frazionamenti	64.000,00
B.6	Accantonamento per accordi bonari 3%	35.846,60
B.7	Accantonamento per incentivi art. 113 co.2 d.lgs. 50/2016	21.853,12
B.8	Spese tecniche relative alla progettazione definitiva ed esecutiva, al coordinamento della sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione, alla direzione lavori, alla contabilità dei lavori	128.173,31
B.9	Spese per attività di consulenza o di supporto e collaudi, CNP e IVA	18.300,01
B.10	Spese per commissioni giudicatrici	5.393,00
B.11	Spese per opere artistiche	0,00
B.12	Spese per pubblicità	10.786,00
B.13	Spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche previste dal CSA	5.136,75
B.14	IVA 22% e CNPAIA 4% su spese tecniche (B8)	34.452,99
B.15	IVA 10% su "A"	136.582,00
Totale Somme a disposizione €		524.180,00
Importo Totale del progetto €		1.890.000,00

Il quadro economico specifico per ogni singolo Comune risulta così definito:

EQUILIBRIO ECONOMICO PROGETTO SX PO - 2° STRALCIO				
IMPORTO FINANZIATO FSC 2014-2020 - PROGETTO DEFINITIVO				
	Importo progetto	Importo finanziato	Finanziamento comune	%
Comune di Melara	80.000,00	59.220,00	20.780,00	4,23
Comune di Castelnuovo Bariano	70.000,00	51.800,00	18.200,00	3,70
Comune di Salara	235.000,00	174.020,00	60.980,00	12,43
Comune di Ficarolo	250.000,00	185.220,00	64.780,00	13,23
Comune di Stienta	220.000,00	162.960,00	57.040,00	11,64
Comune di Occhiobello	790.000,00	585.340,00	204.660,00	41,81
Comune di Polesella	125.000,00	92.540,00	32.460,00	6,61
Comune di Papozze	120.000,00	88.900,00	31.100,00	6,35
Costo totale progetto	1.890.000,00	1.400.000,00	490.000,00	100,00

Regione (74,074%)

Comuni

74,074	1.400.000,00
	490.000,00



PROGETTO ESECUTIVO	Comune di Melara	Comune di Castelno vo Bariano	Comune di Salara	Comune di Ficarolo	Comune di Stienta	Comune di Occhiobello	Comune di Polesella	Comune di Papozze	Totale
Importo lavori	57.250,00	51.000,00	158.000,00	171.500,00	154.000,00	568.500,00	92.500,00	84.000,00	1.336.750
Importo sicurezza non ribas.	1.150,00	1.020,00	3.000,00	3.500,00	3.800,00	11.500,00	1.500,00	3.600,00	29.070
Totale lavori	58.400,00	52.020,00	161.000,00	175.000,00	157.800,00	580.000,00	94.000,00	87.600,00	1.365.820
Somme a disposizione									
Lavori in economia/arrot.	0,01								
Rilievi	322,20	276,60	819,60	811,80	784,80	2.507,40	466,20	483,00	6.471,60
Allacciamenti ai servizi	537,00	461,00	1.366,00	1.353,00	1.308,00	4.179,00	770,00	805,00	10.786,00
Imprevisti	3.128,50	1.847,48	8.838,65	12.384,20	4.390,65	11.428,26	2.550,78	1.830,00	46.398,52
Espropri			14.000,00	7.000,00	9.000,00	30.000,00		4.000,00	64.000,00
Accanton. Accordi B.	1.752,00	1.560,60	5.830,00	7.250,00	4.734,00	10.400,00	2.820,00	1.500,00	35.846,60
Art. 92	934,40	832,32	2.576,00	2.800,00	2.524,80	9.280,00	1.504,00	1.401,60	21.853,12
Spese tecniche	5.704,77	4.897,39	15.446,73	16.446,24	14.946,39	53.694,47	8.485,45	8.551,85	128.173,29
Attività di consulenza	813,76	698,59	2.203,43	2.345,99	2.148,64	7.659,32	1.210,42	1.219,89	18.308,04
Commissione gara	268,50	230,50	683,00	676,50	654,00	2.089,50	388,49	402,50	5.392,99
Spese pubblicità	537,00	461,00	1.366,00	1.353,00	1.308,00	4.179,00	777,00	805,00	10.786,00
Accertamento laborat.	228,42	196,10	618,51	658,52	603,13	2.149,98	339,77	342,42	5.136,85
I.V.A. 22% + 4%	1.533,44	1.316,42	4.152,08	4.420,75	4.017,59	14.433,07	2.280,89	2.298,74	34.452,98
I.V.A. 10% lavori	5.840,00	5.202,00	16.100,00	17.500,00	15.780,00	58.000,00	9.400,00	8.760,00	136.582,00
Totale somme a disposizione	21.600,00	17.980,00	74.000,00	75.000,00	62.200,00	210.000,00	31.000,00	32.400,00	524.180,00
Totale complessivo	80.000,00	70.000,00	235.000,00	250.000,00	220.000,00	790.000,00	125.000,00	120.000,00	1.890.000,00

Il quadro sottostante riporta tutte le cifre economiche ripartite per ogni comune firmatario dell'accordo.

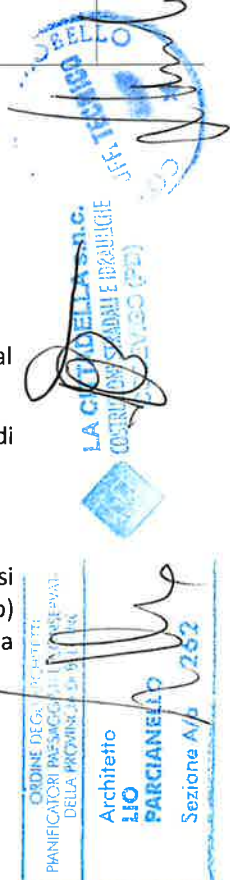
PROGETTO INTEGRATO PER LA VALORIZZAZIONE TURISTICA DEL SISTEMA FLUVIALE DELLA SINISTRA PO

I lavori previsti sono così finanziati:

- per l'importo di € 1.400.000,00 con finanziamento regionale FSC 2014-2020;
- per l'importo di € 285.430,00 con finanziamento da parte delle Amministrazioni Comunali aderenti al progetto;
- per l'importo di € 204.660,00 con finanziamento da parte dell'Amministrazione Comunale di Occhiobello.

AFFIDAMENTO DEI LAVORI

La gara d'appalto relativa ai lavori di cui all'oggetto è stata espletata mediante procedura negoziata ai sensi del combinato disposto dell'art. 36, comma 2, lettera c-bis), del D.lvo 50/2016 e dell'art. 1 comma 1, lett. b) del D.L. 76/2020, incaricando la Federazione dei Comuni del Camposampierese a svolgere le fasi della procedura di gara, sulla base della convenzione in essere tra i due Enti.





Come da risultanze di cui ai verbali delle operazioni di gara telematica acquisiti al protocollo n. 11731/2020 della Federazione dei Comuni del Camposampierese, da quelle derivanti dall'archivio della gara in piattaforma "<https://fcc.tuttogare.it/gare/id22216-dettaglio>", e come da determinazione in data 15.09.2020 n° 405 di Reg. Gen. della medesima Federazione, la gara per l'appalto dei lavori in oggetto è stata definitivamente aggiudicata all'impresa "La Cittadella S.n.c. di Ferrara Andrea & C. (cod.fisc. 01551830282)", con sede legale in Via Vallona n. 98 – 35020 Conche di Codevigo (PD), che ha offerto il ribasso del 16,611% sull'importo posto a base d'appalto; l'importo complessivo del contratto ammonta, al netto degli oneri fiscali, ad euro 1.143.772,46=, di cui euro 1.114.702,46= per l'esecuzione dei lavori ed euro 29.070,00= per gli oneri della sicurezza.

L'avviso di aggiudicazione è stato pubblicato al prot. n. 20496 in data 28/09/2020.

CONTRATTO

Il contratto è stato stipulato in data 03.11.2021 al n. 5112 di repertorio e registrato telematicamente presso l'Agenzia delle Entrate di Rovigo il 30.11.2020 al n. 5806 serie 1T, per un importo di netti € 1.143.772,46 più IVA, di cui € 29.070,00 per "oneri per la sicurezza";

DEPOSITO CAUZIONALE

L'appaltatore ha costituito cauzione definitiva di € 94.996,02.= a mezzo polizza fideiussoria n. 177684310 in data 09/10/2020 emessa da UnipolSai Assicurazioni spa, Agenzia di Piove di Sacco, la quale cesserà con le modalità previste dall'art. 103 del D.Lgs. 50/2016 e solo alla data di emissione del Collaudo Tecnico Amministrativo.

TIPOLOGIA DI OPERE PRINCIPALI REALIZZATE

L'intervento proposto riguarda la realizzazione di un sistema di piste ciclabili che vanno ad integrarsi a quanto realizzato nei lavori di piste ciclabili del 1° stralcio del 2011.

Il progetto prevede la realizzazione di piste ciclabili di larghezza da 2,50 a 3,00m circa, realizzate con struttura tipo:

- scavo circa 20cm
- base cementata con rete elettrosaldata di circa 16/17cm circa
- sovrastante struttura in conglomerato bituminoso fino per 4/3cm compreso segnaletica verticale, orizzontale ed alcune cordonature.

A Occhiobello il tratto arginale seguendo le prescrizioni imposte da AIPO è stato realizzato con

- scavo circa 20cm
- strato di ghiaione / stabilizzato di circa 16/17cm circa
- sovrastante struttura in conglomerato bituminoso fino per cm 5/6cm

I lavori hanno reso necessario effettuare anche piccole opere di sostegno strutturali della pista come muri in c.a..

Sono stati realizzati lavori di asfaltature di vecchie piste ciclabili nel comune di Castelnuovo Bariano.

Inoltre sono state realizzate opere di deflusso delle acque bianche (caditoie e fossati di scolo).

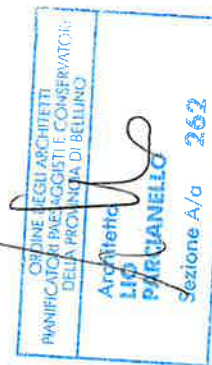
In alcuni tratti è stata realizzata anche l'illuminazione pubblica.

La realizzazione di questi lavori ha comportato lo spostamento in alcuni punti di sottoservizi (cavi telefonici, cavi corrente elettrica e linee acquedotto)

PERIZIE SUPPLETIVE E DI VARIANTE – VARIAZIONI DEL QUADRO ECONOMICO:

Con deliberazione di Giunta Municipale n. 49 del 21/04/2021 è stato approvato un nuovo quadro economico, denominato " 1^ MODIFICA QUADRO ECONOMICO", che non comporta nessun onere aggiuntivo rispetto al progetto esecutivo approvato. Tali modifiche sono state necessarie per soddisfare le varie esigenze di alcuni Comuni, dovute alle procedure di esproprio, alla modifiche da apportare ai sottoservizi e ad altre spese generali.

Il nuovo quadro economico, tenendo conto anche dell'avvenuta aggiudicazione, è il seguente:



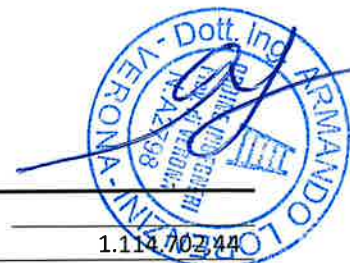
A	Importo dei lavori	
A.1	Importo lavori aggiudicati (ribasso d'asta del 16,611%)	1.114.702,44
A.2	Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso d'asta	29.070,00
A.3	Importo lavori + oneri sicurezza	1.143.772,44
Totale importo dei lavori €		1.143.772,44
B	Somme a disposizione della stazione appaltante	
B.1	Lavori in economia, previsti in progetto ed esclusi dall'appalto	0,00
B.2	Rilievi accertamenti e indagini	6.471,60
B.3	Allacciamenti ai pubblici servizi e/o spostamento reti e sottoservizi	43.099,00
B.4	Imprevisti IVA compresa	232.482,79
B.5	Espropri, servitù, concessioni, frazionamenti	82.468,00
B.6	Accantonamento per accordi bonari 3%	35.846,60
B.7	Accantonamento per incentivi art. 113 co.2 d.lgs. 50/2016	27.316,40
B.8	Spese tecniche relative alla progettazione definitiva ed esecutiva, al coordinamento della sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione, alla direzione lavori, alla contabilità dei lavori	131.580,17
B.9	Spese per attività di consulenza o di supporto e collaudi, CNP e IVA	32.080,15
B.10	Spese per commissioni giudicatrici	0,00
B.11	Spese per opere artistiche	0,00
B.12	Spese per pubblicità	0,00
B.13	Spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche previste dal CSA	5.136,75
B.14	IVA 22% e CNPAIA 4% su spese tecniche (B8)	35.368,75
B.15	IVA 10% su "A"	114.377,25
Totale Somme a disposizione €		746.227,55
Importo Totale del progetto €		1.890.000,00

Durante l'esecuzione dei lavori è stato necessario redigere la perizia suppletiva e di variante n. 1, ammissibile ai sensi dell'Art. 106, comma 1 lettere b) e c) del D.Lgs 50/2016, ed è stata approvata con deliberazione di Giunta Comunale n. 156 in data 27.10.2021, per un importo complessivo di lavori pari ad € 1.202.475,69, il cui importo comporta una variazione dei lavori aggiudicati con aumento del 5,132% degli stessi.

La Giunta Regionale Veneto, per il tramite dell'Area Infrastrutture, Trasporti, Lavori Pubblici, Demanio, con nota del 9.12.2021 prot. n. 5750000 ha comunicato che "le variazioni appaiono congruenti con l'oggetto del finanziamento, peraltro a Quadro Economico invariato".

Preso atto che, per effetto della succitata perizia, il quadro economico viene modificato come segue:

A	Importo dei lavori	
A.1	Importo lavori di PERIZIA	1.173.404,67
A.2	Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso d'asta	29.070,00
A.3	Importo lavori + oneri sicurezza	1.202.474,67
Totale importo dei lavori €		1.202.474,67
B	Somme a disposizione della stazione appaltante	
B.1	Lavori in economia, previsti in progetto ed esclusi dall'appalto	0,00
B.2	Rilievi accertamenti e indagini	6.471,60
B.3	Allacciamenti ai pubblici servizi e/o spostamento reti e sottoservizi	49.337,56
B.4	Imprevisti IVA compresa	162.014,68
B.5	Espropri, servitù, concessioni, frazionamenti	82.468,00
B.6	Accantonamento per accordi bonari 3%	35.846,60



B.7	Accantonamento per incentivi art. 113 co.2 d.lgs. 50/2016	27.316,40
B.8	Spese tecniche relative alla progettazione definitiva ed esecutiva, al coordinamento della sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione, alla direzione lavori, alla contabilità dei lavori	131.580,17
B.9	Spese per attività di consulenza o di supporto e collaudi, CNP e IVA	31.737,25
B.10	Spese per commissioni giudicatrici	0,00
B.11	Spese per opere artistiche	0,00
B.12	Spese per pubblicità	0,00
B.13	Spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche previste dal CSA	5.136,75
B.14	IVA 22% e CNPAIA 4% su spese tecniche (B8)	35.368,75
B.15	IVA 10% su "A"	120.247,47
Totale Somme a disposizione €		687.525,33
Importo Totale del progetto €		1.890.000,00

Per la Perizia di variante sono stati prodotti i seguenti elaborati:

Elaborati generali

V.1 Perizia di variante: relazione, quadro economico

V.2 Perizia di variante: computo metrico estimativo

V.3 Perizia di variante: quadro comparativo di raffronto

V.4 Perizia di variante: atto di sottomissione e verbale concordamento nuovi prezzi (3)

Comune di Melara

tav. 1.2 Intervento Via Mazzini - Variante: planimetria, sezioni

Comune di Salara

tav. 3.2.1 Variante: planimetria, sezioni – tratto 1

tav. 3.2.2 Variante: planimetria, sezioni – tratto 2

tav. 3.2.3 Variante: planimetria, sezioni – tratto 3

Comune di Ficarolo

tav. 4.2.1 Variante: planimetria, profilo, sezioni – tratto 1

tav. 4.2.2 Variante: planimetria, profilo, sezioni – tratto 2

tav. 4.2.3 Variante: planimetria, profilo, sezioni – tratto 3

tav. 4.2.4 Variante: planimetria, profilo, sezioni – tratto 4

tav. 4.3 Variante: sezioni tipo e particolari

Comune di Stienta

tav. 5.2.1 Intervento Eridania 1 - Variante: planimetria, profilo, sezioni – tratto 1

tav. 5.2.2 Intervento Eridania 1 - Variante: planimetria, profilo, sezioni – tratto 2

Comune di Occhiobello

tav. 6.4.1 Intervento Via Boccalara - Variante: planimetria

tav. 6.4.2 Intervento Via Boccalara - Variante: sezioni

tav. 6.6.1 Intervento Argine - Variante: planimetria, profilo, sezioni – tratto 1

tav. 6.6.2 Intervento Argine - Variante: planimetria, profilo, sezioni – tratto 2

tav. 6.6.3 Intervento Argine - Variante: planimetria, profilo, sezioni – tratto 2

tav. 6.8 Intervento via Eridania - Variante: planimetria, profilo, sezioni

tav. 6.10.1 Intervento Argine Malcantone – Stato di fatto: planimetria, sezioni, fotografie

tav. 6.10.2 Intervento Argine Malcantone – Progetto: planimetria, sezioni – tratto 1

tav. 6.10.3 Intervento Argine Malcantone – Progetto: planimetria, sezioni – tratto 2

tav. 6.10.4 Intervento Argine Malcantone – Progetto: planimetria, sezioni – tratto 3

tav. 6.10.5 Intervento Argine Malcantone – Progetto: sezioni tipo, particolari

Comune di Polesella

tav. 7.2.1 Variante: planimetria, sezioni – tratto 1
 tav. 7.2.2 Variante: planimetria, sezioni – tratto 2

Comune di Papozze

tav. 8.2.1 Variante: planimetria, sezioni – tratto 1
 tav. 8.2.2 Variante: planimetria, sezioni – tratto 2

Piani particellari

tav. 9.6.3 Occhiobello: piano particellare intervento Argine Malcantone



Le modifiche introdotte in perizia non alterano la natura generale del contratto e non derivano da errori e omissioni del progetto esecutivo. Le modifiche al contratto sono di due tipologie:

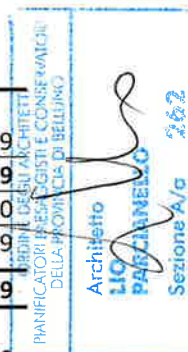
- A) leggere modifiche ai tracciati di progetto, richieste dall'Amministrazione appaltante – o da altri Enti competenti sull'intervento - non prevedibili al momento della redazione del Progetto o della consegna dei lavori;
- B) diverse modalità di realizzazione di alcune opere previste nel progetto esecutivo e/o previsione di nuove e diverse lavorazioni richieste dalle evidenze riscontrate in opera.

Per l'esecuzione delle opere di perizia è stato accordato un ulteriore tempo contrattuale di gg 120.

Con successiva deliberazione di giunta n. 8 del 26/01/2022, a seguito di riscontro di alcuni errori di arrotondamento, si è provveduto a riapprovare i quadri economici (generale e ripartito) ed il verbale di sottomissione con contestuale concordamento nuovi prezzi.

Il nuovo quadro economico risulta, pertanto, il seguente:

A	Importo dei lavori		
A.1	Importo lavori	1.173.405,69	
	Totale lavori	€ 1.173.405,69	
A.2	Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso d'asta	29.070,00	
A.3	Importo lavori + oneri sicurezza	1.202.475,69	
	Totale importo dei lavori	€ 1.202.475,69	
B	Somme a disposizione della stazione appaltante		
B.1	Lavori in economia, previsti in progetto ed esclusi dall'appalto	0,00	
B.2	Rilievi accertamenti e indagini	6.471,60	
B.3	Allacciamenti ai pubblici servizi e/o spostamento reti e sottoservizi	49.337,56	
B.4	Imprevisti IVA compresa	162.014,68	
B.5	Espropri, servitù, concessioni, frazionamenti	82.468,00	
B.6	Accantonamento per accordi bonari 3%	35.846,60	
B.7	Accantonamento per incentivi art. 113 co.2 d.lgs. 50/2016	27.316,40	
B.8	Spese tecniche relative alla progettazione definitiva ed esecutiva, al coordinamento della sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione, alla direzione lavori, alla contabilità dei lavori	131.580,17	
B.9	Spese per attività di consulenza o di supporto e collaudi, CNP e IVA	31.737,25	
B.10	Spese per commissioni giudicatrici	0,00	
B.11	Spese per opere artistiche	0,00	
B.12	Spese per pubblicità	0,00	
B.13	Spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche previste dal CSA	5.135,73	
B.14	IVA 22% e CNPAIA 4% su spese tecniche (B8)	35.368,75	
B.15	IVA 10% su "A"	120.247,57	
	Totale Somme a disposizione	€ 687.524,31	
	Importo Totale del progetto	€ 1.890.000,00	



ATTO DI SOTTOMISSIONE E CONCORDAMENTO NUOVI PREZZI

A seguito dell'approvazione della perizia di variante n. 1 e del recepimento degli errori di arrotondamento (vedasi DGM n. 8 del 26/01/2022) è stato stipulato l'atto di sottomissione con concordamento n. 5 Nuovi Prezzi, che verranno contabilizzati al netto del ribasso d'asta del 16,611%.

All'atto di Sottomissione è seguita la stipula di un contratto in data 22.02.2022, n. di rep. 5229, registrato telematicamente presso l'Agenzia delle Entrate di Rovigo, per un importo di netti € 58.702,23= oltre I.V.A. al 10% per € 5.870,22=, per un totale complessivo pari a € 64.572,45=.

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Le funzioni di RUP - Responsabile Unico del Procedimento sono svolte per tutta la loro durata dal Geom. Lorenzo Raffagnato, responsabile dell'Area Intercomunale 4 - Gestione del territorio, del Comune di Occhiobello (Ro), il quale agisce per conto di tutti i comuni partecipanti al progetto.

Il RUP è stato designato dall'Amministrazione Comunale, in accordo con gli altri Comuni, con atto di Giunta Municipale n. 115 del 26.03.2015.

DIREZIONE LAVORI

Il Direttore dei lavori e Responsabile per la sicurezza in fase di esecuzione è l'Arch. Lio PARCIANELLO, iscritto all'ordine degli architetti della provincia di Belluno al n. 262 coadiuvato dall'Arch. Scaramuzzi Nicola iscritto all'ordine degli architetti di Bologna al n. 4454.

CONSEGNA E DURATA DEI LAVORI

I lavori sono stati consegnati in data 20.11.2020, con apposito verbale, senza alcuna eccezione da parte dell'impresa. Si fissava la data di effettivo inizio dei lavori al 23.11.2020.

TEMPO STABILITO PER L'ESECUZIONE

Per l'esecuzione dei lavori principali sono stati stabiliti 270 (duecentosettanta) giorni naturali consecutivi a decorrere dalla data del verbale di consegna, pertanto i tempi contrattuali venivano a scadere il giorno 20.08.2021.

SOSPENSIONI E RIPRESE DEI LAVORI

Il Direttore dei Lavori ha concesso le seguenti sospensioni ai lavori:

N.	Dal giorno	Al giorno	Totale giorni	Causa
1	07/12/2020	17/01/2021	43	Condizioni meteorologiche avverse
2	20/12/2021	09/01/2022	21	Condizioni meteorologiche avverse
3	04/03/2022	31/08/2022	181	Condizioni meteorologiche avverse

L'Amministrazione Comunale ha concesso le seguenti proroghe ai lavori:

N.	Atto	del	Totale giorni	Causa
1	G.M. n. 138	29/09/2021	30	Accettazione richiesta della ditta
2	G.M. n. 156	27/10/2021	120	Perizia di variante

TEMPO UTILE CONCESSO

I tempi contrattuali risultano pertanto i seguenti:

N.	Tipo	Totale giorni
1	Base del contratto	270

2	Sospensione 1	43
3	Proroga 1	30
4	Proroga Perizia	120
5	Sospensione 2	21
6	Sospensione 3	181
TOTALE GIORNI		665

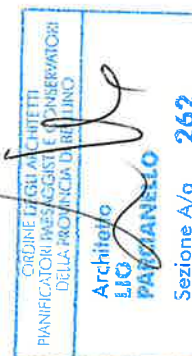


Per effetto delle proroghe e delle sospensioni sopra citate il tempo utile è stato protratto di 395 giorni naturali e consecutivi, in aggiunta ai termini di contratto, per un totale di giorni 665; pertanto il termine ultimo finale per dare finiti i lavori è il 18/09/2022.

SUBAPPALTI

Nel corso dei lavori sono stati autorizzati i seguenti subappalti (entro il limite massimo nel 40% posto in sede di gara):

1. con determinazione del Responsabile Area Intercomunale 4 - Gestione del territorio, n. 13 del 12.01.2021 alla ditta COGEFRI s.r.l., Via Calà Forca n. 678, 45021 Badia Polesine (RO) per un importo di circa € 181.500,00 corrispondente al 15,87% dell'importo complessivo dei lavori;
2. con determinazione del Responsabile Area Intercomunale 4 -Gestione del territorio, n. 14 del 12.01.2021 alla ditta Eredi Fantoni s.r.l., Via Eridania n. 78, 45030 Occhiobello (RO) per un importo di circa € 200.000,00 corrispondente al 17,49% dell'importo complessivo dei lavori;
3. con determinazione del Responsabile Area Intercomunale 4 -Gestione del territorio, n. 522 del 19.07.2021 alla ditta Elettrocostruzioni Rovigo s.r.l., Viale della Cooperazione n. 5, 45100 Rovigo (RO) per un importo di circa € 27.910,00 corrispondente al 2,44% dell'importo complessivo dei lavori;
4. con determinazione del Responsabile Area Intercomunale 4 -Gestione del territorio, n. 75 del 01.02.2022 alla ditta COGEFRI s.r.l., Via Calà Forca n. 678, 45021 Badia Polesine (RO) per un importo di circa € 36.000,00 portando il complessivo importo ad € 217.500,00 corrispondente al 18,09% dell'importo complessivo dei lavori ad integrazione della precedente;
5. con determinazione del Responsabile Area Intercomunale 4 -Gestione del territorio, n. 74 del 01.02.2022 alla ditta Eredi Fantoni s.r.l., Via Eridania n. 78, 45030 Occhiobello (RO) per un importo di circa € 11.000,00 portando il complessivo importo ad € 211.000,00 corrispondente al 17,55% dell'importo complessivo dei lavori, perizia compresa ad integrazione della precedente.



ANDAMENTO DEI LAVORI E VARIAZIONI APPORTATE

Per quanto risulta dagli atti, i lavori si svolgono in conformità alle norme contrattuali, secondo le previsioni di progetto, di perizia e degli ordini e disposizioni della Direzione dei Lavori.

Occorre citare alcuni ordini di servizio, impartiti per accelerare l'andamento a volte discontinuo.

N.	Data	Motivazioni
1	11.03.2021	Sollecito inizio lavori su tutti i comuni interessati
2	15.06.2021	Sollecito inizio lavori su alcuni cantieri non ancora partiti
3	15.06.2021	Rifacimento opere per rispetto schemi elaborati grafici
4	05.07.2021	Spostamento acquedotto come da progetto
5	06.08.2021	Sollecito rispetto cronoprogramma lavori
6	14.01.2022	Rifacimento opere per rispetto schemi elaborati grafici

Per il resto le variazioni apportate in corso di esecuzione rientrano nei limiti della discrezionalità della direzione lavori.



DANNI DI FORZA MAGGIORE

Non ci sono stati danni di forza maggiore (art. 194 comma 5 del D. Lgs n. 50 del 18/04/2016)

LAVORI IN ECONOMIA

Durante i lavori non sono stati realizzati lavori in economia diversi da quelli di contratto.

ANTICIPAZIONE IN DENARO

Durante l'esecuzione dei lavori non sono stati effettuati all'impresa appaltatrice anticipazioni in denaro.

CONTABILITÀ DEI LAVORI

L'avanzamento dei lavori è stato così contabilizzato:

SAL.	Lavori a tutto il	Importo SAL	Importo certificato pagamento oltre IVA
n. 1	22.04.2021	€ 210.004,86	€ 208.895,48
n. 2	06.08.2021	€ 473.173,80	€ 261.853,09
n. 3	23.12.2021	€ 887.507,89	€ 412.262,42
n. 4	28.02.2022	€ 1.071.154,68	€ 182.728,56
n. 5 corrispondente al finale	16.09.2022	€ 1.161.166,89	€ 89.562,15
TOTALE LAVORI		€ 1.161.166,89	€ 1.155.361,06

ISTANZA DI COMPENSAZIONE

La ditta ha presentato "Istanza di compensazione" ai sensi dell'Art. 1-Septies, D.L. 73/2021, convertito con L. 106/2021, del SAL n. 1 trasmettendola al D.L. con prot. n. 31109 del 07/12/2021, che ha provveduto alla liquidazione di € 3.142,44 oltre IVA di legge.

La ditta ha presentato "Istanza di compensazione" ai sensi dell'Art. 1-Septies, D.L. 73/2021, convertito con L. 106/2021, del SAL n. 2 trasmettendola al D.L. con prot. n. 13979 del 23/05/2022, che ha provveduto alla liquidazione di € 30.988,77 oltre IVA di legge.

La ditta ha presentato "Istanza di compensazione" ai sensi dell'art. 26 comma 1 del D.L. 50/2022, convertito con L. 91/2022, del SAL n. 4 trasmettendola al D.L. con prot. n. 13979 del 23/05/2022, che ha provveduto alla liquidazione di € 14.479,18 oltre IVA di legge.

La Direzione Lavori ha presentato ai sensi dell'art. 26 comma 1 del D.L. 50/2022, convertito con L. 91/2022, il certificato di pagamento n. 5 a compensazione delle lavorazioni inserite nel SAL n. 5 trasmettendola al R.U.P. con prot. n. 30378 del 21/09/2022. Il R.U.P. ha provveduto alla liquidazione € 3.018,55 oltre IVA di legge.

La somma complessiva delle prime 3 istanze pari ad € 48.610,39 oltre IVA è stata liquidata dal RUP con determinazione n. 707 del 03/11/2022 e ha trovato copertura nel quadro economico

La somma della istanza n.4 pari ad € 3.018,55 oltre IVA è stata liquidata dal RUP con determinazione n. 770 del 23/11/2022 e ha trovato copertura nel quadro economico

COLLAUDATORE TECNICO - AMMINISTRATIVO

La Direzione Lavori Pubblici ed Edilizia della Regione Veneto, con nota pervenuta il 22/11/2021, acclarata al nostro protocollo generale n. 29836, ha incaricato l'Ing. Armando LORENZINI di Costermano sul Garda - Verona, iscritto all'elenco regionale dei collaudatori al numero 1800. Di detto incarico è stata fatta presa

d'atto con determinazione del Responsabile Area Intercomunale 4 – Gestione del territorio, n. 1097 del 27.12.2021, approvando il relativo disciplinare d'incarico.



SPESE RELATIVE ALLE SOMME A DISPOSIZIONE

Si elencano di seguito tutte le spese preventivate per dar corso ai lavori in oggetto, che trovano copertura nel quadro economico delle "somme a disposizione".

1 - Spese di progettazione, direzione lavori, Responsabile del coordinamento della sicurezza e perizia di variante n. 1 (unica)

Le spese di progettazione sono state assunte con atto di determinazione del Responsabile Area Intercomunale 4 – Gestione del territorio, n. 768 del 22.08.2015, per un importo di € 89.775,00 oltre a € 3.591,00 per 4% Inarcassa ed € 20.540,52 per I.V.A. al 22%, per un totale complessivo di € 113.906,52.

Con atto di determinazione del Responsabile Area Intercomunale 4 – Gestione del territorio, n. 404 del 04.06.2021, è stato affidato ai professionisti sopra individuati, la perizia di variante n. 1, per un importo di € 35.900,00 oltre a € 1.436,00 per 4% Inarcassa ed € 8.213,92 per I.V.A. al 22%, per un totale complessivo di € 45.549,92.

Complessivamente l'incarico è di 125.675,00 netti e € 159.456,44 complessivi.

Sono stati liquidati i seguenti importi:

Determina o liquidazione	Del	Causale	Importo netto €	Importo complessivo €
708	05/09/2016	Progettazione definitiva	18.000,00	22.838,40
		Redazione varianti urbanistiche	5.600,00	7.105,28
240	29/09/2020	Progettazione esecutiva	33.462,00	40.823,64
140	07/05/2021	Direzione lavori 1° SAL	6.543,50	8.302,39
238	13/08/2021	Direzione lavori 2° SAL	8.200,77	10.405,14
340	08/11/2021	Redazione perizia di variante n. 1	27.800,00	35.272,64
38	10/02/2022	Direzione lavori 3° SAL	11.515,27	14.610,58
		Direzione lavori perizia 3° SAL	5.371,27	6.815,07
136	18/05/2022	Direzione lavori 4° SAL	5.488,56	6.963,88
		Direzione lavori perizia 4° SAL	1.122,67	1.424,44
Spese da accertare		Direzione lavori 5° SAL (saldo)	2.251,89	2.857,20
		Direzione lavori perizia 5° SAL (saldo)	1.606,0	2.037,77
Importi finali			125.355,93	159.456,43



LA CITTÀ DI VERONA
CONTRATTI E LAVORI

2 - Spese per RUP – Responsabile Unico del Procedimento

Le spese relative alle competenze del Responsabile Unico del Procedimento, sono calcolate ai sensi del "Regolamento per la costituzione e la ripartizione del fondo incentivi per funzioni tecniche" approvato da questo Ente e recepito anche nel "Contratto collettivo decentrato integrativo", che prevede, rispetto all'importo a base d'asta, l'applicazione del 2%. Il medesimo incentivo va erogato in conformità al Regolamento ed accordo medesimi.

L'importo è stato accantonato con determinazione n. 48 del 25.01.2021, per un totale complessivo di € 27.316,40.

L'importo di € 27.316,40 è stato liquidato con determinazione n. 730 del 11/11/2022.

3 - Spese per espropriazione terreni

Si elenca di seguito i Comuni coinvolti nell'attività di espropriazione dei terreni necessari alla realizzazione delle opere di cui all'oggetto, attività conclusasi con "accordo bonario" tra le parti e la pronta disponibilità delle aree.

Ente e determinazione impegno assunzione onere	Determinazione liquidazione	Importo liquidato € 80%	Importo liquidato a saldo € 20%	Importo liquidato totale € 100%
Occhiobello n. 300 del 28.04.2021	321 del 06/05/2021 666 del 17/09/2021 (80%)	47.344,66	18.472,04	70.267,26
Occhiobello con curatore fallimentare n. 383 del 28.05.2021	374 del 04/07/2022 (20%)	4.450,56		
Polesella n. 300 del 28.04.2021	322 del 06/05/2021 (80%) 280 del 25/05/2022 (20%)	192,00	80,00	272,00
Papozze n. 300 del 28.04.2021	582 del 21/09/2022 (100%)	0,00	2.038,00	2.038,00
Stienta n. 300 del 28.04.2021	323 del 06/05/2021 (80%) 205 del 12/04/2022 (20%)	2.310,02	1.056,31	3.366,33
Salara n. 300 del 28.04.2021	397 del 14/07/2022 (100%)	0,00	6.341,67	6.341,67
Ficarolo	Compensazione oneri con esecuzione lavori di cui alla perizia di variante n.1	0,00	0,00	0,00

Si rimanda le spese di ciascun espropriato ai prospetti allegati contenuti nel "Quadro finale di rendicontazione spese.

3 - Incarichi per frazionamento

Con atto di determinazione del Responsabile Area Intercomunale 4 – Gestione del territorio, n. 288 del 23.04.2021, è stato conferito, su richiesta espressa del Comune di Papozze, l'incarico al Geom. Buson Simone, approvando l'offerta di cui alla trattativa diretta MePa n. 1661380 per l'importo di € 9.100,00= oltre cassa geometri 5% ed IVA al 22%, per una spesa totale pari a € 14.657,10, al fine di un incarico di service tecnico-amministrativo per le procedure espropriative per il Comune medesimo.

Al termine del lavoro è stato liquidato con determinazione n. 161 del 20/06/2022 la somma di € 13.223,98 con una minore spesa di € 1.433,12.

Per il Comune di Occhiobello, con atto di determinazione del Responsabile Area Intercomunale 4 – Gestione del territorio, n. 896 del 19.11.2021, è stato conferito l'incarico all'Ing. Pavasini Paolo, approvando l'offerta di cui alla trattativa diretta MePa n. 1913668 per l'importo di € 8.457,00 compreso INARCASSA 4% e bolli/tributi ed in regime forfettario ex art. 1 c. 54-89 L.190/2014, così come modificato dalla L. n. 208 del 2015 e dalla L. n. 145 del 2018, per una spesa totale pari a € 8.457,00, al fine di eseguire il frazionamento delle aree espropriate ed interessate ai lavori, per il Comune medesimo.

Al termine del lavoro è stato liquidato con determinazione n. 176 del 07/07/2022 la somma di € 7.637,00 e con determinazione a saldo n. 706 del 02/11/2022 la somma di € 468,00 per un totale di € 8.105,00 con una minore spesa di € 352,00.

Per il Comune di Stienta, con atto di determinazione del Responsabile Area Intercomunale 4 – Gestione del territorio, n. 897 del 19.11.2021, è stato conferito l'incarico all'Ing. Pavasini Paolo, approvando l'offerta di cui alla trattativa diretta MePa n. 1913242 per l'importo di € 620,00= compreso contribuzione INARCASSA, bolli e tributi *ed in regime forfettario ex art. 1 c. 54-89 L.190/2014, così come modificato dalla L. n. 208 del 2015 e dalla L. n. 145 del 2018*, per una spesa totale pari a € 620,00, al fine di eseguire il frazionamento delle aree espropriate ed interessate ai lavori, per il Comune medesimo.

Al termine del lavoro è stato liquidato con determinazione n. 110 del 15/04/2022 la somma di € 620,00.

Per il Comune di Salara, con atto di determinazione del Responsabile Area Intercomunale 4 – Gestione del territorio, n. 154 del 14.03.2022, è stato conferito l'incarico al geom. Rizzolo Valerio, approvando l'offerta di cui all'incarico diretto per l'importo di € 2.627,00= compreso contribuzione INARCASSA, bolli e tributi *ed in regime forfettario ex art. 1 c. 54-89 L.190/2014, così come modificato dalla L. n. 208 del 2015 e dalla L. n. 145 del 2018*, per una spesa totale pari a € 2.627,00, al fine di eseguire il frazionamento delle aree espropriate ed interessate ai lavori, per il Comune medesimo.

Al termine del lavoro è stato liquidato con determinazione n. 231 del 01/09/2022 la somma di € 2.627,00.

Per il Comune di Ficarolo, con atto di determinazione del Responsabile Area Intercomunale 4 – Gestione del territorio, n. 228 del 04.05.2022, è stato conferito l'incarico al geom. Pigaiani Alessandro, approvando l'offerta di cui all'incarico diretto per l'importo di € 3.707,00= compreso contribuzione INARCASSA, bolli e tributi *ed in regime forfettario ex art. 1 c. 54-89 L.190/2014, così come modificato dalla L. n. 208 del 2015 e dalla L. n. 145 del 2018*, per una spesa totale pari a € 3.707,00, al fine di eseguire il frazionamento delle aree espropriate ed interessate ai lavori, per il Comune medesimo.

Al termine del lavoro è stato liquidato con determinazione n. 239 del 12/09/2022 la somma di € 3.707,00.

Per il Comune di Polesella, con atto di determinazione del Responsabile Area Intercomunale 4 – Gestione del territorio, n. 216 del 14.04.2022, è stato conferito l'incarico al Geom. Rondina Stefano, approvando l'offerta di cui all'incarico diretto per l'importo di € 1.000,00= compreso contribuzione INARCASSA, bolli e tributi *ed in regime forfettario ex art. 1 c. 54-89 L.190/2014, così come modificato dalla L. n. 208 del 2015 e dalla L. n. 145 del 2018*, per una spesa totale pari a € 1.000,00, al fine di eseguire il frazionamento delle aree espropriate ed interessate ai lavori, per il Comune medesimo.

Al termine del lavoro è stato liquidato con determinazione n. 140 del 24/05/2022 la somma di € 1.000,00.

5 – Sottoservizi – allacciamenti - vari

Con diversi atti di determinazione, sono stati assunti gli impegni di spesa per far fronte alle richieste degli Enti gestori dei sottoservizi, per lo spostamento parziale dei servizi stessi quali Telecom, Enel, Acquedotto oltre che per lavori di preparazione aree preventive.

Si riportano i Comuni coinvolti in detti lavori e gli importi corrispondenti:

Ente	Determinazione impegno spesa	Causale	Determina liquidazione	Importo a saldo €
Occhiobello	n. 240 del 12.04.2021	Spostamento condotta idrica	n. 229 del 01/09/2022	5.507,74
Occhiobello	n. 211 del 25.03.2021 (economato)	Oneri amministrativi per spostamento linee corrente elettrica	n. 211 del 25/03/2021 (econo)	203,80
Salara	n. 210 del 25.03.2021	Oneri amministrativi per spostamento linee elettriche	n. 128 del 16/04/2021	122,00
Occhiobello	n. 732 del 11.10.2021	Elettrificazione attraversamento	n. 367 del	2.806,00

		pedonale e nuovo quadro elettrico	03/12/2021	
Stienta	n. 729 del 07.10.2021	Realizzazione nuovo quadro illuminazione pubblica	n. 358 del 23/11/2021	1.488,40
Occhiobello	n. 366 del 19.05.2021	Spostamento linea telefonica	n. 1004 del 15/12/2021	3.819,49
Stienta	n. 389 del 28.05.2021	Spostamento linea telefonica	n. 1065 del 21/12/2021	12.831,07
Salara	n. 620 del 27.08.2021	Spostamento linea telefonica	n. 305 del 04/11/2022	12.792,04
Polesella	n. 135 del 03/03/2022	Pulizia e smaltimento di ramaglie e alberature	n. 124 del 06/05/2022	610,00
Ficarolo	n. 423 del 15/06/2021	Pulizia e smaltimento di ramaglie e alberature	n. 219 del 26/07/2021	12.212,20
Ficarolo	n. 463 del 08/08/2022	Fornitura arredo urbano	n. 716 del 07/11/2022	3.246,42
Ficarolo		Posa arredo urbano	n. 716 del 07/11/2022	2.000,80
Occhiobello	n. 875 del 16/11/2021	Istruttoria autostrada per sottopasso autostradale	n. 276 del 10/10/22	3.644,14
Occhiobello		Convenzione autostrada	n. 396 del 02/12/2021	386,00

6 – Incarico per spese notarili

Per il Comune di Occhiobello, con atti di determinazione del Responsabile Area Intercomunale 4 – Gestione del territorio, n. 390 del 12.07.2022, a cui si è aggiunta la n. 614 del 03/10/2022 (assunzione impegno di spesa per maggiori oneri e contestuale liquidazione) è stato conferito l'incarico al Notaio Di Fraia Raffaele, approvando l'offerta di cui all'incarico diretto per l'importo di € 26.449,02= compreso contribuzione cassa notarile, bolli e tributi ed IVA al 22%, al fine di redigere l'atto notarile di trasferimento dei beni espropriati per pubblica utilità al patrimonio immobiliare del comune di Occhiobello.

Al termine del lavoro è stato liquidato con determinazione n. 614 del 03/10/2022 la somma di € 26.449,02.

Per il Comune di Salara, con atti di determinazione del Responsabile Area Intercomunale 4 – Gestione del territorio, n. 398 del 15.07.2022, a cui si è aggiunta la n. 598 del 27/09/2022 (assunzione impegno di spesa per maggiori oneri e contestuale liquidazione) è stato conferito l'incarico al Notaio Di Fraia Raffaele, approvando l'offerta di cui all'incarico diretto per l'importo di € 5.872,06= compreso contribuzione cassa notarile, bolli e tributi ed IVA al 22%, al fine di redigere l'atto notarile di trasferimento dei beni espropriati per pubblica utilità al patrimonio immobiliare del comune di Salara.

Al termine del lavoro è stato liquidato con determinazione n. 598 del 27/09/2022 la somma di € 5.872,06.

Per il Comune di Stienta, con atto di determinazione del Responsabile Area Intercomunale 4 – Gestione del territorio, n. 226 del 03/05/2022 è stato conferito l'incarico al Notaio Di Fraia Raffaele, approvando l'offerta di cui all'incarico diretto per l'importo di € 5.111,28= compreso contribuzione cassa notarile, bolli e tributi ed IVA al 22%, e liquidata la medesima cifra con determinazione n. 137 del 19/05/2022 al fine di redigere l'atto notarile di trasferimento dei beni espropriati per pubblica utilità al patrimonio immobiliare del comune di Stienta.

Per il Comune di Ficarolo, con atto di determinazione del Responsabile Area Intercomunale 4 – Gestione del territorio, n. 547 del 08.09.2022 è stato conferito l'incarico al Notaio Di Fraia Raffaele, approvando l'offerta di cui all'incarico diretto per l'importo di € 2.948,53= compreso contribuzione cassa notarile, bolli e tributi ed IVA al 22%, e liquidata la medesima somma con determinazione n. 269 del 03/10/2022 al fine di redigere l'atto notarile di trasferimento dei beni espropriati per pubblica utilità al patrimonio immobiliare del comune di Ficarolo.

Per il Comune di Polesella, con atto di determinazione del Responsabile Area Intercomunale 4 – Gestione del territorio, n. 317 del 1306/2022 è stato conferito l'incarico al Notaio Di Fraia Raffaele, approvando l'offerta di cui all'incarico diretto per l'importo di € 2.649,51= compreso contribuzione cassa notarile, bolli e tributi ed IVA al 22%, e liquidata la medesima somma con determinazione n. 182 del 12/07/2022, al fine di redigere l'atto notarile di trasferimento dei beni espropriati per pubblica utilità al patrimonio immobiliare del comune di Polesella.

STATO FINALE

Il Direttore dei Lavori ha redatto lo STATO FINALE in data 16/09/2022 riportante le seguenti annotazioni:

A- LAVORI (al netto dell'IVA)

1) Importo netto dei lavori	€	1.132.096,89
2) Oneri per la sicurezza	€	29.070,00
Sommano	€	1.161.166,89

A- A dedurre i seguenti acconti già corrisposti per

Certificato n. 1 lavori a tutto il 22/04/2021	€	208.954,84
Certificato n. 2 lavori a tutto il 06/08/2021	€	261.853,09
Certificato n. 3 lavori a tutto il 23/12/2021	€	412.262,42
Certificato n. 4 lavori a tutto il 28/04/2022	€	182.728,56
<u>Certificato n. 5 corr. al finale lavori a tutto il 16/09/2022</u>	€	<u>89.562,15</u>
Sommano	€	1.155.361,06

Resta il credito (al netto dell'IVA) dell'impresa di € 5.805,83

REVISIONE TECNICO CONTABILE

La revisione tecnico – contabile effettuata dal sottoscritto Collaudatore comporta la contabilizzazione di € 1.132.096,89.

Inoltre vengono contabilizzati Oneri per la Sicurezza per € 29.070,00 derivanti dalla somma degli oneri di contratto.

Pertanto il credito netto dell'impresa riconosciuto dal collaudatore ammonta a € 5.805,83 (al netto dell'IVA) come sopra identificato dalla sommatoria dei SAL e dei relativi Certificati di Pagamento.

RISERVE IMPRESA

L'impresa non ha presentato alcuna riserva.

CERTIFICAZIONE MATERIALI

Durante l'esecuzione dei lavori si sono rese necessarie prove di laboratorio per la verifica del calcestruzzo e del ferro d'armatura utilizzati nella realizzazione dei muri lungo la pista ciclabile nel comune di Ficarolo e il ferro d'armatura utilizzato nel pavimentazione in calcestruzzo delle piste ciclabili, secondo quanto riportato nella relazione a strutture ultimate redatta dalla D.L.:

Prove di laboratorio sui materiali:

- Certificati di prova di compressione su cubetti in calcestruzzo - Certificati di prove di trazione e piega di barre per C.A. a sezione circolare - Certificati di rilevamento del marchio di laminazione, n° 7748/2022 del 05/04/2022

emessi dal Laboratorio Geoconsulting Srl Rovigo (RO) ;

Descrizione delle strutture:

I muri sono costituiti da:

- FONDAZIONI: trave di fondazione h = 40cm
- ELEVAZIONI: muro in c.a. da 25cm h. muro =1.50m

Prescrizione sui materiali

Sono stati utilizzati i seguenti materiali:

Calcestruzzo per C.A. : C25/30 (Rck > 300 daN/cm²) per fondazione e per il muro

Acciaio per C.A.: B450C

Classe di esposizione: XC1 - XC2 (minimo C25/30)

Dai certificati di prova a rottura per compressione su cubetti 15x15x15 cm di calcestruzzo, si sono ottenute le seguenti resistenze:

	Resistenza media	Resistenza minima
FONDAZIONE	52,43 MPa	52,20 MPa
MURI	52,50 MPa	50,50 MPa

Dai certificati di prova a trazione su barre di acciaio B450C, si sono ottenuti i seguenti risultati:

	Snervamento (Fy)	Rottura (Ft)	Allungamento %
barra f 12:	553,67 MPa	657,33 MPa	12,80 %
barra f 10:	500,33 MPa	627,00 MPa	11,10 %
barra f 8:	465,00 MPa	527,00 MPa	10,20 %
rete elettrosaldata f 10	505,00 MPa	613,00 MPa	9,80 %

Inoltre per i diametri f 8/10/12 è stata eseguita con esito positivo la prova di piega e raddrizzamento. Detti valori risultano essere in accordo con le prescrizioni di progetto delle strutture; inoltre il numero e i risultati delle prove sono conformi alla norma.

Nelle certificazioni è contenuto anche il RILEVAMENTO DEL MARCHIO DI LAMINAZIONE.

Prove di laboratorio sui materiali in campo:

PROVE SU PIASTRA

Prova P1 di piastra su stabilizzato 0/30 – comune di Occhiobello: Pista Ciclabile Via Marconi
Corrispondenza stante 225 Sx Po in data 23/02/2022 rapporto di prova n.15612

Prova P2 di piastra su misto riciclato – comune di Ficarolo: Pista Ciclabile Fossa Marchesana
in data 23/02/2022 rapporto di prova n.15612

Risultato ottenuto: portata del manufatto superiore al valore atteso

PROVE DI CAROTAGGIO:

Al fine di verificare la corretta posa dei materiali sulla pista ciclabile sono state effettuate due prove di DETERMINAZIONE DELLO SPESSORE DELLA PAVIMENTAZIONE

- 1) In data 23/02/2022 in comune di Occhiobello in via Boccalora a metà intervento
- 2) In data 23/02/2022 in comune di Polesella sulla Pista ciclabile Fossa
- 3) In data 23/02/2022 in comune di Ficarolo.

Il risultato ottenuto è in linea con i valori previsti dal progetto.

CERTIFICAZIONI

Sono state prodotte le seguenti certificazioni:

- Dichiarazione di prestazione DOP 003/2021 riferita all'aggregato di riciclato 0/63 a firma del legale rappresentante della ditta Eredi Fantoni srl datata 05/2021
- Plydex srl: scheda tecnica dei geotessili tessuti per filtrazione sere HF;
- Progetto Segnaletica srl: dichiarazione di posa a regola d'arte della segnaletica orizzontale e verticale a firma del responsabile datata 07/11/2022;



- Tecnoproveroma srl: certificato CE del controllo di produzione della fabbrica 0925 CPD-A e n. 38/2013 riferito a aggregato per materiali non legati e legati con leganti idraulici per impiego in opere di ingegneria civile e nelle costruzione di strade del 28/06/2013;
- Plydex srl: scheda tecnica del geotessile tessuto in polipropilene WG 40 HF;
- Geo Consulting srl: rapporti di prova:
 - N. 14361 del 10/05/2021 in loc. Santa Maria Maddalena comune di Occhiobello sulla sabbia ecologico di riciclo, aggregato di riciclato 0/20 e sull'aggregato di riciclato 0/63



INFORTUNI SUL LAVORO

Durante l'esecuzione delle opere in cantiere il Coordinatore della Sicurezza in fase esecutiva Arch. Lio Parcianello ha svolto n. 31 visite in cantiere.

Durante il corso dei lavori il Direttore dei lavori Arch. Lio Parcianello e il suo assistente Arch. Nicola Scaramuzzi ha dichiarato che non si sono verificati infortuni sul lavoro.



ASSICURAZIONE OPERAI

L'impresa La Cittadella snc ha assicurato i propri operai contro gli infortuni sul lavoro presso l'INAIL di Padova mediante polizza assicurativa n. 93156692/11 e 92445236/20 a carattere continuativo come risulta dagli atti prodotti.

L'impresa Eredi Fantoni srl ha assicurato i propri operai contro gli infortuni sul lavoro presso l'INAIL di Rovigo mediante polizza assicurativa n. 26139988 a carattere continuativo come risulta dagli atti prodotti.

L'impresa COGEFRI srl ha assicurato i propri operai contro gli infortuni sul lavoro presso l'INAIL di Rovigo mediante polizza assicurativa n. 200222484 a carattere continuativo come risulta dagli atti prodotti.

L'impresa ELETTRICOSTRUZIONI srl ha assicurato i propri operai contro gli infortuni sul lavoro presso l'INAIL di Rovigo mediante polizza assicurativa n. 21488555 a carattere continuativo come risulta dagli atti prodotti.



ASSICURAZIONE SOCIALI E PREVIDENAZILI

La ditta appaltatrice dichiara che essa stessa e le ditte in subappalto risultavano in regola con gli obblighi previdenziali ad assicurativi, come attesa il Documento Unico di Regolarità Contributiva:

- (DURC) del 21/10/2022 per l'impresa appaltatrice LA CITTADELLA snc DI Ferrara Andrea & C.;
- (DURC) del 15/10/2022 per l'impresa EREDI FANTONI ADRIANO srl
- (DURC) del 24/10/2022 per l'impresa ELETTRICOSTRUZIONI ROVIGO srl
- (DURC) del 13/10/2022 per l'impresa COGEFRI INFRASTRUTTURE srl
- (DURC) del 11/10/2022 per la ditta 'impresa COGEFRI INFRASTRUTTURE srl

AVVISO AI CREDITORI:

E' stato dato avviso ai creditori ai sensi del Decreto del Presidente della Repubblica 5 ottobre 2010, n. 207 Regolamento di esecuzione ed attuazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, art. 218 con comunicazione esposta all'Albo pretorio del comune di Occhiobello registro n. 1261 dal 07/11/2022 al 22/11/2022 cronologico n. 15. Entro tale data non sono pervenute opposizioni in merito.



CESSIONE DI CREDITO DA PARTE DELL'IMPRESA

Il Comune di Occhiobello ha certificato che non vi sono state cessioni di credito da parte delle imprese realizzatrici delle opere.

COLLAUDO TECNICO AMMINISTRATIVO

Collaudatore in corso d'opera, nominato con lettera del 22/11/2021 prot. regionale n. 547600 (prot. comune di Occhiobello n. 29836) dal Vice Presidente della Regione Veneto e Assessore ai Lavori Pubblici Elisa De Berti nella persona del sottoscritto ing. Armando Lorenzini C.F. : LRNRND72A21B709M iscritto all'Albo dell'Ordine degli Ingegneri di Verona e Provincia al n. A2798 ed iscritto nell'elenco regionale dei collaudatori tecnici al n. 1800 cat. 3 "opere per la mobilità ed il traffico".

VERBALI DI VISITA

1° VISITA DI COLLAUDO IN CORSO D'OPERA – CANTIERE DI OCCHIOBELLO

La prima visita di collaudo, in corso d'opera, previo accordo tra Collaudatore, Stazione Appaltante e Direttore dei Lavori, ha avuto luogo il giorno 26.10.2021 con inizio alle ore 14,00 presso il cantiere di Occhiobello, con l'intervento, oltre che del sottoscritto collaudatore dei signori:

Geom. Lorenzo Raffagnato, responsabile dell'Area Lavori Pubblici del comune di Occhiobello, in qualità di Responsabile Unico del Procedimento;

Arch. Parcianello Lio progettista e Direttore dei lavori

Arch. Nicola Scaramuzzi, Assistente alla D.LL.

Arch. Parcianello Lio, Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione ed esecutiva;

Sig. Ferrara Umberto, legale rappresentante dell'impresa appaltatrice La Cittadella snc

Geom. Fantoni Stefano, dell'impresa sub appaltatrice Eredi Fantoni s.r.l.

Geom. Campion Claudio, dell'impresa sub appaltatrice COGEFRI s.r.l.

DESCRIZIONE DEI LAVORI ESEGUITI

Con la scorta del progetto e dei documenti contabili il sottoscritto Collaudatore, con gli altri intervenuti alla visita, ha effettuato un esame generale dei lavori consistenti, essenzialmente nell'esecuzione di un tratto di pista ciclabile in località Malcantone e Via Boccalara del comune di Occhiobello, realizzata parte sulla banca arginale del fiume Po e parte su terreno in piano di concessione demaniale sopra descritta.

RISULTATO DELLA VISITA:

In sede di visita è stata accertata la situazione amministrativa – contabile maturata; è poi seguita una ricognizione generalizzata della zona interessata dai lavori. Si è proceduto in cantiere all'esame delle opere eseguite, sostanzialmente riassumibili in:

Realizzazione di un tratto di banca arginale per la realizzazione della pista ciclabile:

Realizzazione di un tratto di rampa di accesso

I lavori realizzati al grezzo necessitano di interventi di finitura e manutenzione.

2° VISITA DI COLLAUDO IN CORSO D'OPERA – CANTIERE DI OCCHIOBELLO

La seconda visita di collaudo, in corso d'opera, previo accordo tra Collaudatore, Stazione Appaltante e Direttore dei Lavori, ha avuto luogo il giorno 26.01.2022 con inizio alle ore 9,30 presso il cantiere di Occhiobello, con l'intervento, oltre che del sottoscritto collaudatore dei signori:

Geom. Lorenzo Raffagnato, responsabile dell'Area Lavori Pubblici del comune di Occhiobello, in qualità di Responsabile Unico del Procedimento;

Arch. Parcianello Lio progettista e Direttore dei lavori

Arch. Nicola Scaramuzzi, Assistente alla D.LL.

Arch. Parcianello Lio, Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione ed esecutiva;

Sig. Ferrara Umberto, legale rappresentante dell'impresa appaltatrice La Cittadella snc

Geom. Fantoni Stefano, dell'impresa sub appaltatrice Eredi Fantoni s.r.l.

Geom. Campion Claudio, dell'impresa sub appaltatrice COGEFRI s.r.l.

DESCRIZIONE DEI LAVORI ESEGUITI

Con la scorta del progetto e dei documenti contabili il sottoscritto Collaudatore, con gli altri intervenuti alla visita, ha proseguito con l'esame generale dei lavori eseguiti principalmente nei Comuni di Polesella e Comune di Stienta ed ha proseguito presso l'ufficio tecnico del Comune di Occhiobello, al controllo degli atti amministrativo – contabili.

RISULTATO DELLA VISITA:

In sede di visita è stata accertata la situazione amministrativa – contabile maturata.

Si è proseguito con una ricognizione generalizzata delle zone di intervento nei comuni citati, interessati dai lavori, con l'esame delle opere eseguite, sostanzialmente riassumibili in:



Realizzazione di un tratto di pista ciclabile lungo la strada Regionale SR 6 – Via Eridania in Comune di Stienta;

Realizzazione di un tratto grezzo di pista ciclabile lungo la “fossa marchesana” in località del Comune di Ficarolo;

I lavori realizzati al grezzo necessitano di interventi di finitura e manutenzione.



3° VISITA DI COLLAUDO IN CORSO D'OPERA – CANTIERE DI OCCHIOBELLO

La terza visita di collaudo, in corso d'opera, previo accordo tra Collaudatore, Stazione Appaltante e Direttore dei Lavori, ha avuto luogo il giorno 23.02.2022 con inizio alle ore 10,00 presso il cantiere di Occhiobello, con l'intervento, oltre che del sottoscritto collaudatore dei signori:

Geom. Lorenzo Raffagnato, responsabile dell'Area Lavori Pubblici del comune di Occhiobello, in qualità di Responsabile Unico del Procedimento;

Arch. Parcianello Lio progettista e Direttore dei lavori

Arch. Nicola Scaramuzzi, Assistente alla D.LL.

Arch. Parcianello Lio, Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione ed esecutiva;

Sig. Ferrara Umberto, legale rappresentante dell'impresa appaltatrice La Cittadella snc

Geom. Fantoni Stefano, dell'impresa sub appaltatrice Eredi Fantoni s.r.l.

Geom. Campion Claudio, dell'impresa sub appaltatrice COGEFRI s.r.l.



DESCRIZIONE DEI LAVORI ESEGUITI

Con la scorta del progetto e dei documenti contabili il sottoscritto Collaudatore, con gli altri intervenuti alla visita, ha proseguito con l'esame generale dei lavori eseguiti principalmente nei Comuni di Salara, Comune di Ficarolo e Comune di Castelnuovo Bariano ed ha proseguito presso l'ufficio tecnico del Comune di Occhiobello, al controllo degli atti amministrativo – contabili.

RISULTATO DELLA VISITA:

In sede di visita è stata accertata la situazione amministrativa – contabile maturata.

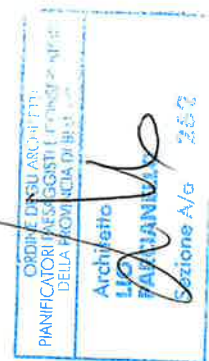
Si è proseguito con una ricognizione generalizzata delle zone di intervento nei comuni citati, interessati dai lavori, con l'esame delle opere eseguite, sostanzialmente riassumibili in:

Realizzazione di un tratto di pista ciclabile lungo la sommità arginale in Comune di Castelnuovo Bariano;

Realizzazione di un tratto grezzo di pista ciclabile lungo la strada provinciale SP 1 Via Bosco Papino del Comune di Salara;

Realizzazione di un tratto di pista ciclabile lungo la “fossa marchesana” in località del Comune di Ficarolo;

I lavori realizzati al grezzo necessitano di interventi di finitura e manutenzione.



4° VISITA DI COLLAUDO IN CORSO D'OPERA – CANTIERE DI OCCHIOBELLO

La quarta visita di collaudo, in corso d'opera, previo accordo tra Collaudatore, Stazione Appaltante e Direttore dei Lavori, ha avuto luogo il giorno 19.04.2022 con inizio alle ore 10,00 presso il cantiere di Occhiobello, con l'intervento, oltre che del sottoscritto collaudatore dei signori:

Geom. Lorenzo Raffagnato, responsabile dell'Area Lavori Pubblici del comune di Occhiobello, in qualità di Responsabile Unico del Procedimento;

Arch. Parcianello Lio progettista e Direttore dei lavori

Arch. Parcianello Lio, Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione ed esecutiva;

Sig. Ferrara Umberto, legale rappresentante dell'impresa appaltatrice La Cittadella snc

Geom. Fantoni Stefano, dell'impresa sub appaltatrice Eredi Fantoni s.r.l.

Geom. Campion Claudio, dell'impresa sub appaltatrice COGEFRI s.r.l.



DESCRIZIONE DEI LAVORI ESEGUITI

Con la scorta del progetto e dei documenti contabili il sottoscritto Collaudatore, con gli altri intervenuti alla visita, ha proseguito con l'esame generale dei lavori eseguiti principalmente nei Comuni di Melara, Comune di Salara, Comune di Ficarolo e Comune di Occhiobello ed ha proseguito presso l'ufficio tecnico del Comune di Occhiobello, al controllo degli atti amministrativo – contabili.

RISULTATO DELLA VISITA:

In sede di visita è stata accertata la situazione amministrativa – contabile maturata.

Si è proseguito con una ricognizione generalizzata delle zone di intervento nei comuni citati, interessati dai lavori, con l'esame delle opere eseguite, sostanzialmente riassumibili in:

Realizzazione di un tratto di pista ciclabile in Comune di Melara;

Realizzazione di un tratto di pista ciclabile lungo la strada provinciale SP 1 Via Bosco Papino del Comune di Salara;

Realizzazione di un tratto di pista ciclabile lungo la "fossa marchesana" in località del Comune di Ficarolo;

Realizzazione di un tratto di pista ciclabile in Via Eridania, Via Boccalara e Via Marconi in Occhiobello.

I lavori realizzati, non ancora completati, necessitano di interventi di finitura e manutenzione.

5° VISITA DI COLLAUDO IN CORSO D'OPERA – CANTIERE DI OCCHIOBELLO

La quinta visita di collaudo, in corso d'opera, previo accordo tra Collaudatore, Stazione Appaltante e Direttore dei Lavori, ha avuto luogo il giorno 06.07.2022 con inizio alle ore 14,00 presso il cantiere di Occhiobello, con l'intervento, oltre che del sottoscritto collaudatore dei signori:

Geom. Lorenzo Raffagnato, responsabile dell'Area Lavori Pubblici del comune di Occhiobello, in qualità di Responsabile Unico del Procedimento;

Arch. Parcianello Lio progettista e Direttore dei lavori

Arch. Nicola Scaramuzzi, Assistente alla D.LL.

Arch. Parcianello Lio, Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione ed esecutiva;

Sig. Ferrara Umberto, legale rappresentante dell'impresa appaltatrice La Cittadella snc

Geom. Fantoni Stefano, dell'impresa sub appaltatrice Eredi Fantoni s.r.l.

Geom. Campion Claudio, dell'impresa sub appaltatrice COGEFRI s.r.l.

DESCRIZIONE DEI LAVORI ESEGUITI

Con la scorta del progetto e dei documenti contabili il sottoscritto Collaudatore, con gli altri intervenuti alla visita, ha proseguito con l'esame generale dei lavori eseguiti principalmente nei Comuni di Stienta e Comune di Occhiobello ed ha proseguito presso l'ufficio tecnico del Comune di Occhiobello, al controllo degli atti amministrativo – contabili.

RISULTATO DELLA VISITA:

In sede di visita è stata accertata la situazione amministrativa – contabile maturata.

Si è proseguito con una ricognizione generalizzata delle zone di intervento nei comuni citati, interessati dai lavori, con l'esame delle opere eseguite, sostanzialmente riassumibili in:

Realizzazione di un tratto di pista ciclabile in Comune di Melara;

Realizzazione di un tratto di pista ciclabile lungo la strada Regionale SR 6 – Via Eridania in Comune di Stienta;

I lavori sono in fase di completamento.

6° VISITA DI COLLAUDO IN CORSO D'OPERA

La sesta visita di collaudo, in corso d'opera, previo accordo tra Collaudatore, Stazione Appaltante e Direttore dei Lavori, ha avuto luogo il giorno 20.10.2022 con inizio alle ore 14,00 presso il cantiere di Occhiobello, con l'intervento, oltre che del sottoscritto collaudatore dei signori:

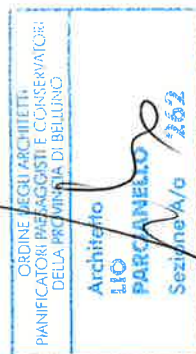
Geom. Lorenzo Raffagnato, responsabile dell'Area Lavori Pubblici del comune di Occhiobello, in qualità di Responsabile Unico del Procedimento;

DESCRIZIONE DEI LAVORI ESEGUITI

Con la scorta del progetto e dei documenti contabili il sottoscritto Collaudatore, con gli altri intervenuti alla visita, ha proseguito con l'esame generale, presso l'ufficio tecnico del Comune di Occhiobello, degli atti amministrativo – contabili.

RISULTATO DELLA VISITA:

In sede di visita è stata accertata la generale situazione amministrativa – contabile maturata.



VISITA FINALE DI COLLAUDO

La visita finale è avvenuta il giorno 24.11.2022 con inizio alle ore 8,30 convocata con lettera prot. n. 28151 del 04/11/2022.

Oltre al sottoscritto sono intervenuti i signori:

Geom. Lorenzo Raffagnato, responsabile dell'Area Lavori Pubblici del comune di Occhiobello, in qualità di Responsabile Unico del Procedimento;

Arch. Parcianello Lio progettista e Direttore dei lavori

Arch. Nicola Scaramuzzi, Assistente alla D.LL.

Arch. Parcianello Lio, Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione ed esecutiva;

Sig. Ferrara Umberto, legale rappresentante dell'impresa appaltatrice La Cittadella snc

Geom. Fantoni Stefano, dell'impresa sub appaltatrice Eredi Fantoni s.r.l.

Geom. Campion Claudio, dell'impresa sub appaltatrice COGEFRI s.r.l.

In data 24/11/2022 con prot. n. 31744 è stato consegnato il report finale da parte della Direzione Lavori con allegate le foto delle opere realizzate nei vari cantieri.

CONFRONTO TRA LE PREVISIONI PROGETTUALI ED I LAVORI ESEGUITI

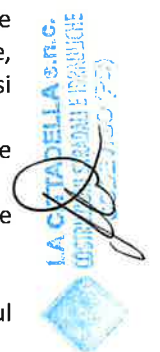
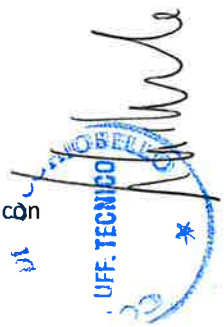
Dal confronto delle singole categorie di lavori previste in perizia con quelle effettivamente eseguite si sono riscontrate modeste variazioni quantitative rientranti nei poteri discrezionali della direzione tecnica dei lavori.

CERTIFICATO DI COLLAUDO

Ciò premesso:

CONSIDERATO l'intero svolgimento dell'appalto riassunto nelle premesse da cui risulta:

- a) Che i lavori sono stati eseguiti secondo il progetto e la perizia approvati;
- b) Che i lavori realizzati hanno avuto svolgimento regolare sulla base delle previsioni del progetto e delle varianti approvate, e tenuto conto delle prescrizioni contrattuali, nonché del Capitolato Speciale d'Appalto e degli ordini di servizio e delle disposizioni dati dalla Direzione dei Lavori durante il corso delle opere e su cui nulla ricorre da osservare;
- c) Che essi furono eseguiti a regola d'arte con buoni materiali ed idonei magisteri in conformità alle prescrizioni contrattuali;
- d) Che per quanto è possibile contattare con i compiuti riscontri, verifiche, prove e misurazioni, lo stato di fatto delle opere corrisponde, per qualità, quantità, forma e dimensioni, alle notazioni contabili riportate nelle tavole degli elaborati esecutivi;
- e) Che per le parti non più ispezionabili, o di difficile ispezione o non ispezionate il Direttore dei Lavori ed il rappresentante dell'Impresa, su esplicita richiesta verbale del collaudatore, hanno concordemente assicurato la esatta rispondenza dei lavori eseguiti e contabilizzati alle condizioni contrattuali e le notazioni contabili; il rappresentante dell'Impresa, in particolare, ha dichiarato non esservi vizi, né difformità tra lo stato di fatto ed i lavori contabilizzati, ai sensi dell'art. 1667 del C.C., dichiarazioni che confermano con la sottoscrizione del presente atto;
- f) Che l'impresa ha ottemperato agli obblighi derivanti dal contratto, nonché dagli ordini e disposizioni date dalla Direzione dei Lavori durante il corso delle opere;
- g) Che le opere sono state dirette con la necessaria e dovuta competenza e diligenza da parte della Direzione dei Lavori;
- h) Che non sono stati segnalati danni alle opere in argomento, dovuti a causa di forza maggiore;
- i) Che l'impresa ha ottemperato all'obbligo delle assicurazioni degli operai contro gli infortuni sul lavoro e di tutti gli oneri contributivi e previdenziali richiesti dalle vigenti disposizioni;
- j) Che l'impresa appaltatrice ha terminato i lavori in tempo utile contrattuale, tenuto conto delle sospensioni e proroghe concesse;
- k) Che i prezzi applicati sono quelli del contratto e successivamente concordati ai sensi dell'Art. 1-Septies, D.L. 73/2021, convertito con L. 106/2021 e ai sensi dell'art. 26 comma 1 del D.L. 50/2022, convertito con L. 91/2022;
- l) Che il Direttore dei Lavori con la consegna dello Stato Finale dei lavori ha certificato in data 16/09/2022 che l'Appaltatore vanta un credito di € 5.805,83 oltre IVA



- m) Che la pubblicazione degli "avvisi ai creditori" come precedentemente detto, è stata regolarmente effettuata e che nessuno reclamo o richiesta di danni nei confronti dell'impresa appaltatrice per l'esecuzione dei lavori in argomento è pervenuto, nei termini fissati, alla stazione appaltante;
 - n) Che l'impresa ha firmato la contabilità finale senza riserve;
 - o) Che l'impresa ha prodotto le certificazioni di conformità previste dalle vigenti disposizioni di legge;
- Il sottoscritto collaudatore

CERTIFICA

che i lavori del PROGETTO ESECUTIVO FSC VENETO 2014-2020 - ASSE TEMATICO E "ALTRI INTERVENTI" - LINEA AZIONE "PROMUOVERE LA MOBILITÀ SOSTENIBILE IN AMBITO URBANO". PISTE CICLABILI SINISTRA PO - Il STRALCIO progetto integrato per la valorizzazione turistica del sistema fluviale della sinistra Po, nei comuni di Occhiobello (capofila), Castelnuovo Bariano, Papozze, Salara, Ficarolo, Stienta e Polesella, eseguiti dall'impresa La Cittadella snc di Ferrara Andrea & C. 35020 Conche di Codevigo (PD) Via Vallona, 98 C.F. e P.I. 01551830282 in base al contratto firmato con repertorio n. 5152 del 03/11/2020 stipulato a misura di contratto pubblico dal Segretario comunale del comune di Occhiobello dott.ssa Pallara Patrizia e registrato all'ufficio Territoriale delle Entrate di Rovigo il 30/11/2020 al n. 5806 se-rie n. 1T, per un importo di netti 1.365.820,00 di cui € 1.336.750,00 per lavori, oltre a € 29.070,00 per "oneri per la sicurezza", l'atto di sottomissione del 22/07/2022 n. 5229 di repertorio per un importo di netti € 58.702,23 (oltre IVA) sono collaudabili, come in effetti con il presente atto li

COLLAUDA

nell'importo complessivo di € 1.161.166,89 (diconsi unmilionecentosessantunmilacentosessantasei/89 euro) confermando il credito residuo (olter IVA) come segue:

1)	importo netto dei lavori come da stato finale	€	1.161.166,89
4)	a dedurre i seguenti acconti già corrisposti per	€	1.155.361,06
	RESTA IL CREDITO NETTO ALL'IMPRESA	€	5.805,83

diconsi cinquemilaottocentocinque/83 euro che possono essere corrisposti all'impresa La Cittadella snc di Ferrara Andrea & C. 35020 Conche di Codevigo (PD) Via Vallona, 98 C.F. e P.I. 01551830282 a saldo e tacitazione di ogni suo diritto ed avere in dipendenza dei lavori di cui trattasi salvo la superiore approvazione del presente atto.

Occhiobello, 24/11/2022



Il Collaudatore
Ing. Armando Lorenzini

Per l'impresa appaltatrice La Cittadella srl
Ferrara Edoardo Umberto

Edoardo Umberto

LA CITTADELLA s.n.c.
COSTRUZIONI STRADALI E IDRAULICHE
35020 CONCHE (PD)

Per la Direzione dei Lavori
Arch. Lio Parcianello

Il Responsabile del Procedimento
Geom. Lorenzo Raffagnato

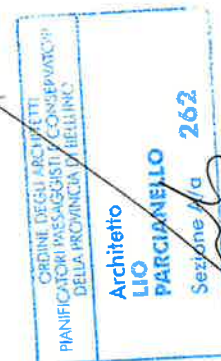
Lorenzo Raffagnato



ALLEGATI:

ALLEGATO A: QUADRO DI RENDICONTAZIONE SPESE

ALLEGATO B: PROVE IN CAMPO E SUI MATERIALI



ALLEGATO A: QUADRO DI RENDICONTAZIONE SPESE

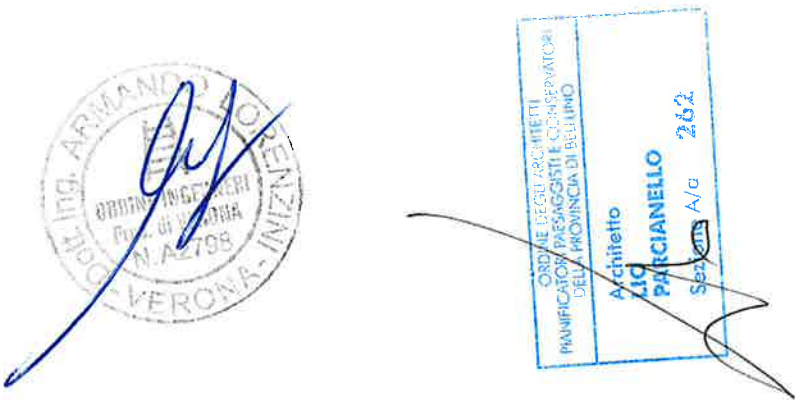


ALLEGATO A al collaudo

QUADRO DI RENDICONTAZIONE SPESE

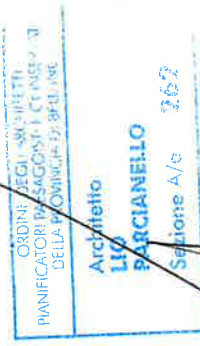
Oggetto: Sinistra Po – 2° stralcio (€ 1.890.000,00)

oggetto	Liquidazioni			Atti		Da liquidare	Liquidati
	Sub imp.	Importo	oggetto	del/det	n. gen. data		
Progettazione							
Parcianello	1438/16	29.943,68	acconto	mandato	2536 16/09/2016		29.943,68
	1412/20	40.823,64	acconto	mandato	2476 12/10/2020		40.823,64
	2/21	8.302,39	acconto	mandato	1612 01/06/2021		8.302,39
(perizia)	2/21	10.405,14		mandato	2458 25/08/2021		10.405,14
	321/21	35.272,64	perizia	mandato	3716 13/12/2021		35.272,64
	2/21	14.610,58		mandato	545 01/03/2022		14.610,58
	2/22	6.963,88		mandato	1594 11/07/2022		6.963,88
	321/21	6.815,07		mandato	545 01/03/2022		6.815,07
	321/21	1.424,44		mandato	1594 11/07/2022		1.424,44
						4.894,97	
Lavori							
La Cittadella	3/21	145.850,32	1° sal	mandato	1607 27/05/2021		145.850,32
Eredi Fantoni	3/21	84.000,00	1° sal	mandato	1606 27/05/2021		84.000,00
La Cittadella	3/21	288.038,40	2° sal	mandato	2449 13/08/2021		288.038,40



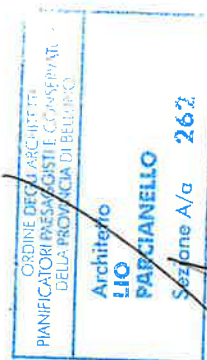
Quadro rendicontazione finale

(perizia)	La Cittadella	3/21	250.260,99	3° sal	mandato	625	10/03/2022		250.260,99
	La Cittadella	730/21	64.572,45	3° sal	mandato	625	10/03/2022		64.572,45
		4/21	138.655,22	3° sal	mandato	626	11/03/2022		138.655,22
		5/21	90.000,00	4° sal	mandato	1250	27/05/2022		90.000,00
		6/21	111.001,42	4° sal	mandato	1251	27/05/2022		111.001,42
		4/21	98.518,37	5° sal	mandato	3190	23/11/2022		98.518,37
								6.386,41	
Compensazione									
	La Cittadella	599/22	53.471,43	saldo	mandato	2949	11/11/2022		53.471,43
		654/22	3.320,41		mandato	3191	23/11/2022		3.320,41
Incentivo 2%									
	dipendenti	67/21	21.853,12	saldo	mandato	3009	14/11/2022		21.853,12
			5.463,28	saldo	mandato	3010	14/11/2022		5.463,28
Istruttoria									
	E-Distribuzione	197/21	122,00	acconto	mandato	1177	21/04/2021		122,00
Istruttoria									
	E-Distribuzione	198/21	36,75	saldo	mandato	1265	26/04/2021		36,75
	economato	198/21	167,05	anticipo	mandato	1426	14/05/2021		167,05
Spont. Condotta									
	Acquevenete	204/21	5.507,74		mandato	2759	21/10/2022		5.507,74
Inc. tec. Papozze									
	Buson Simone	255/21	13.223,98	saldo	mandato	2085	18/08/2022		13.223,98
Espropri Papozze									



Quadro rendicontazione finale

	256/21	2.038,00		mandato	2554	04/10/2022		2.038,00
Espropri Polesella								
Cassetta Ettore	257/21	96,00	acconto 80%	mandato	1602	27/05/2021		96,00
Mosenthin Maria	257/21	96,00	acconto 80%	mandato	1602	27/05/2021		96,00
Cassetta Ettore	257/21	40,00	saldo	mandato	1507	22/06/2022		40,00
Mosenthin Maria	257/21	40,00	saldo	mandato	1507	22/06/2022		40,00
Espropri Occhiob.	258/21							
Piva Luciano		7.407,52	acconto 80%	mandato	1591	27/05/2021		7.407,52
Piva Loris		22.112,64	acconto 80%	mandato	1588	27/05/2021		22.112,64
Valentini Alberto		1.623,04	acconto 80%	mandato	1590	27/05/2021		1.623,04
Valentini Flavio		4.334,40	acconto 80%	mandato	1592	27/05/2021		4.334,40
Valentini Ernesto		2.702,35	acconto 80%	mandato	1586	27/05/2021		2.702,35
Valentini Amalia		2.702,35	acconto 80%	mandato	1589	27/05/2021		2.702,35
Lui Elena		2.702,35	acconto 80%	mandato	1593	27/05/2021		2.702,35
Domeneghetti Maria		266,67	acconto 80%	mandato	1594	27/05/2021		266,67
Pasqualini Manuela		266,67	acconto 80%	mandato	1595	27/05/2021		266,67
Pasqualini Marcello		266,67	acconto 80%	mandato	1596	27/05/2021		266,67
Bersanetti Silvia		144,00	acconto 80%	mandato	1597	27/05/2021		144,00
Boschiero Franco		144,00	acconto 80%	mandato	1584	27/05/2021		144,00
Concato Luciano		144,00	acconto 80%	mandato	1598	27/05/2021		144,00
Fioratti Mirella		144,00	acconto 80%	mandato	1585	27/05/2021		144,00
Ghisellini Marisa		688,00	acconto 80%	mandato	1599	27/05/2021		688,00
Lamborghini Roberto		688,00	acconto 80%	mandato	1600	27/05/2021		688,00
Bertaglia Nilo		672,00	acconto 80%	mandato	1601	27/05/2021		672,00
Fortani Stefania		336,00	acconto 80%	mandato	1587	27/05/2021		336,00
Sopre s.r.l.		2.225,28	acconto 80%	mandato	2898	27/05/2021		2.225,28
Mimosa Inv.nti s.r.l.		2.225,28	acconto 80%	mandato	2889	27/05/2021		2.225,28
Piva Luciano		2.263,48	saldo	mandato	1605	11/07/2022		2.263,48



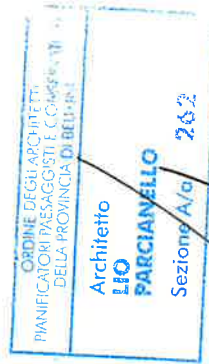
Quadro rendicontazione finale

Piva Loris		6.917,28	saldo	mandato	1606	11/07/2022		6.917,28
Valentini Alberto		816,42	saldo	mandato	1607	11/07/2022		816,42
Valentini Flavio		1.315,06	saldo	mandato	1608	11/07/2022		1.315,06
Valentini Ernesto		498,17	saldo	mandato	1609	11/07/2022		498,17
Valentini Amalia		498,18	saldo	mandato	1610	11/07/2022		498,18
Lui Elena		498,18	saldo	mandato	1611	11/07/2022		498,18
Domeneghetti Maria		138,19	saldo	mandato	1612	11/07/2022		138,19
Pasqualini Manuela		138,19	saldo	mandato	1613	11/07/2022		138,19
Pasqualini Marcello		138,19	saldo	mandato	1614	11/07/2022		138,19
Bersanetti Silvia		104,43	saldo	mandato	1615	11/07/2022		104,43
Boschiero Franco		104,44	saldo	mandato	1616	11/07/2022		104,44
Concato Luciano		104,44	saldo	mandato	1617	11/07/2022		104,44
Fioratti Mirella		104,44	saldo	mandato	1618	11/07/2022		104,44
Ghisellini Marisa		360,96	saldo	mandato	1619	11/07/2022		360,96
Lamborghini Roberto		360,96	saldo	mandato	1620	11/07/2022		360,96
Bertaglia Nilo		343,83	saldo	mandato	1621	11/07/2022		343,83
Forlani Stefania		216,08	saldo	mandato	1622	11/07/2022		216,08
Sopre s.r.l.		1.775,56	saldo	mandato	1623	11/07/2022		1.775,56
Mimosa Inv.nti s.r.l.		1.775,56	saldo	mandato	1624	11/07/2022		1.775,56
Espropri Stienta	259/21							
Corazzari Felice		66,82	acconto 80%	mandato	1604	27/05/2021		66,82
Candini Giuliana		2.102,40	acconto 80%	mandato	1605	27/05/2021		2.102,40
Bassi Mario		140,80	acconto 80%	mandato	1603	27/05/2021		140,80
Corazzari Felice		245,18	saldo	mandato	1030	04/05/2022		245,18
Candini Giuliana		785,10	saldo	mandato	1031	04/05/2022		785,10
Bassi Mario		26,03	saldo	mandato	1029	04/05/2022		26,03
Espropri Salara	260/21							
Roukadi Khalid		929,33	saldo	mandato	1750	19/07/2022		929,33



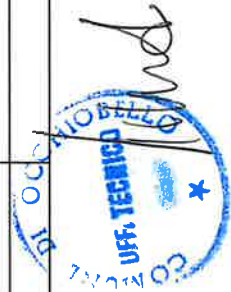
Quadro rendicontazione finale

Franchi Romano		646,00	saldo	mandato	1750	19/07/2022		646,00
SittaLoretta		646,00	saldo	mandato	1750	19/07/2022		646,00
Ricalbe s.n.c.		4.120,34	saldo	mandato	1751	19/07/2022		4.120,34
Manut. Verde Ficarolo								
Ghidoni	144/21	12.212,20	saldo	mandato	2256	02/08/2021		12.212,20
Telecom Occhiobello								
Telecom	319/21	3.819,40	saldo	mandato	3808	16/12/2021		3.819,49
Telecom Stienta								
Telecom	320/21	12.831,07	saldo	mandato	260	31/01/2022		12.831,07
Telecom Salara								
Telecom	499/21	12.792,04	saldo	mandato	2945	11/11/2022		12.792,04
Quadro ill. Stienta								
Nannini	559/21	1.488,40	saldo	mandato	3709	13/12/2021		1.488,40
Quadro ill. Occhiobello								
Tecnoelettra s.r.l.	562/21	2.806,00	saldo	mandato	3708	13/12/2021		2.806,00
Istr. polizze autostrade								
Autostrade per l'Italia	618/21	3.644,14	saldo	mandato	2758	21/10/2022		3.644,14
Istr. Conv. autostrade								
Tesoreria	619/21	214,00	saldo	mandato	3844	22/12/2021		386,00
Frazionamento Occh.								
Ing. Pavasini	669/21	7.637,00	acconto	mandato	2006	11/08/2022		7.637,00
		468,00	saldo	mandato	2946	11/11/2022		468,00
Frazionamento Stienta								
Ing. Pavasini	670/21	620,00	saldo	mandato	1369	08/06/2022		620,00
Collaudatore								



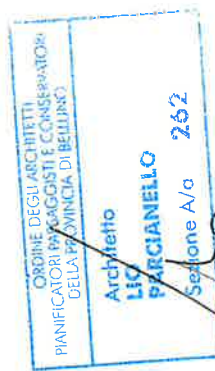
[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



Quadro rendicontazione finale

Ing. Lorenzini	729/21	7.790,00	saldo	mandato		7.790,00	
Ramaglie Polesella							
Vite verde	145/22	610,00	saldo	mandato	1376	08/06/2022	610,00
Frazionamento Salara							
Geom. Rizzolo Valerio	147/22	2.627,00	saldo	mandato	2225	05/09/2022	2.627,00
Frazionamento Polesella							
Geom. Ghedina	246/22	1.000,00	saldo	mandato	1966	09/08/2022	1.000,00
Notaio x Stienta							
Notaio Di Fraia	248/22	5.111,28	saldo	mandato	1130	23/05/2022	5.111,28
Frazionamento Ficarolo							
Geom. Pigaiani	246/22	3.707,00	saldo	mandato	2612	05/10/2022	3.707,00
Notaio x Polesella							
Notaio Di Fraia	308/22	2.649,51	saldo	mandato	2346	07/09/2022	2.649,51
Notaio x Occhiobello							
Notaio Di Fraia	362/22	12.317,22	saldo	mandato	2610	05/10/2022	12.317,22
	363/22	10.702,00		mandato	2610	05/10/2022	10.702,00
	362/22	2.621,80		mandato	2610	05/10/2022	2.621,80
	363/22	808,00		mandato	2610	05/10/2022	808,00
Notaio x Salara							
Notaio Di Fraia	375/22	3.872,06	saldo	mandato	2611	05/10/2022	5.872,06
Arredi Ficarolo							
Dimcar srl	428/22	3.246,61		mandato	2947	11/11/2022	3.246,42
Riva srl	429/22	2.000,80		mandato	2948	11/11/2022	2.000,80
Notaio x Ficarolo							
Notaio Di Fraia	486/22	1.821,03	saldo	mandato	2756	21/10/2022	1.821,03
	487/22	1.127,50	saldo	mandato	2757	21/10/2022	1.127,50



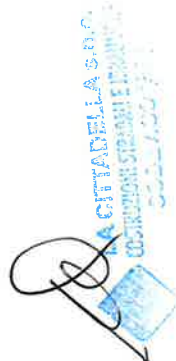
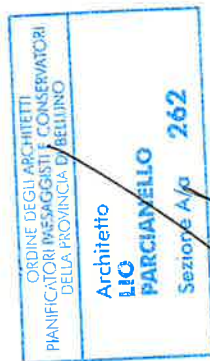
LA CITTADELLA S.n.c.
CONTRATTI FINANZIARI E IMMOBILIARI
CODICE FISCALE 03056160301



Quadro rendicontazione finale

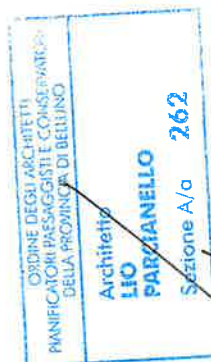
QUADRO AGGIUDICAZIONE + 1^ MODIFICA		QUADRO PERIZIA 2^ modifica	
Lavori	1.114.702,44	Lavori	1.173.405,69
Oneri sicurezza	29.070,00	Oneri sicurezza	29.070,00
Totale lavori	1.143.772,44	Totale lavori	1.202.475,69
Rilievi, accertamenti	6.471,60	Rilievi, accertamenti	6.471,60
Allacciamenti	43.099,00	Allacciamenti	49.337,56
Imprevisti	232.482,79	Imprevisti	162.014,68
Espropri, servitù	82.468,00	Espropri, servitù	82.468,00
Accantonamento	35.846,60	Accantonamento	35.846,60
Accantonamento art. 92	27.316,40	Accantonamento art. 92	27.316,40
Spese tecniche	131.580,17	Spese tecniche	131.580,17
Consulenza	32.080,15	Consulenza	31.737,25
Commissioni giudicatrici		Commissioni giudicatrici	
Spese pubblicità		Spese pubblicità	
Accertamenti laboratorio	5.136,85	Accertamenti laboratorio	5.135,73
IVA 22% + CNPAIA 4^%	35.368,75	IVA 22% + CNPAIA 4^%	35.368,75
IVA 10% sui lavori	114.377,25	IVA 10% sui lavori	120.247,57
Totale somme a disp.	746.227,56	Totale somme a disp.	687.524,31
Totale	1.890.000,00	Totale	1.890.000,00

QUADRO 3^ MODIFICA		QUADRO FINALE	
Lavori	1.173.405,69	Lavori	1.132.096,89
Oneri sicurezza	29.070,00	Oneri sicurezza	29.070,00
Totale lavori	1.202.475,69	Totale lavori	1.161.166,89
Rilievi, accertamenti	-	Rilievi, accertamenti	
Allacciamenti	54.928,68	Allacciamenti	51.782,74



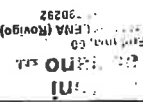
Quadro rendicontazione finale

Forniture	5.536,36	Forniture	5.536,36
Imprevisti	111.346,23	Imprevisti	111.346,23
Espropri, servitù	83.369,27	Espropri, servitù	83.369,27
Accantonamento	-	Accantonamento	-
Compensazione economica	48.610,39	Compensazione economica	48.610,39
Accantonamento art. 92	27.316,40	Accantonamento art. 92	27.316,40
Spese tecniche	125.675,00	Spese tecniche	125.675,00
Consulenza	76.712,97	Consulenza	76.712,97
Commissioni giudicatrici		Commissioni giudicatrici	
Spese pubblicità		Spese pubblicità	
Accertamenti laboratorio	-	Accertamenti laboratorio	-
IVA 22% + CNPA/IA 4^%	33.781,44	IVA 22% + CNPA/IA 4^%	33.781,44
IVA 10% sui lavori	120.247,57	IVA 10% sui lavori	120.247,57
Totale somme a disp.	687.524,31	Totale somme a disp.	687.524,31
Totale	1.890.000,00	Totale	1.890.000,00



ALLEGATO B: PROVE IN CAMPO E SUI MATERIALI





**DICHIARAZIONE DI PRESTAZIONE
DOP 003/2021**



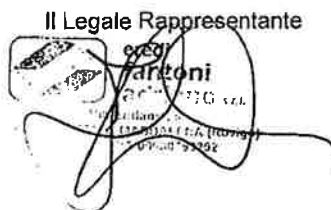
1. Codice di identificazione unico del prodotto-tipo: aggregato di riciclato 0/63
2. Numero di tipo: aggregato di riciclato 0/63
3. Uso previsto del prodotto da costruzione, conformemente a UNI EN 13242:2008
4. Nome e indirizzo del fabbricante: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)
6. Sistema di valutazione e verifica della costanza della prestazione del prodotto da costruzione: 4
9. Prestazione dichiarata

Denominazione secondo norma		Aggregato in frazione unica 0/63		(Rc)	Rc50	Specifica tecnica armonizzata UNI EN 13242: 2008
Granulometria	(d/D) (categoria)	0/63 GA85	Classificazione di aggregati grossi riciclati	(Rc+Ru+Rg)	Rcug50	
Forma dei granuli	(FI)	FI35		(Rb)	Rb30-	
Indice di appiattimento	(SI)	SI40		(Ra)	Ra20-	
Forma dei granuli	(SI)	SI40		(Rg)	Rg2-	
Indice di forma	(SI)	SI40		(X)	X1-	
Massa volumica apparente (pa)	(Mg/m3)	2,57		(FL)	FL5-	
Massa volumica dei granuli pre-essiccati (prd)	(Mg/m3)	2,23				
Massa volumica dei granuli saturi a superficie asciutta (pssd)	(Mg/m3)	2,36				
Contenuto di fini	(f)	f _r	Solfati idrosolubili	(SS) (%)	SS _{0,2} (0,020%)	
Qualità dei fini	(%)	6,1	Solfati solubili in acido	(AS) (%)	AS _{0,2} (0,028%)	
Equivalente in sabbia	(%)	34,0	Zolfo totale	(S) (%)	S ₁ (0,030%)	
Blu di Metilene	(g/kg)	4,9	Costituenti che alterano la velocità di presa e indurimento (contenuto di sostanza humica)	Passa/non passa	Non passa il valore di soglia	
Percentuale di superfici frantumate	(C)	C _{90/3}	Assorbimento d'acqua	WA ₂₄ (%)	WA ₂₄ 5,9 (5,9)	
Resistenza alla frammentazione	(LA)	LA ₄₀	Resistenza al gelo/disgelo	(F)	F ₄	
Resistenza all'usura	(MDE)	MDE30				

10. La prestazione del prodotto di cui ai punti 1 e 2 è conforme alla prestazione dichiarata di cui al punto 9. Si rilascia la presente dichiarazione di prestazione sotto la responsabilità esclusiva del fabbricante di cui al punto 4.

Santa Maria Maddalena (RO), Maggio 2021

Il Legale Rappresentante


Eredi Fantoni
 S.r.l.
 Via Eridania, 78
 45030 Santa Maria Maddalena (RO)



GEOTESSILI TESSUTI PER FILTRAZIONE

Rev.:10
042314
D.S.:
HF010

1. NOME DEL PRODOTTO:

HF (HIGH FLOW)

2. DESCRIZIONE:

I geotessuti della Serie HF sono speciali tessuti a trama e ordito a porometria regolare e definita stabilizzati raggi U.V. La serie completa presenta porometrie variabili da 175 micron fino a 1200 micron, ciò permette di impiegare il geotessuto filtrante più adatto in riferimento alla tipologia e granulometria dei terreni presenti in sito.

I geotessuti HF sono conformi alla normative CE e prodotti in sistema di qualità ISO 9001: 2008.

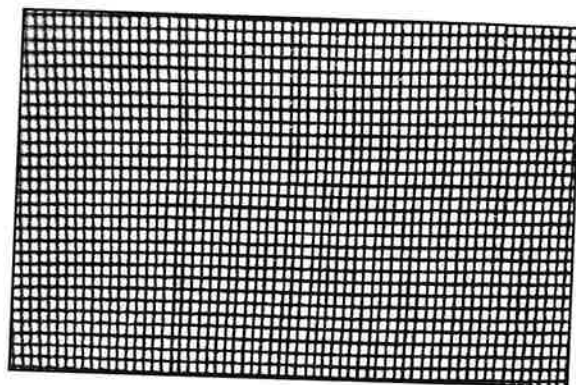
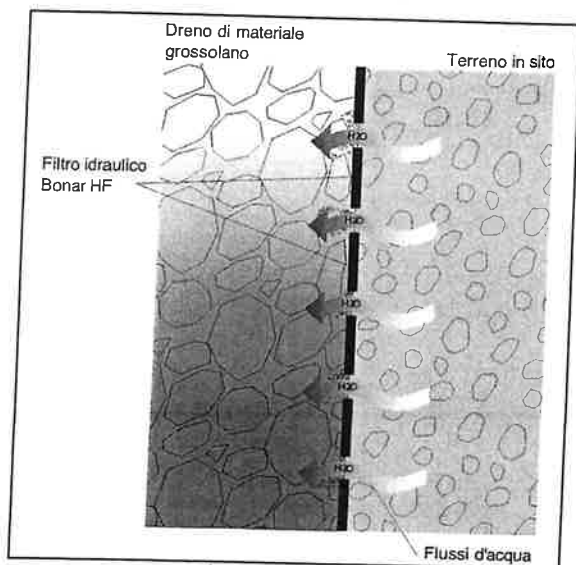
3. APPLICAZIONI:

I geotessili HF sono stati studiati appositamente per tutte le opere idrauliche dove sia richiesta una filtrazione elevata ed il più possibile costante nel tempo, anche in situazioni di flusso sotto gradiente idraulico elevato.

Sono impiegati per la costruzione di **trincee drenanti** (un sistema drenante costituito da materiale ghiaioso racchiuso dal geotessile HF consente una soluzione efficace e duratura nel tempo), e nelle opere di difesa costiera (argini, scogliere, etc), con funzione di separazione tra il terreno di sottofondo ed il materiale granulare costituente il rivestimento protettivo.

4. VANTAGGI:

- Elevata filtrazione nel tempo
- Elevata permeabilità in ogni tipologia di terreno;



- Elevata resistenza a trazione;
- Elevata resistenza alla lacerazione e all'abrasione
- Rapidità e facilità di posa in opera;
- Elevata resistenza all'aggressione chimica e biologica.
- Elevata resistenza all'azione dei raggi UV

5. MODALITA' DI IMPIEGO:

La scelta del geotessile deve essere effettuata tenendo presente le particolari condizioni dell'opera da realizzare e del terreno in sito.

Avvertenze di posa:

Prima della posa, spianare il terreno.

Allineare e srotolare i rotoli, in modo da ottenere sovrapposizioni di almeno 50 cm.

Evitare il posizionamento del geotessile in caso di forte vento.

Evitare l'esposizione diretta e prolungata ai raggi solari.

6. DIMENSIONI E IMBALLI:

Vedi Scheda Tecnica

7. DATI TECNICI:

Vedi Scheda Tecnica




**SCHEDA
TECNICA**
**GEOTESSILI TESSUTI PER
FILTRAZIONE**

	NORMA	U.M.	180	360-L	400	1300
PROPRIETA' MECCANICHE						
RESISTENZA A TRAZIONE LONG.	EN ISO 10319	kN/m	41.0	41.0	28.8	18
RESISTENZA A TRAZIONE TRASV.	EN ISO 10319	kN/m	41.0	41.0	21.0	18
ALLUNGAMENTO A ROTTURA LONG.	EN ISO 10319	%	30.0	30.0	35.0	40.0
ALLUNGAMENTO A ROTTURA TRASV.	EN ISO 10319	%	26.0	20.0	20.0	30.0
RESISTENZA AL PUNZONAMENTO CBR	EN ISO 12236	N	5.800	4.500	3.200	2.500
RESISTENZA AL PUNZONAMENTO DINAMICO	EN ISO 13433	mm	12.0	11.0	16.0	16
PROPRIETA' IDRAULICHE						
APERTURA CARATTERISTICA	EN ISO 12956	μm	180	360	400	1300
PERMEABILITA'	EN ISO 11058	$\text{l/m}^2/\text{s}$	70	122	185	600
PROPRIETA' DIMENSIONALI						
SPESORE $A \pm \text{kPa}$	EN ISO 9863-1	mm	0,75	0,70	0,60	0,5
PESO UNITARIO	EN ISO 9864	g/m^2	215.0	207.0	129.3	91
LARGHEZZA ROTOLO		m	5.25	5.25	5.25	5.25
LUNGHEZZA ROTOLO		m	100	100	100	100
DIAMETRO ROTOLO		cm	34	32	30	24
CARICO COMPLETO	(+/-10%)	m^2	54.600	66.150	71.400	105.000

Le informazioni contenute nella presente scheda tecnica, pur rappresentando lo stadio più avanzato di conoscenza, non esimano l'utilizzatore dall'esecuzione di accurate prove preliminari nelle proprie condizioni di impiego e di esercizio. Si declina pertanto ogni responsabilità per l'utilizzo improprio del prodotto.

PLYDEX

 PLYDEX srl
 Via della Tecnica, 17
 36031 Dueville VI - Italy

 Tel. (+39) 0444 594343
 Fax (+39) 0444 594358
info@plydex.it - www.plydex.it
GEOTESSILI - GEOGRIGLIE - MEMBRANE - DRENANTI - ANTIEROSIVI - PRODOTTI PER CALCESTRUZZO

Spett.le
LA CITTADELLA Snc
Via Vallona, 98
Conche di Codevigo Pd

Oggetto: Lavori di valorizzazione turistica del sistema fluviale della sinistra Po – Il stralcio”
CIG 8405607E51 – CUP D21B15000360002
Esecuzione segnaletica orizzontale e verticale presso cantiere in Padulle.

Il sottoscritto FERRARI ANDREA nato a Modena il 09/05/1974 in qualità di Legale Rappresentante della Ditta PROGETTO SEGNALETICA S.r.l., con sede legale in Campogalliano – 41011 (MO) - Viale Europa n. 91- codice fiscale e partita IVA 02905080368 - Tel 059/7273272 - Fax 059/8672408 - email info@progettosegnaletica.it,

DICHIARA

Che la posa della segnaletica orizzontale e verticale, oggetto dei lavori, è stata eseguita a regola d'arte, in conformità con le norme e disposizioni del Codice della Strada, e le modalità operative adottate nel rispetto del nostro sistema di gestione per la qualità, conforme alla norma ISO 9001:2015, e dei requisiti previsti dal codice della strada; la segnaletica verticale installata, essendo prodotta dalla nostra Società, ottempera i requisiti richiesti dalla norma EN 12899-1:2007, e pertanto si allega il Certificato di Costanza della Prestazione per produzione di segnaletica stradale verticale permanente per il traffico stradale, ai sensi del Regolamento UE 305/2011 e le relative Dichiarazioni di Prestazione.

Campogalliano (MO), il 07/11/2022

PROGETTO SEGNALETICA S.r.l.
Viale Europa n. 91/
41011 CAMPOGALLIANO (MO)
Partita IVA 02905080368



Organismo Notificato/Notified body N./No. 0474
RINA Services S.p.A.
Via Corsica, 12 - 16128 Genova (GE)
Italy

**CERTIFICATO DI COSTANZA DELLA PRESTAZIONE /
CERTIFICATE OF CONSTANCY OF PERFORMANCE**
N./No. 0474-CPR-0643

In conformità al Regolamento (UE) N. 305/2011 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 9 marzo 2011 (Regolamento Prodotti da Costruzione o CPR), questo certificato si applica al prodotto da costruzione /
In compliance with Regulation (EU) No. 305/2011 of the European Parliament and of the Council of 9 March 2011 (the Construction Products Regulation or CPR), this certificate applies to the construction product

**Segnaletica verticale permanente per il traffico stradale
Sostegni / Pannelli con materiali costituenti la faccia a vista / Segnali completi /
Fixed vertical road traffic signs
Supports / Sign plates with sign face materials applied / Complete assemblies**

come descritto nell'allegato al presente certificato / as described in the annex to this certificate
impresso sul mercato con il nome o con il marchio di / placed on the market under the name or trade mark of

PROGETTO SEGNALETICA S.R.L.

Viale Europa, 91 - 41011 Campogalliano (MO)

e fabbricato nello stabilimento di produzione / and produced in the manufacturing plant

Viale Europa, 91 - 41011 Campogalliano (MO)

Il presente certificato attesta che tutte le disposizioni riguardanti la valutazione e la verifica della costanza della prestazione descritte nell'Allegato ZA della norma /
This certificate attests that all provisions concerning the assessment and verification of constancy of performance described in Annex ZA of the standard

EN 12899-1:2007

nell'ambito del sistema 1 per la prestazione di cui al presente certificato sono applicate e che il controllo della produzione in fabbrica svolto dal fabbricante è valutato per garantire la / under system 1 for the performance set out in this certificate are applied and that the factory production control conducted by the manufacturer is assessed to ensure the

**costanza della prestazione del prodotto da costruzione /
constancy of performance of the construction product**

Il presente certificato è stato emesso la prima volta il 10/01/2013 (vigente la Direttiva 89/106/CEE) ed ha validità sino a che né la norma armonizzata, il prodotto da costruzione, i metodi AVCP né le condizioni di produzione nell'impianto sono significativamente modificati, a meno che non sia sospeso o ritirato dall'organismo notificato di certificazione del prodotto /
This certificate was first issued on 10/01/2013 (in accordance with the applicable Directive 89/106/EEC) and will remain valid as long as neither the harmonised standard, the construction product, the AVCP methods nor the manufacturing conditions in the plant are modified significantly, unless suspended or withdrawn by the notified product certification body

Genova, 17/12/2021

Revisione n. / Revision no.: 19

RINA Services S.p.A.
Il Direttore Tecnico / Technical Manager

Andrea Alloisio
(Ing. Andrea ALLOISIO)

RINA Services S.p.A.

Via Corsica, 12 - 16128 Genova

C.F. / P. IVA / R.I. Genova N. 03487840104
Cap. Soc. € 35.000.000,00 i.v.

Tel. +39 010 53851 - Fax +39 010 5351000
www.rina.org - info@rina.org



1. **Codice identificativo prodotto**
DOP2-U
2. **Identificazione del prodotto**
SEGNALE STRADALE VERTICALE PERMANENTE COMPLETO (PANNELLO + FACCIA A VISTA + SOSTEGNO)
3. **Uso previsto del prodotto**
Segnali stradali verticali permanenti per la comunicazione di indicazioni stradali agli utenti di strade pubbliche e private.
4. **Denominazione commerciale**
Segnale stradale verticale in alluminio scatolato 25/10 o 30/10 o in ferro scatolato 10/10 con pellicola retroriflettente.
5. **Nome ed indirizzo del fabbricante**
Progetto Segnaletica S.r.l.
Viale Europa, 91 – 41011 Campogalliano (MO)
Italy
6. **Sistema di valutazione**
1
7. **Organismo notificato**
L'organismo notificato RINA SPA notifica CPR 0474 ha rilasciato il certificato di conformità del controllo della produzione in fabbrica (0474-CPR-0643) fondandosi sui seguenti elementi:
 - a) determinazione del prodotto-tipo in base a prove di tipo
 - b) ispezione iniziale dello stabilimento di produzione e del controllo della produzione in fabbrica
 - c) sorveglianza, valutazione e verifica continue del controllo della produzione in fabbrica
8. **Valutazione tecnica europea**
n.a.
9. **Prestazioni dichiarate**
Secondo EN 12899-1:2007, indicate nell'Allegato al Certificato di Costanza delle Prestazioni nr. 0474-CPR-0643 rev. 19 del 17/12/2021.

Caratteristiche dei supporti:
Supporti (comprensivi di elementi di rinforzo e fissaggio) identificati Tamburrini Alessandro S.r.l., con simbolo retrocartello **A** e prestazioni dedotte dal Certificato di Prestazione CE 250/2131/CPR/2014 del 23/01/2014.
Supporti (comprensivi di elementi di rinforzo e fissaggio) identificati Geosign S.r.l., con simbolo retrocartello **GEOSIGN**, e prestazioni dedotte dal Certificato di Prestazione 18VEPV16 del 23/10/2018.
10. La prestazione del prodotto di cui ai punti 1 e 2 è conforme alla prestazione dichiarata di cui al punto 9.

Si rilascia la seguente dichiarazione di prestazione sotto la responsabilità esclusiva del fabbricante di cui al punto 5.

Campogalliano (MO)

18/12/2021

Firmato a nome e per conto di
Progetto Segnaletica S.r.l.
L'Amministratore

PROGETTO SEGNALETICA s.r.l.
Viale Europa n. 91
41011 CAMPOGALLIANO (MO)
Partita IVA 02905080368

4

CERTIFICATO CE DEL CONTROLLO DI PRODUZIONE DELLA FABBRICA

0925 CPD A e n. 38/2013

Vista la Direttiva 89/106/CEE del Consiglio, del 21 Dicembre 1988, relativa al riavvicinamento delle disposizioni legislative, regolamentari e amministrative degli Stati membri concernenti i prodotti da costruzione, modificata dalla direttiva 93/68/CEE del Consiglio del 22 luglio 1993, si attesta che il prodotto da costruzione:

AGGREGATO PER MATERIALI NON LEGATI E LEGATI CON LEGANTI IDRAULICI PER IMPIEGO IN OPERE DI INGEGNERIA CIVILE E NELLA COSTRUZIONE DI STRADE

Descrizione del prodotto:

sabbia, pietrischi, mlsti
Tipo

0/3, 3/10, 10/20, 30/60, 0/20, 0/40, 0/30

Denominazione

Condizioni particolari uso del prodotto:

Commercializzato da

Produttore:

M.C.V. Srl Unipersonale
Nome cognome

Produttore
Qualifica

Indirizzo:

Via IV Novembre, 18 - 31010 PONTE DELLA PRIULA (TV)

Prodotto nella Fabbrica

Fabbrica:

M.C.V. Srl Unipersonale
Denominazione

Via dei Marmi Nuvolera (BS) ()
Luogo

è stato sottoposto dal fabbricante alle prove di tipo iniziale ed al Controllo di Produzione di Fabbrica, e che l'Organismo Notificato - TECNOPROVE S.R.L. - ha eseguito l'ispezione iniziale della fabbrica, il controllo della produzione di fabbrica ed esegue la continua sorveglianza, valutazione e approvazione del controllo di produzione di fabbrica.

Questo Certificato attesta che tutti i provvedimenti riguardanti l'attestazione di conformità e gli adempimenti descritti nell'appendice ZA della norma

EN 13242:2002+A1:2007

norma

Sono stati applicati.

Questo certificato è stato emesso in data 28/06/2013 e resta valido per il tempo in cui le condizioni stabilite nelle norme tecniche armonizzate, in riferimento alle condizioni di produzione in fabbrica o al controllo di produzione di fabbrica, non siano modificate significativamente.

EMISSIONE CORRENTE

28/06/2013

Responsabile dell'Organismo di Certificazione:

Dott. Ing. Giovanni Molentino

Direttore Tecnico
Qualifica

0925 CPD A e n. 38/2013

**SCHEDA TECNICA**

**GEOTESSILE TESSUTO
IN POLIPROPILENE**

 Rev.:16
 01/06/20
 D.S.:
 TWG021

Descrizione: geotessile a "trama e ordito"
in polipropilene nero - stabilizzato UV

Peso (EN 9864): 190 g/m²

Resistenza a trazione:
(EN ISO 10319)

- longitudinale: 40 kN/m
- trasversale: 40 kN/m

Allungamento a rottura
(EN ISO 10319):

- longitudinale: 15%
- trasversale: 12%

CBR Resistenza al punzonamento: 4,5 kN
(EN ISO 12236)

Resist. al punzonam. dinamico: 12 mm
(EN 13433)

Porometria O90 (EN ISO 12956): 600 micron

Permeabilità (EN ISO 11058): 40 l/m² s

Altezza rotoli: 3,81 - 4,20 - 5,30 m
Lunghezza rotoli: 100 m

Le informazioni contenute nella presente scheda tecnica, pur rappresentando lo stadio più avanzato di conoscenza, non esimano l'utilizzatore dall'esecuzione di accurate prove preliminari nelle proprie condizioni di impiego e di esercizio. Si declina pertanto ogni responsabilità per l'utilizzo improprio del prodotto.

PLYDEX

PLYDEX srl
Via della Tecnica, 17
36031 Dueville (Povolara) VI - Italy

Tel. (+39) 0444 594343
Fax (+39) 0444 594358
info@plydex.it
www.plydex.it

GEOTESSILI, GEOMEMBRANE, DRENANTI, STUOIE ANTIEROSIONE, PRODOTTI PER CALCESTRUZZO.



GEOCONSULTING

LABORATORIO ANALISI MATERIALI

Geo Consulting S.r.l.
Via Gaspare Campo, 127/A - 45100 Rovigo (RO)
Tel: +39 0425 30257 | Fax: +39 0425 419 106
E-mail: info@geoconsultingitalia.com
Web: www.geoconsultingitalia.com

Laboratorio autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti con D.M. 3696 del 22/03/2012
ad effettuare prove sui materiali da costruzione ai sensi dell'art. 20 Legge 1086/71

RAPPORTO DI PROVA

Riferimento Prove e Materiali: VIS2178
Data Riferimento Prove e Materiali: 10/05/2021
Commessa n°: 632

Rapporto di prova n°: 14361 rev. 00
Data di emissione: 27/05/2021

Intestatario: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)

Richiedente: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)

Impresa esecutrice: ---

Cantiere: Marcatura CE 2021 - Livello di conformità 4 - Controllo annuale in accordo UNI EN 13242

Riferimento Ordine: ---

Località cantiere: Santa Maria Maddalena (RO)

Committente: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)

Capitolato: ---

Direttore dei Lavori: ---

Oggetto: Marcatura CE 2021 - Livello di conformità 4
Controllo annuale in accordo con UNI EN 13242
Impianto di produzione: Santa Maria Maddalena (RO)
Data prelievo campioni: 10/05/2021
Modalità prelievo: da cumulo

Note: ---

Questo Rapporto di prova consta di n° pagine: 41

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente ai campioni sottoposti a prova.

Il Direttore del Laboratorio
Dott. Umberto Leone

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi e con gli effetti di cui agli art. 20 e 21 del D.lgs n. 82/2005; sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa

GEO CONSULTING S.r.l.

E' vietata la riproduzione anche parziale del presente rapporto di prova senza l'autorizzazione della GEO CONSULTING S.r.l.



GEOCONSULTING

LABORATORIO ANALISI MATERIALI

Geo Consulting S.r.l.
Via Gaspare Campo, 127/A - 45100 Rovigo RC
Tel: +39 0425 30257 | Fax: +39 0425 419 106
E-mail: info@geoconsultingitalia.com
Web: www.geoconsultingitalia.com

Laboratorio autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti con D.M. 3696 del 22/03/2012
ad effettuare prove sui materiali da costruzione ai sensi dell'art. 20 Legge 1086/71

RAPPORTO DI PROVA

Riferimento Prove e Materiali: VIS2178
Data Riferimento Prove e Materiali: 10/05/2021
Commessa n°: 632

Rapporto di prova n°: 14361 rev. 00
Data di emissione: 27/05/2021

Descrizione campioni	Destinazione d'uso
Sabbia ecologica di riciclo	UNI EN 13242
Aggregato di riciclato 0/20	UNI EN 13242
Aggregato di riciclato 0/63	UNI EN 13242

Campionamento a cura: del personale tecnico della Geo Consulting S.r.l.

Norme di campionamento: UNI EN 932-1 : 1998 Metodi di prova per determinare le proprietà generali degli aggregati. Metodi di campionamento

Il Direttore del Laboratorio
Dott. Umberto Leone

Documento informatico firmato digitalmente

GEO CONSULTING S.r.l.

E' vietata la riproduzione anche parziale del presente rapporto di prova senza l'autorizzazione della GEO CONSULTING S.r.l.

Laboratorio autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti con D.M. 3696 del 22/03/2012
ad effettuare prove sui materiali da costruzione ai sensi dell'art. 20 Legge 1086/71

Riferimento Prove e Materiali: VIS2178
Data Riferimento Prove e Materiali: 10/05/2021
Commessa n°: 632

Rapporto di prova n°: 14361 rev. 00
Data di emissione: 27/05/2021

Intestatario: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)
Richiedente: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)
Impresa esecutrice: ---
Cantiere: Marcatura CE 2021 - Livello di conformità 4 - Controllo annuale in accordo UNI EN 13242
Riferimento ordine: ---
Località cantiere: Santa Maria Maddalena (RO)
Committente: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)
Campione di: Sabbia ecologica di riciclo

Data inizio prova: 12/05/2021

Data fine prova: 13/05/2021

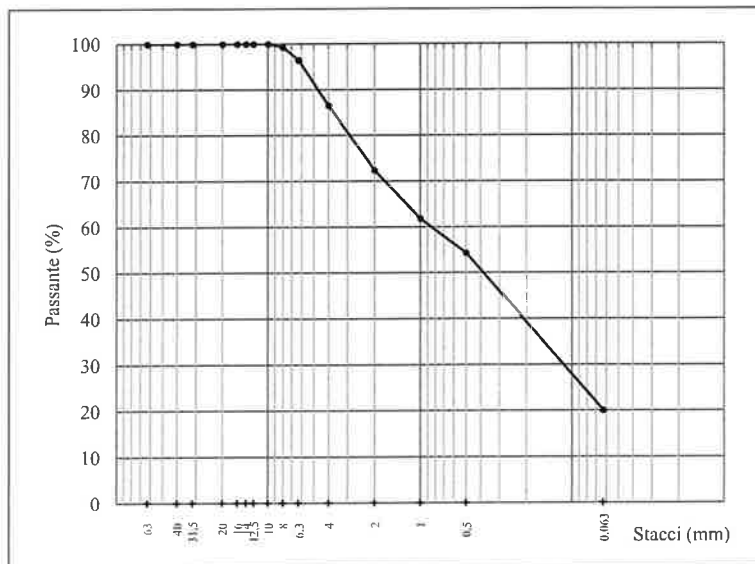
DETERMINAZIONE DELLA DISTRIBUZIONE GRANULOMETRICA - ANALISI GRANULOMETRICA PER SETACCIATURA

Prova in accordo con: UNI EN 933-1: 2012

Modalità della prova	analisi per via umida
Massa totale essiccata pre-lavaggio (g) - M_1	989,6
Massa totale essiccata dopo lavaggio (g) - M_2	789,5
Massa totale dei fini rimossa dopo lavaggio (g) - $M_1 - M_2$	200,1
Materiale nel recipiente di fondo (g) - P	0,0
Massa totale dei fini (g) - $M_1 - M_2 + P$	200,1
Verifica validità: < 1,00%	0,00

Designazione d/D	0/8
Verifica deimensionale d/D: $\geq 1,4$	8
Categoria granulometrica - UNI EN 13242	G_A85
Categoria fini - UNI EN 13242	f_{20,1}
Categoria di tolleranza	-

Serie setacci	Apertura setacci	Trattenuto parziale	Passante cumulativo
mm	mm	g	%
Base + 2	63	0,0	100,0
Base + 2	40	0,0	100,0
Base + 2	31,5	0,0	100,0
Base + 2	20	0,0	100,0
Base + 2	16	0,0	100,0
Base + 2	14	0,0	100,0
Base + 2	12,5	0,0	100,0
Base + 2	10	0,0	100,0
Base + 2	8	7,0	99,3
Base + 2	6,3	28,0	96,5
Base + 2	4	98,1	86,6
Base + 2	2	140,2	72,4
Base + 2	1	104,5	61,8
Base + 2	0,5	74,0	54,3
Base + 2	0,063	337,7	20,1



Apparecchiature: Setacci ISO 3310-1/2
Stufa
Bilancia elettronica Controls

Lo Sperimentatore
Dott. Rudy Olivieri

Il Direttore del Laboratorio
Dott. Umberto Leone

Documento informatico firmato digitalmente

GEO CONSULTING S.r.l.
E' vietata la riproduzione anche parziale del presente rapporto di prova senza l'autorizzazione della GEO CONSULTING S.r.l.

Laboratorio autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti con D.M. 3696 del 22/03/2012
ad effettuare prove sui materiali da costruzione ai sensi dell'art. 20 Legge 1086/71

Riferimento Prove e Materiali: VIS2178
Data Riferimento Prove e Materiali: 10/05/2021
Commessa n°: 632

Rapporto di prova n°: 14361 rev. 00
Data di emissione: 27/05/2021

Intestatario: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)
Richiedente: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)
Impresa esecutrice: ---
Cantiere: Marcatura CE 2021 - Livello di conformità 4 - Controllo annuale in accordo UNI EN 13242
Riferimento ordine: ---
Località cantiere: Santa Maria Maddalena (RO)
Committente: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)
Campione di : Sabbia ecologica di riciclo

Data inizio prova: 12/05/2021 **Data fine prova:** 13/05/2021

PROVA DI CLASSIFICAZIONE PER I COSTITUENTI DEGLI AGGREGATI GROSSI RICICLATI

Prova in accordo con: UNI EN 933-11: 2009

Costituenti (*)	Volume (cm ³)	Proporzioni (cm ³ /kg)
<i>FL</i>	$V_{FL} = 0,0$	0,0

Costituenti (*)	Proporzioni (%)
<i>X</i>	0,0
<i>Rc</i>	48,5
<i>Ru</i>	13,1
<i>Rb</i>	2,8
<i>Ra</i>	35,6
<i>Rg</i>	0,0
ΣP	100,0

(*)

Rc = Calcestruzzo, prodotti di calcestruzzo, malta ed elementi di muratura in calcestruzzo.

Ru = Aggregato non legato, pietra naturale e aggregato legato idraulicamente

Rb = Elementi di muratura in argilla (mattoni e mattonelle), elementi di muratura di silicato di calcio e calcestruzzo aerato non flottante

Ra = Materiali bituminosi

Rg = Vetro

FL = Materiale flottante in volume (carta, legno, fibre tessili, cellulosa, residui alimentari, sostanze organiche eccetto bitume, polistirolo, etc.).

X = Altro: Coesivo (argilla e terra) - Vario (metalli ferrosi e non ferrosi) - Legno non flottante, plastica e gomma - Malta di gesso

Apparecchiatura: Bilancia elettronica Controls
Stufa
Setaccio ISO 3310-2 da 4 e 63 mm

Lo Sperimentatore
Dott. Rudy Olivieri

Il Direttore del Laboratorio
Dott. Umberto Leone

Documento informatico firmato digitalmente

GEO CONSULTING S.r.l.

E' vietata la riproduzione anche parziale del presente rapporto di prova senza l'autorizzazione della GEO CONSULTING S.r.l.

Laboratorio autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti con D.M. 3696 del 22/03/2012
ad effettuare prove sui materiali da costruzione ai sensi dell'art. 20 Legge 1086/71

Riferimento Prove e Materiali: VIS2178
Data Riferimento Prove e Materiali: 10/05/2021
Commessa n°: 632

Rapporto di prova n°: 14361 rev. 00
Data di emissione: 27/05/2021

Intestatario: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)
Richiedente: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)
Impresa esecutrice: ---
Cantiere: Marcatura CE 2021 - Livello di conformità 4 - Controllo annuale in accordo UNI EN 13242
Riferimento ordine: ---
Località cantiere: Santa Maria Maddalena (RO)
Committente: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)
Campione di : **Sabbia ecologica di riciclo**

Data inizio prova: 17/05/2021

Data fine prova: 18/05/2021

VALUTAZIONE DEI FINI - PROVA DELL'EQUIVALENTE IN SABBIA

Prova in accordo con: UNI EN 933-8: 2015

Contenuto d'acqua - w	1,3%
Contenuto di fini frazione 0/2 mm - f	22,4%

		1° campione di prova	2° campione di prova
$(h_1/h_2) \times 100$	%	34,3	34,6

Valore dell'equivalente in sabbia - $SE(10)$	%	34,5
---	---	------

Apparecchiatura: Cilindri graduati
Stantuffo di prova
Tubo lavaggio
Cronometro
Righello graduato
Macchina agitatrice
Bilancia elettronica Controls

Setaccio ISO 3310-1 da 0,063 mm e 2 mm
Stufa

Lo Sperimentatore
Dott. Rudy Olivieri

Il Direttore del Laboratorio
Dott. Umberto Leone

Documento informatico firmato digitalmente

GEO CONSULTING S.r.l.

E' vietata la riproduzione anche parziale del presente rapporto di prova senza l'autorizzazione della GEO CONSULTING S.r.l.

Laboratorio autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti con D.M. 3696 del 22/03/2012
ad effettuare prove sui materiali da costruzione ai sensi dell'art. 20 Legge 1086/71

Riferimento Prove e Materiali:	VIS2178	Rapporto di prova n°:	14361 rev. 00
Data Riferimento Prove e Materiali:	10/05/2021	Data di emissione:	27/05/2021
Commessa n°:	632		

Intestatario: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)
 Richiedente: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)
 Impresa esecutrice: ---
 Cantiere: Marcatura CE 2021 - Livello di conformità 4 - Controllo annuale in accordo UNI EN 13242
 Riferimento ordine: ---
 Località cantiere: Santa Maria Maddalena (RO)
 Committente: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)
 Campione di : **Sabbia ecologica di riciclo**

Data inizio prova: 17/05/2021

Data fine prova: 17/05/2021

VALUTAZIONE DEI FINI - PROVA DEL BLU DI METILENE

Prova in accordo con: UNI EN 933-9: 2013

Massa essiccata del campione 0/2 mm - M_1	g	205,5
Volume totale di soluzione colorante aggiunta - V_1	ml	110

Valore del blu di metilene - MB	g/kg	5,4
-----------------------------------	------	------------

Apparecchiatura: Setaccio ISO 3310-1 da 2 mm
 Stufa
 Bilancia elettronica Controls
 Cronometro
 Agitatore rotante
 Carta da filtro, soluzione 10 g/l di blu di metilene

Lo Sperimentatore
Dott. Rudy Olivieri

Il Direttore del Laboratorio
Dott. Umberto Leone

Documento informatico firmato digitalmente

GEO CONSULTING S.r.l.

E' vietata la riproduzione anche parziale del presente rapporto di prova senza l'autorizzazione della GEO CONSULTING S.r.l.

Laboratorio autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti con D.M. 3696 del 22/03/2012
ad effettuare prove sui materiali da costruzione ai sensi dell'art. 20 Legge 1086/71

Riferimento Prove e Materiali: VIS2178
Data Riferimento Prove e Materiali: 10/05/2021
Commessa n°: 632

Rapporto di prova n°: 14361 rev. 00
Data di emissione: 27/05/2021

Intestatario: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)
Richiedente: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)
Impresa esecutrice: ---
Cantiere: Marcatura CE 2021 - Livello di conformità 4 - Controllo annuale in accordo UNI EN 13242
Riferimento ordine: ---
Località cantiere: Santa Maria Maddalena (RO)
Committente: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)
Campione di : Sabbia ecologica di riciclo

Data inizio prova: 24/05/2021

Data fine prova: 26/05/2021

DETERMINAZIONE DELLA MASSA VOLUMICA DEI GRANULI E DELL'ASSORBIMENTO D'ACQUA

Prova in accordo con: UNI EN 1097-6: 2013

		Metodo con picnometro per aggregati con granuli compresi tra 4 mm e 31,5 mm (Metodo 8) Metodo con picnometro per aggregato con granuli compresi tra 0,063 mm e 4 mm (Metodo 9)
Massa volumica apparente dei granuli - media ponderale - ρ_a	Mg/m ³	2,61
Massa volumica dei granuli pre-essicati - media ponderale - ρ_{rd}	Mg/m ³	2,31
Massa volumica dei granuli in condizioni di saturazione a superficie asciutta - media ponderale - ρ_{ssd}	Mg/m ³	2,43
Assorbimento d'acqua - media ponderale - WA_{24}	%	5,0

Apparecchiatura: Bilancia di precisione AND
Setacci ISO 3310-1/2
Picnometri
Stufa

Lo Sperimentatore
Dott. Rudy Olivieri

Il Direttore del Laboratorio
Dott. Umberto Leone

Documento informatico firmato digitalmente

GEO CONSULTING S.r.l.

E' vietata la riproduzione anche parziale del presente rapporto di prova senza l'autorizzazione della GEO CONSULTING S.r.l.

Laboratorio autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti con D.M. 3696 del 22/03/2012
ad effettuare prove sui materiali da costruzione ai sensi dell'art. 20 Legge 1086/71

Riferimento Prove e Materiali: VIS2178 **Rapporto di prova n°:** 14361 rev. 00
Data Riferimento Prove e Materiali: 10/05/2021 **Data di emissione:** 27/05/2021
Commessa n°: 632

Intestatario: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)
Richiedente: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)
Impresa esecutrice: ---
Cantiere: Marcatura CE 2021 - Livello di conformità 4 - Controllo annuale in accordo UNI EN 13242
Riferimento ordine: ---
Località cantiere: Santa Maria Maddalena (RO)
Committente: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)
Campione di : **Sabbia ecologica di riciclo**

Data inizio prova: 17/05/2021

Data fine prova: 21/05/2021

DETERMINAZIONE DEI SOLFATI IDROSOLUBILI

Prova in accordo con: UNI EN 1744-1 p.10: 2013

Contenuto di solfati idrosolubili - SS	%	0,019
--	---	-------

Apparecchiatura: Vetreria da laboratorio, soluzione di acido cloridrico, soluzione di cloruro di bario
Muffola
Bilancia di precisione AND
Forno
Setaccio ISO 3310-2 da 16 mm

Lo Sperimentatore
Dott. Rudy Olivieri

Il Direttore del Laboratorio
Dott. Umberto Leone

Documento informatico firmato digitalmente

GEO CONSULTING S.r.l.

E' vietata la riproduzione anche parziale del presente rapporto di prova senza l'autorizzazione della GEO CONSULTING S.r.l.



GEOCONSULTING

LABORATORIO ANALISI MATERIALI

Geo Consulting S.r.l.
Via Gaspare Campo, 127/A - 45100 Rovigo (RO)
Tel: +39 0425 30257 | Fax: +39 0425 419 106
E-mail: info@geoconsultingitalia.com
Web: www.geoconsultingitalia.com

Laboratorio autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti con D.M. 3696 del 22/03/2012
ad effettuare prove sui materiali da costruzione ai sensi dell'art. 20 Legge 1086/71

Riferimento Prove e Materiali: VIS2178
Data Riferimento Prove e Materiali: 10/05/2021
Commessa n°: 632

Rapporto di prova n°: 14361 rev. 00
Data di emissione: 27/05/2021

Intestatario: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)
Richiedente: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)
Impresa esecutrice: ---
Cantiere: Marcatura CE 2021 - Livello di conformità 4 - Controllo annuale in accordo UNI EN 13242
Riferimento ordine: ---
Località cantiere: Santa Maria Maddalena (RO)
Committente: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)
Campione di: **Sabbia ecologica di riciclo**

Data inizio prova: 17/05/2021

Data fine prova: 21/05/2021

DETERMINAZIONE DEI SOLFATI SOLUBILI IN ACIDO

Prova in accordo con: UNI EN 1744-1 p.12: 2013

Contenuto di solfati solubili in acido - AS	%	0,032
---	---	-------

Apparecchiatura: Vetreria da laboratorio, acido cloridrico concentrato, soluzione di cloruro di bario
Muffola
Bilancia di precisione AND
Forno
Setaccio ISO 3310-1 da 0,125 mm

Lo Sperimentatore
Dott. Rudy Olivieri

Il Direttore del Laboratorio
Dott. Umberto Leone

Documento informatico firmato digitalmente

GEO CONSULTING S.r.l.

E' vietata la riproduzione anche parziale del presente rapporto di prova senza l'autorizzazione della GEO CONSULTING S.r.l.

Laboratorio autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti con D.M. 3696 del 22/03/2012
ad effettuare prove sui materiali da costruzione ai sensi dell'art. 20 Legge 1086/71

Riferimento Prove e Materiali: VIS2178
Data Riferimento Prove e Materiali: 10/05/2021
Commessa n°: 632

Rapporto di prova n°: 14361 rev. 00
Data di emissione: 27/05/2021

Intestatario: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)
Richiedente: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)
Impresa esecutrice: ---
Cantiere: Marcatura CE 2021 - Livello di conformità 4 - Controllo annuale in accordo UNI EN 13242
Riferimento ordine: ---
Località cantiere: Santa Maria Maddalena (RO)
Committente: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)
Campione di : **Sabbia ecologica di riciclo**

Data inizio prova: 17/05/2021

Data fine prova: 21/05/2021

DETERMINAZIONE DEL CONTENUTO TOTALE DI ZOLFO

Prova in accordo con: UNI EN 1744-1 p.11: 2013

Contenuto totale di zolfo - S	%	0,025
-------------------------------	---	--------------

Apparecchiatura: Vetreria da laboratorio, reagenti chimici
Setaccio ISO 3310-1 da 0,125 mm
Bilancia di precisione AND
Forno

Lo Sperimentatore
Dott. Rudy Olivieri

Il Direttore del Laboratorio
Dott. Umberto Leone

Documento informatico firmato digitalmente

GEO CONSULTING S.r.l.

E' vietata la riproduzione anche parziale del presente rapporto di prova senza l'autorizzazione della GEO CONSULTING S.r.l.

Laboratorio autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti con D.M. 3696 del 22/03/2012
ad effettuare prove sui materiali da costruzione ai sensi dell'art. 20 Legge 1086/71

Riferimento Prove e Materiali: VIS2178
Data Riferimento Prove e Materiali: 10/05/2021
Commessa n°: 632

Rapporto di prova n°: 14361 rev. 00
Data di emissione: 27/05/2021

Intestatario: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)
Richiedente: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)
Impresa esecutrice: ---
Cantiere: Marcatura CE 2021 - Livello di conformità 4 - Controllo annuale in accordo UNI EN 13242
Riferimento ordine: ---
Località cantiere: Santa Maria Maddalena (RO)
Committente: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)
Campione di : **Sabbia ecologica di riciclo**

Data inizio prova: 17/05/2021

Data fine prova: 18/05/2021

DETERMINAZIONE DEL CONTENUTO DI SOSTANZA HUMICA

Prova in accordo con: UNI EN 1744-1 p.15.1: 2013

Presenza potenziale di sostanza humica	Il colore della soluzione soprastante il campione è più chiaro del colore della soluzione standard di riferimento
	
Soluzione sopastante il campione	Soluzione standard di riferimento

Apparecchiatura: Vetreria da laboratorio e soluzione al 3% di NaOH
Soluzione standard di riferimento
Bilancia elettronica Controls
Setaccio ISO 3310-2 da 4 mm
Stufa

Lo Sperimentatore
Dott. Rudy Olivieri

Il Direttore del Laboratorio
Dott. Umberto Leone

Documento informatico firmato digitalmente

GEO CONSULTING S.r.l.

E' vietata la riproduzione anche parziale del presente rapporto di prova senza l'autorizzazione della GEO CONSULTING S.r.l.

Laboratorio autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti con D.M. 3696 del 22/03/2012
ad effettuare prove sui materiali da costruzione ai sensi dell'art. 20 Legge 1086/71

Riferimento Prove e Materiali: VIS2178
Data Riferimento Prove e Materiali: 10/05/2021
Commessa n°: 632

Rapporto di prova n°: 14361 rev. 00
Data di emissione: 27/05/2021

Intestatario: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)
Richiedente: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)
Impresa esecutrice: ---
Cantiere: Marcatura CE 2021 - Livello di conformità 4 - Controllo annuale in accordo UNI EN 13242
Riferimento ordine: ---
Località cantiere: Santa Maria Maddalena (RO)
Committente: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)
Campione di: **Aggregato di riciclato 0/20**

Data inizio prova: 12/05/2021

Data fine prova: 13/05/2021

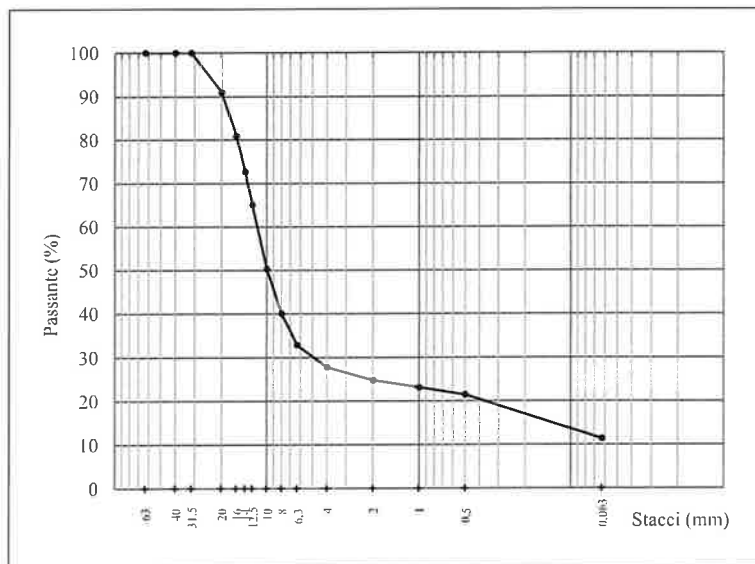
DETERMINAZIONE DELLA DISTRIBUZIONE GRANULOMETRICA - ANALISI GRANULOMETRICA PER SETACCIATURA

Prova in accordo con: UNI EN 933-1: 2012

Modalità della prova	analisi per via umida
Massa totale essiccata pre-lavaggio (g) - M_1	3548,6
Massa totale essiccata dopo lavaggio (g) - M_2	3141,8
Massa totale dei fini rimossa dopo lavaggio (g) - $M_1 - M_2$	406,8
Materiale nel recipiente di fondo (g) - P	0,0
Massa totale dei fini (g) - $M_1 - M_2 + P$	406,8
Verifica validità: < 1,00%	0,00

Designazione d/D	0/20
Verifica deimensionale d/D: $\geq 1,4$	20
Categoria granulometrica - UNI EN 13242	G_A85
Categoria fini - UNI EN 13242	f₁₂
Categoria di tolleranza	-

Serie setacci	Apertura setacci	Trattenuto parziale	Passante cumulativo
mm	mm	g	%
Base + 2	63	0,0	100,0
Base + 2	40	0,0	100,0
Base + 2	31,5	0,0	100,0
Base + 2	20	318,5	91,0
Base + 2	16	358,8	80,9
Base + 2	14	289,1	72,8
Base + 2	12,5	271,6	65,1
Base + 2	10	526,8	50,3
Base + 2	8	360,7	40,1
Base + 2	6,3	254,9	32,9
Base + 2	4	180,4	27,8
Base + 2	2	105,1	24,8
Base + 2	1	59,9	23,1
Base + 2	0,5	57,6	21,5
Base + 2	0,063	358,4	11,4



Apparecchiature: Setacci ISO 3310-1/2
Stufa
Bilancia elettronica Controls

Lo Sperimentatore
Dott. Rudy Olivieri

Il Direttore del Laboratorio
Dott. Umberto Leone

Documento informatico firmato digitalmente

GEO CONSULTING S.r.l.

E' vietata la riproduzione anche parziale del presente rapporto di prova senza l'autorizzazione della GEO CONSULTING S.r.l.

Laboratorio autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti con D.M. 3696 del 22/03/2012
ad effettuare prove sui materiali da costruzione ai sensi dell'art. 20 Legge 1086/71

Riferimento Prove e Materiali: VIS2178
Data Riferimento Prove e Materiali: 10/05/2021
Commessa n°: 632

Rapporto di prova n°: 14361 rev. 00
Data di emissione: 27/05/2021

Intestatario: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)
Richiedente: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)
Impresa esecutrice: ---
Cantiere: Marcatura CE 2021 - Livello di conformità 4 - Controllo annuale in accordo UNI EN 13242
Riferimento ordine: ---
Località cantiere: Santa Maria Maddalena (RO)
Committente: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)
Campione di: **Aggregato di riciclato 0/20**

Data inizio prova: 12/05/2021 **Data fine prova:** 13/05/2021

PROVA DI CLASSIFICAZIONE PER I COSTITUENTI DEGLI AGGREGATI GROSSI RICICLATI
Prova in accordo con: UNI EN 933-11: 2009

Costituenti (*)	Volume (cm ³)	Proporzioni (cm ³ /kg)
<i>FL</i>	$V_{FL} = 0,0$	0,0

Costituenti (*)	Proporzioni (%)
<i>X</i>	0,1
<i>Rc</i>	33,6
<i>Ru</i>	42,6
<i>Rb</i>	17,7
<i>Ra</i>	6,0
<i>Rg</i>	0,0
ΣP	100,0

(*)
Rc = Calcestruzzo, prodotti di calcestruzzo, malta ed elementi di muratura in calcestruzzo.
Ru = Aggregato non legato, pietra naturale e aggregato legato idraulicamente
Rb = Elementi di muratura in argilla (mattoni e mattonelle), elementi di muratura di silicato di calcio e calcestruzzo aerato non flottante
Ra = Materiali bituminosi
Rg = Vetro
FL = Materiale flottante in volume (carta, legno, fibre tessili, cellulosa, residui alimentari, sostanze organiche eccetto bitume, polistirolo, etc.).
X = Altro: Coesivo (argilla e terra) - Vario (metalli ferrosi e non ferrosi) - Legno non flottante, plastica e gomma - Malta di gesso

Apparecchiatura: Bilancia elettronica Controls
Stufa
Setaccio ISO 3310-2 da 4 e 63 mm

Lo Sperimentatore
Dott. Rudy Olivieri

Il Direttore del Laboratorio
Dott. Umberto Leone

Documento informatico firmato digitalmente

Laboratorio autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti con D.M. 3696 del 22/03/2012
ad effettuare prove sui materiali da costruzione ai sensi dell'art. 20 Legge 1086/71

Riferimento Prove e Materiali: VIS2178
Data Riferimento Prove e Materiali: 10/05/2021
Commessa n°: 632

Rapporto di prova n°: 14361 rev. 00
Data di emissione: 27/05/2021

Intestatario: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)
Richiedente: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)
Impresa esecutrice: ---
Cantiere: Marcatura CE 2021 - Livello di conformità 4 - Controllo annuale in accordo UNI EN 13242
Riferimento ordine: ---
Località cantiere: Santa Maria Maddalena (RO)
Committente: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)
Campione di: **Aggregato di riciclato 0/20**

Data inizio prova: 12/05/2021

Data fine prova: 13/05/2021

DETERMINAZIONE DELLA FORMA DEI GRANULI - INDICE DI APIATTIMENTO

Prova in accordo con: UNI EN 933-3: 2012

Massa M_0 della porzione di prova	g	3141,7
Massa trattenuta dallo staccio da 80 mm	g	0,0
Massa passante dallo staccio da 4 mm	g	581,0

Stacciatura con stacci di prova		Stacciatura con stacci a barre		
Classi granulometriche d/D (mm)	Massa (R_i) della classe granulometrica d/D (g)	Larghezza nominale dell'apertura dello staccio a barre (mm)	Massa passante attraverso lo staccio a barre - m_i (g)	Indice di appiattimento per singola classe - FI_i (%)
63/80	0,0	40	0,0	0,0
50/63	0,0	31,5	0,0	0,0
40/50	0,0	25	0,0	0,0
31,5/40	0,0	20	0,0	0,0
25/31,5	0,0	16	0,0	0,0
20/25	318,5	12,5	81,9	25,7
16/20	358,8	10	58,0	16,2
12,5/16	560,7	8	63,8	11,4
10/12,5	526,8	6,3	57,7	11,0
8/10	360,7	5	33,5	9,3
6,3/8	254,9	4	23,2	9,1
5/6,3	126,5	3,15	9,8	7,7
4/5	53,8	2,5	5,3	9,9
$M_1 (\sum m_i) =$	2560,7	$M_2 (\sum m_i) =$	333,2	

Indice di appiattimento - FI	%	13,0
--------------------------------	---	-------------

Apparecchiatura: Stacci a barre
Bilancia elettronica Controls
Stufa

Lo Sperimentatore
Dott. Rudy Olivieri

Il Direttore del Laboratorio
Dott. Umberto Leone

Documento informatico firmato digitalmente

GEO CONSULTING S.r.l.
E' vietata la riproduzione anche parziale del presente rapporto di prova senza l'autorizzazione della GEO CONSULTING S.r.l.



GEOCONSULTING

LABORATORIO ANALISI MATERIALI

Geo Consulting S.r.l.
Via Gaspare Campo, 127/A - 45100 Rovigo (RO)
Tel: +39 0425 30257 | Fax: +39 0425 419 106
E-mail: info@geoconsultingitalia.com
Web: www.geoconsultingitalia.com

Laboratorio autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti con D.M. 3696 del 22/03/2012
ad effettuare prove sui materiali da costruzione ai sensi dell'art. 20 Legge 1086/71

Riferimento Prove e Materiali: VIS2178
Data Riferimento Prove e Materiali: 10/05/2021
Commessa n°: 632

Rapporto di prova n°: 14361 rev. 00
Data di emissione: 27/05/2021

Intestatario: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)
Richiedente: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)
Impresa esecutrice: ---
Cantiere: Marcatura CE 2021 - Livello di conformità 4 - Controllo annuale in accordo UNI EN 13242
Riferimento ordine: ---
Località cantiere: Santa Maria Maddalena (RO)
Committente: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)
Campione di : Aggregato di riciclato 0/20

Data inizio prova: 12/05/2021

Data fine prova: 13/05/2021

DETERMINAZIONE DELLA FORMA DEI GRANULI - INDICE DI FORMA

Prova in accordo con: UNI EN 933-4: 2008

Massa M_0 della porzione di prova	g	3141,7
Massa trattenuta dallo staccio da 80 mm	g	0,0
Massa passante dallo staccio da 4 mm	g	581,0

Frazione granulometrica con $D \leq 2d$	Massa frazione granulometrica M_{1i} (g)	Massa percentuale frazione granulometrica V_1 (%)	Massa granuli non cubici M_{2i} (g)
16/31,5	677,3	19,1	157,8
8/16	1448,2	40,8	181,0
4/8	435,2	12,3	46,1
$M_1 (\Sigma M_{1i}) =$	2560,7	$M_2 (\Sigma M_{2i}) =$	384,9

Indice di forma - S_f	%	15,0
-------------------------	---	------

Apparecchiatura: Calibro a corsoio a nonio
Bilancia elettronica Controls
Stufa
Setacci ISO 3310-2

Lo Sperimentatore
Dott. Rudy Olivieri

Il Direttore del Laboratorio
Dott. Umberto Leone

Documento informatico firmato digitalmente

GEO CONSULTING S.r.l.

E' vietata la riproduzione anche parziale del presente rapporto di prova senza l'autorizzazione della GEO CONSULTING S.r.l.

Laboratorio autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti con D.M. 3696 del 22/03/2012
ad effettuare prove sui materiali da costruzione ai sensi dell'art. 20 Legge 1086/71

Riferimento Prove e Materiali: VIS2178
Data Riferimento Prove e Materiali: 10/05/2021
Commessa n°: 632

Rapporto di prova n°: 14361 rev. 00
Data di emissione: 27/05/2021

Intestatario: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)
Richiedente: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)
Impresa esecutrice: ---
Cantiere: Marcatura CE 2021 - Livello di conformità 4 - Controllo annuale in accordo UNI EN 13242
Riferimento ordine: ---
Località cantiere: Santa Maria Maddalena (RO)
Committente: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)
Campione di: **Aggregato di riciclato 0/20**

Data inizio prova: 12/05/2021

Data fine prova: 13/05/2021

DETERMINAZIONE DELLA PERCENTUALE DI SUPERFICI FRANTUMATE NEGLI AGGREGATI GROSSI

Prova in accordo con: UNI EN 933-5: 2006

Massa della porzione di prova - M_0 (g)	3141,8
---	--------

Classi granulometriche d/D in cui $D \leq 2d$ (mm)	Massa M_1 (g)	Masse (g)		Percentuali arrotondate al numero intero più vicino (%)	
4/8 8/16 16/31,5	2560,8	M_c	M_r	C_c	C_r
		2407,3	153,5	94	6
		M_{tc}	M_{tr}	C_{tc}	C_{tr}
		2407,3	97,3	94	4

c = particelle frantumate o spezzate (con oltre 50% della superficie frantumata o spezzata)

r = particelle arrotondate (con meno del 50% della superficie frantumata o spezzata)

tc = particelle totalmente frantumate o spezzate (con più del 90% della superficie frantumata o spezzata)

tr = particelle totalmente arrotondate (con oltre il 90% della superficie arrotondata)

Verifica della ritenzione della massa	$100/\{[M_1 - (M_c + M_{tc})]/M_1\}$	< 1%	verificato
---------------------------------------	--------------------------------------	------	------------

Apparecchiature: Bilancia elettronica Controls
Stufa
Setacci ISO 3310-2

Lo Sperimentatore
Dott. Rudy Olivieri

Il Direttore del Laboratorio
Dott. Umberto Leone

Documento informatico firmato digitalmente

GEO CONSULTING S.r.l.

E' vietata la riproduzione anche parziale del presente rapporto di prova senza l'autorizzazione della GEO CONSULTING S.r.l.

Laboratorio autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti con D.M. 3696 del 22/03/2012
ad effettuare prove sui materiali da costruzione ai sensi dell'art. 20 Legge 1086/71

Riferimento Prove e Materiali:	VIS2178	Rapporto di prova n°:	14361 rev. 00
Data Riferimento Prove e Materiali:	10/05/2021	Data di emissione:	27/05/2021
Commessa n°:	632		

Intestatario: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)
 Richiedente: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)
 Impresa esecutrice: ---
 Cantiere: Marcatura CE 2021 - Livello di conformità 4 - Controllo annuale in accordo UNI EN 13242
 Riferimento ordine: ---
 Località cantiere: Santa Maria Maddalena (RO)
 Committente: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)
 Campione di : **Aggregato di riciclato 0/20**

Data inizio prova: 17/05/2021 Data fine prova: 18/05/2021

VALUTAZIONE DEI FINI - PROVA DELL'EQUIVALENTE IN SABBIA

Prova in accordo con: UNI EN 933-8: 2015

Contenuto d'acqua - w	1,2%
Contenuto di fini frazione 0/2 mm - f	36,5%

		1° campione di prova	2° campione di prova
$(h_1/h_2) \times 100$	%	24,4	24,8

Valore dell'equivalente in sabbia - $SE(10)$	%	24,6
---	---	-------------

Apparecchiatura: Cilindri graduati
 Stantuffo di prova
 Tubo lavaggio
 Cronometro
 Righello graduato
 Macchina agitatrice
 Bilancia elettronica Controls

Setaccio ISO 3310-1 da 0,063 mm e 2 mm
 Stufa

Lo Sperimentatore
Dott. Rudy Olivieri

Il Direttore del Laboratorio
Dott. Umberto Leone

Documento informatico firmato digitalmente

GEO CONSULTING S.r.l.

E' vietata la riproduzione anche parziale del presente rapporto di prova senza l'autorizzazione della GEO CONSULTING S.r.l.

Laboratorio autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti con D.M. 3696 del 22/03/2012
ad effettuare prove sui materiali da costruzione ai sensi dell'art. 20 Legge 1086/71

Riferimento Prove e Materiali:	VIS2178	Rapporto di prova n°:	14361 rev. 00
Data Riferimento Prove e Materiali:	10/05/2021	Data di emissione:	27/05/2021
Commessa n°:	632		

Intestatario: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)
 Richiedente: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)
 Impresa esecutrice: ---
 Cantiere: Marcatura CE 2021 - Livello di conformità 4 - Controllo annuale in accordo UNI EN 13242
 Riferimento ordine: ---
 Località cantiere: Santa Maria Maddalena (RO)
 Committente: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)
 Campione di : **Aggregato di riciclato 0/20**

Data inizio prova: 17/05/2021

Data fine prova: 17/05/2021

VALUTAZIONE DEI FINI - PROVA DEL BLU DI METILENE

Prova in accordo con: UNI EN 933-9: 2013

Massa essiccata del campione 0/2 mm - M_1	g	207,1
Volume totale di soluzione colorante aggiunta - V_1	ml	120

Valore del blu di metilene - MB	g/kg	5,8
-----------------------------------	------	------------

Apparecchiatura: Setaccio ISO 3310-1 da 2 mm
 Stufa
 Bilancia elettronica Controls
 Cronometro
 Agitatore rotante
 Carta da filtro, soluzione 10 g/l di blu di metilene

Lo Sperimentatore
Dott. Rudy Olivieri

Il Direttore del Laboratorio
Dott. Umberto Leone

Documento informatico firmato digitalmente

GEO CONSULTING S.r.l.

E' vietata la riproduzione anche parziale del presente rapporto di prova senza l'autorizzazione della GEO CONSULTING S.r.l.



GEOCONSULTING

LABORATORIO ANALISI MATERIALI

Geo Consulting S.r.l
Via Gaspare Campo, 127/A - 45100 Rovigo (RO)
Tel: +39 0425 30257 | Fax: +39 0425 419 106
E-mail: info@geoconsultingitalia.com
Web: www.geoconsultingitalia.com

Laboratorio autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti con D.M. 3696 del 22/03/2012
ad effettuare prove sui materiali da costruzione ai sensi dell'art. 20 Legge 1086/71

Riferimento Prove e Materiali: VIS2178
Data Riferimento Prove e Materiali: 10/05/2021
Commessa n°: 632

Rapporto di prova n°: 14361 rev. 00
Data di emissione: 27/05/2021

Intestatario: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)
Richiedente: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)
Impresa esecutrice: ---
Cantiere: Marcatura CE 2021 - Livello di conformità 4 - Controllo annuale in accordo UNI EN 13242
Riferimento ordine: ---
Località cantiere: Santa Maria Maddalena (RO)
Committente: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)
Campione di : Aggregato di riciclato 0/20

Data inizio prova: 24/05/2021

Data fine prova: 26/05/2021

DETERMINAZIONE DELLA MASSA VOLUMICA DEI GRANULI E DELL'ASSORBIMENTO D'ACQUA

Prova in accordo con: UNI EN 1097-6: 2013

		Metodo con picnometro per aggregati con granuli compresi tra 4 mm e 31,5 mm (Metodo 8) Metodo con picnometro per aggregato con granuli compresi tra 0,063 mm e 4 mm (Metodo 9)
Massa volumica apparente dei granuli - media ponderale - ρ_a	Mg/m ³	2,58
Massa volumica dei granuli pre-essicati - media ponderale - ρ_{rd}	Mg/m ³	2,19
Massa volumica dei granuli in condizioni di saturazione a superficie asciutta - media ponderale - ρ_{ssd}	Mg/m ³	2,34
Assorbimento d'acqua - media ponderale - WA_{24}	%	6,9

Apparecchiatura: Bilancia di precisione AND
Setacci ISO 3310-1/2
Picnometri
Stufa
Cestello

Lo Sperimentatore
Dott. Rudy Olivieri

Il Direttore del Laboratorio
Dott. Umberto Leone

Documento informatico firmato digitalmente

GEO CONSULTING S.r.l.

E' vietata la riproduzione anche parziale del presente rapporto di prova senza l'autorizzazione della GEO CONSULTING S.r.l.

Laboratorio autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti con D.M. 3696 del 22/03/2012
ad effettuare prove sui materiali da costruzione ai sensi dell'art. 20 Legge 1086/71

Riferimento Prove e Materiali: VIS2178
Data Riferimento Prove e Materiali: 10/05/2021
Commessa n°: 632

Rapporto di prova n°: 14361 rev. 00
Data di emissione: 27/05/2021

Intestatario: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)
Richiedente: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)
Impresa esecutrice: ---
Cantiere: Marcatura CE 2021 - Livello di conformità 4 - Controllo annuale in accordo UNI EN 13242
Riferimento ordine: ---
Località cantiere: Santa Maria Maddalena (RO)
Committente: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)
Campione di : **Aggregato di riciclato 0/20**

Data inizio prova: 25/05/2021

Data fine prova: 27/05/2021

DETERMINAZIONE DELLA RESISTENZA ALL'USURA (MICRO-DEVAL)

Prova in accordo con: UNI EN 1097-1: 2011

Tipo di prova		a umido	
Frazioni granulometriche dalle quali è stata ottenuta la porzione di prova	11,2/14 mm	1° campione di prova 324,8g	2° campione di prova 331,6g
	14/16 mm	175,2g	168,4g
Classe granulometrica sottoposta a prova	mm	1° campione di prova 11,2/16	2° campione di prova 11,2/16
Massa campione di prova	g	500,0	500,0
Massa trattenuta al setaccio da 1,6 mm - m	g	403,3	404,1
Coefficiente micro-Deval (a umido) - M_{DE}	%	19,3	19,2
Coefficiente micro-Deval medio (a umido) - M_{DE}		%	19,2

Apparecchiatura: Macchina micro-Deval
Bilancia elettronica Controls
Setacci ISO 3310-1/2
Stufa

Lo Sperimentatore
Dott. Rudy Olivieri

Il Direttore del Laboratorio
Dott. Umberto Leone

Documento informatico firmato digitalmente

GEO CONSULTING S.r.l.

E' vietata la riproduzione anche parziale del presente rapporto di prova senza l'autorizzazione della GEO CONSULTING S.r.l.

Laboratorio autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti con D.M. 3696 del 22/03/2012
ad effettuare prove sui materiali da costruzione ai sensi dell'art. 20 Legge 1086/71

Riferimento Prove e Materiali: VIS2178
Data Riferimento Prove e Materiali: 10/05/2021
Commessa n°: 632

Rapporto di prova n°: 14361 rev. 00
Data di emissione: 27/05/2021

Intestatario: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)
Richiedente: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)
Impresa esecutrice: ---
Cantiere: Marcatura CE 2021 - Livello di conformità 4 - Controllo annuale in accordo UNI EN 13242
Riferimento ordine: ---
Località cantiere: Santa Maria Maddalena (RO)
Committente: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)
Campione di : **Aggregato di riciclato 0/20**

Data inizio prova: 25/05/2021

Data fine prova: 27/05/2021

**DETERMINAZIONE DELLA RESISTENZA ALLA FRAMMENTAZIONE MEDIANTE
IL METODO DI PROVA LOS ANGELES**

Prova in accordo con: UNI EN 1097-2: 2020

Frazioni granulometriche dalle quali è stata ottenuta la porzione di prova	11,2/14 mm	3255,5 g
	14/16 mm	1744,5 g

Classe granulometrica sottoposta a prova	mm	11,2/16
Massa campione di prova	g	5000,0
Massa trattenuta al setaccio da 1,6 mm - <i>m</i>	g	3511,5
Coefficiente Los Angeles - <i>LA</i>	%	29,8

Apparecchiatura: Macchina Los Angeles
Sfere di acciaio
Bilancia elettronica Controls
Setacci ISO 3310-1/2
Stufa

Lo Sperimentatore
Dott. Rudy Olivieri

Il Direttore del Laboratorio
Dott. Umberto Leone

Documento informatico firmato digitalmente

GEO CONSULTING S.r.l.

E' vietata la riproduzione anche parziale del presente rapporto di prova senza l'autorizzazione della GEO CONSULTING S.r.l.

Laboratorio autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti con D.M. 3696 del 22/03/2012
ad effettuare prove sui materiali da costruzione ai sensi dell'art. 20 Legge 1086/71

Riferimento Prove e Materiali: VIS2178
Data Riferimento Prove e Materiali: 10/05/2021
Commessa n°: 632

Rapporto di prova n°: 14361 rev. 00
Data di emissione: 27/05/2021

Intestatario: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)
Richiedente: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)
Impresa esecutrice: ---
Cantiere: Marcatura CE 2021 - Livello di conformità 4 - Controllo annuale in accordo UNI EN 13242
Riferimento ordine: ---
Località cantiere: Santa Maria Maddalena (RO)
Committente: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)
Campione di : **Aggregato di riciclato 0/20**

Data inizio prova: 13/05/2021

Data fine prova: 24/05/2021

DETERMINAZIONE DELLA RESISTENZA AL GELO E DISGELO

Prova in accordo con: UNI EN 1367-1: 2007

Frazione granulometrica analizzata	d/D	8/16
------------------------------------	-----	------

DETERMINAZIONE DELLA PERDITA PERCENTUALE DI MASSA

		1° campione di prova	2° campione di prova	3° campione di prova		
Massa iniziale - m_1	g	2000,4	2001,0	2001,4	$M_1 (\sum m_1) =$	6002,8
Massa finale trattenuta allo staccio d/2 - m_2	g	1967,7	1969,4	1970,3	$M_2 (\sum m_2) =$	5907,4

Perdita percentuale di massa dopo i cicli di gelo e disgelo - F	%	1,6
--	---	-----

Apparecchiatura: Bilancia di precisione AND
Armadio climatico
Recipienti metallici
Stufa
Setacci ISO 3310-2

Lo Sperimentatore
Dott. Rudy Olivieri

Il Direttore del Laboratorio
Dott. Umberto Leone

Documento informatico firmato digitalmente

GEO CONSULTING S.r.l.

E' vietata la riproduzione anche parziale del presente rapporto di prova senza l'autorizzazione della GEO CONSULTING S.r.l.

Laboratorio autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti con D.M. 3696 del 22/03/2012
ad effettuare prove sui materiali da costruzione ai sensi dell'art. 20 Legge 1086/71

Riferimento Prove e Materiali: VIS2178 **Rapporto di prova n°:** 14361 rev. 00
Data Riferimento Prove e Materiali: 10/05/2021 **Data di emissione:** 27/05/2021
Commessa n°: 632

Intestatario: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)
Richiedente: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)
Impresa esecutrice: ---
Cantiere: Marcatura CE 2021 - Livello di conformità 4 - Controllo annuale in accordo UNI EN 13242
Riferimento ordine: ---
Località cantiere: Santa Maria Maddalena (RO)
Committente: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)
Campione di : **Aggregato di riciclato 0/20**

Data inizio prova: 17/05/2021

Data fine prova: 21/05/2021

DETERMINAZIONE DEI SOLFATI IDROSOLUBILI

Prova in accordo con: UNI EN 1744-1 p.10: 2013

Contenuto di solfati idrosolubili - SS	%	0,017
--	---	-------

Apparecchiatura: Vetreria da laboratorio, soluzione di acido cloridrico, soluzione di cloruro di bario
Muffola
Bilancia di precisione AND
Forno
Setaccio ISO 3310-2 da 16 mm

Lo Sperimentatore
Dott. Rudy Olivieri

Il Direttore del Laboratorio
Dott. Umberto Leone

Documento informatico firmato digitalmente

GEO CONSULTING S.r.l.

E' vietata la riproduzione anche parziale del presente rapporto di prova senza l'autorizzazione della GEO CONSULTING S.r.l.



GEOCONSULTING

LABORATORIO ANALISI MATERIALI

Geo Consulting S.r.l.
Via Gaspare Campo, 127/A - 45100 Rovigo (RO)
Tel: +39 0425 30257 | Fax: +39 0425 419 106
E-mail: info@geoconsultingitalia.com
Web: www.geoconsultingitalia.com

Laboratorio autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti con D.M. 3696 del 22/03/2012
ad effettuare prove sui materiali da costruzione ai sensi dell'art. 20 Legge 1086/71

Riferimento Prove e Materiali: VIS2178
Data Riferimento Prove e Materiali: 10/05/2021
Commessa n°: 632

Rapporto di prova n°: 14361 rev. 00
Data di emissione: 27/05/2021

Intestatario: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)
Richiedente: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)
Impresa esecutrice: ---
Cantiere: Marcatura CE 2021 - Livello di conformità 4 - Controllo annuale in accordo UNI EN 13242
Riferimento ordine: ---
Località cantiere: Santa Maria Maddalena (RO)
Committente: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)
Campione di : **Aggregato di riciclato 0/20**

Data inizio prova: 17/05/2021

Data fine prova: 21/05/2021

DETERMINAZIONE DEI SOLFATI SOLUBILI IN ACIDO

Prova in accordo con: UNI EN 1744-1 p.12: 2013

Contenuto di solfati solubili in acido - AS	%	0,026
---	---	-------

Apparecchiatura: Vetreria da laboratorio, acido cloridrico concentrato, soluzione di cloruro di bario
Muffola
Bilancia di precisione AND
Forno
Setaccio ISO 3310-1 da 0,125 mm

Lo Sperimentatore
Dott. Rudy Olivieri

Il Direttore del Laboratorio
Dott. Umberto Leone

Documento informatico firmato digitalmente

GEO CONSULTING S.r.l.
E' vietata la riproduzione anche parziale del presente rapporto di prova senza l'autorizzazione della GEO CONSULTING S.r.l.



GEOCONSULTING

LABORATORIO ANALISI MATERIALI

Geo Consulting S.r.l.
Via Gaspare Campo, 127/A - 45100 Rovigo (RO)
Tel: +39 0425 30257 | Fax: +39 0425 419 106
E-mail: info@geoconsultingitalia.com
Web: www.geoconsultingitalia.com

Laboratorio autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti con D.M. 3696 del 22/03/2012
ad effettuare prove sui materiali da costruzione ai sensi dell'art. 20 Legge 1086/71

Riferimento Prove e Materiali: VIS2178
Data Riferimento Prove e Materiali: 10/05/2021
Commessa n°: 632

Rapporto di prova n°: 14361 rev. 00
Data di emissione: 27/05/2021

Intestatario: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)
Richiedente: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)
Impresa esecutrice: ---
Cantiere: Marcatura CE 2021 - Livello di conformità 4 - Controllo annuale in accordo UNI EN 13242
Riferimento ordine: ---
Località cantiere: Santa Maria Maddalena (RO)
Committente: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)
Campione di : **Aggregato di riciclato 0/20**

Data inizio prova: 17/05/2021

Data fine prova: 21/05/2021

DETERMINAZIONE DEL CONTENUTO TOTALE DI ZOLFO

Prova in accordo con: UNI EN 1744-1 p.11: 2013

Contenuto totale di zolfo - S	%	0,020
-------------------------------	---	-------

Apparecchiatura: Vetreria da laboratorio, reagenti chimici
Setaccio ISO 3310-1 da 0,125 mm
Bilancia di precisione AND
Forno

Lo Sperimentatore
Dott. Rudy Olivieri

Il Direttore del Laboratorio
Dott. Umberto Leone

Documento informatico firmato digitalmente

GEO CONSULTING S.r.l.

E' vietata la riproduzione anche parziale del presente rapporto di prova senza l'autorizzazione della GEO CONSULTING S.r.l.



GEOCONSULTING
LABORATORIO ANALISI MATERIALI

Geo Consulting S.r.l.
Via Gaspare Campo, 127/A - 45100 Rovigo (RO)
Tel: +39 0425 30257 | Fax: +39 0425 419 106
E-mail: info@geoconsultingitalia.com
Web: www.geoconsultingitalia.com

Laboratorio autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti con D.M. 3696 del 22/03/2012
ad effettuare prove sui materiali da costruzione ai sensi dell'art. 20 Legge 1086/71

Riferimento Prove e Materiali: VIS2178
Data Riferimento Prove e Materiali: 10/05/2021
Commessa n°: 632

Rapporto di prova n°: 14361 rev. 00
Data di emissione: 27/05/2021

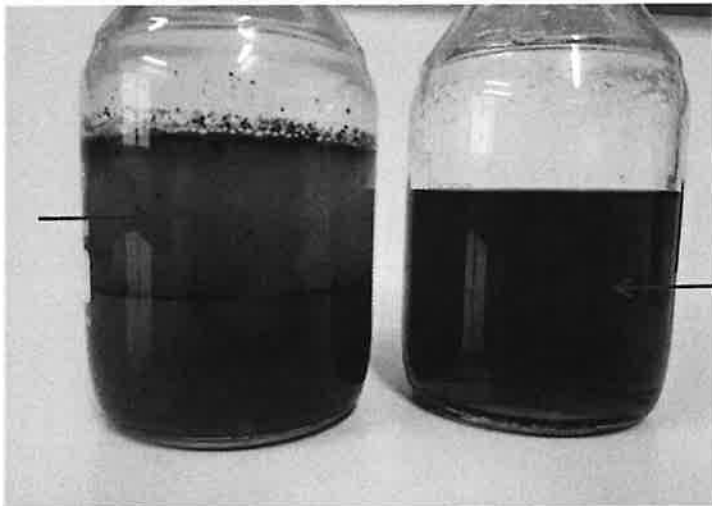
Intestatario: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)
Richiedente: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)
Impresa esecutrice: ---
Cantiere: Marcatura CE 2021 - Livello di conformità 4 - Controllo annuale in accordo UNI EN 13242
Riferimento ordine: ---
Località cantiere: Santa Maria Maddalena (RO)
Committente: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)
Campione di : **Aggregato di riciclato 0/20**

Data inizio prova: 17/05/2021

Data fine prova: 18/05/2021

DETERMINAZIONE DEL CONTENUTO DI SOSTANZA HUMICA

Prova in accordo con: UNI EN 1744-1 p.15.1: 2013

Presenza potenziale di sostanza humica	Il colore della soluzione soprastante il campione è più chiaro del colore della soluzione standard di riferimento
	
Soluzione sopastante il campione	Soluzione standard di riferimento

Apparecchiatura: Vetreria da laboratorio e soluzione al 3% di NaOH
Soluzione standard di riferimento
Bilancia elettronica Controls
Setaccio ISO 3310-2 da 4 mm
Stufa

Lo Sperimentatore
Dott. Rudy Olivieri

Il Direttore del Laboratorio
Dott. Umberto Leone

Documento informatico firmato digitalmente

GEO CONSULTING S.r.l.

E' vietata la riproduzione anche parziale del presente rapporto di prova senza l'autorizzazione della GEO CONSULTING S.r.l.

Laboratorio autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti con D.M. 3696 del 22/03/2012
ad effettuare prove sui materiali da costruzione ai sensi dell'art. 20 Legge 1086/71

Riferimento Prove e Materiali: VIS2178
Data Riferimento Prove e Materiali: 10/05/2021
Commessa n°: 632

Rapporto di prova n°: 14361 rev. 00
Data di emissione: 27/05/2021

Intestatario: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)
Richiedente: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)
Impresa esecutrice: ---
Cantiere: Marcatura CE 2021 - Livello di conformità 4 - Controllo annuale in accordo UNI EN 13242
Riferimento ordine: ---
Località cantiere: Santa Maria Maddalena (RO)
Committente: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)
Campione di: **Aggregato di riciclato 0/63**

Data inizio prova: 12/05/2021

Data fine prova: 13/05/2021

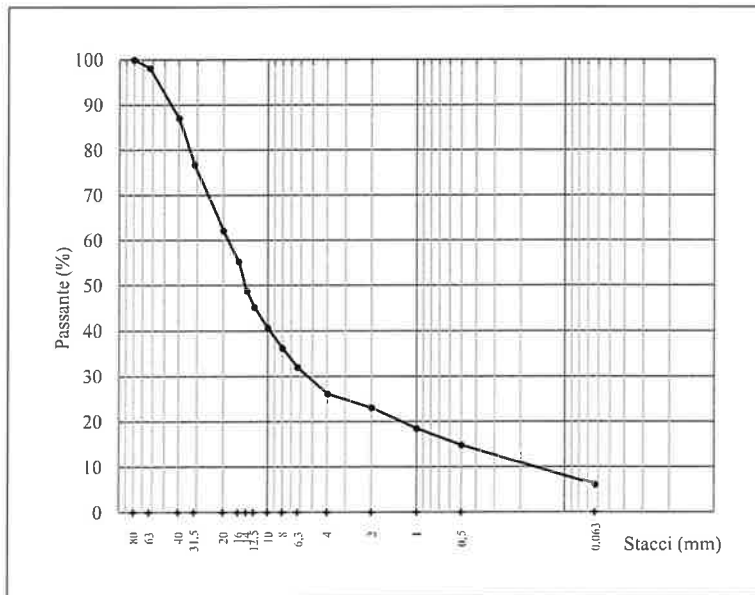
DETERMINAZIONE DELLA DISTRIBUZIONE GRANULOMETRICA - ANALISI GRANULOMETRICA PER SETACCIATURA

Prova in accordo con: UNI EN 933-1: 2012

Modalità della prova	analisi per via umida
Massa totale essiccata pre-lavaggio (g) - M ₁	27334,5
Massa totale essiccata dopo lavaggio (g) - M ₂	25667,1
Massa totale dei fini rimossa dopo lavaggio (g) - M ₁ -M ₂	1667,4
Materiale nel recipiente di fondo (g) - P	0,0
Massa totale dei fini (g) - M ₁ -M ₂ + P	1667,4
Verifica validità: < 1,00%	0,00

Designazione d/D	0/63
Verifica dimensionale d/D: ≥ 1,4	63
Categoria granulometrica - UNI EN 13242	G _A 85
Categoria fini - UNI EN 13242	f ₇
Categoria di tolleranza	-

Serie setacci	Apertura setacci	Trattenuto parziale	Passante cumulativo
mm	mm	g	%
Base + 2	80	0,0	100,0
Base + 2	63	492,0	98,2
Base + 2	40	3034,1	87,1
Base + 2	31,5	2815,5	76,8
Base + 2	20	3990,8	62,2
Base + 2	16	1858,7	55,4
Base + 2	14	1776,7	48,9
Base + 2	12,5	984,0	45,3
Base + 2	10	1284,7	40,6
Base + 2	8	1202,7	36,2
Base + 2	6,3	1148,1	32,0
Base + 2	4	1585,3	26,2
Base + 2	2	847,4	23,1
Base + 2	1	1257,4	18,5
Base + 2	0,5	1011,4	14,8
Base + 2	0,063	2378,3	6,1



Apparecchiature: Setacci ISO 3310-1/2
Stufa
Bilancia elettronica Controls

Lo Sperimentatore
Dott. Rudy Olivieri

Il Direttore del Laboratorio
Dott. Umberto Leone

Documento informatico firmato digitalmente

GEO CONSULTING S.r.l.

E' vietata la riproduzione anche parziale del presente rapporto di prova senza l'autorizzazione della GEO CONSULTING S.r.l.



GEOCONSULTING

LABORATORIO ANALISI MATERIALI

Geo Consulting S.r.l.
Via Gaspare Campo, 127/A - 45100 Rovigo (RO)
Tel: +39 0425 30257 | Fax: +39 0425 419 106
E-mail: info@geoconsultingitalia.com
Web: www.geoconsultingitalia.com

Laboratorio autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti con D.M. 3696 del 22/03/2012
ad effettuare prove sui materiali da costruzione ai sensi dell'art. 20 Legge 1086/71

Riferimento Prove e Materiali: VIS2178
Data Riferimento Prove e Materiali: 10/05/2021
Commessa n°: 632

Rapporto di prova n°: 14361 rev. 00
Data di emissione: 27/05/2021

Intestatario: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)
Richiedente: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)
Impresa esecutrice: ---
Cantiere: Marcatura CE 2021 - Livello di conformità 4 - Controllo annuale in accordo UNI EN 13242
Riferimento ordine: ---
Località cantiere: Santa Maria Maddalena (RO)
Committente: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)
Campione di : **Aggregato di riciclato 0/63**

Data inizio prova: 12/05/2021

Data fine prova: 13/05/2021

PROVA DI CLASSIFICAZIONE PER I COSTITUENTI DEGLI AGGREGATI GROSSI RICICLATI

Prova in accordo con: UNI EN 933-11: 2009

Costituenti (*)	Volume (cm ³)	Proporzioni (cm ³ /kg)
FL	V _{FL} = 0,0	0,0

Costituenti (*)	Proporzioni (%)
X	0,1
Rc	57,3
Ru	4,5
Rb	26,8
Ra	11,3
Rg	0,0
ΣP	100,0

(*)

Rc = Calcestruzzo, prodotti di calcestruzzo, malta ed elementi di muratura in calcestruzzo.

Ru = Aggregato non legato, pietra naturale e aggregato legato idraulicamente

Rb = Elementi di muratura in argilla (mattoni e mattonelle), elementi di muratura di silicato di calcio e calcestruzzo aerato non flottante

Ra = Materiali bituminosi

Rg = Vetro

FL = Materiale flottante in volume (carta, legno, fibre tessili, cellulosa, residui alimentari, sostanze organiche eccetto bitume, polistirolo, etc.).

X = Altro: Coesivo (argilla e terra) - Vario (metalli ferrosi e non ferrosi) - Legno non flottante, plastica e gomma - Malta di gesso

Apparecchiatura: Bilancia elettronica Controls
Stufa
Setaccio ISO 3310-2 da 4 e 63 mm

Lo Sperimentatore
Dott. Rudy Olivieri

Il Direttore del Laboratorio
Dott. Umberto Leone

Documento informatico firmato digitalmente

GEO CONSULTING S.r.l.

E' vietata la riproduzione anche parziale del presente rapporto di prova senza l'autorizzazione della GEO CONSULTING S.r.l.

Laboratorio autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti con D.M. 3696 del 22/03/2012
ad effettuare prove sui materiali da costruzione ai sensi dell'art. 20 Legge 1086/71

Riferimento Prove e Materiali: VIS2178
Data Riferimento Prove e Materiali: 10/05/2021
Commessa n°: 632

Rapporto di prova n°: 14361 rev. 00
Data di emissione: 27/05/2021

Intestatario: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)
Richiedente: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)
Impresa esecutrice: ---
Cantiere: Marcatura CE 2021 - Livello di conformità 4 - Controllo annuale in accordo UNI EN 13242
Riferimento ordine: ---
Località cantiere: Santa Maria Maddalena (RO)
Committente: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)
Campione di : **Aggregato di riciclato 0/63**

Data inizio prova: 12/05/2021

Data fine prova: 13/05/2021

DETERMINAZIONE DELLA FORMA DEI GRANULI - INDICE DI APPIATTIMENTO

Prova in accordo con: UNI EN 933-3: 2012

Massa M_0 della porzione di prova	g	25667,1
Massa trattenuta dallo staccio da 80 mm	g	0,0
Massa passante dallo staccio da 4 mm	g	5494,5

Stacciatura con stacci di prova		Stacciatura con stacci a barre		
Classi granulometriche d/D (mm)	Massa (R_i) della classe granulometrica d/D (g)	Larghezza nominale dell'apertura dello staccio a barre (mm)	Massa passante attraverso lo staccio a barre - m_i (g)	Indice di appiattimento per singola classe - FI_i (%)
63/80	492,0	40	492,0	100,0
50/63	1274,2	31,5	365,7	28,7
40/50	1759,9	25	388,9	22,1
31,5/40	2815,5	20	757,4	26,9
25/31,5	2311,2	16	728,0	31,5
20/25	1679,6	12,5	451,8	26,9
16/20	1858,7	10	312,3	16,8
12,5/16	2760,7	8	364,4	13,2
10/12,5	1284,7	6,3	156,7	12,2
8/10	1202,7	5	123,9	10,3
6,3/8	1148,1	4	97,6	8,5
5/6,3	772,8	3,15	60,3	7,8
4/5	812,5	2,5	50,4	6,2
$M_1 (\sum m_i) =$	20172,6	$M_2 (\sum m_i) =$	4349,4	

Indice di appiattimento - FI	%	21,6
--------------------------------	---	------

Apparecchiatura: Stacci a barre
Bilancia elettronica Controls
Stufa

Lo Sperimentatore
Dott. Rudy Olivieri

Il Direttore del Laboratorio
Dott. Umberto Leone

Documento informatico firmato digitalmente

GEO CONSULTING S.r.l.

E' vietata la riproduzione anche parziale del presente rapporto di prova senza l'autorizzazione della GEO CONSULTING S.r.l.



GEOCONSULTING

LABORATORIO ANALISI MATERIALI

Geo Consulting S.r.l.
Via Gaspare Campo, 127/A - 45100 Rovigo (RO)
Tel: +39 0425 30257 | Fax: +39 0425 419 106
E-mail: info@geoconsultingitalia.com
Web: www.geoconsultingitalia.com

Laboratorio autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti con D.M. 3696 del 22/03/2012
ad effettuare prove sui materiali da costruzione ai sensi dell'art. 20 Legge 1086/71

Riferimento Prove e Materiali: VIS2178
Data Riferimento Prove e Materiali: 10/05/2021
Commessa n°: 632

Rapporto di prova n°: 14361 rev. 00
Data di emissione: 27/05/2021

Intestatario: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)
Richiedente: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)
Impresa esecutrice: ---
Cantiere: Marcatura CE 2021 - Livello di conformità 4 - Controllo annuale in accordo UNI EN 13242
Riferimento ordine: ---
Località cantiere: Santa Maria Maddalena (RO)
Committente: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)
Campione di : **Aggregato di riciclato 0/63**

Data inizio prova: 12/05/2021

Data fine prova: 13/05/2021

DETERMINAZIONE DELLA FORMA DEI GRANULI - INDICE DI FORMA

Prova in accordo con: UNI EN 933-4: 2008

Massa M_0 della porzione di prova	g	3983,4
Massa trattenuta dallo staccio da 80 mm	g	0,0
Massa passante dallo staccio da 4 mm	g	869,8

Frazione granulometrica con $D \leq 2d$	Massa frazione granulometrica M_{1i} (g)	Massa percentuale frazione granulometrica V_1 (%)	Massa granuli non cubici M_{2i} (g)
31,5/63	925,6	21,4	257,3
16/31,5	925,1	21,4	241,5
8/16	830,4	19,2	108,8
4/8	432,5	10,0	44,5
$M_1 (\Sigma M_{1i}) =$	3113,6	$M_2 (\Sigma M_{2i}) =$	652,1

Indice di forma - S_f	%	20,9
-------------------------	---	------

Apparecchiatura: Calibro a corsoio a nonio
Bilancia elettronica Controls
Stufa
Setacci ISO 3310-2

Lo Sperimentatore
Dott. Rudy Olivieri

Il Direttore del Laboratorio
Dott. Umberto Leone

Documento informatico firmato digitalmente

GEO CONSULTING S.r.l.

E' vietata la riproduzione anche parziale del presente rapporto di prova senza l'autorizzazione della GEO CONSULTING S.r.l.

Laboratorio autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti con D.M. 3696 del 22/03/2012
ad effettuare prove sui materiali da costruzione ai sensi dell'art. 20 Legge 1086/71

Riferimento Prove e Materiali: VIS2178
Data Riferimento Prove e Materiali: 10/05/2021
Commessa n°: 632

Rapporto di prova n°: 14361 rev. 00
Data di emissione: 27/05/2021

Intestatario: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)
Richiedente: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)
Impresa esecutrice: ---
Cantiere: Marcatura CE 2021 - Livello di conformità 4 - Controllo annuale in accordo UNI EN 13242
Riferimento ordine: ---
Località cantiere: Santa Maria Maddalena (RO)
Committente: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)
Campione di: **Aggregato di riciclato 0/63**

Data inizio prova: 12/05/2021

Data fine prova: 13/05/2021

DETERMINAZIONE DELLA PERCENTUALE DI SUPERFICI FRANTUMATE NEGLI AGGREGATI GROSSI

Prova in accordo con: UNI EN 933-5: 2006

Massa della porzione di prova - M_0 (g)	25667,1
---	---------

Classi granulometriche d/D in cui D $\leq 2d$ (mm)	Massa M_1 (g)	Masse (g)		Percentuali arrotondate al numero intero più vicino (%)	
4/8 8/16 16/31,5 31,5/63	19680,6	M_c	M_r	C_c	C_r
		19444,4	236,2	99	1
		M_{tc}	M_{tr}	C_{tc}	C_{tr}
		19267,3	0,0	98	0

c = particelle frantumate o spezzate (con oltre 50% della superficie frantumata o spezzata)

r = particelle arrotondate (con meno del 50% della superficie frantumata o spezzata)

tc = particelle totalmente frantumate o spezzate (con più del 90% della superficie frantumata o spezzata)

tr = particelle totalmente arrotondate (con oltre il 90% della superficie arrotondata)

Verifica della ritenzione della massa	$100/\{[M_1 - (M_c + M_r)]/M_1\}$	< 1%	verificato
---------------------------------------	-----------------------------------	------	------------

Apparecchiature: Bilancia elettronica Controls
Stufa
Setacci ISO 3310-2

Lo Sperimentatore
Dott. Rudy Olivieri

Il Direttore del Laboratorio
Dott. Umberto Leone

Documento informatico firmato digitalmente

GEO CONSULTING S.r.l.

E' vietata la riproduzione anche parziale del presente rapporto di prova senza l'autorizzazione della GEO CONSULTING S.r.l.

Laboratorio autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti con D.M. 3696 del 22/03/2012
ad effettuare prove sui materiali da costruzione ai sensi dell'art. 20 Legge 1086/71

Riferimento Prove e Materiali: VIS2178
Data Riferimento Prove e Materiali: 10/05/2021
Commessa n°: 632

Rapporto di prova n°: 14361 rev. 00
Data di emissione: 27/05/2021

Intestatario: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)
Richiedente: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)
Impresa esecutrice: ---
Cantiere: Marcatura CE 2021 - Livello di conformità 4 - Controllo annuale in accordo UNI EN 13242
Riferimento ordine: ---
Località cantiere: Santa Maria Maddalena (RO)
Committente: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)
Campione di : **Aggregato di riciclato 0/63**

Data inizio prova: 17/05/2021

Data fine prova: 18/05/2021

VALUTAZIONE DEI FINI - PROVA DELL'EQUIVALENTE IN SABBIA

Prova in accordo con: UNI EN 933-8: 2015

Contenuto d'acqua - w	1,3%
Contenuto di fini frazione 0/2 mm - f	25,1%

		1° campione di prova	2° campione di prova
$(h_1/h_2) \times 100$	%	33,8	34,2

Valore dell'equivalente in sabbia - $SE(10)$	%	34,0
---	---	-------------

Apparecchiatura: Cilindri graduati
Stantuffo di prova
Tubo lavaggio
Cronometro
Righello graduato
Macchina agitatrice
Bilancia elettronica Controls

Setaccio ISO 3310-1 da 0,063 mm e 2 mm
Stufa

Lo Sperimentatore
Dott. Rudy Olivieri

Il Direttore del Laboratorio
Dott. Umberto Leone

Documento informatico firmato digitalmente

GEO CONSULTING S.r.l.

E' vietata la riproduzione anche parziale del presente rapporto di prova senza l'autorizzazione della GEO CONSULTING S.r.l.



GEOCONSULTING

LABORATORIO ANALISI MATERIALI

Geo Consulting S.r.l.
Via Gaspare Campo, 127/A - 45100 Rovigo (RO)
Tel: +39 0425 30257 | Fax: +39 0425 419 106
E-mail: info@geoconsultingitalia.com
Web: www.geoconsultingitalia.com

Laboratorio autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti con D.M. 3696 del 22/03/2012
ad effettuare prove sui materiali da costruzione ai sensi dell'art. 20 Legge 1086/71

Riferimento Prove e Materiali: VIS2178
Data Riferimento Prove e Materiali: 10/05/2021
Commessa n°: 632

Rapporto di prova n°: 14361 rev. 00
Data di emissione: 27/05/2021

Intestatario: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)
Richiedente: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)
Impresa esecutrice: ---
Cantiere: Marcatura CE 2021 - Livello di conformità 4 - Controllo annuale in accordo UNI EN 13242
Riferimento ordine: ---
Località cantiere: Santa Maria Maddalena (RO)
Committente: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)
Campione di : **Aggregato di riciclato 0/63**

Data inizio prova: 17/05/2021

Data fine prova: 17/05/2021

VALUTAZIONE DEI FINI - PROVA DEL BLU DI METILENE

Prova in accordo con: UNI EN 933-9: 2013

Massa essiccata del campione 0/2 mm - M_1	g	207,4
Volume totale di soluzione colorante aggiunta - V_1	ml	102

Valore del blu di metilene - MB	g/kg	4,9
-----------------------------------	------	-----

Apparecchiatura: Setaccio ISO 3310-1 da 2 mm
Stufa
Bilancia elettronica Controls
Cronometro
Agitatore rotante
Carta da filtro, soluzione 10 g/l di blu di metilene

Lo Sperimentatore
Dott. Rudy Olivieri

Il Direttore del Laboratorio
Dott. Umberto Leone

Documento informatico firmato digitalmente

GEO CONSULTING S.r.l.

E' vietata la riproduzione anche parziale del presente rapporto di prova senza l'autorizzazione della GEO CONSULTING S.r.l.

Laboratorio autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti con D.M. 3696 del 22/03/2012
ad effettuare prove sui materiali da costruzione ai sensi dell'art. 20 Legge 1086/71

Riferimento Prove e Materiali: VIS2178
Data Riferimento Prove e Materiali: 10/05/2021
Commessa n°: 632

Rapporto di prova n°: 14361 rev. 00
Data di emissione: 27/05/2021

Intestatario: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)
Richiedente: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)
Impresa esecutrice: ---
Cantiere: Marcatura CE 2021 - Livello di conformità 4 - Controllo annuale in accordo UNI EN 13242
Riferimento ordine: ---
Località cantiere: Santa Maria Maddalena (RO)
Committente: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)
Campione di : **Aggregato di riciclato 0/63**

Data inizio prova: 24/05/2021

Data fine prova: 26/05/2021

DETERMINAZIONE DELLA MASSA VOLUMICA DEI GRANULI E DELL'ASSORBIMENTO D'ACQUA

Prova in accordo con: UNI EN 1097-6: 2013

		Metodo con cestello a rete per aggregato con granuli compresi tra 31,5 mm e 63 mm (Metodo 7) Metodo con picnometro per aggregati con granuli compresi tra 4 mm e 31,5 mm (Metodo 8) Metodo con picnometro per aggregato con granuli compresi tra 0,063 mm e 4 mm (Metodo 9)
Massa volumica apparente dei granuli - media ponderale - ρ_a	Mg/m ³	2,57
Massa volumica dei granuli pre-essicati - media ponderale - ρ_{rd}	Mg/m ³	2,23
Massa volumica dei granuli in condizioni di saturazione a superficie asciutta - media ponderale - ρ_{ssd}	Mg/m ³	2,36
Assorbimento d'acqua - media ponderale - WA_{24}	%	5,9

Apparecchiatura: Bilancia di precisione AND
Setacci ISO 3310-1/2
Picnometri
Stufa
Cestello

Lo Sperimentatore
Dott. Rudy Olivieri

Il Direttore del Laboratorio
Dott. Umberto Leone

Documento informatico firmato digitalmente

GEO CONSULTING S.r.l.

E' vietata la riproduzione anche parziale del presente rapporto di prova senza l'autorizzazione della GEO CONSULTING S.r.l.



GEOCONSULTING

LABORATORIO ANALISI MATERIALI

Geo Consulting S.r.l.
Via Gaspare Campo, 127/A - 45100 Rovigo (RO)
Tel: +39 0425 30257 | Fax: +39 0425 419 106
E-mail: info@geoconsultingitalia.com
Web: www.geoconsultingitalia.com

Laboratorio autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti con D.M. 3696 del 22/03/2012
ad effettuare prove sui materiali da costruzione ai sensi dell'art. 20 Legge 1086/71

Riferimento Prove e Materiali: VIS2178
Data Riferimento Prove e Materiali: 10/05/2021
Commessa n°: 632

Rapporto di prova n°: 14361 rev. 00
Data di emissione: 27/05/2021

Intestatario: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)
Richiedente: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)
Impresa esecutrice: ---
Cantiere: Marcatura CE 2021 - Livello di conformità 4 - Controllo annuale in accordo UNI EN 13242
Riferimento ordine: ---
Località cantiere: Santa Maria Maddalena (RO)
Committente: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)
Campione di: **Aggregato di riciclato 0/63**

Data inizio prova: 25/05/2021

Data fine prova: 27/05/2021

DETERMINAZIONE DELLA RESISTENZA ALL'USURA (MICRO-DEVAL)

Prova in accordo con: UNI EN 1097-1: 2011

Tipo di prova		a umido	
Frazioni granulometriche dalle quali è stata ottenuta la porzione di prova	11,2/14 mm	1° campione di prova 325,5 g	2° campione di prova 332,2 g
	14/16 mm	174,5 g	167,8 g
Classe granulometrica sottoposta a prova	mm	11,2/16	11,2/16
Massa campione di prova	g	500,0	500,0
Massa trattenuta al setaccio da 1,6 mm - m	g	367,1	367,9
Coefficiente micro-Deval (a umido) - M_{DE}	%	26,6	26,4
Coefficiente micro-Deval medio (a umido) - M_{DE}		%	26,5

Apparecchiatura: Macchina micro-Deval
Bilancia elettronica Controls
Setacci ISO 3310-1/2
Stufa

Lo Sperimentatore
Dott. Rudy Olivieri

Il Direttore del Laboratorio
Dott. Umberto Leone

Documento informatico firmato digitalmente

GEO CONSULTING S.r.l.

E' vietata la riproduzione anche parziale del presente rapporto di prova senza l'autorizzazione della GEO CONSULTING S.r.l.



GEOCONSULTING

LABORATORIO ANALISI MATERIALI

Geo Consulting S.r.l.
Via Gaspare Campo, 127/A - 45100 Rovigo (RO)
Tel: +39 0425 30257 | Fax: +39 0425 419 106
E-mail: info@geoconsultingitalia.com
Web: www.geoconsultingitalia.com

Laboratorio autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti con D.M. 3696 del 22/03/2012
ad effettuare prove sui materiali da costruzione ai sensi dell'art. 20 Legge 1086/71

Riferimento Prove e Materiali: VIS2178
Data Riferimento Prove e Materiali: 10/05/2021
Commessa n°: 632

Rapporto di prova n°: 14361 rev. 00
Data di emissione: 27/05/2021

Intestatario: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)
Richiedente: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)
Impresa esecutrice: ---
Cantiere: Marcatura CE 2021 - Livello di conformità 4 - Controllo annuale in accordo UNI EN 13242
Riferimento ordine: ---
Località cantiere: Santa Maria Maddalena (RO)
Committente: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)
Campione di : **Aggregato di riciclato 0/63**

Data inizio prova: 25/05/2021

Data fine prova: 27/05/2021

DETERMINAZIONE DELLA RESISTENZA ALLA FRAMMENTAZIONE MEDIANTE IL METODO DI PROVA LOS ANGELES

Prova in accordo con: UNI EN 1097-2: 2020

Frazioni granulometriche	11,2/14 mm	3266,6 g
dalle quali è stata ottenuta la porzione di prova	14/16 mm	1733,4 g

Classe granulometrica sottoposta a prova	mm	11,2/16
Massa campione di prova	g	5000,0
Massa trattenuta al setaccio da 1,6 mm - <i>m</i>	g	3246,9
Coefficiente Los Angeles - <i>LA</i>	%	35,1

Apparecchiatura: Macchina Los Angeles
Sfere di acciaio
Bilancia elettronica Controls
Setacci ISO 3310-1/2
Stufa

Lo Sperimentatore
Dott. Rudy Olivieri

Il Direttore del Laboratorio
Dott. Umberto Leone

Documento informatico firmato digitalmente

GEO CONSULTING S.r.l.

E' vietata la riproduzione anche parziale del presente rapporto di prova senza l'autorizzazione della GEO CONSULTING S.r.l.



GEOCONSULTING

LABORATORIO ANALISI MATERIALI

Geo Consulting S.r.l.
Via Gaspare Campo, 127/A - 45100 Rovigo (RO)
Tel: +39 0425 30257 | Fax: +39 0425 419 106
E-mail: info@geoconsultingitalia.com
Web: www.geoconsultingitalia.com

Laboratorio autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti con D.M. 3696 del 22/03/2012
ad effettuare prove sui materiali da costruzione ai sensi dell'art. 20 Legge 1086/71

Riferimento Prove e Materiali: VIS2178
Data Riferimento Prove e Materiali: 10/05/2021
Commessa n°: 632

Rapporto di prova n°: 14361 rev. 00
Data di emissione: 27/05/2021

Intestatario: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)
Richiedente: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)
Impresa esecutrice: ---
Cantiere: Marcatura CE 2021 - Livello di conformità 4 - Controllo annuale in accordo UNI EN 13242
Riferimento ordine: ---
Località cantiere: Santa Maria Maddalena (RO)
Committente: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)
Campione di: **Aggregato di riciclato 0/63**

Data inizio prova: 13/05/2021

Data fine prova: 24/05/2021

DETERMINAZIONE DELLA RESISTENZA AL GELO E DISGELO

Prova in accordo con: UNI EN 1367-1: 2007

Frazione granulometrica analizzata	d/D	16-31,5
------------------------------------	-----	---------

DETERMINAZIONE DELLA PERDITA PERCENTUALE DI MASSA						
		1° campione di prova	2° campione di prova	3° campione di prova		
Massa iniziale - m_1	g	4002,3	4003,1	4000,4	$M_1 (\sum m_1) =$	12005,8
Massa finale trattenuta allo stacco d/2 - m_2	g	3915,5	3910,1	3919,2	$M_2 (\sum m_2) =$	11744,8

Perdita percentuale di massa dopo i cicli di gelo e disgelo - F	%	2,2
---	---	-----

Apparecchiatura: Bilancia di precisione AND
Armadio climatico
Recipienti metallici
Stufa
Setacci ISO 3310-2

Lo Sperimentatore
Dott. Rudy Olivieri

Il Direttore del Laboratorio
Dott. Umberto Leone

Documento informatico firmato digitalmente

GEO CONSULTING S.r.l.

E' vietata la riproduzione anche parziale del presente rapporto di prova senza l'autorizzazione della GEO CONSULTING S.r.l.



GEOCONSULTING

LABORATORIO ANALISI MATERIALI

Geo Consulting S.r.l.
Via Gaspare Campo, 127/A - 45100 Rovigo (RO)
Tel: +39 0425 30257 | Fax: +39 0425 419 100
E-mail: info@geoconsultingitalia.com
Web: www.geoconsultingitalia.com

Laboratorio autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti con D.M. 3696 del 22/03/2012
ad effettuare prove sui materiali da costruzione ai sensi dell'art. 20 Legge 1086/71

Riferimento Prove e Materiali: VIS2178
Data Riferimento Prove e Materiali: 10/05/2021
Commessa n°: 632

Rapporto di prova n°: 14361 rev. 00
Data di emissione: 27/05/2021

Intestatario: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)
Richiedente: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)
Impresa esecutrice: ---
Cantiere: Marcatura CE 2021 - Livello di conformità 4 - Controllo annuale in accordo UNI EN 13242
Riferimento ordine: ---
Località cantiere: Santa Maria Maddalena (RO)
Committente: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)
Campione di : **Aggregato di riciclato 0/63**

Data inizio prova: 17/05/2021

Data fine prova: 21/05/2021

DETERMINAZIONE DEI SOLFATI IDROSOLUBILI

Prova in accordo con: UNI EN 1744-1 p.10: 2013

Contenuto di solfati idrosolubili - SS	%	0,020
--	---	-------

Apparecchiatura: Vetreria da laboratorio, soluzione di acido cloridrico, soluzione di cloruro di bario
Muffola
Bilancia di precisione AND
Forno
Setaccio ISO 3310-2 da 16 mm

Lo Sperimentatore
Dott. Rudy Olivieri

Il Direttore del Laboratorio
Dott. Umberto Leone

Documento informatico firmato digitalmente

GEO CONSULTING S.r.l.

E' vietata la riproduzione anche parziale del presente rapporto di prova senza l'autorizzazione della GEO CONSULTING S.r.l.



GEOCONSULTING

LABORATORIO ANALISI MATERIALI

Geo Consulting S.r.l.
Via Gaspare Campo, 127/A - 45100 Rovigo (RO)
Tel: +39 0425 30257 | Fax: +39 0425 419 106
E-mail: info@geoconsultingitalia.com
Web: www.geoconsultingitalia.com

Laboratorio autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti con D.M. 3696 del 22/03/2012
ad effettuare prove sui materiali da costruzione ai sensi dell'art. 20 Legge 1086/71

Riferimento Prove e Materiali: VIS2178
Data Riferimento Prove e Materiali: 10/05/2021
Commessa n°: 632

Rapporto di prova n°: 14361 rev. 00
Data di emissione: 27/05/2021

Intestatario: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)
Richiedente: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)
Impresa esecutrice: ---
Cantiere: Marcatura CE 2021 - Livello di conformità 4 - Controllo annuale in accordo UNI EN 13242
Riferimento ordine: ---
Località cantiere: Santa Maria Maddalena (RO)
Committente: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)
Campione di: **Aggregato di riciclato 0/63**

Data inizio prova: 17/05/2021

Data fine prova: 21/05/2021

DETERMINAZIONE DEI SOLFATI SOLUBILI IN ACIDO

Prova in accordo con: UNI EN 1744-1 p.12: 2013

Contenuto di solfati solubili in acido - AS	%	0,028
---	---	-------

Apparecchiatura: Vetreria da laboratorio, acido cloridrico concentrato, soluzione di cloruro di bario
Muffola
Bilancia di precisione AND
Forno
Setaccio ISO 3310-1 da 0,125 mm

Lo Sperimentatore
Dott. Rudy Olivieri

Il Direttore del Laboratorio
Dott. Umberto Leone

Documento informatico firmato digitalmente

GEO CONSULTING S.r.l.

E' vietata la riproduzione anche parziale del presente rapporto di prova senza l'autorizzazione della GEO CONSULTING S.r.l.



GEOCONSULTING

LABORATORIO ANALISI MATERIALI

Geo Consulting S.r.l.
Via Gaspare Campo, 127/A - 45100 Rovigo (RO)
Tel: +39 0425 30257 | Fax: +39 0425 419 106
E-mail: info@geoconsultingitalia.com
Web: www.geoconsultingitalia.com

Laboratorio autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti con D.M. 3696 del 22/03/2012
ad effettuare prove sui materiali da costruzione ai sensi dell'art. 20 Legge 1086/71

Riferimento Prove e Materiali: VIS2178
Data Riferimento Prove e Materiali: 10/05/2021
Commessa n°: 632

Rapporto di prova n°: 14361 rev. 00
Data di emissione: 27/05/2021

Intestatario: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)
Richiedente: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)
Impresa esecutrice: ---
Cantiere: Marcatura CE 2021 - Livello di conformità 4 - Controllo annuale in accordo UNI EN 13242
Riferimento ordine: ---
Località cantiere: Santa Maria Maddalena (RO)
Committente: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)
Campione di : **Aggregato di riciclato 0/63**

Data inizio prova: 17/05/2021

Data fine prova: 21/05/2021

DETERMINAZIONE DEL CONTENUTO TOTALE DI ZOLFO

Prova in accordo con: UNI EN 1744-1 p.11: 2013

Contenuto totale di zolfo - S	%	0,030
-------------------------------	---	-------

Apparecchiatura: Vetreria da laboratorio, reagenti chimici
Setaccio ISO 3310-1 da 0,125 mm
Bilancia di precisione AND
Forno

Lo Sperimentatore
Dott. Rudy Olivieri

Il Direttore del Laboratorio
Dott. Umberto Leone

Documento informatico firmato digitalmente

GEO CONSULTING S.r.l.

E' vietata la riproduzione anche parziale del presente rapporto di prova senza l'autorizzazione della GEO CONSULTING S.r.l.

Laboratorio autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti con D.M. 3696 del 22/03/2012
ad effettuare prove sui materiali da costruzione ai sensi dell'art. 20 Legge 1086/71

Riferimento Prove e Materiali: VIS2178
Data Riferimento Prove e Materiali: 10/05/2021
Commessa n°: 632

Rapporto di prova n°: 14361 rev. 00
Data di emissione: 27/05/2021

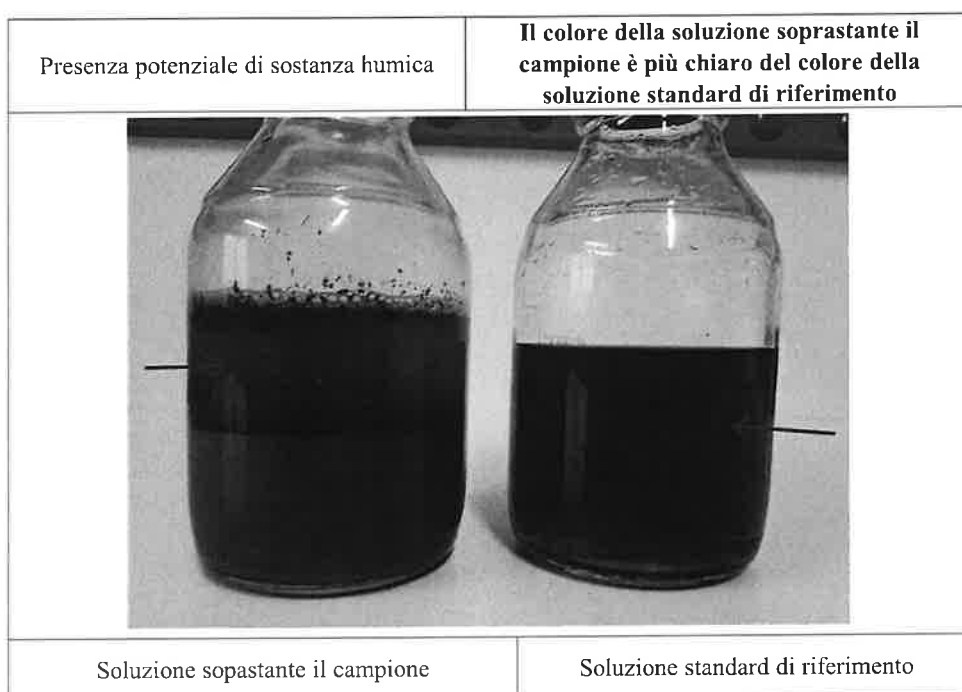
Intestatario: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)
Richiedente: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)
Impresa esecutrice: ---
Cantiere: Marcatura CE 2021 - Livello di conformità 4 - Controllo annuale in accordo UNI EN 13242
Riferimento ordine: ---
Località cantiere: Santa Maria Maddalena (RO)
Committente: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. - Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)
Campione di: **Aggregato di riciclato 0/63**

Data inizio prova: 17/05/2021

Data fine prova: 18/05/2021

DETERMINAZIONE DEL CONTENUTO DI SOSTANZA HUMICA

Prova in accordo con: UNI EN 1744-1 p.15.1: 2013



Apparecchiatura: Vetreria da laboratorio e soluzione al 3% di NaOH
Soluzione standard di riferimento
Bilancia elettronica Controls
Setaccio ISO 3310-2 da 4 mm
Stufa

Lo Sperimentatore
Dott. Rudy Olivieri

Il Direttore del Laboratorio
Dott. Umberto Leone

Documento informatico firmato digitalmente

GEO CONSULTING S.r.l.
E' vietata la riproduzione anche parziale del presente rapporto di prova senza l'autorizzazione della GEO CONSULTING S.r.l.

CERTIFICATO DI PROVA

Verbale di Accettazione n°: 5800
Data di Accettazione: 09/03/2022
Commessa: 3444
R.P.M.: LCC1578
Rif. Commessa: La Cittadella Snc di Ferrara Andrea & C.

Certificato di Prova n°: 7748 Rev.0
Data di emissione: 05/04/2022

Richiedente: Parcianello Arch. Lio

Impresa esecutrice: La Cittadella Snc di Ferrara Andrea & C.
Via Vallona, 98
35020 Codevigo PD

Cantiere / Opere: muro sostegno lungo SR6 Eridania

Località cantiere: Ficarolo RO

Committente: Occhiobello Valorizzazione turistica sistema fluviale sinistra Po

Direttore dei Lavori: Parcianello Arch. Lio

Oggetto: Prove su calcestruzzo indurito e su acciaio da c.a. per controllo di accettazione in cantiere ai sensi del D.M. 17.01.2018.

Questo Certificato di Prova consta di n° pagine: 6

I risultati contenuti nel presente Certificato di Prova si riferiscono esclusivamente ai campioni sottoposti a prova.

I campioni sono stati consegnati al Laboratorio da: - (da compilare solo se diverso dal Richiedente)

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi e con gli effetti di cui agli art. 20 e 21 del D.lgs n. 82/2005; sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa.

Il Direttore del Laboratorio
Ing. Francesca Fagherazzi

Iscritta alla C.C.I.A.A. di Rovigo al nr.RO-143670 R.E.A. Cap. soc. €50.000,00 i.v.; Azienda in possesso di SGQ conforme alla norma ISO 9001:2015 Certificato n° 987/SGQ RINA Services S.p.A. Laboratorio autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti con D.M. 3696 del 22/03/2012 ad effettuare e certificare prove sui materiali da costruzione ai sensi dell'art. 59 D.P.R. 380/2001

Verbale di Accettazione n°: 5800
Data di Accettazione: 09/03/2022
Rif. Commessa: La Cittadella Snc di Ferrara Andrea & C.

Certificato di Prova n°: 7748 Rev.0
Data di emissione: 05/04/2022

Richiedente: *Parcianello Arch. Lio*

Impresa esecutrice: *La Cittadella Snc di Ferrara Andrea & C.*

Cantiere / Opere: *muro sostegno lungo SR6 Eridania*

Località cantiere: *Ficarolo RO*

Committente: *Occhiobello Valorizzazione turistica sistema fluviale sinistra Po*

Direttore dei Lavori: *Parcianello Arch. Lio*

RESISTENZA A COMPRESSIONE DEL CALCESTRUZZO MASSA VOLUMICA DEL CALCESTRUZZO INDURITO

Prova in accordo con: UNI EN 12390-3:2019, UNI EN 12390-7:2019, D.M. 17.01.2018

Apparecchiatura: Macchina per prova di compressione classe 1 TECNOTEST 3000 kN, mod. KE 300/CE, matr. N° 2649 (cod. PRES03)
Bilancia elettronica industriale AND mod. HW 60KGV, matr. N° 311058/10 (cod. BIL07)
Calibro a corsoio digitale HOREX 300 mm / 0,01 mm, matr. N° 091061012 (cod. CAL01)
Macchina rettificatrice spianatrice CONTROLS, mod. 55-C0201/B, matr. N° 10003816 (cod. SPIRET01)

DATI DICHIARATI DAL CLIENTE

RISULTATI DI PROVA

N°	Identificazione campione / Posizione in opera	Data di Prelievo (1)	Verbale di Prelievo	Data Prova	Rettifica provino (2)	Dimensioni provino			Sezione	Massa		Carico di rottura a compress. F (kN)	Resistenza a compress. (3) f _c (MPa)	Tipo rottura (4)
						x mm	y mm	z mm		A _c mm ²	totale kg	volumica kg/m ³		
1	cubo DDT2193-2196-2197 / fondazione	02/11/21 *	RPM 1578	14/03/22	NO	150	152	150	22800	8,140	2380	1204	52,8	S
2	cubo DDT2193-2196-2197 / fondazione	02/11/21 *	RPM 1578	14/03/22	NO	150	149	150	22350	8,135	2430	1167	52,2	S
3	cubo DDT2193-2196-2197 / fondazione	02/11/21 *	RPM 1578	14/03/22	NO	150	150	150	22500	8,170	2420	1176	52,3	S
4	cubo DDT2258-2259 / elevazione	11/11/21 *	RPM 1578	14/03/22	SI	150	150	150	22500	8,195	2430	1137	50,5	S
5	cubo DDT2258-2259 / elevazione	11/11/21 *	RPM 1578	14/03/22	SI	150	150	150	22500	8,060	2390	1219	54,2	S
6	cubo DDT2258-2259 / elevazione	11/11/21 *	RPM 1578	14/03/22	NO	150	150	150	22500	8,055	2390	1191	52,9	S

1) Ai sensi del §11.2.5.3 del D.M. 17.01.2018 le prove di compressione contrassegnate con * vanno integrate da quelle riferite al controllo della resistenza del calcestruzzo in opera.

2) Rettifica provino: SI: rettificato, NO: non rettificato perché risultato conforme alla norma secondo la UNI EN 12390-1:2012.

3) Ai sensi del §11.2.4 del D.M. 17.01.2018 i risultati contrassegnati con ** non sono impieghiabili per i controlli di accettazione di cui al §11.2.5 del D.M. 17.01.2018 e che pertanto dovranno applicarsi le procedure di cui al §11.2.5.3, ultimi tre capoversi, dello stesso D.M. 17.01.2018.

4) Tipo di rottura: S: soddisfacente, NS: non soddisfacente, secondo la norma UNI EN 12390-3:2019.

I risultati contenuti nel presente Certificato di Prova si riferiscono esclusivamente ai campioni sottoposti a prova.

Lo Sperimentatore
Dott. Michele Visentini

Il Direttore del Laboratorio
Ing. Francesca Fagherazzi

Iscritta alla C.C.I.A.A. di Rovigo al nr. RO-143670 R.E.A. Cap. soc. €50.000,00 i.v.; Azienda in possesso di SGQ conforme alla norma ISO 9001:2015 Certificato n° 987/SGQ RINA Services S.p.A. Laboratorio autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti con D.M. 3696 del 22/03/2012 ad effettuare e certificare prove sui materiali da costruzione ai sensi dell'art. 59 D.P.R. 380/2001

Verbale di Accettazione n°: 5800
Data di Accettazione: 09/03/2022
Rif. Commessa: La Cittadella Snc di Ferrara Andrea & C.

Certificato di Prova n°: 7748 Rev.0
Data di emissione: 05/04/2022

Richiedente: *Parcianello Arch. Lio*

Impresa esecutrice: *La Cittadella Snc di Ferrara Andrea & C.*
Cantiere / Opere: *muro sostegno lungo SR6 Eridania*

Località cantiere: *Ficarolo RO*

Committente: *Occhiobello Valorizzazione turistica sistema fluviale sinistra Po*
Direttore dei Lavori: *Parcianello Arch. Lio*

PROVA DI TRAZIONE E PROVA DI PIEGA SU ACCIAIO PER CALCESTRUZZO ARMATO

Prova in accordo con: UNI EN 15630-1:2019, UNI EN ISO 6892-1:2020, UNI EN ISO 7438:2016, D.M. 17/01/2018

Apparecchiatura: Macchina universale classe 1 METROCOM 600 kN, mod. 10452T60, matr. N° 11237 (cod. MUNIV01)
Estensimetro elettronico classe 1 base 100 mm METROCOM, mod. 09653100, matr. N° 11239 (cod. EST01)
Bilancia elettronica industriale AND mod. HW 60KGV, matr. N° 311058/10 (cod. BIL07)
Calibro a corsoio digitale HOREX 300 mm / 0,01 mm, matr. N° 091061012 (cod. CAL01)
Macchina piegaferri METROCOM mod. 58000020 matr. N° 11241 (cod. MPF01)
Stufa a ventilazione forzata CONTROLS Mod 10-D1390/25 matr. N° 5009139 (cod. STF06)

DATI DICHIARATI DAL CLIENTE

RISULTATI DI PROVA

N	Ø nom. mm	Ø equip. mm	Identificazione campione / Posizione in opera	Data di Prelievo	Verbale di Prelievo	Data Prova	Massa unitaria kg/m	Tensione snervamento Tensione 0,2% (1) f_y $f_{t(0,2)}$ MPa	Tensione di rottura $f_t/f_{t(0,2)}$ MPa	f_t/f_y $f_{t(0,2)}/f_y$	f_y/f_{yn} $f_{t(0,2)}/f_{yn}$	Allung. A _{gt} %	Ø mandrino mm	Piega (2)	Tratt. Termico (3) S / N
1	12	12,0	barra / correnti fond.	23/02/22	RPM 1578	29/03/22	0,884	556	661	1,19	1,23	12,3	60	NPC	N
2	12	12,0	barra / correnti fond.	23/02/22	RPM 1578	29/03/22	0,886	550	654	1,19	1,22	13,6	60	NPC	N
3	12	12,0	barra / correnti fond.	23/02/22	RPM 1578	29/03/22	0,890	555	657	1,18	1,23	12,5	60	NPC	N
4	10	9,9	barra / verticali elev.	23/02/22	RPM 1578	29/03/22	0,599	499	630	1,26	1,11	11,9	40	NPC	S
5	10	9,9	barra / verticali elev.	23/02/22	RPM 1578	29/03/22	0,607	503	628	1,25	1,12	10,5	40	NPC	S
6	10	9,9	barra / verticali elev.	23/02/22	RPM 1578	29/03/22	0,610	499	623	1,25	1,11	10,9	40	NPC	S
7	8	8,1	barra / forchette elev.	23/02/22	RPM 1578	29/03/22	0,403	468	583	1,25	1,04	13,3	32	NPC	S
8	8	8,1	barra / forchette elev.	23/02/22	RPM 1578	29/03/22	0,401	455	569	1,25	1,01	7,8	32	NPC	S
9	8	8,1	barra / forchette elev.	23/02/22	RPM 1578	29/03/22	0,407	472	564	1,19	1,05	9,5	32	NPC	S

1) Tensione di snervamento e tensione allo 0,2%: In corsivo sono indicati i valori della tensione allo 0,2%.

2) Piega: prova di piegamento a 90° e successivo raddrizzamento di 20°. NPC: non presenta cricche, PC: presenta cricche.

3) Trattamento termico: S (SI trattamento) mantenute per 60 minuti a 100 ± 10 °C e successivamente raffreddate in aria calma a temperatura ambiente; N (NO trattamento).

I risultati contenuti nel presente Certificato di Prova si riferiscono esclusivamente ai campioni sottoposti a prova.

Lo Sperimentatore

Dott. Michele Visentini

Il Direttore del Laboratorio

Ing. Francesca Fagherazzi

30/03/2022 10:03:06

Documento informatico firmato digitalmente

E' vietata la riproduzione anche parziale del presente Certificato di Prova senza l'autorizzazione della GEO CONSULTING S.r.l.

Pagina 3 di 3

Iscritta alla C.C.I.A.A. di Rovigo al nr. RO-143670 R.E.A. Cap. soc. €50.000,00 i.v.; Azienda in possesso di SGQ conforme alla norma ISO 9001:2015 Certificato n° 987/SGQ RINA Services S.p.A.
Laboratorio autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti con D.M. 3696 del 22/03/2012 ad effettuare e certificare prove sui materiali da costruzione ai sensi dell'art. 59 D.P.R. 380/2001

Verbale di Accettazione n°: 5800
Data di Accettazione: 09/03/2022
Rif. Commessa: La Cittadella Snc di Ferrara Andrea & C.

Certificato di Prova n°: 7748 Rev.0
Data di emissione: 05/04/2022

Richiedente: Parcianello Arch. Lio

Impresa esecutrice: La Cittadella Snc di Ferrara Andrea & C.
Cantiere / Opere: muro sostegno lungo SR6 Eridania

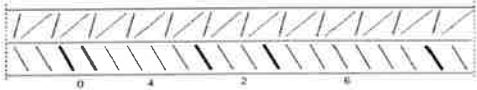
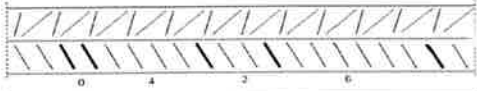
Località cantiere: Ficarolo RO

Committente: Occhiobello Valorizzazione turistica sistema fluviale sinistra Po
Direttore dei Lavori: Parcianello Arch. Lio

RILEVAMENTO DEL MARCHIO DI LAMINAZIONE

Prova in accordo con: UNI EN 10080:2005

RISULTATI DI PROVA

N.	Ø nom.	Data Prova	Tipo Acciaio	Attestato di Qualificazione	Produttore / Stabilimento di produzione	Marchio di laminazione
1	12	29/03/22	B450C	037/18-CA rev.1	ALFA ACCIAI Spa / SAN POLO (BS)	
2	12	29/03/22	B450C	037/18-CA rev.1	ALFA ACCIAI Spa / SAN POLO (BS)	
3	12	29/03/22	B450C	037/18-CA rev.1	ALFA ACCIAI Spa / SAN POLO (BS)	
4	10	29/03/22	B450C	029/18-CA	FERRIERE NORD Spa / OSOPPO (UD)	
5	10	29/03/22	B450C	029/18-CA	FERRIERE NORD Spa / OSOPPO (UD)	
6	10	29/03/22	B450C	029/18-CA	FERRIERE NORD Spa / OSOPPO (UD)	
7	8	29/03/22	B450C	030/18-CA	FERRIERE NORD Spa / OSOPPO (UD)	
8	8	29/03/22	B450C	030/18-CA	FERRIERE NORD Spa / OSOPPO (UD)	
9	8	29/03/22	B450C	030/18-CA	FERRIERE NORD Spa / OSOPPO (UD)	

I risultati contenuti nel presente Certificato di Prova si riferiscono esclusivamente ai campioni sottoposti a prova.

Lo Sperimentatore
Dott. Michele Visentini

Il Direttore del Laboratorio
Ing. Francesca Fagherazzi

Iscritta alla C.C.I.A.A. di Rovigo al nr.RO-143670 R.E.A. Cap. soc. €50.000,00 i.v.; Azienda in possesso di SGQ conforme alla norma ISO 9001:2015 Certificato n° 987/SGQ RINA Services S.p.A.
Laboratorio autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti con D.M. 3696 del 22/03/2012 ad effettuare e certificare prove sui materiali da costruzione ai sensi dell'art. 59 D.P.R. 380/2001

Verbale di Accettazione n°: 5800
Data di Accettazione: 09/03/2022
Rif. Commessa: La Cittadella Snc di Ferrara Andrea & C.

Certificato di Prova n°: 7748 Rev.0
Data di emissione: 05/04/2022

Richiedente: Parcianello Arch. Lio

Impresa esecutrice: La Cittadella Snc di Ferrara Andrea & C.

Cantiere / Opere: muro sostegno lungo SR6 Eridania

Località cantiere: Ficarolo RO

Committente: Occhiobello Valorizzazione turistica sistema fluviale sinistra Po

Direttore dei Lavori: Parcianello Arch. Lio

PROVA DI TRAZIONE E PROVA DI RESISTENZA AL DISTACCO DEL NODO DI RETI E TRALICCI ELETTROSALDATI PER CALCESTRUZZO ARMATO

Prova in accordo con: UNI EN 15630-2:2019, UNI EN ISO 6892-1:2020, D.M. 17/01/2018

Apparecchiatura:

Macchina universale classe 1 METROCOM 600 kN, mod. 10452T60, matr. N° 11237 (cod. MUNIV01)
Estensimetro elettronico classe 1 base 100 mm METROCOM, mod. 09653100, matr. N° 11239 (cod. EST01)
Bilancia elettronica industriale AND mod. HW 60KGV, matr. N° 311058/10 (cod. BIL07)
Calibro a corsoio digitale HOREX 300 mm / 0,01 mm, matr. N° 091061012 (cod. CAL01)
Macchina piegaferri METROCOM mod. 58000020 matr. N° 11241 (cod. MPF01)
Stufa a ventilazione forzata LBG mod. D063 matr. N° 06B/001 (cod. STF01)

DATI DICHIARATI DAL CLIENTE

RISULTATI DI PROVA

N	Ø nom. mm	Ø equip. mm	Identificazione campione / Posizione in opera	Data di Prelievo	Verbale di Prelievo	Data Prova	Caratteristiche geometriche della rete			Massa unitaria del filo kg/m	Tensione snervamento Tensione 0,2% (1) $f_{y, f_{(0,2)}}$ MPa	Tensione di rottura MPa	f_t/f_y $f_{t(0,2)}/f_{yn}$	f_y/f_{yn} $f_{(0,2)}/f_{yn}$	Allung. A _{gt} %	Forza di taglio della saldatura Fs N	Tratt. Termic (2) S / N
							Ø filo mm	Ø filo mm	maglia cm								
1	10	10,1	rete / elev. muro Ficarolo	23/02/22	RPM 1578	21/03/22	10	10	20	0,631	520	614	1,18	1,16	9,3	15000	S
2	10	9,9	rete / elev. muro Ficarolo	23/02/22	RPM 1578	21/03/22	10	10	20x20	0,605	501	613	1,22	1,11	9,8	10670	S
3	10	10,0	rete / elev. muro Ficarolo	23/02/22	RPM 1578	21/03/22	10	10	20x20	0,611	494	612	1,24	1,10	10,5	12040	S

1) Tensione di snervamento e tensione allo 0,2%: In corsivo sono indicati i valori della tensione allo 0,2%.

2) Trattamento termico: S (SI trattamento) mantenute per 60 minuti a 100 ± 10 °C e successivamente raffreddate in aria calma a temperatura ambiente; N (NO trattamento).

I risultati contenuti nel presente Certificato di Prova si riferiscono esclusivamente ai campioni sottoposti a prova.

Lo Sperimentatore
Dott. Michele Visentini

Il Direttore del Laboratorio
Ing. Francesca Fagherazzi

Iscritta alla C.C.I.A.A. di Rovigo al nr. RO-143670 R.E.A. Cap. soc. €50.000,00 i.v.; Azienda in possesso di SGQ conforme alla norma ISO 9001:2015 Certificato n° 987/SGQ RINA Services S.p.A. Laboratorio autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti con D.M. 3696 del 22/03/2012 ad effettuare e certificare prove sui materiali da costruzione ai sensi dell'art. 59 D.P.R. 380/2001

Verbale di Accettazione n°: 5800
Data di Accettazione: 09/03/2022
Rif. Commessa: La Cittadella Snc di Ferrara Andrea & C.

Certificato di Prova n°: 7748 Rev.0
Data di emissione: 05/04/2022

Richiedente: *Parcianello Arch. Lio*

Impresa esecutrice: *La Cittadella Snc di Ferrara Andrea & C.*

Cantiere / Opere: *muro sostegno lungo SR6 Eridania*

Località cantiere: *Ficarolo RO*

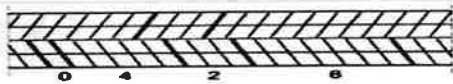
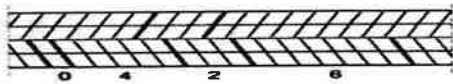
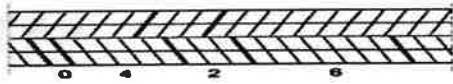
Committente: *Occhiobello Valorizzazione turistica sistema fluviale sinistra Po*

Direttore dei Lavori: *Parcianello Arch. Lio*

RILEVAMENTO DEL MARCHIO DI LAMINAZIONE

Prova in accordo con: UNI EN 10080:2005

RISULTATI DI PROVA

N.	Ø nom.	Data Prova	Tipo Acciaio	Attestato di Qualificazione	Produttore / Stabilimento di produzione	Marchio di laminazione
1	10	21/03/22	B450C	002/20-CA	ALFA ACCIAI Spa / SAN POLO (BS)	
2	10	21/03/22	B450C	002/20-CA	ALFA ACCIAI Spa / SAN POLO (BS)	
3	10	21/03/22	B450C	002/20-CA	ALFA ACCIAI Spa / SAN POLO (BS)	

I risultati contenuti nel presente Certificato di Prova si riferiscono esclusivamente ai campioni sottoposti a prova.

Lo Sperimentatore

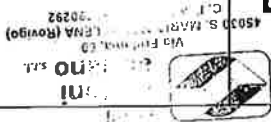
Dott. Michele Visentini

Il Direttore del Laboratorio

Ing. Francesca Fagherazzi

Documento informatico firmato digitalmente

E' vietata la riproduzione anche parziale del presente Certificato di Prova senza l'autorizzazione della GEO CONSULTING S.r.l.

	DICHIARAZIONE DI PRESTAZIONE DOP 003/2021	
---	--	---

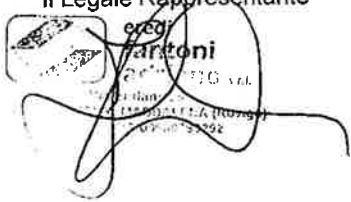
1. Codice di identificazione unico del prodotto-tipo: aggregato di riciclato 0/63
2. Numero di tipo: aggregato di riciclato 0/63
3. Uso previsto del prodotto da costruzione, conformemente a UNI EN 13242:2008
4. Nome e indirizzo del fabbricante: Eredi Fantoni Adriano S.r.l. Via Eridania, 78 - 45030- Santa Maria Maddalena (RO)
6. Sistema di valutazione e verifica della costanza della prestazione del prodotto da costruzione: 4
9. Prestazione dichiarata

Denominazione secondo norma		Aggregato in frazione unica 0/63		(Rc)	Rc50	Specifica tecnica armonizzata UNI EN 13242: 2008
Granulometria	(d/D) (categoria)	0/63 GA85	Classificazione di aggregati grossi riciclati	(Rc+Ru+Rg)	Rcug50	
Forma dei granuli	(FI)	FI35		(Rb)	Rb30-	
Indice di appiattimento	(SI)	SI40		(Ra)	Ra20-	
Forma dei granuli	(Mg/m3)	2,57		(Rg)	Rg2-	
Indice di forma	(Mg/m3)	2,23		(X)	X1-	
Massa volumica apparente (pa)	(Mg/m3)	2,36		(FL)	FL5-	
Massa volumica dei granuli pre-essiccati (prd)						
Massa volumica dei granuli saturi a superficie asciutta (pssd)						
Contenuto di fini	(f)	f _f	Solfati idrosolubili	(SS) (%)	SS _{0,2} (0,020%)	
Qualità dei fini	(%)	6,1	Solfati solubili in acido	(AS) (%)	AS _{0,2} (0,028%)	
Equivalente in sabbia	(%)	34,0	Zolfo totale	(S) (%)	S ₁ (0,030%)	
Blu di Metilene	(g/kg)	4,9	Costituenti che alterano la velocità di presa e indurimento (contenuto di sostanza humica)	Passa/non passa	Non passa il valore di soglia	
Percentuale di superfici frantumate	(C)	C _{90/3}	Assorbimento d'acqua	WA ₂₄ (%)	WA ₂₄ 5,9 (5,9)	
Resistenza alla frammentazione	(LA)	LA ₄₀	Resistenza al gelo/disgelo	(F)	F ₄	
Resistenza all'usura	(MDE)	MDE30				

10. La prestazione del prodotto di cui ai punti 1 e 2 è conforme alla prestazione dichiarata di cui al punto 9. Si rilascia la presente dichiarazione di prestazione sotto la responsabilità esclusiva del fabbricante di cui al punto 4.

Santa Maria Maddalena (RO), Maggio 2021

Il Legale Rappresentante





GEOTESSILI TESSUTI PER FILTRAZIONE

Rev.:10
042314
D.S.:
HF010

1. NOME DEL PRODOTTO:

HF (HIGH FLOW)

2. DESCRIZIONE:

I geotessuti della Serie HF sono speciali tessuti a trama e ordito a porometria regolare e definita stabilizzati raggi U.V. La serie completa presenta porometrie variabili da 175 micron fino a 1200 micron, ciò permette di impiegare il geotessuto filtrante più adatto in riferimento alla tipologia e granulometria dei terreni presenti in sito.

I geotessuti HF sono conformi alla normative CE e prodotti in sistema di qualità ISO 9001: 2008.

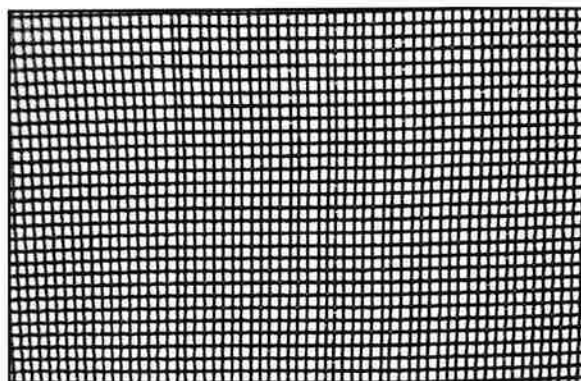
3. APPLICAZIONI:

I geotessili HF sono stati studiati appositamente per tutte le opere idrauliche dove sia richiesta una filtrazione elevata ed il più possibile costante nel tempo, anche in situazioni di flusso sotto gradiente idraulico elevato.

Sono impiegati per la costruzione di **trincee drenanti** (un sistema drenante costituito da materiale ghiaioso racchiuso dal geotessile HF consente una soluzione efficace e duratura nel tempo), e nelle opere di difesa costiera (argini, scogliere, etc), con funzione di separazione tra il terreno di sottofondo ed il materiale granulare costituente il rivestimento protettivo.

4. VANTAGGI:

- Elevata filtrazione nel tempo
- Elevata permeabilità in ogni tipologia di terreno;



- Elevata resistenza a trazione;
- Elevata resistenza alla lacerazione e all'abrasione
- Rapidità e facilità di posa in opera;
- Elevata resistenza all'aggressione chimica e biologica.
- Elevata resistenza all'azione dei raggi UV

5. MODALITA' DI IMPIEGO:

La scelta del geotessile deve essere effettuata tenendo presente le particolari condizioni dell'opera da realizzare e del terreno in sito.

Avvertenze di posa:

Prima della posa, spianare il terreno.

Allineare e srotolare i rotoli, in modo da ottenere sovrapposizioni di almeno 50 cm.

Evitare il posizionamento del geotessile in caso di forte vento.

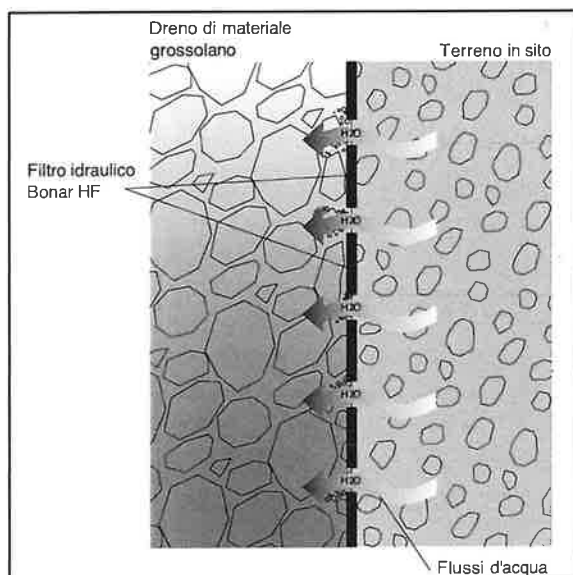
Evitare l'esposizione diretta e prolungata ai raggi solari.

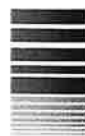
6. DIMENSIONI E IMBALLI:

Vedi Scheda Tecnica

7. DATI TECNICI:

Vedi Scheda Tecnica




**SCHEDA
TECNICA**
**GEOTESSILI TESSUTI PER
FILTRAZIONE**

 Rev.:10
042314
D.S.:
HS020

	NORMA	U.M.	180	360-L	400	1300
PROPRIETA' MECCANICHE						
RESISTENZA A TRAZIONE LONG.	EN ISO 10319	kN/m	41.0	41.0	28.8	18
RESISTENZA A TRAZIONE TRASV.	EN ISO 10319	kN/m	41.0	41.0	21.0	18
ALLUNGAMENTO A ROTTURA LONG.	EN ISO 10319	%	30.0	30.0	35.0	40.0
ALLUNGAMENTO A ROTTURA TRASV.	EN ISO 10319	%	26.0	20.0	20.0	30.0
RESISTENZA AL PUNZONAMENTO CBR	EN ISO 12236	N	5.800	4.500	3.200	2.500
RESISTENZA AL PUNZONAMENTO DINAMICO	EN ISO 13433	mm	12.0	11.0	16.0	16
PROPRIETA' IDRAULICHE						
APERTURA CARATTERISTICA	EN ISO 12956	μm	180	360	400	1300
PERMEABILITA'	EN ISO 11058	$\text{l/m}^2/\text{s}$	70	122	185	600
PROPRIETA' DIMENSIONALI						
SPESSORE A ≥ 2 kPa	EN ISO 9863-1	mm	0,75	0,70	0,60	0,5
PESO UNITARIO	EN ISO 9864	g/m^2	215.0	207.0	129.3	91
LARGHEZZA ROTOLO		m	5.25	5.25	5.25	5.25
LUNGHEZZA ROTOLO		m	100	100	100	100
DIAMETRO ROTOLO		cm	34	32	30	24
CARICO COMPLETO	(+/-10%)	m^2	54.600	66.150	71.400	105.000

Le informazioni contenute nella presente scheda tecnica, pur rappresentando lo stadio più avanzato di conoscenza, non esimono l'utilizzatore dall'esecuzione di accurate prove preliminari nelle proprie condizioni di impiego e di esercizio. Si declina pertanto ogni responsabilità per l'uso improprio del prodotto.

PLYDEX

 PLYDEX srl
Via della Tecnica, 17
36031 Dueville VI - Italy

 Tel. (+39) 0444 594343
Fax (+39) 0444 594358
info@plydex.it - www.plydex.it
GEOTESSILI - GEOGRIGLIE - MEMBRANE - DRENANTI - ANTIEROSIVI - PRODOTTI PER CALCESTRUZZO

Iscritta alla C.C.I.A.A. di Rovigo al nr. RO-143670 R.E.A. Capitale sociale €50.000,00 i.v.
Azienda in possesso di SGQ conforme alla norma ISO 9001:2015 Certificato n° 987/SGQ RINA Services S.p.A.
Laboratorio autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti con D.M. 3696 del 22/03/2012

Riferimento Prove e Materiali: LCC 1577
Data Riferimento Prove e Materiali: 23/02/2022
Commessa n°: 03444

Rapporto di prova n°: 15612
Data di emissione: 07/04/2022
Rev. 00

Intestatario: La Cittadella Snc di Ferrara Andrea & C. Via Vallona, 9835020 Codevigo PD

Richiedente: -

Impresa esecutrice: La Cittadella Snc di Ferrara Andrea & C. Via Vallona, 9835020 Codevigo PD

Committente: -

Località cantiere: -

Cantiere: Valorizzazione Turistica del sistema fluviale della sinistra Po Piste Ciclabili - 2° STRALCIO

Capitolato: -

Direttore dei Lavori: Dott. Parcianello Arch.Lio

Oggetto: Prove in sito (prove di carico su piastra e intervento di carotaggio per determinazione spessori).

Riferimento Ordine: -

Note: L'ubicazione dei punti di prova riportata in questo rapporto di prova ed è stata concordata con il rappresentante dell'Intestatario presente in cantiere.

Questo Rapporto di prova consta di n° pagine: 5

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi e con gli effetti di cui agli art. 20 e 21 del D.lgs n. 82/2005; sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa. E' vietata la riproduzione anche parziale del presente rapporto di prova senza l'autorizzazione della Geo Consulting S.r.l. I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente ai campioni sottoposti a prova.

Il Direttore del Laboratorio
Dott. Umberto Leone



GEOCONSULTING
LABORATORIO ANALISI MATERIALI

Geo Consulting S.r.l.
Via Gaspare Campo 127/A 45100 Rovigo
Tel: +39 0425 30257 - Fax: +39 0425 419106
info@geoconsultingitalia.com
geoconsulting@pec.it
www.geoconsultingitalia.com

Iscritta alla C.C.I.A.A. di Rovigo al nr. RO-143670 R.E.A. Capitale sociale €50.000,00 i.v.

Azienda in possesso di SGQ conforme alla norma ISO 9001:2015 Certificato n° 987/SGQ RINA Services S.p.A.

Laboratorio autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti con D.M. 3696 del 22/03/2012

Riferimento Prove e Materiali: LCC 1577
Data Riferimento Prove e Materiali: 23/02/2022
Commessa n°: 03444

Rapporto di prova n°: 15612
Data di emissione: 07/04/2022
Rev. 00

Intestatario: La Cittadella Snc di Ferrara Andrea & C.
Richiedente: -
Committente: -
Cantiere: Valorizzazione Turistica del sistema fluviale della sinistra Po Piste Ciclabili - 2° STRALCIO

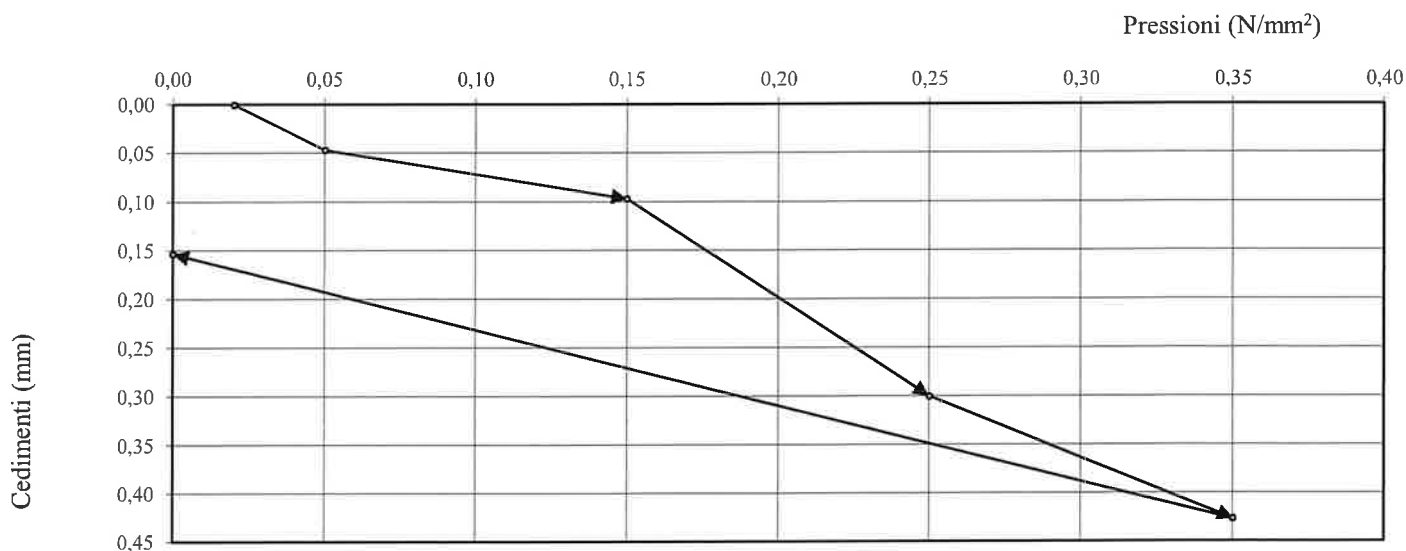
Campione: Prova di piastra su stabilizzato 0/30 - Comune di Occhiobello - Pista Ciclabile Via Marconi - Corrispondenza stante 225 Sx Po

Data prova: 23/02/2022

MODULO DI DEFORMAZIONE M_D E M_D^1 MEDIANTE
PROVA DI CARICO A DOPPIO CICLO CON PIASTRA CIRCOLARE
Prova in accordo con: CNR B.U. 146 : 1992

Pressioni [N/mm ²]	Letture dei comparatori 0,01 [mm]			Valore Medio [mm]
	A	B	C	
0,02	0	0	0	0,00
0,05	5	2	7	0,05
0,15	12	5	12	0,10
0,25	31	35	24	0,30
0,35	43	49	36	0,43
0,00	10	20	16	0,15

M_d nell'intervallo di pressione 0,15 - 0,25 147,5 [N/mm²]



Apparecchiatura: Martinetto idraulico da 100 kN, Piastra di carico diametro 300 mm, Comparatori centesimali, Pompa idraulica manuale, Manometro classe 0.5

Lo Sperimentatore
Dott. Riccardo Lucchi

Documento informatico firmato digitalmente

Il Direttore del Laboratorio
Dott. Umberto Leone

E' vietata la riproduzione anche parziale della presente Rapporto di prova senza l'autorizzazione della Geo Consulting S.r.l.

Iscritta alla C.C.I.A.A. di Rovigo al nr. RO-143670 R.E.A. Capitale sociale €50.000,00 i.v.
Azienda in possesso di SGQ conforme alla norma ISO 9001:2015 Certificato n° 987/SGQ RINA Services S.p.A.
Laboratorio autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti con D.M. 3696 del 22/03/2012

Riferimento Prove e Materiali: LCC 1577
Data Riferimento Prove e Materiali: 23/02/2022
Commessa n°: 03444

Rapporto di prova n°: 15612
Data di emissione: 07/04/2022
Rev. 00

Intestatario: La Cittadella Snc di Ferrara Andrea & C.
Richiedente: -
Committente: -
Cantiere: Valorizzazione Turistica del sistema fluviale della sinistra Po Piste Ciclabili - 2° STRALCIO

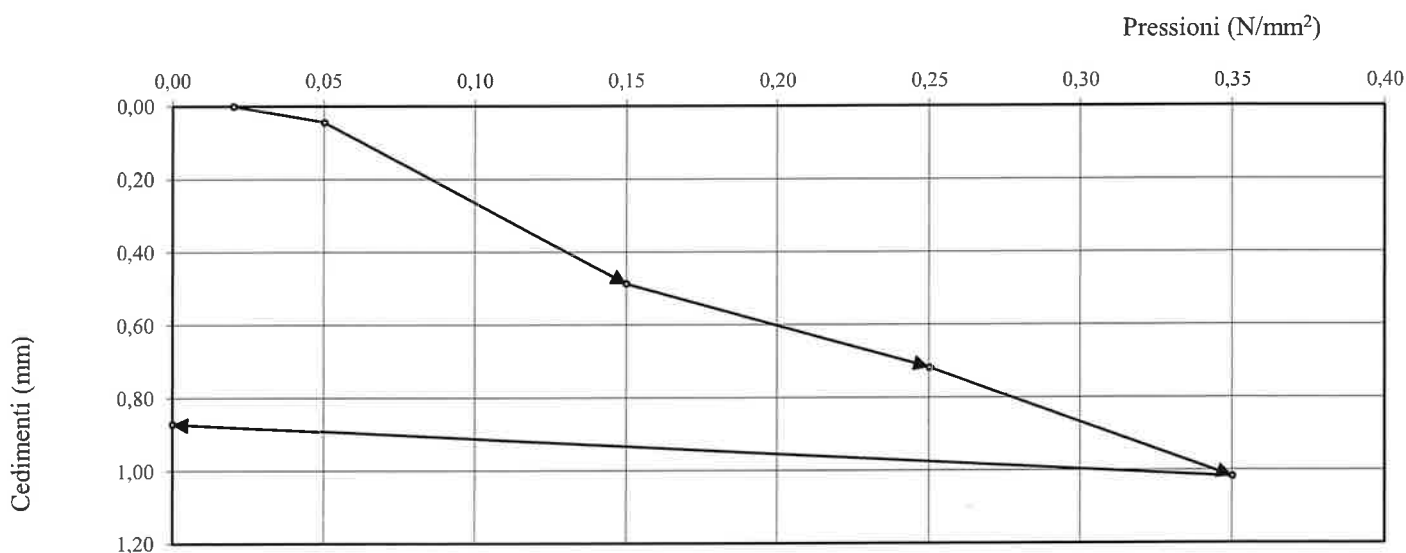
Campione: Prova P2 - Prova di piastra su misto riciclato - Comune di Ficarolo - Pista ciclabile Fossa Marchesana

Data prova: 23/02/2022

MODULO DI DEFORMAZIONE M_D E M_D^1 MEDIANTE
PROVA DI CARICO A DOPPIO CICLO CON PIASTRA CIRCOLARE
Prova in accordo con: CNR B.U. 146 : 1992

Pressioni [N/mm ²]	Lecture dei comparatori 0,01 [mm]			Valore Medio [mm]
	A	B	C	
0,02	0	0	0	0,00
0,05	8	1	4	0,04
0,15	51	55	40	0,49
0,25	81	83	51	0,72
0,35	120	114	71	1,02
0,00	106	104	51	0,87

M_d nell'intervallo di pressione 0,15 - 0,25 130,4 [N/mm²]



Apparecchiatura: Martinetto idraulico da 100 kN, Piastra di carico diametro 300 mm, Comparatori centesimali, Pompa idraulica manuale, Manometro classe 0.5

Lo Sperimentatore
Dott. Riccardo Lucchi

Documento informatico firmato digitalmente

Il Direttore del Laboratorio
Dott. Umberto Leone

E' vietata la riproduzione anche parziale della presente Rapporto di prova senza l'autorizzazione della Geo Consulting S.r.l.

Iscritta alla C.C.I.A.A. di Rovigo al nr. RO-143670 R.E.A. Capitale sociale €50.000,00 i.v.

Azienda in possesso di SGQ conforme alla norma ISO 9001:2015 Certificato n° 987/SGQ RINA Services S.p.A.

Laboratorio autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti con D.M. 3696 del 22/03/2012

Riferimento Prove e Materiali: LCC 1577
Data Riferimento Prove e Materiali: 23/02/2022
Commessa n°: 03444

Rapporto di prova n°: 15612
Data di emissione: 07/04/2022
Rev. 00

Intestatario: La Cittadella Snc di Ferrara Andrea & C.
Richiedente: -
Committente: -
Cantiere: Valorizzazione Turistica del sistema fluviale della sinistra Po Piste Ciclabili – 2° STRALCIO

Campione: Comune di Polesella "Pista ciclabile Fossa"

Data prova: 23/02/2022

DETERMINAZIONE DELLO SPESSORE DI UNA PAVIMENTAZIONE BITUMINOSA

Prova in accordo con: UNI EN 12697-36

	Misurazione dello spessore (mm)				
	[mm]				
	A	B	C	D	Media
Strato di conglomerato bituminoso	35	35	35	35	35
Strato di calcestruzzo	95	95	95	95	95

100 mm Metodo utilizzato per la misurazione: metodo distruttivo

Apparecchiatura: Calibro a corsoio digitale - VOGEL - 200 mm / 0,01 mm (cod.CAL02LAB)

Lo Sperimentatore
Dott. Riccardo Lucchi

Documento informatico firmato digitalmente

Il Direttore del Laboratorio
Dott. Umberto Leone

E' vietata la riproduzione anche parziale della presente Rapporto di prova senza l'autorizzazione della Geo Consulting S.r.l.

Iscritta alla C.C.I.A.A. di Rovigo al nr. RO-143670 R.E.A. Capitale sociale €50.000,00 i.v.
Azienda in possesso di SGQ conforme alla norma ISO 9001:2015 Certificato n° 987/SGQ RINA Services S.p.A.
Laboratorio autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti con D.M. 3696 del 22/03/2012

Riferimento Prove e Materiali: LCC 1577
Data Riferimento Prove e Materiali: 23/02/2022
Commessa n°: 03444

Rapporto di prova n°: 15612
Data di emissione: 07/04/2022
Rev. 00

Intestatario: La Cittadella Snc di Ferrara Andrea & C.
Richiedente: -
Committente: -
Cantiere: Valorizzazione Turistica del sistema fluviale della sinistra Po Piste Ciclabili – 2° STRALCIO

Campione: Comune di Occhiobello - "Pista ciclabile Via Boccalora" - Ubicazione a metà intervento

Data prova: 23/02/2022

DETERMINAZIONE DELLO SPESSORE DI UNA PAVIMENTAZIONE BITUMINOSA

Prova in accordo con: UNI EN 12697-36

	Misurazione dello spessore (mm)				
	[mm]				
	A	B	C	D	Media
Strato di conglomerato bituminoso	44	44	44	44	44
Strato di calcestruzzo	90	90	90	90	90

100 mm Metodo utilizzato per la misurazione: metodo distruttivo

Apparecchiatura: Calibro a corsoio digitale - VOGEL - 200 mm / 0,01 mm (cod.CAL02LAB)

Lo Sperimentatore
Dott. Riccardo Lucchi

Documento informatico firmato digitalmente

Il Direttore del Laboratorio
Dott. Umberto Leone

E' vietata la riproduzione anche parziale della presente Rapporto di prova senza l'autorizzazione della Geo Consulting S.r.l.

Spett.le
LA CITTADELLA Snc
Via Vallona, 98
Conche di Codevigo Pd

Oggetto: Lavori di valorizzazione turistica del sistema fluviale della sinistra Po – Il stralcio"
CIG 8405607E51 – CUP D21B15000360002
Esecuzione segnaletica orizzontale e verticale presso cantiere in Padulle.

Il sottoscritto FERRARI ANDREA nato a Modena il 09/05/1974 in qualità di Legale Rappresentante della Ditta PROGETTO SEGNALETICA S.r.l., con sede legale in Campogalliano – 41011 (MO) - Viale Europa n. 91- codice fiscale e partita IVA 02905080368 - Tel 059/7273272 - Fax 059/8672408 - email info@progettosegnaletica.it,

DICHIARA

Che la posa della segnaletica orizzontale e verticale, oggetto dei lavori, è stata eseguita a regola d'arte, in conformità con le norme e disposizioni del Codice della Strada, e le modalità operative adottate nel rispetto del nostro sistema di gestione per la qualità, conforme alla norma ISO 9001:2015, e dei requisiti previsti dal codice della strada; la segnaletica verticale installata, essendo prodotta dalla nostra Società, ottempera i requisiti richiesti dalla norma EN 12899-1:2007, e pertanto si allega il Certificato di Costanza della Prestazione per produzione di segnaletica stradale verticale permanente per il traffico stradale, ai sensi del Regolamento UE 305/2011 e le relative Dichiarazioni di Prestazione.

Campogalliano (MO), lì 07/11/2022

PROGETTO SEGNALETICA S.r.l.
Viale Europa n. 91/
41011 - CAMPOGALLIANO (MO)
Partita IVA 02905080368



Organismo Notificato/Notified body N./No. 0474
RINA Services S.p.A.
Via Corsica, 12 – 16128 Genova (GE)
Italy

**CERTIFICATO DI COSTANZA DELLA PRESTAZIONE /
CERTIFICATE OF CONSTANCY OF PERFORMANCE**

N./No. 0474-CPR-0643

In conformità al Regolamento (UE) N. 305/2011 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 9 marzo 2011 (Regolamento Prodotti da Costruzione o CPR), questo certificato si applica al prodotto da costruzione /

In compliance with Regulation (EU) No. 305/2011 of the European Parliament and of the Council of 9 March 2011 (the Construction Products Regulation or CPR), this certificate applies to the construction product

**Segnaletica verticale permanente per il traffico stradale
Sostegni / Pannelli con materiali costituenti la faccia a vista / Segnali completi /
Fixed vertical road traffic signs
Supports / Sign plates with sign face materials applied / Complete assemblies**

come descritto nell'allegato al presente certificato / *as described in the annex to this certificate*

impresso sul mercato con il nome o con il marchio di / *placed on the market under the name or trade mark of*

PROGETTO SEGNALETICA S.R.L.

Viale Europa, 91 - 41011 Campogalliano (MO)

e fabbricato nello stabilimento di produzione / *and produced in the manufacturing plant*

Viale Europa, 91 - 41011 Campogalliano (MO)

Il presente certificato attesta che tutte le disposizioni riguardanti la valutazione e la verifica della costanza della prestazione descritte nell'Allegato ZA della norma /

This certificate attests that all provisions concerning the assessment and verification of constancy of performance described in Annex ZA of the standard

EN 12899-1:2007

nell'ambito del sistema 1 per la prestazione di cui al presente certificato sono applicate e che il controllo della produzione in fabbrica svolto dal fabbricante è valutato per garantire la / *under system 1 for the performance set out in this certificate are applied and that the factory production control conducted by the manufacturer is assessed to ensure the*

**costanza della prestazione del prodotto da costruzione /
constancy of performance of the construction product**

Il presente certificato è stato emesso la prima volta il 10/01/2013 (vigente la Direttiva 89/106/CEE) ed ha validità sino a che né la norma armonizzata, il prodotto da costruzione, i metodi AVCP né le condizioni di produzione nell'impianto sono significativamente modificati, a meno che non sia sospeso o ritirato dall'organismo notificato di certificazione del prodotto /

This certificate was first issued on 10/01/2013 (in accordance with the applicable Directive 89/106/EEC) and will remain valid as long as neither the harmonised standard, the construction product, the AVCP methods nor the manufacturing conditions in the plant are modified significantly, unless suspended or withdrawn by the notified product certification body

Genova, 17/12/2021

Revisione n. / Revision no.: 19

RINA Services S.p.A.
Il Direttore Tecnico / Technical Manager

(Ing. Andrea ALLOISIO)

1. Codice identificativo prodotto

DOP2-U

2. Identificazione del prodotto

SEGNALE STRADALE VERTICALE PERMANENTE COMPLETO (PANNELLO + FACCIA A VISTA + SOSTEGNO)

3. Uso previsto del prodotto

Segnali stradali verticali permanenti per la comunicazione di indicazioni stradali agli utenti di strade pubbliche e private.

4. Denominazione commerciale

Segnale stradale verticale in alluminio scatolato 25/10 o 30/10 o in ferro scatolato 10/10 con pellicola retroriflettente.

5. Nome ed indirizzo del fabbricante

Progetto Segnaletica S.r.l.
Viale Europa, 91 – 41011 Campogalliano (MO)
Italy

6. Sistema di valutazione

1

7. Organismo notificato

L'organismo notificato RINA SPA notifica CPR 0474 ha rilasciato il certificato di conformità del controllo della produzione in fabbrica (0474-CPR-0643) fondandosi sui seguenti elementi:

- a) determinazione del prodotto-tipo in base a prove di tipo
- b) ispezione iniziale dello stabilimento di produzione e del controllo della produzione in fabbrica
- c) sorveglianza, valutazione e verifica continue del controllo della produzione in fabbrica

8. Valutazione tecnica europea

n.a.

9. Prestazioni dichiarate

Secondo EN 12899-1:2007, indicate nell'Allegato al Certificato di Costanza delle Prestazioni nr. 0474-CPR-0643 rev. 19 del 17/12/2021.

Caratteristiche dei supporti:

Supporti (comprensivi di elementi di rinforzo e fissaggio) identificati Tamburrini Alessandro S.r.l., con simbolo retrocartello **A** e prestazioni dedotte dal Certificato di Prestazione CE 250/2131/CPR/2014 del 23/01/2014.

Supporti (comprensivi di elementi di rinforzo e fissaggio) identificati Geosign S.r.l., con simbolo retrocartello **GEOSIGN**, e prestazioni dedotte dal Certificato di Prestazione 18VEPV16 del 23/10/2018.

10. La prestazione del prodotto di cui ai punti 1 e 2 è conforme alla prestazione dichiarata di cui al punto 9.

Si rilascia la seguente dichiarazione di prestazione sotto la responsabilità esclusiva del fabbricante di cui al punto 5.

Campogalliano (MO)

18/12/2021

Firmato a nome e per conto di
Progetto Segnaletica S.r.l.
L'Amministratore

PROGETTO SEGNALETICA s.r.l.
Viale Europa n. 91
41011 CAMPOGALLIANO (MO)
Partita IVA 02905080368



**CERTIFICATO CE
DEL CONTROLLO DI PRODUZIONE DELLA FABBRICA**

0925 CPD A e n. 38/2013

Vista la Direttiva 89/106/CEE del Consiglio, del 21 Dicembre 1988, relativa al riavvicinamento delle disposizioni legislative, regolamentari e amministrative degli Stati membri concernenti i prodotti da costruzione, modificata dalla direttiva 93/68/CEE del Consiglio del 22 luglio 1993, si attesta che il prodotto da costruzione:

**AGGREGATO PER MATERIALI NON LEGATI E LEGATI CON LEGANTI IDRAULICI PER
IMPIEGO IN OPERE DI INGEGNERIA CIVILE E NELLA COSTRUZIONE DI STRADE**

Descrizione del prodotto:

sabbia, pietrischi, mlsti
Tipo

0/3, 3/10, 10/20, **30/60**, 0/20, 0/40, 0/30

Denominazione

Condizioni particolari uso del prodotto:

Commercializzato da

Produttore :

M.C.V. Srl Unipersonale
Nome cognome

Produttore
Qualifica

Indirizzo:

Via IV Novembre, 18 - 31010 PONTE DELLA PRIULA (TV)

Prodotto nella Fabbrica

Fabbrica:

M.C.V. Srl Unipersonale
Denominazione

Via dei Marmi Nuvolera (BS) ()
Luogo

è stato sottoposto dal fabbricante alle prove di tipo iniziale ed al Controllo di Produzione di Fabbrica, e che l'Organismo Notificato - TECNOPROVE S.R.L. - ha eseguito l'ispezione iniziale della fabbrica, il controllo della produzione di fabbrica ed esegue la continua sorveglianza, valutazione e approvazione del controllo di produzione di fabbrica.

Questo Certificato attesta che tutti i provvedimenti riguardanti l'attestazione di conformità e gli adempimenti descritti nell'appendice ZA della norma

EN 13242:2002+A1:2007

norma

Sono stati applicati.

Questo certificato è stato emesso in data 28/06/2013 e resta valido per il tempo in cui le condizioni stabilite nelle norme tecniche armonizzate, in riferimento alle condizioni di produzione in fabbrica o al controllo di produzione di fabbrica, non siano modificate significativamente.

EMISSIONE CORRENTE

28/06/2013

Responsabile dell'Organismo di Certificazione:

Dott. Ing. Giovanni Molentino

Direttore Tecnico
Qualifica

0925 CPD A e n. 38/2013



SCHEMA TECNICA

GEOTESSILE TESSUTO
IN POLIPROPILENERev.:16
01/06/20
D.S.:
TWG021

Descrizione: geotessile a "trama e ordito"
in polipropilene nero - stabilizzato UV

Peso (EN 9864): 190 g/m²

Resistenza a trazione:
(EN ISO 10319)

- longitudinale: 40 kN/m
- trasversale: 40 kN/m

Allungamento a rottura
(EN ISO 10319):

- longitudinale: 15%
- trasversale: 12%

CBR Resistenza al punzonamento: 4,5 kN
(EN ISO 12236)

Resist. al punzonam. dinamico: 12 mm
(EN 13433)

Porometria O90 (EN ISO 12956): 600 micron

Permeabilità (EN ISO 11058): 40 l/m² s

Altezza rotoli: 3,81 - 4,20 - 5,30 m
Lunghezza rotoli: 100 m

Le informazioni contenute nella presente scheda tecnica, pur rappresentando lo stadio più avanzato di conoscenza, non esimono l'utilizzatore dall'esecuzione di accurate prove preliminari nelle proprie condizioni di impiego e di esercizio. Si declina pertanto ogni responsabilità per l'utilizzo improprio del prodotto.

PLYDEX

PLYDEX srl
Via della Tecnica, 17
36031 Dueville (Povolaro) VI - Italy

Tel. (+39) 0444 594343
Fax (+39) 0444 594358
info@plydex.it
www.plydex.it

GEOTESSILI, GEOMEMBRANE, DRENANTI, STUOIE ANTIEROSIONE, PRODOTTI PER CALCESTRUZZO.