arpal ARPAL REGISTRO UFFICIALE I.0011170 26-04-2013 h.08:57

Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente Ligure AOO ARPAL
REGISTRO UFFICIALE 0011170
26/04/2013 08:57 - INGRESSO
0000009206300

COMUNE DI PORTO VENERE

PROVINCIA DELLA SPEZIA

UFFICIO SEGRETERIA
Via Garibaldi 9 - 19025 Porto Venere
Tel. (0187) 794.820 - e-mail: segreteria@comune.portovenere.sp.it

A: ARPAL – DIP. PROVINCIALE DELLA SPEZIA **Da:** uff. segreteria Sindaco

c.a Dott. S. Andreoli

Fax: 0187/2814230 **Pagine:** 16

Fax: **Data:** 24 aprile 2013

Ogg. Progetto rinascimenti arenili Comune di Porto Venere **CC:**

(Urgente **(Da approvare** **(Richiesti commenti** **(Risposta necessaria** **(Da Inoltrare**

☐ **Commenti:**

Si comunica che la documentazione fotografica verrà inviata via mail.

Cordiali Saluti

COMUNE DI PORTO VENERE (SP) Ufficio Segreteria

PARCO NATURALE REGIONALE DI PORTO VENERE
AREA DI TUTELA MARINA
COMUNE DI PORTO VENERE
PROVINCIA DELLA SPEZIA

PROT. N. 0002942

Porto Venere 22/04/2013

Spett.le A.R.P.A.L
Dipart. Provinciale della Spezia
Via Fontevivo, 21
19125 - LA SPEZIA

alla c.a. Dott. S. ANDREOLI

Oggetto: Richiesta parere relativo a progetto di ripascimento stagionale degli arenili delle località di Porto Venere, Le Grazie e Fezzano per l'anno 2013.

Con la presente si trasmette il progetto inerente gli interventi in oggetto al fine di acquisire il parere di competenza di codesto Dipartimento.

In allegato, oltre al progetto succitato, vengono inviati le seguenti documentazioni;

1. Analisi granulometriche dei materiali utilizzati;
2. Cartografia con indicazione degli interventi (Scala 1:5000);
3. Documentazione fotografica

Rimanendo a disposizione per eventuali chiarimenti, con l'occasione si porgono cordiali saluti.

Responsabile Procedimento
Arch. Massimiliano Martina

VIA G. GARIBALDI N. 9 - 19025 PORTO VENERE TEL. (0187) 794.823
FAX (0187) 794.888 - E-MAIL: ufficioparco@parconaturaleportovenere.it

INTERVENTI STAGIONALI DI RIPASCIMENTO ARENILI DI PORTO VENERE, LE GRAZIE E FEZZANO

PREMESSE

Come indicato nell'art. 5, comma 1 lettere a) e b) della L.R n. 13/99 competenze del Comune, in materia di difesa della costa e ripascimento di arenili, sono quelle di approvare e attuare gli inteventi stagionali di ripascimento, ovvero quegli interventi di carattere manutentivo, necessari per ricreare il profilo degli arenili che sono stati soggetti a eventi meteomarini intensi o al naturale trasporto di materiale dovuto al moto ondoso.

Gli interventi che il Comune di Porto Venere andrà ad effettuare nelle spiagge del suo territorio prevedono l'inserimento di circa 325 mc di materiale, le cui dimensioni ed origini sono indicate nell'Allegato A, siamo, quindi, di fronte ad un intervento di ridotta entità in quanto, come specificato e definito dalla D.G.R n. 173/2006, comporta l'impiego di materiale non superiore ai 1000 mc e comunque verrà impiegato un volume di materiale inferiore ai 10 mc per metro lineare di spiaggia.

Gli interventi di ripascimento riguardanti gli arenili del territorio di Porto Venere che verranno effettuati per l'anno 2012, seguono i passati interventi per quanto riguarda qualità e tipologia del materiale ma prevedono un aumento dei quantitativi.

Importante sottolineare che si va ad agire su siti che non presentano, nei fondali adiacenti, biocenosi sensibili e/o vulnerabili che possono subire danni per eventuali apporti e movimentazione di materiale sulla spiaggia e battigia, nella maggior parte dei casi ci troviamo di fronte a fondali ciotolosi o sabbiosi.

In allegato alla presente relazione vengono rappresentate le planimetrie CTR in scala 1:5000 delle spiagge di Fezzano, Le Grazie e Porto Venere.

DESCRIZIONE SITI

Porto Venere

Gli interventi di ripascimento nel Comune di Porto Venere riguardano, come avvenuto negli anni scorsi, la spiaggetta ubicata in prossimità di Piazza Bastreri (Intervento 1) e le spiagge dell'Olivo (intervento 2).

Intervento n.1

Il sito della spiaggetta in prossimità di Piazza Bastreri, indicato nella CTR in scala 1:5000 con il numero 1, presenta una lunghezza di circa 35 metri e richiede l'inserimento di circa 25 mc di sabbia proveniente dal Po e denominata "Sabbia del Po Classica" (caratteristiche indicate in All. A) che verrà stesa attraverso l'uso di mezzo meccanico e manualmente.

Intervento n.2

Il sito delle spiagge dell'Olivo, indicate nella CTR 1:5000 con il numero 2, presenta una lunghezza clomplessiva di 260 metri e richiede l'inserimento di circa 250 mc di materiale.

L'intervento verrà svolto in due step:

1. apporto di 100 mc di materiale litoide (tout-venant) come riempimento;
2. finitura con 150 mc di ghiaino tondo con granulometria dai 4 mm ai 12 mm.

I materiali verranno stesi attraverso l'utilizzo di mezzo meccanico e la finitura verrà effetuata manualmente.

Maggiori dettagli circa le caratteristiche del materiale sono indicate nell'All. A.

Le Grazie

Gli interventi di ripascimento, come avvenuto negli scorsi anni, riguardano la spiaggetta denominata del "Monumento" (interveno n. 3) e la spiaggia in prossimità della Chiesa delle Grazie (intervento n. 4).

Intervento n.3

La spiaggetta denominata "del Monumento", indicata nella CTR scala 1:5000 con il numero 3, prevede un introduzione di 15 mc di sabbia proveniente dal Po denominata "Sabbia del Po Classica", le cui caratteristiche sono indicate nell'All. A, attraverso l'utilizzo di mezzo meccanico con rifinitura manuale.

Intervento n.4

L'arenile sito in prossimità della Chiesa delle Grazie, indicato in cartografia con il numero 4, presenta una lunghezza di circa 65 metri.

Si prevede l'inserimento di 15 mc di ghiaino tondo con dimensioni che vanno da 2 mma 20 mm attraverso l'utilizzo di mezzi meccanici e finitura manuale.

Le caratteristiche specifiche del materiale sono maggiormente indicate nell'All. A.

Fezzano

L'intervento riguarda solo la spiaggietta situata dietro il ristorante "Il Tritone"

Intervento n.5

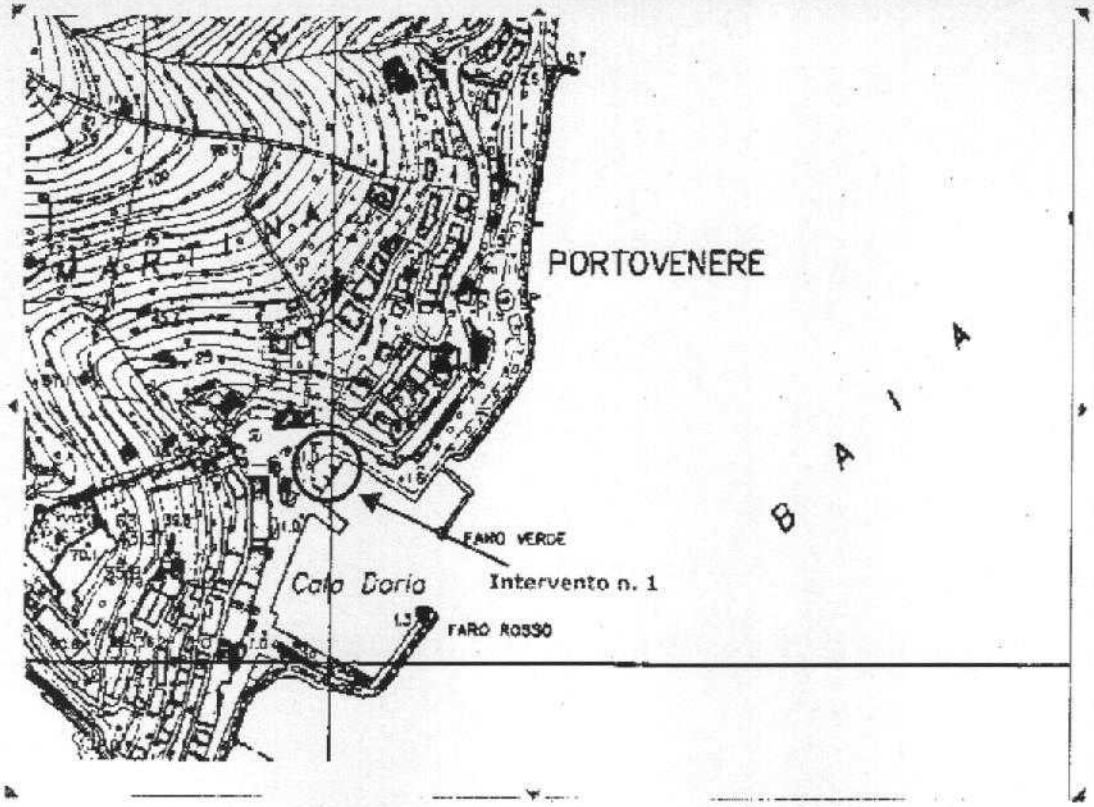
Nella frazione di Fezzano è pesente solo una spiaggia denominata "La Cavetta", nella cartografia è indicata con il num. 5, che si estende per una lunghezza di 90 metri.

Verrà inserito una quantità di materiale pari a 20 mc, nello specifico verrà utilizzato ghiaino tondo con dimensioni variabili dai 2 mm ai 20 mm, le cui caratteristiche sono meglio descritte nell'All. A, che sarà steso attraverso l'utilizzo di mezzo meccanico e successiva finitura a mano.

Alla presente relazione sono allegati le seguenti documentazioni:

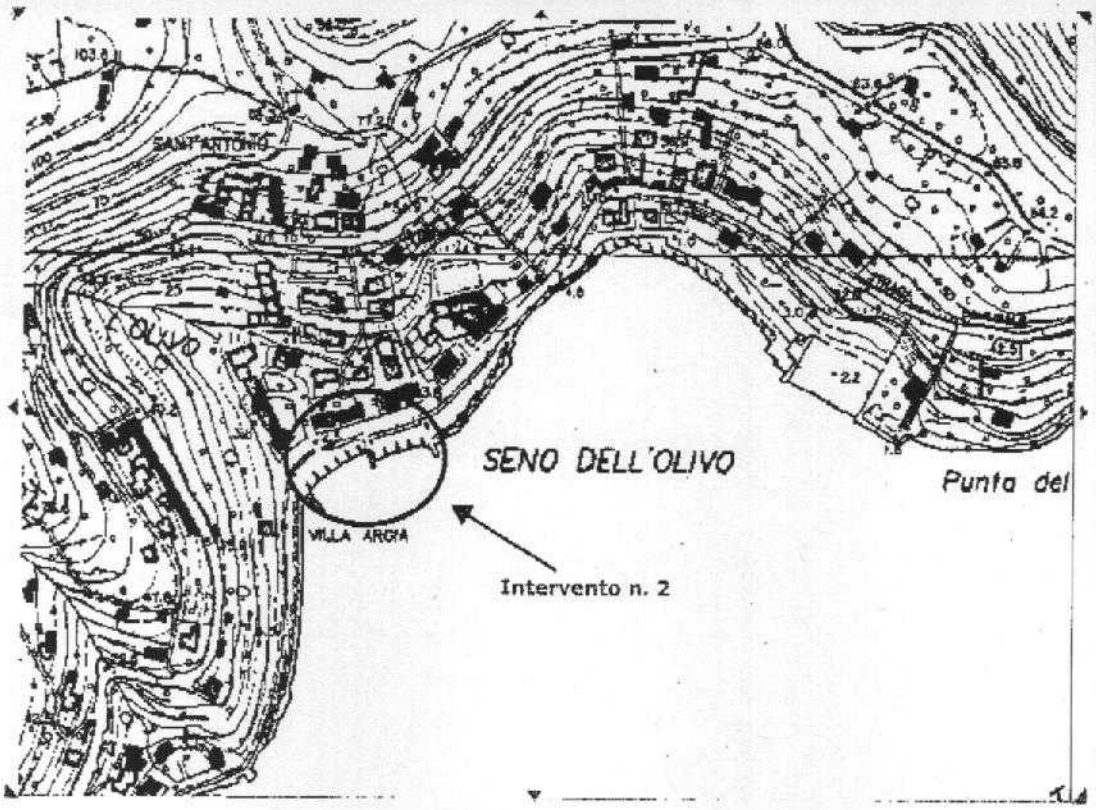
- Analisi granulometrica dei materiali utilizzati;
- Cartografia tecnica regionale con scala 1:5000 indicanti gli interventi;
- CD con documentazione fotografica rappresentanti i siti prima dell'intervento.

Repertorio interno



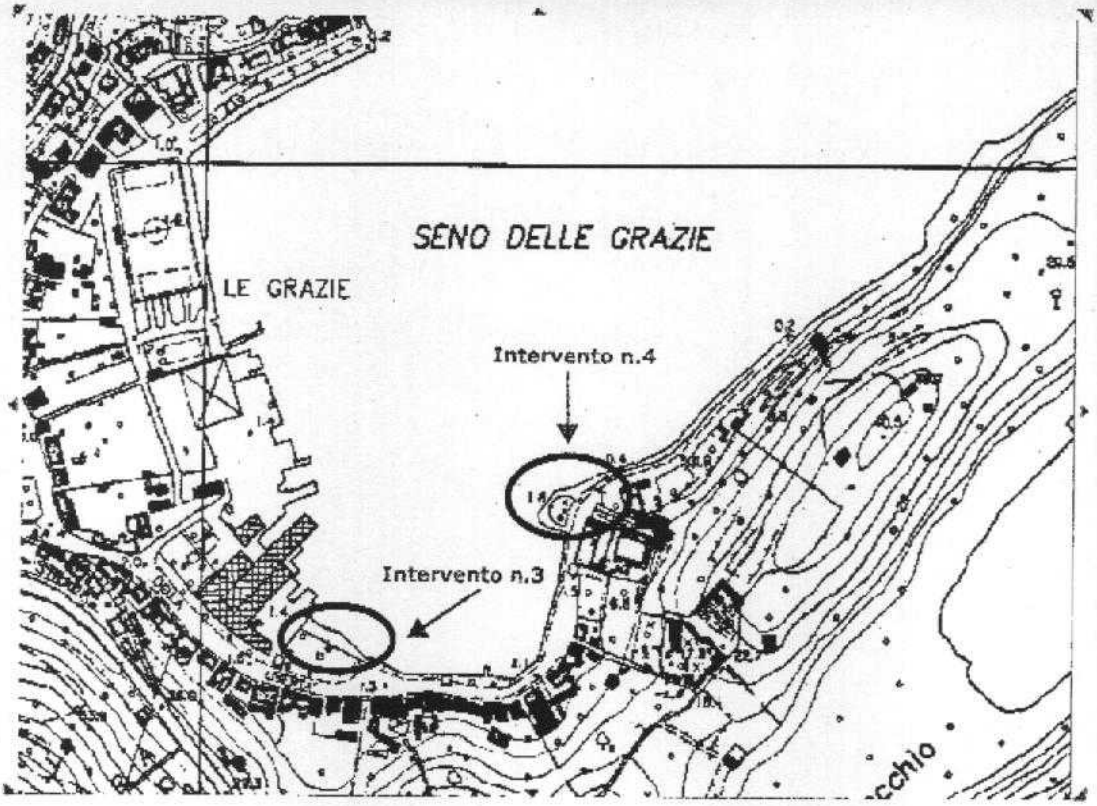
Scala 1: 5000

Repertorio interno



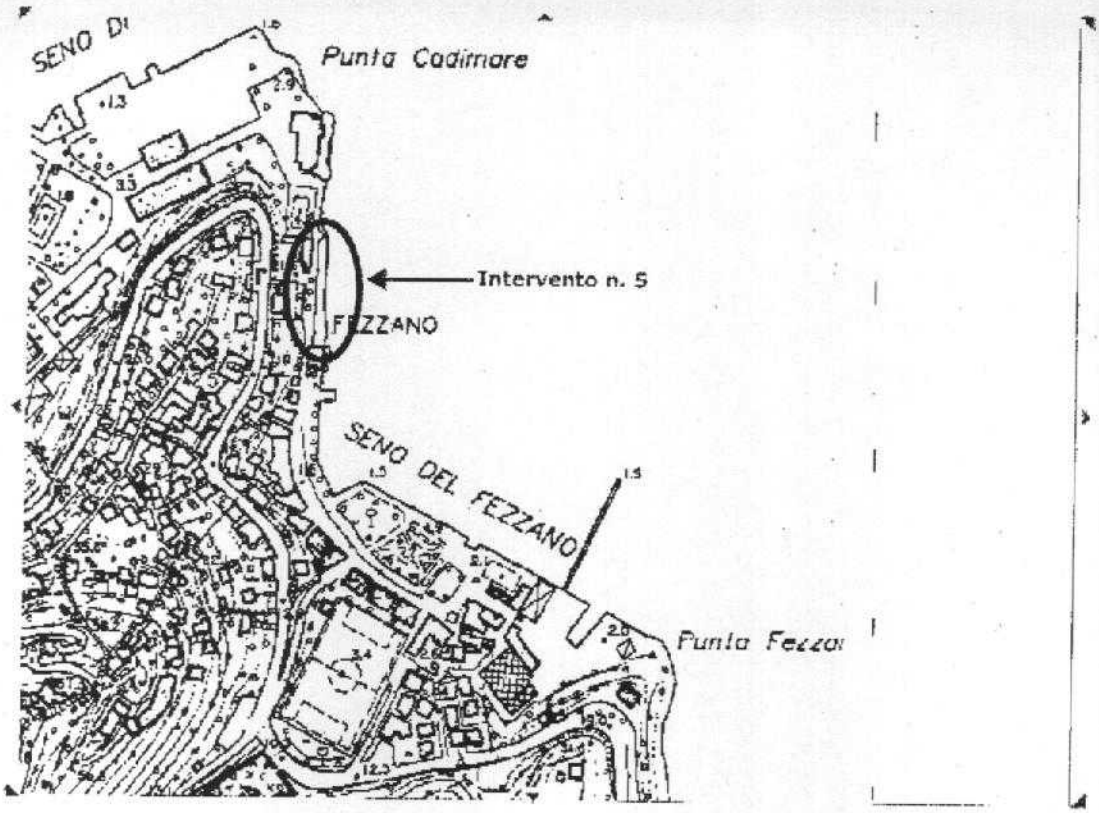
Scala 1: 5000

Repertorio interno



Scala 1: 5000

Repertorio interno



Scala 1: 5000

D.D.T.	DATA

Revisione n.09 del 24/04/2011

CE

ICMQ

S.O.V.E. Costruzioni S.p.A.

21

12

1305-CPD-0063

Aggregato 4/10 calcareo costituito da pietrisco di rocce calcaree a grana media/fine e rocce metamorfiche ed arenarie ben cementate, provenienti dalle cave in concessione sul fiume Taro e Torrente Cena (PR)

Sede di produzione: Frantoio in Via Solferino Loc Ramiola di Medesano (PR)

Deposito di : Via Chiaviche Loc .Torricella di Sissa (PR)

EN12620

Aggregati per calcestruzzo

Petrografia Composizione/Contenuto	Arenarie 30% - calcare 70%	
Descrizione	Ghiaietto n.1	Codice: R09
Granulometria	4/10	(GI)
Classificazione	Gc 85/20	
Forma dei granuli	NPD	(FI)
Massa volumica dei granuli	2.74	(Mg/m³)
Quantità delle polveri contenuto fini	F1.5	(%)
Qualità dei fini – equivalente in sabbia e valore di blu	NR	(MB, SE)
Contenuto di conchiglie	NPD	(SC...)
Resistenza alla frammentazione/frantumazione	LA25	(LA25)
resistenza alla levigabilità	VL46	(PSV_{50})
Resistenza alla abrasione	NPD	($AAV_{10}AN_{10}$)
Resistenza all'usura	MDE25	(MDE)
Cloruri	Assente	(%C)
Solfati solubili in acido	$AS_{0.2}$	($AS_{0.2}$)
Zolfo totale	0.05%	(%S)
Contaminanti organici leggeri	≤ 0.1%	(%L)
Costituenti che alterano la velocità di presa e di indurimento del calcestruzzo	NR	(prova di presa mortai ordinari e compressione 2%)
Contenuto di carbonato di calcio	NR	(%CO_2)
Ritiro per essiccamento	NPD	(%ε_s)
Assorbimento di acqua	1.55	(%WA)
Emissione di radioattività	non presente	
Rilascio di metalli pesanti	non presenti	
Rilascio di idrocarburi policiclici	non presenti	
Rilascio di altre sostanze pericolose	non presenti	
Stabilità al gelo/disgelo	NPD	(FDMS)
Durabilità alla reazione alcali silice	0.02%	

S.O.V.E. Costruzioni S.p.A.	SISTEMA QUALITA' MODULI DI CONTROLLO	nome ANGRAN2	revisione 000

ANALISI GRANULOMETRICA PER STACCIATURA

1-lavaggio e stacciatura	[x]
2-stacciatura per via secca	[ ]

data	
operatore	A. Dall'Aglio

nome	GHIAIETTO 1		
dimensione (d/D)	"4/10"	categorie	Gc85/20

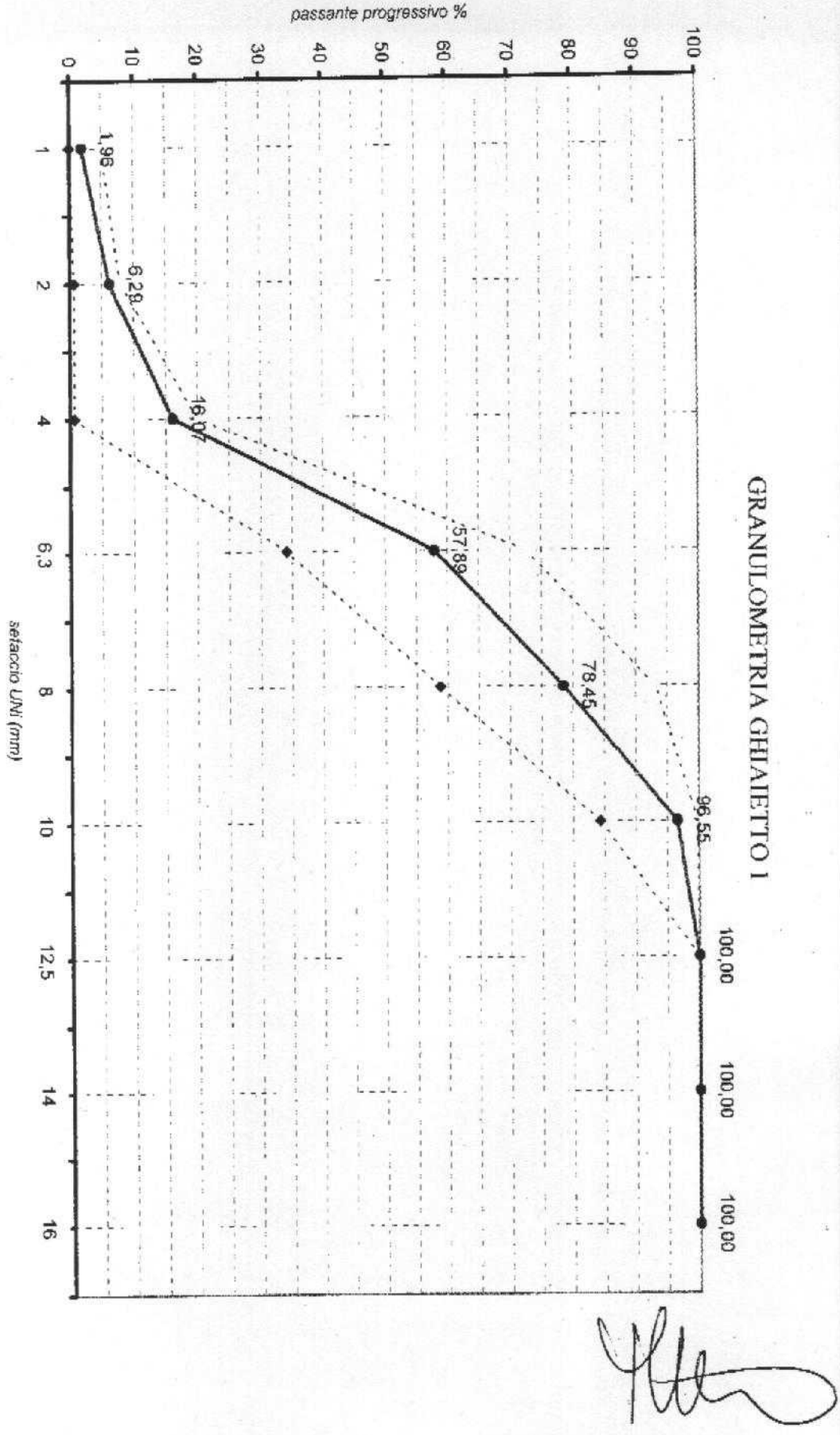
setaccio serie di base più serie 2	trattenuto cumulativo 1- grammi	trattenuto cumulativo 2- grammi	trattenuto cumulativo media- grammi	trattenuto cumulativo %	trattenuto %	passante %	passante cumulativo %	limiti
40	0	0	0	0,00	0,00	0,00	100,00	
31,5	0	0	0	0,00	0,00	0,00	100,00	
25	0	0	0	0,00	0,00	0,00	100,00	
20	0	0	0	0,00	0,00	0,00	100,00	
16	0	0	0	0,00	0,00	0,00	100,00	
14	0	0	0	0,00	0,00	0,00	**100,00**	**98-100**
12,5	0	0,0	0	0,00	0,00	3,45	100,00	
10	47,0	50,0	48,5	3,45	3,45	21,55	**96,55**	**85-99**
8	294,5	311,5	303	21,55	21,55	38,66	78,45	
6,3	575,0	609,0	592	42,11	38,66	62,38	57,89	
4	1146,5	1213,5	1180	83,93	62,38	9,78	**16,07**	**0-20**
2	1280,0	1355,0	1317,5	93,71	9,78	4,34	**6,29**	**0-5**
1	1339,5	1417,5	1378,5	98,04	4,34	0,00	1,96	
0,5	1339,5	1417,5	1378,5	98,04	0,00	0,00	1,96	
0,25	1339,5	1417,5	1378,5	98,04	0,00	0,00	1,96	
0,125	1339,5	1417,5	1378,5	98,04	0,00	1,96	1,96	
0,063	1366,0	1446,0	1406	100,00	1,96	0,00	0,00	
0	1366	1446	1406	100,00	0,00	0,00	0,00	
modulo di finezza - MF				5,91				

DETERMINAZIONE PASSANTE ALLO STACCIO 0,063 UNI EN 933/1		
Massa totale essiccata - M1	1406,5	
Massa essiccata dopo lavaggio - M2	1406	
Massa essiccata dei fini rimossi dopo il lavaggio : M1-M2	0,5	
Materiale nel recipiente di fondo dopo stacciatura - P	0	
Percentuale dei fini passanti attraverso il setaccio [(M1-M2)+P]/M2x100 - valore acc. ≤ 5%	ris. Prova	Esito
	0,04	ok

note

massa del campione di prova: 1000 grammi (sabbia) 2000 grammi in 2 setacciate (pietrischi fino a 16mm.)
3000 grammi in 2 setacciate (pietrischi >16 mm.)
temporizzare il setacciatore > 15 minuti

GRANULOMETRIA GHIAIETTO 1



D.D.T.....	DATA .....

Revisione n.12 del 25/01/2012

CE

ICMQ

S.A.V.E. Costruzioni S.p.A.

2+

12

1305-CPD-0064

Aggregato 0/2 naturale non frantumato costituito da rocce a composizione prevalentemente quarzoso-silicatica, proveniente dalla cava Mottabaluffi del Fiume Po in Località Roncherio (CR)

Sede di produzione: Frantoio Via Chiaviche Loc .Torricella di Sissa (PR)

Depositi di : Via Solferino-Ramiola di Medesano (PR) Via Cantonazzo Loc .Viarolo (PR)	EN12620 Aggregati per calcestruzzo	EN13043 Aggregati per miscele bituminose	EN 13139 Aggregati per malte	
Petrografia Composizione/Contenuto	Costituenti: Quarzo con angolo di estinzione <15% - Plagioclasio – Feldspato alcalino – Mica- Calcari Micritici e Cristallini- Litici Silicatici			
Descrizione	**Sabbia Po**			Cat. Tipi
Granulometria	0/2	0/2	0/2	(GTi)
Classificazione	GI85	GI85	CAT.1	
Forma dei granuli	NR	NR	NR	(FI)
Massa volumica dei granuli	2.54	2.54	2.54	(Mg/m³)
Quantità delle polveri contenuto fini	F3	F3	—	(%)
Qualità dei fini – equiv in sabbia e valore di blu	SE80 MB0.5	MB_F 10	SE80 MB0.5	(MB, SE)
Contenuto di conchiglie	NPD	NPD	NPD	(SC...)
Res. alla frammentazione/frantumazione	NR	NR	—	(LA)
resistenza alla levigabilità	NR	NR	—	(PSV)
Resistenza alla abrasione	NR	NR	—	(AAV, AAV$_M$)
Resistenza all'usura	NR	NR	—	(MDE)
Cloruri	assente	—	assente	(%C)
Zolfo totale	AS 0,1	—	AS 0,4	(AS$_{0,2}$)
Solfati solubili in acido	assente	—	assente	(%S)
Costituenti che alterano la velocità di presa e di indurimento del calcestruzzo	non presenti	non presenti	non presenti	(sostanze alteranti presenti)
Contenuto di carbonato di calcio	11%	—	—	(%CO_3)
Ritiro per essiccamento	NPD	—	—	(%WS)
Assorbimento di acqua	1.16	—	1.16	(%WA)
Emissione di radioattività	non presente	non possibile	non presente	
Rilascio di metalli pesanti	non presenti	non presenti	non presenti	
Rilascio di idrocarburi policiclici aromatici	non presenti	non presenti	non presenti	
Rilascio di altre sostanze pericolose	non presenti	non presenti	non presenti	
Stabilità al gelo/disgelo	NR	NR	NR	(FDMS)
Durabilità alla reazione alcali silice	0.05%	—	0.05%	
Affinità ai leganti bituminosi	—	NPD	—	(classe bitume)
% di particelle sciliconiche/superfici frantum.	—	NR	—	(.../...)
Valore di levigabilità della pietra	—	NR	—	(PSV.....)
Resistenza allo shock termico	—	NPD	—	(VLA o VSZ)
Durabilità agli agenti atmosferici	—	NPD	—	(SR.....)
Durabilità allo shock termico	—	NPD	—	(VLA o VSZ)
Stabilità di volume	—	—	NPD	

S.O.V.E. Costruzioni S.p.A.	SISTEMA QUALITA' MODULI DI CONTROLLO	nome ANGRAN2	revisione 000

ANALISI GRANULOMETRICA PER STACCIATURA

1-lavaggio e stacciatura	[x]
2-stacciatura per via secca	[ ]

data	
operatore	A. Dall'Aglio

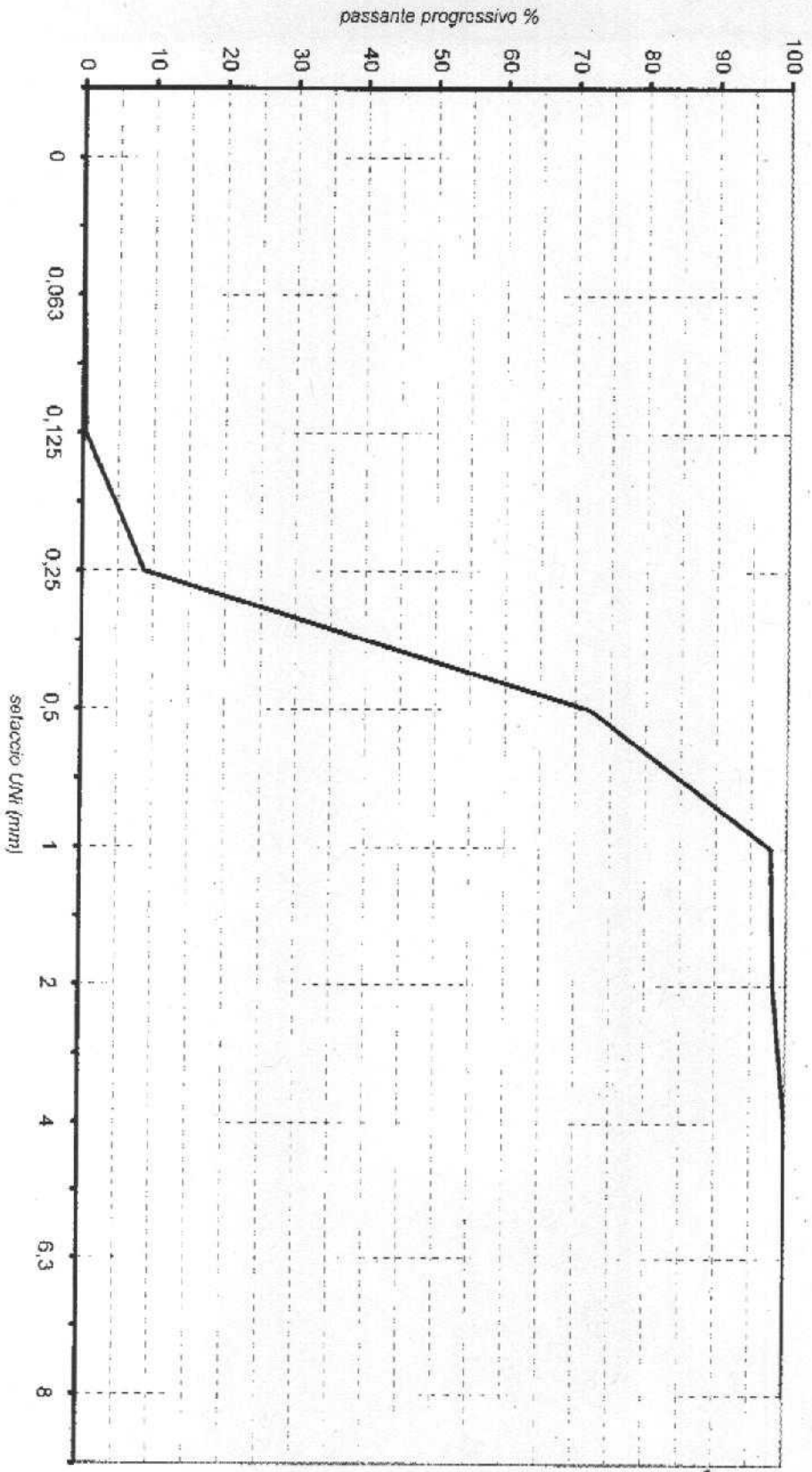
nome	SABBIA PO		
dimensione (d/D)	0/2	categorie	Gf85 -

setaccio serie di base più serie 2	trattenuto cumulativo 1- grammi	trattenuto cumulativo 2- grammi	trattenuto cumulativo media- grammi	trattenuto cumulativo %	trattenuto %	passante %	passante cumulativo %	limiti
40			0	0,00	0,00	0,00	100,00	
31,5			0	0,00	0,00	0,00	100,00	
25			0	0,00	0,00	0,00	100,00	
20			0	0,00	0,00	0,00	100,00	
16			0	0,00	0,00	0,00	100,00	
14			0	0,00	0,00	0,00	100,00	
12,5			0	0,00	0,00	0,00	100,00	
10			0	0,00	0,00	0,00	100,00	
8			0	0,00	0,00	0,00	100,00	
6,3			0	0,00	0,00	0,08	100,00	
4			1	0,08	0,08	1,73	99,92	
2			24	1,80	1,73	0,49	**98,20**	**85-99**
1			30,5	2,29	0,49	25,69	**97,71**	**80-100**
0,5			372,5	27,99	25,69	63,26	72,01	
0,25			1214,5	91,25	63,26	8,34	**8,75**	**0-40**
0,125			1325,5	99,59	8,34	0,30	0,41	
0,063			1329,5	99,89	0,30	0,11	**0,11**	**0-10**
0			1331	100,00	0,11	0,00	0,00	
modulo di finezza - MF				2,23				

DETERMINAZIONE PASSANTE ALLO STACCIO 0,063 UNI EN 933/1		
Massa totale essiccata - M1	1331,5	
Massa essiccata dopo lavaggio - M2	1331	
Massa essiccata dei fini rimossi dopo il lavaggio : M1-M2	0,5	
Materiale nel recipiente di fondo dopo stacciatura - P	1,5	
Percentuale dei fini passanti attraverso il setaccio	ris. Prova	Esito
[(M1-M2)+P]/M2x100 - valore acc. ≤ 5%	0,17	ok

note

massa del campione di prova: 1000 grammi (sabbia) 2000 grammi in 2 setacciate (pietrischi fino a 16mm.)
3000 grammi in 2 setacciate (pietrischi >16 mm.)
temporizzare il setacciatore > 15 minuti



GRANULOMETRIA SABBIA PO

GEOCONSULT
Laboratorio autorizzato per le prove sui materiali da costruzione, con D.M. N. 24031 del 05/09/1983 e successivi rinnovi

ANALISI

Rapporto di prova n.: 9420/06 Sarzana,lì 20/06/2006

SEZIONE: ROCCE Prot. n°:1799 del 25/05/2006

Richiedente: SOVE COSTRUZIONI S.P.A.

Provenienza dei campioni: IMPIANTO DI RAMIOLA
LOCALITA' MEDESANO
COMUNE DI PARMA

Campione: MISTO DI CAVA: PROVENIENZA FIUME TARO E TORRENTE CENO

ANALISI PETROGRAFICA

GLI INERTI DI FORMA ARROTONDATA E APPIATTITA, TIPICI DEI DEPOSITI ALLUVIONALI SONO COSTITUITI PER CIRCA IL 70 % DA ROCCE CALCAREE A GRANA MEDIA - FINE E, PER IL RESTANTE 30 % DA ROCCE METAMORFICHE ED ARENARIE BEN CEMENTATE.
LA FRAZIONE SABBIOSA ABBONDANTE E' ARRICCHITA IN PERCENTUALE DALLE ROCCE METAMORFICHE, ARENARIE ED ELEMENTI DI QUARZO.
NON SI OSSERVANO FENOMENI DI ALTERAZIONE IN ATTO, NE' LA PRESENZA DI MINERALI RADIOATTIVI, AMIANTO, IDROCARBURI POLIAROMATICI.
NON SONO PRESENTI MINERALI NOCIVI AL CLS COME GESSO, SOLFURI DI FERRO SILICE AMORFA (QUARZO CON ANGOLO DI ESTINZIONE > 15 °)

NORMA DI RIFERIMENTO: UNI EN 932-3 - UNI EN 12407
CODICE PROVA: ROC006

IL PRESENTE RAPPORTO DI PROVA PUO' ESSERE RIPRODOTTO SOLO IN COPIA CONFORME

Lo Sperimentatore *Il Direttore del laboratorio*

Dott. Domenico Dalena Dott. Ing. GIOVANNI CARLO RONCHERO

GEOCONSULT

Laboratorio autorizzato per le prove sui materiali da costruzione, con D.M. N. 24031 del 05/09/1983 e successivi rinnovi

ANALISI

Rapporto di prova n.: 8456/06 Sarzana,li 20/06/2006

SEZIONE: ROCCE Prot. n°:1799 del 25/05/2006

Richiedente: SOVE COSTRUZIONI S.P.A.

Provenienza dei campioni: IMPIANTO DI TORRICELLA DI SISSA PROVINCIA DI PARMA

Campione: MISTO CAVA FIUME PO LOCALITA' RONCHETTO (CR)

ANALISI PETROGRAFICA

SABBIA OMOGENEA CON MORFOLOGIA DEI CLASTI PREVALENTEMENTE SUBARROTONDATA CON SFERICITA' MEDIO ALTA
LA COMPOSIZIONE E' QUASI TOTALMENTE QUARZOSA-SILICATICA CON LA PERCENTUALE DEI COSTITUENTI ESPOSTI DI SEGUITO

COSTITUENTI	%
QUARZO CON ANGOLO DI ESTINZIONE <15°	60
PLAGIOCLASIO	12
FELDSPATO ALCALINO	7
MICA (MUSCOVITE)	4
CALCARI MICRITICI E CRISTALLINI	11
LITICI SILICATI (ROCCE EFFUSIVE E METAMORFICHE)	6
QUARZO MONO E POLICRISTALLINO CON ANGOLO DI ESTINZIONE > 15 °	-

NON SI OSSERVANO FENOMENI DI ALTERAZIONE IN ATTO, NE' LA PRESENZA DI MINERALI RADIOATTIVI, AMIANTO, IDROCARBURI POLIAROMATICI
NON SONO PRESENTI MINERALI NOCIVI AL CLS COME GESSO, SOLFURI DI FERRO
SILICE AMORFA (QUARZO CON ANGOLO DI ESTINZIONE > 15 °)
NORMA DI RIFERIMENTO: UNI EN 932-3 - UNI EN 12407
CODICE PROVA: ROC006

IL PRESENTE RAPPORTO DI PROVA PUO' ESSERE RIPRODOTTO SOLO IN COPIA CONFORME

Lo Sperimentatore

Dott. Domenica Dalena

Il Direttore del Laboratorio

Dott. Ing. GIOVANNI CARLO BONCHERO