REGIONE LIGURIA

COMUNE DI ORTOVERO

PROVINCIA DI SAVONA

PROGETTO DI COSTRUZIONE DI UNA CENTRALE IDROELETTRICA IN CORPO TRAVERSA NEL COMUNE DI ORTOVERO (SV)

Torrente ARROSCIA

PROGETTO DEFINITIVO

REVISIONE	DATA EMISSIONE	DESCRIZIONE	REDAZIONE	CONTROLLO	APPROVAZIONE
00	16/07/2018	PRIMA_EMISSIONE: RICHIESTA INTEGRAZIONI PROCEDURA DI V.I.A. REGIONALE PROT. N. PG/2018/0045941 DEL 09.02.2018			

TAVOLA

R-21

TITOLO ELABORATO

INTEGRAZIONI ALLA RELAZIONE DI INQUADRAMENTO GEOLOGICO

SCALA

-

PROPONENTE

OCAF S.r.l.
Via Valle d'Aosta n.10/4
17031 Albenga (SV)
P.IVA 01740170095

PROGETTISTI

Paola Dott. Reverdito - geologo
Ordine dei geologi della Liguria A.P. n.594
Via Garibaldi 29/1
17034 Carcare (SV)
email:p.reverdito@libero.it
Cell: 329 5471914

REGIONE DEI GEOLOGI DELLA LIGURIA A.P. 594 PAOLA REVERDITO GEOLOGO iscr. 28-01-2006

IDENTIFICATIVO FILE:

NOTE: LA DIFFUSIONE E RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE DEL SEGUENTE ELABORATO E' VIETATA A TERMINE DI LEGGE.

REGIONE LIGURIA

PROVINCIA DI SAVONA

COMUNE DI ORTOVERO

INTEGRAZIONE RELAZIONE GEOLOGICA

"PROGETTO PER DERIVAZIONE IDROELETTRICA SUL TORRENTE ARROSCIA"

Committente:
OCAF SRL
ALBENGA

PAOLA DOTT. REVERDITO - GEOLOGO
VIA GARIBALDI 29/1
17043 CARCARE (SV)
Cell. 3295471914
E-MAIL: p.reverdito@libero.it
reverdito.paola01amil.com
PEC: paola.reverdito@epap.sicurezzapostale.it

Luglio 2018

1.PREMESSA

La presente relazione geologica integrativa è redatta dalla sottoscritta Paola Dott. Reverdito, geologo iscritto all'Albo dei Geologi della Regione Liguria al n°594/AP, a seguito di richiesta di integrazioni chieste dalla Regione Liguria Dipartimento Territorio, Ambiente, Infrastrutture e Trasporti con nota prot. PG/2018/9045941 del 09/02/2018, per l'ottenimento di una nuova concessione di derivazione da acque superficiali ad uso energetico nel Comune di Ortovero (Sv) sul Torrente Arroscia.

Il progetto prevede la costruzione di un nuovo impianto idroelettrico, del tipo ad acqua fluente ubicato integralmente nel Comune di Ortovero sul Torrente Arroscia con turbina in corpo traversa.

Si riporta integralmente e testualmente le integrazioni richieste nella nota citata in precedenza:

2. ***Per quanto riguarda il suolo*** *(Settore Ecologia):*
si osserva che lo studio geologico non riporta né carta geologica interpretativa né sezioni, entrambe a scala di progetto, per cui resta poco chiaro se, nel caso in cui la roccia non affiorasse per tutta l'estensione della traversa, sia prevista l'esecuzione di fondazioni speciali e se saranno quindi necessari ulteriori scavi, né si può prevedere se gli scavi potranno interessare il livello saturo e per quali profondità. Si ha poi la necessità di verificare l'assenza di contaminazione ai sensi dell'art 185 del D.Lgs. 152/2006 e la compatibilità ai fini dell'utilizzo ai sensi del DPR 12/2017. Pertanto si chiede:
   a. un maggior approfondimento progettuale teso anche a definire in dettaglio le opere fondazionali necessarie affinché la briglia non sia nuovamente scalzata e portata a valle dall'Arroscia, con le conseguenti interferenze con le alluvioni e le acque sotterranee.
   b. La caratterizzazione delle matrici oggetto di scavo.

INTEGRAZIONE PUNTO 2a

La traversa verrebbe realizzata in un punto del Torrente Arroscia dove sotto il profilo litologico si hanno affioramenti del substrato roccioso calcareo sulla sponda orografica destra (Fig. 1), mentre in sponda sinistra si ha la presenza di materiali alluvionali ghiaiosi-sabbiosi fino alla base della scarpata.

Dai dati a disposizione e dal rilevamento geologico eseguito in sito si può ipotizzare uno spessore di circa 6m dei materiali alluvionali da piano campagna.

Si ravvisa la necessità di realizzare fondazioni profonde (pali e/o micropali) su tutta la lunghezza della traversa, per una profondità stimata di circa 10m con immorsamento del palo di non meno di 2m nel substrato roccioso).

Per la progettazione delle fondazioni il progettista incaricato prenderà in esame i caratteri geotecnici e/o geomeccanici del terreno riportati nella precedente Relazione goelogica a firma della sottoscritta.

In fase di progettazione esecutiva dovrà essere verificata la compatibilità dei cedimenti attesi. Nel caso in cui i cedimenti risultino superiori al valore ammissibile, i carichi trasmessi dalle fondazioni dovranno essere opportunamente ridotti (Verifica allo stato limite di esercizio) rispetto alla capacità portante del complesso fondazione-terreno superficiale. Il progettista, sulla base del periodo di oscillazione delle strutture e dello spettro di risposta di progetto, potrà quindi determinare il coefficiente sismico e quindi le azioni trasferibili dalle fondazioni.

Lo scavo per la realizzazione dei locali per l'opera di presa avverrà sotto falda: a scavo avvenuto la DL dovrà provvedere ad abbassare il livello della falda al di sotto di quello dell'area interessata, con sistemi di pompaggio predisposti per garantire continuità di esercizio.

Gli interventi previsti risultano compatibili con le condizioni geologiche, geomorfologiche ed idrogeologiche riscontrate in situ e, se realizzati secondo le buone regole dell'arte, nel rispetto degli indirizzi generali sopra esposti, non determinano peggioramento delle condizioni di stabilità complessiva dell'area di intervento, né perturbano il regime delle acque.



Fig. 1 Affioramento roccioso sponda destra



Fig. 2 Affioramento depositi alluvionali sponda sinistra

INTEGRAZIONE PUNTO 2b

Per quanto riguarda il *punto 2 b*, il sito oggetto di scavo rientra in base al DPR 120/2017, Titolo 1 art. 2, lettera *t* in "*cantiere di piccole dimensioni con produzione di terre e rocce da scavo in quantità non superiori a 6000mc soggetto a valutazione di impatto ambientale*".

E' volontà del soggetto attuatore di riutilizzare in sito i materiali derivanti dall'attività di scavo per la realizzazione della traversa: ai sensi dell'art. 24 del DPR 120/2017 è stato effettuato il campionamento dei terreni per la loro caratterizzazione al fine di accertare la non contaminazione ai fini dell'utilizzo allo stato naturale in sito.

In quest'ottica sono stati prelevati due campioni sulla sponda sinistra del Torrente Arroscia in corrispondenza della zona di imposta della futura trasversa, in modo da caratterizzare le matrici ambientali dei sedimenti.

Si è proceduto al prelievo di campioni su due verticali, uno a monte (C2) dell'area di imposta della futura traversa ed uno a valle (C1), così come indicato in planimetria, mediante scavo con mezzo meccanico. Data la difficoltà di campionamento per la presenza appunto di materiali sciolti saturi e acqua al di sotto del primo metro da piano campagna, in considerazione del fatto che il sito non è stato mai interessato da attività o eventi potenzialmente contaminanti e non ricade in zone interessate da fenomeni di inquinamento diffuso, si è optato per il prelievo di due soli campioni compositi (ossia campionamento del fondo scavo a -1m da piano campagna e campionamento delle pareti sul secondo metro).

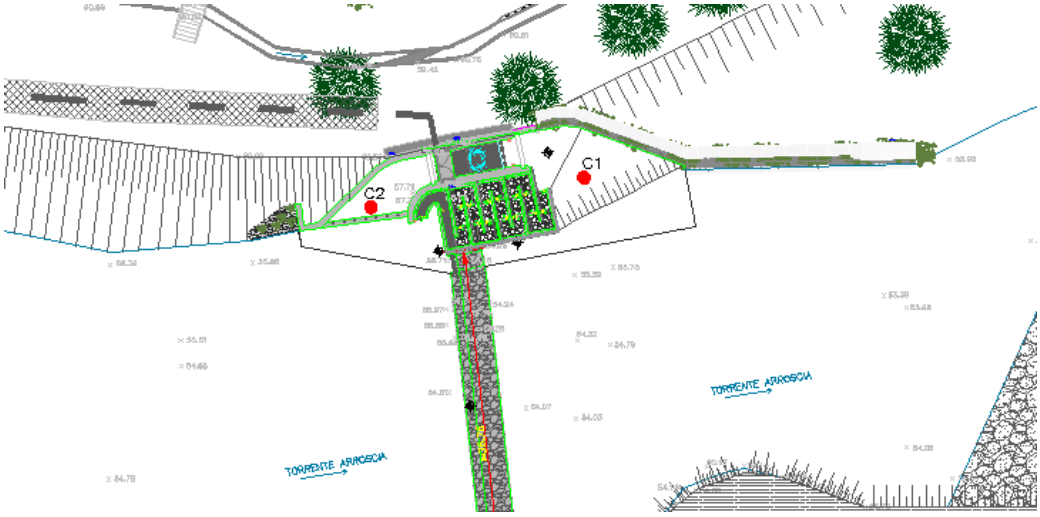


Fig. 3: Ubicazione prelievo campioni C1 e C2

I campioni sono stati prelevati dalla ditta OCAF srl in data 30/05/2018 e portati al laboratorio CPGlab di Cairo Montenotte nella stessa giornata.

I bollettini di analisi riportano il rispetto dei limiti indicati in colonna A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale della tabella 1 (Concentrazione soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo alla specifica destinazione d'uso) dell'allegato 5 della parte IV del D.Lgs. 152/06 (Decreto 10/08/2012 n.161)

Campione	Rapporto di prova	Foto
C1	18LA09680	1
C2	18LA09681	2

I bollettini vengono allegati alla presente relazione, insieme alla documentazione fotografica (Tav. 1).



Fig. 4: Zona di prelievo dei campioni sponda sinistra Torrente Arroscia

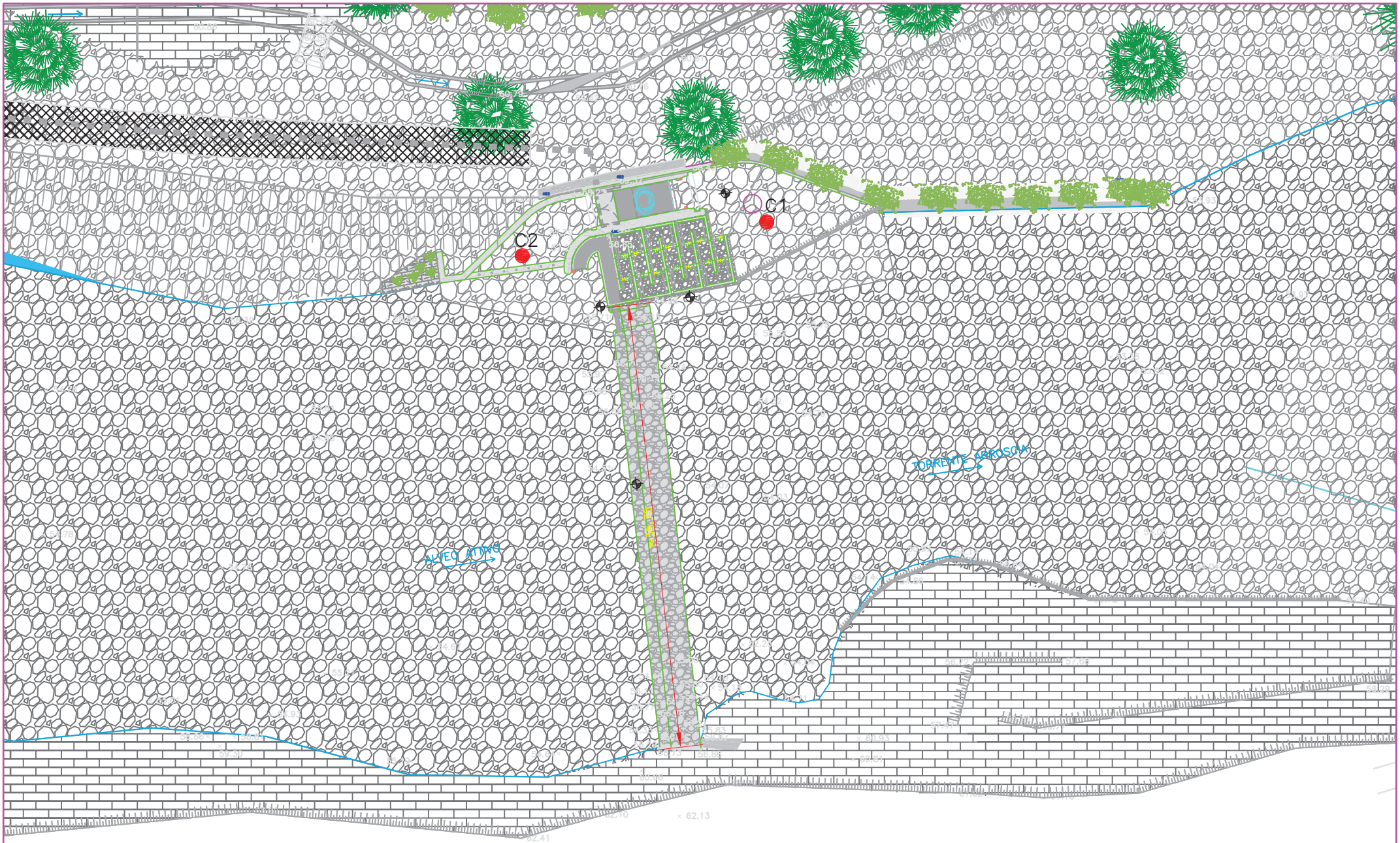
Carcare, 16/07/2017

Paola Dott. Reverdito

Allegati:

- ALL. 1 Rilievo geologica e sezione stratigrafica interpretativa
- TAV.1 Report analisi ambientali e foto campioni

PLANIMETRIA GENERALE STATO DI PROGETTO
SCALA 1:200



LEGENDA

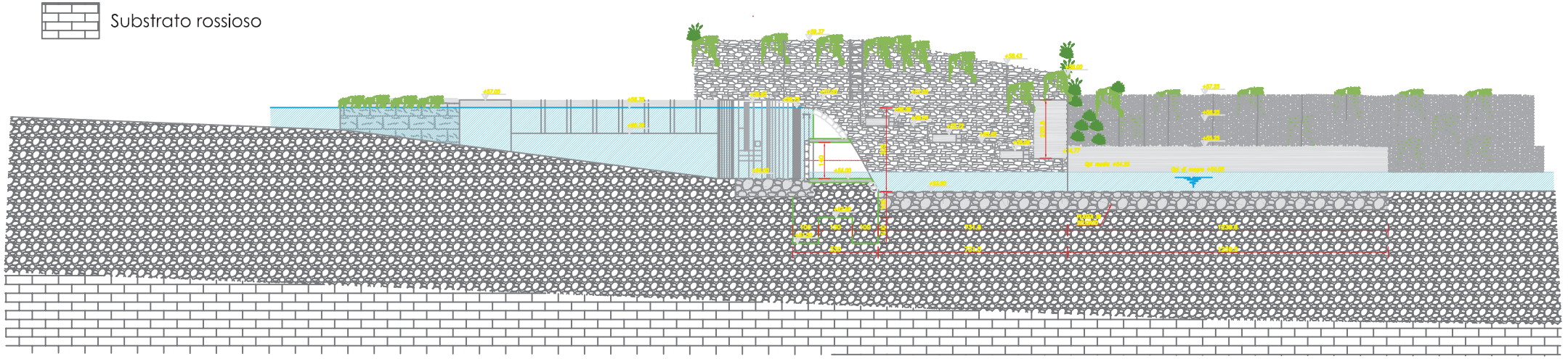
Depositi ghiaiosi alveo attivo – profondità –6m

Substrato roccioso affiorante

Depositi alluvionali profondità stimata 6m dal pelo libero del torrente

Substrato rossioso

SEZIONE D-D
Scala 1:50



Rapporto di prova n°: **18LA09680 rev.00 del 15/06/2018**

Committente
OCAF SRL
Via Vale d'Aosta 10/4
17031 Albenga SV

Dati del campione

Data accettazione: **30/05/2018**

Descrizione: **C1 valle**

Matrice: **terreni**

18LA09680

Dati di campionamento

Data: **30/05/2018**

Effettuato da: **Sig.ra Reverdito**

Presso: **Ortovero**

Procedura: **---**

Prova *Metodo*	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Valori limite		Data Inizio Data Fine
residuo a 105°C *DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.2*	%	**99,5**	±1,0			01/06/2018 01/06/2018
scheletro tra 2 cm e 2 mm *DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.3*	g/kg	**634,1**	±17,8			01/06/2018 01/06/2018
Composti inorganici:						
antimonio *DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1+DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.XI + EPA6020B 2014*	mg/kg s.s.	**0,4**	±0,1	10	30	05/06/2018 06/06/2018
arsenico *DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1+DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.XI + EPA6020B 2014*	mg/kg s.s.	**2,3**	±0,4	20	50	05/06/2018 06/06/2018
berillio *DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1+DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.XI + EPA6020B 2014*	mg/kg s.s.	**0,18**	±0,04	2	10	05/06/2018 06/06/2018
cadmio *DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1+DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.XI + EPA6020B 2014*	mg/kg s.s.	**< 0,1**		2	15	05/06/2018 06/06/2018
cobalto *DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1+DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.XI + EPA6020B 2014*	mg/kg s.s.	**3**	±1	20	250	05/06/2018 06/06/2018
cromo totale *DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1+DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.XI + EPA6020B 2014*	mg/kg s.s.	**9**	±1	150	800	05/06/2018 06/06/2018
cromo esavalente *DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Mett.II.1 + EPA 3060A 1996 + EPA 7196A*	mg/kg s.s.	**< 0,2**		2	15	04/06/2018 04/06/2018
mercurio *DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1+DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.XI + EPA6020B 2014*	mg/kg s.s.	**< 0,1**		1	5	05/06/2018 06/06/2018
nichel *DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1+DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.XI + EPA6020B 2014*	mg/kg s.s.	**11**	±2	120	500	05/06/2018 06/06/2018
piombo *DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1+DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.XI + EPA6020B 2014*	mg/kg s.s.	**30**	±4	100	1000	05/06/2018 06/06/2018
rame *DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1+DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.XI + EPA6020B 2014*	mg/kg s.s.	**9**	±2	120	600	05/06/2018 06/06/2018

Segue rapporto di prova n°: **18LA09680 rev.00**

Prova *Metodo*	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Valori limite		Data Inizio Data Fine
selenio *DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1+DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.XI + EPA6020B 2014*	mg/kg s.s.	**0,9**	±0,2	3	15	05/06/2018 06/06/2018
stagno *DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1+DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.XI + EPA6020B 2014*	mg/kg s.s.	**< 0,1**		1	350	05/06/2018 06/06/2018
tallio *DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1+DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.XI + EPA6020B 2014*	mg/kg s.s.	**< 0,1**		1	10	05/06/2018 06/06/2018
vanadio *DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1+DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.XI + EPA6020B 2014*	mg/kg s.s.	**8**	±1	90	250	05/06/2018 06/06/2018
zinco *DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1+DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.XI + EPA6020B 2014*	mg/kg s.s.	**28**	±5	150	1500	05/06/2018 06/06/2018
* cianuri (liberi) *EPA 9013A 2014 + APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003*	mg/kg s.s.	**< 0,1**		1	100	04/06/2018 04/06/2018
fluoruri *DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.IV.2*	mg/kg s.s.	**< 1**		100	2000	04/06/2018 04/06/2018
Idrocarburi:						
* idrocarburi leggeri C inferiore o uguale a 12 *EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017*	mg/kg s.s.	**< 1**		10	250	31/05/2018 04/06/2018
* idrocarburi pesanti C superiori a 12 *DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2017*	mg/kg s.s.	**15,6**	±3,8	50	750	14/06/2018 14/06/2018
amianto (SEM) *DM 06/09/1994 GU SO n° 220 20/09/1994 Allegato 1Lettera B*	mg/kg	**< 100**		1000	1000	01/06/2018 01/06/2018

(*) Le prove contrassegnate dall'asterisco non sono accreditate da ACCREDIA

(#): i parametri contrassegnati con il cancelletto sono stati eseguiti da laboratorio terzo

Valori limite riferiti a:

D. Lgs. 03/04/06 n° 152 parte 4° - tab. 1 colonna A (uso verde) e B (uso industriale)

L'incertezza indicata è l'incertezza estesa composta corrispondente al fattore di copertura k approssimato a 2 che per una distribuzione normale corrisponde ad un intervallo di fiducia del 95%

I risultati riportati nel presente rapporto di prova si riferiscono unicamente al campione effettivamente sottoposto a prova.
Il presente rapporto di prova può essere riprodotto solo integralmente. La riproduzione parziale può avvenire solo previa autorizzazione scritta.

Direttore Responsabile - Laboratorio Porto Torres
Dott. Stefano Pinna
Ordine Provinciale dei Chimici di Sassari n° 199

Direttore Responsabile - Laboratorio Cairo M.tte
Dott. ssa Tiziana Giusto
Ordine dei Chimici della Liguria n° 1011

Il presente rapporto di prova è firmato digitalmente da:

Dott. Massimiliano Brignone
Ordine dei Chimici della Liguria n°1278

---------- **Fine rapporto di prova** ----------



Foto 1: Punto di campionamento valle traversa



Foto 2: Campione terreno C1

Rapporto di prova n°: **18LA09681 rev.00 del 15/06/2018**

Committente
OCAF SRL
Via Vale d'Aosta 10/4
17031 Albenga SV

Dati del campione

Data accettazione: **30/05/2018**
Descrizione: **C2 monte**
Matrice: **terreni**

18LA09681

Dati di campionamento

Data: **30/05/2018**
Effettuato da: **Sig.ra Reverdito**
Presso: **Ortovero**
Procedura: **---**

Prova *Metodo*	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Valori limite		Data Inizio Data Fine
residuo a 105°C *DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.2*	%	**99,5**	±1,0			01/06/2018 01/06/2018
scheletro tra 2 cm e 2 mm *DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.3*	g/kg	**528,5**	±14,8			01/06/2018 01/06/2018
Composti inorganici:						
antimonio *DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1+DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.XI + EPA6020B 2014*	mg/kg s.s.	**0,4**	±0,1	10	30	05/06/2018 06/06/2018
arsenico *DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1+DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.XI + EPA6020B 2014*	mg/kg s.s.	**3**	±1	20	50	05/06/2018 06/06/2018
berillio *DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1+DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.XI + EPA6020B 2014*	mg/kg s.s.	**0,4**	±0,1	2	10	05/06/2018 06/06/2018
cadmio *DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1+DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.XI + EPA6020B 2014*	mg/kg s.s.	**0,11**	±0,02	2	15	05/06/2018 06/06/2018
cobalto *DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1+DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.XI + EPA6020B 2014*	mg/kg s.s.	**4**	±1	20	250	05/06/2018 06/06/2018
cromo totale *DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1+DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.XI + EPA6020B 2014*	mg/kg s.s.	**15**	±2	150	800	05/06/2018 06/06/2018
cromo esavalente *DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Mett.II.1 + EPA 3060A 1996 + EPA 7196A*	mg/kg s.s.	**< 0,2**		2	15	04/06/2018 04/06/2018
mercurio *DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1+DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.XI + EPA6020B 2014*	mg/kg s.s.	**< 0,1**		1	5	05/06/2018 06/06/2018
nichel *DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1+DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.XI + EPA6020B 2014*	mg/kg s.s.	**15**	±3	120	500	05/06/2018 06/06/2018
piombo *DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1+DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.XI + EPA6020B 2014*	mg/kg s.s.	**6**	±1	100	1000	05/06/2018 06/06/2018
rame *DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1+DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.XI + EPA6020B 2014*	mg/kg s.s.	**12**	±2	120	600	05/06/2018 06/06/2018

Segue rapporto di prova n°: **18LA09681 rev.00**

Prova *Metodo*	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Valori limite		Data Inizio Data Fine
selenio *DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1+DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.XI + EPA6020B 2014*	mg/kg s.s.	**1,0**	±0,2	3	15	05/06/2018 06/06/2018
stagno *DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1+DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.XI + EPA6020B 2014*	mg/kg s.s.	**< 0,1**		1	350	05/06/2018 06/06/2018
tallio *DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1+DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.XI + EPA6020B 2014*	mg/kg s.s.	**0,12**	±0,03	1	10	05/06/2018 06/06/2018
vanadio *DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1+DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.XI + EPA6020B 2014*	mg/kg s.s.	**18**	±3	90	250	05/06/2018 06/06/2018
zinco *DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1+DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.XI + EPA6020B 2014*	mg/kg s.s.	**32**	±5	150	1500	05/06/2018 06/06/2018
* cianuri (liberi) *EPA 9013A 2014 + APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003*	mg/kg s.s.	**< 0,1**		1	100	04/06/2018 04/06/2018
fluoruri *DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.IV.2*	mg/kg s.s.	**< 1**		100	2000	04/06/2018 04/06/2018
Idrocarburi:						
* idrocarburi leggeri C inferiore o uguale a 12 *EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017*	mg/kg s.s.	**< 1**		10	250	31/05/2018 04/06/2018
* idrocarburi pesanti C superiori a 12 *DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2017*	mg/kg s.s.	**20,6**	±4,9	50	750	14/06/2018 14/06/2018
amianto (SEM) *DM 06/09/1994 GU SO n° 220 20/09/1994 Allegato 1Lettera B*	mg/kg	**< 100**		1000	1000	01/06/2018 01/06/2018

(*) Le prove contrassegnate dall'asterisco non sono accreditate da ACCREDIA

(#): i parametri contrassegnati con il cancelletto sono stati eseguiti da laboratorio terzo

Valori limite riferiti a:

D. Lgs. 03/04/06 n° 152 parte 4° - tab. 1 colonna A (uso verde) e B (uso industriale)

L'incertezza indicata è l'incertezza estesa composta corrispondente al fattore di copertura k approssimato a 2 che per una distribuzione normale corrisponde ad un intervallo di fiducia del 95%

I risultati riportati nel presente rapporto di prova si riferiscono unicamente al campione effettivamente sottoposto a prova.
Il presente rapporto di prova può essere riprodotto solo integralmente. La riproduzione parziale può avvenire solo previa autorizzazione scritta.

Direttore Responsabile - Laboratorio Porto Torres
Dott. Stefano Pinna
Ordine Provinciale dei Chimici di Sassari n° 199

Direttore Responsabile - Laboratorio Cairo M.tte
Dott. ssa Tiziana Giusto
Ordine dei Chimici della Liguria n° 1011

Il presente rapporto di prova è firmato digitalmente da:

Dott. Massimiliano Brignone
Ordine dei Chimici della Liguria n°1278

---------- **Fine rapporto di prova** ----------



Foto 3: Punto di campionamento monte traversa



Foto 4: Campione terreno C2