



Thermal Generation Italy
Italy Technical Support
Supporto Tecnico Civile

Viale Regina Margherita 125 - 00198 Roma
T +39 06 83051



Enel-PRO-26/10/2016-0035397

enelproduzione@pec.enel.it

Sede di Torino - Casella Postale 229 - Via Spoleto sn
00071 Pomezia RM - iPf
PRO/TGI/TS/STC

Spett.le
REGIONE PIEMONTE
Direzione Opere Pubbliche
Difesa del Suolo
PEC: difesasuolo@cert.regione.piemonte.it

p.c.
MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA
TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE
Direzione Generale per le Valutazioni
ambientali
Divisione II – Sistemi di Valutazione
Ambientale
Via Cristoforo Colombo, 44
00147 Roma
PEC:
dgsalvanguardia.ambientale@pec.minambien
te.it

p.c.
MINISTERO BENI E ATTIVITA' CULTURALI
E DEL TURISMO
Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e
paesaggio per la Città Metropolitana di
Torino
PEC: mbac-sabap-
to@mailcert.beniculturali.it

Spett.le
MINISTERO BENI E ATTIVITA' CULTURALI
E DEL TURISMO
Direzione Generale Archeologia Belle Arti e
Paesaggio
PEC: mbac-dg-
abap@mailcert.beniculturali.it
c.a. arch. Piero Aebischer

p.c.
MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E
DEI TRASPORTI DIREZIONE GENERALE
DIGHE ROMA

1/3





PEC: dg.digheidrel@pec.mit.gov.it

MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE
UFFICIO TECNICO DIGHE DI TORINO
PEC: digheto@pec.mit.gov.it

p.c.
REGIONE PIEMONTE
Direzione Governo, Tutela del Territorio e
Ambiente
PEC: territorio-
ambiente@cert.regione.piemonte.it

p.c.
CITTA' METROPOLITANA di TORINO
Ufficio Area Sviluppo Sostenibile e
Pianificazione Ambientale
Servizio Tutela e Valutazioni Ambientali
Corso Inghilterra, 7
10138 TORINO
PEC:
protocollo@cert.cittametropolitana.torino.it

p.c.
COMUNE di BARDONECCHIA
PEC: comune.bardonecchia@pec.it

EGP/AR/EU/OISE/UT-PIE
Unità Territoriale Piemonte

Oggetto: Diga di Melezet - Progetto di abbassamento della diga con classificazione tra le opere di competenza regionale. Progetto Preliminare. Procedimento di espressione delle osservazioni regionali nell'ambito della fase di verifica di assoggettabilità. Pos2015-1/VRN

Con riferimento alla Vs nota Protocollo 5867/2016 del 08/02/2016 di trasmissione della Determinazione 284 del 08/02/2016 con la presente si trasmette la nota "Chiarimenti



e integrazioni in risposta alla Determinazione Numero 284 del 08/02/2016 della Regione Piemonte - Difesa del Suolo".

Rimanendo a disposizione per chiarimenti, l'occasione è gradita per porgere distinti

Allegati: c.s.

Francesco Fornari

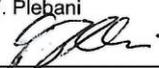
Il Responsabile

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Francesco Fornari". The signature is fluid and cursive, written over a light blue horizontal line.

Il presente documento è sottoscritto con firma digitale ai sensi dell'art. 21 del d.lgs. 82/2005. La riproduzione dello stesso su supporto analogico è effettuata da Enel Italia srl e costituisce una copia integra e fedele dell'originale informatico, disponibile a richiesta presso l'Unità emittente.

 GGE/ Italy TS	Tipo documento/ Document type Relazione tecnica	Codice-revisione/Code-revision S1971325 – revisione 0	22/08/2016
	Diga di MELEZET – Progetto di abbassamento con classificazione tra le opere regionali Chiarimenti e integrazioni in risposta alla Determinazione Numero 284 del 08/02/2016 della Regione Piemonte – Difesa del Suolo		Pagina/Sheet 1/16 Indice Sicurezza/ Security Index Aziendale

DIGA DI MELEZET
Chiarimenti e integrazioni in risposta alla
Determinazione Numero 284 del 08/02/2016 della
Regione Piemonte – Difesa del Suolo

00	22/08/2016	F. Plebani 	M. Gazzera		F. Fornari 	F. Fornari 
		Italy TS	Italy TS		Italy TS	Italy TS
Rev.	Data	Redazione Editing	Collaborazioni/Co-operations		Approvazione Approval	Emissione Emission

 GGE/ Italy TS	Tipo documento/ Document type Relazione tecnica	Codice-revisione/Code-revision S1971325 – revisione 0	22/08/2016
	Diga di MELEZET – Progetto di abbassamento con classificazione tra le opere regionali Chiarimenti e integrazioni in risposta alla Determinazione Numero 284 del 08/02/2016 della Regione Piemonte – Difesa del Suolo		Pagina/Sheet 3/16
			Indice Sicurezza/ Security Index <i>Aziendale</i>

Indice/Index

1.	PIANO DI MONITORAGGIO	4
2.	BYPASS DEL TORRENTE MELEZET	4
3.	STIMA DEL COMPUTO DI DETTAGLIO DEI QUANTITAVI DA MOVIMENTARE NELL'ALVEO DEL TORRENTE	6
4.	POSSIBILE INTERFERENZA DEL CANTIERE CON QUELLO DI "MITIGAZIONE DEL RISCHIO DI VERSANTE ROCCIOSO IN FRAZIONE MELEZET"	7
5.	COMPATIBILITA' DEL PONTE BAILEY IN FRAZIONE MELEZET	7
6.	MATERIALI DA DEMOLIZIONE (ART. 179 D.LGS. 152/2006).....	12
7.	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO	12
8.	PLANIMETRIA CON LAYOUT DI CANTIERE.....	13
9.	TECNICHE DI DEMOLIZIONI	13
10.	OPERAZIONI A VALLE DIGA	13
11.	RILASCO DEL DMV.....	14
12.	SCELTE DI VALORIZZAZIONE ARCHITETTICA.....	14
13.	SCELTE DI RECUPERO AMBIENTALE DEI SITI CIRCOSTANTI	14
14.	PERIODICHE OPERAZIONI DI SGHIAIAMENTO	14
15.	INFLUENZA DELLE NUOVE OPERE SUL TRASPORTO SOLIDO INDOTTO	15
16.	COMUNICAZIONI ALLE UTENZE IRRIGUE	15
17.	MITIGAZIONE DELLE OPERAZIONI DI ESERCIZIO DEGLI SCARICHI	15
18.	AUTORIZZAZIONE IDRAULICA	15
19.	UTILIZZO DELLA PISTA IN SINISTRA OROGRAFICA.....	15
20.	TAGLIO DELLA VEGETAZIONE	15
21.	RECUPERO AMBIENTALE	16
22.	SMANTELLAMENTO DEL CANTIERE	16

 GGE/ Italy TS	Tipo documento/ Document type Relazione tecnica	Codice-revisione/Code-revision S1971325 – revisione 0	22/08/2016
	Diga di MELEZET – Progetto di abbassamento con classificazione tra le opere regionali Chiarimenti e integrazioni in risposta alla Determinazione Numero 284 del 08/02/2016 della Regione Piemonte – Difesa del Suolo		Pagina/Sheet 4/16
			Indice Sicurezza/ Security Index <i>Aziendale</i>

La presente nota tecnica viene redatta per dare risposta alle osservazioni contenute nella Determinazione Numero 284 del 08/02/2016 della Regione Piemonte.

1. PIANO DI MONITORAGGIO

Il monitoraggio generale sulla qualità delle acque verrà eseguito in accordo a quanto previsto dal Progetto di Gestione approvato con Determinazione Dirigenziale Regionale n. 1472 del 21 luglio 2009.

Analogamente ad altre attività già eseguite ci si atterrà a tale documento prevedendo le campagne di monitoraggio sulla qualità delle acque nel rispetto di quanto riportato nel Regolamento Regionale 12/R/2004.

2. BYPASS DEL TORRENTE MELEZET

Durante le attività di cantiere, al fine di deviare le portate fluenti dall'area di cantiere e da quella interessata dalle operazioni di sghiaimento, è prevista la riattivazione della vecchia opera di presa (by-pass) situata in sponda sinistra a monte dello sbarramento mediante la realizzazione di una tura trasversale all'alveo per l'intercettazione delle acque e l'indirizzamento delle stesse. In Figura 1 si riportano le condizioni verificatesi durante l'ultimo svasso con sghiaimento eseguito nel 2010 che si intendono replicare per le attività di cantiere in argomento.



Figura 1 – Vecchia opera di presa utilizzata nel corso dell'ultimo sghiaimento del 2010

 GGE/ Italy TS	Tipo documento/ Document type Relazione tecnica	Codice-revisione/Code–revision S1971325 – revisione 0	22/08/2016
	Diga di MELEZET – Progetto di abbassamento con classificazione tra le opere regionali Chiarimenti e integrazioni in risposta alla Determinazione Numero 284 del 08/02/2016 della Regione Piemonte – Difesa del Suolo		Pagina/Sheet 5/16 Indice Sicurezza/ Security Index Aziendale

Come visibile dalla fotografia tale bypass non interessa neppure parzialmente l'area interessata dai lavori di asportazione del sedimento e di realizzazione delle briglie nell'invaso. Il by-pass per tipologia e dimensioni è in grado di funzionare per portate di magra fino a 1,5 m³/s.

Tale valore di portata risulta compatibile con i valori di portata media di afflusso del torrente Melezet relativamente ai mesi interessati dai lavori.

In tali condizioni le operazioni di cantiere producono effetti trascurabili in termini di intorbidimento del corso d'acqua.

Nell'eventualità che durante le operazioni di svaso il fluente superi tale valore, tramite ulteriore tura/canaletta di convogliamento delle portate eccedenti si garantirà il deflusso attraverso lo scarico di alleggerimento.

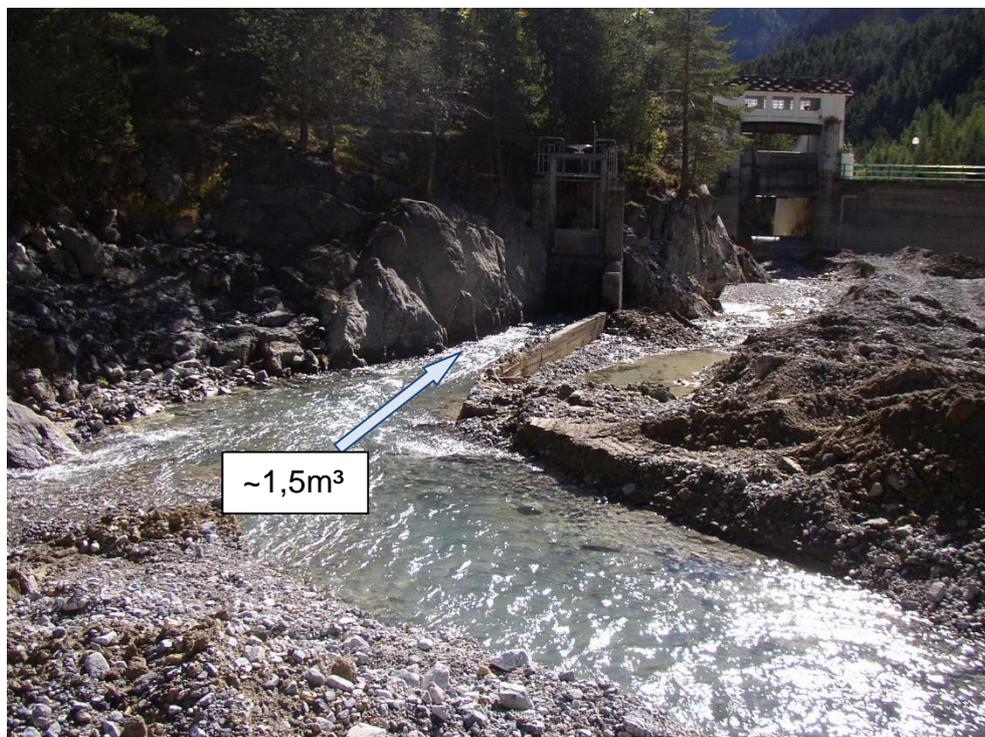


Figura 2 – Indicazione di massima dell'indirizzamento delle portate ordinarie di magra all'interno del cantiere

Si ritiene pertanto che il rischio cumulo tra il trasporto solido naturale e quello derivante dal dilavamento delle aree soggette a scavo sia molto limitato.

In caso di allerta meteo di una certa severità si valuterà l'opportunità di attivazione di un monitoraggio periodico e specifico mantenendo le condizioni di sicurezza del personale operante e in considerazione dei limiti di attendibilità strumentale oltre determinati valori di torbidità.

Nello schema seguente si forniscono dettagli indicativi dell'ubicazione planimetrica del by-pass attraverso il quale si intende rilasciare il DMV durante le fasi di cantiere. Per ulteriori dettagli si rimanda alle Tavole 11 e 11b allegate alla presente.

 GGE/ Italy TS	Tipo documento/ Document type Relazione tecnica	Codice-revisione/Code-revision S1971325 – revisione 0	22/08/2016
	Diga di MELEZET – Progetto di abbassamento con classificazione tra le opere regionali Chiarimenti e integrazioni in risposta alla Determinazione Numero 284 del 08/02/2016 della Regione Piemonte – Difesa del Suolo		Pagina/Sheet 6/16 Indice Sicurezza/ Security Index Aziendale

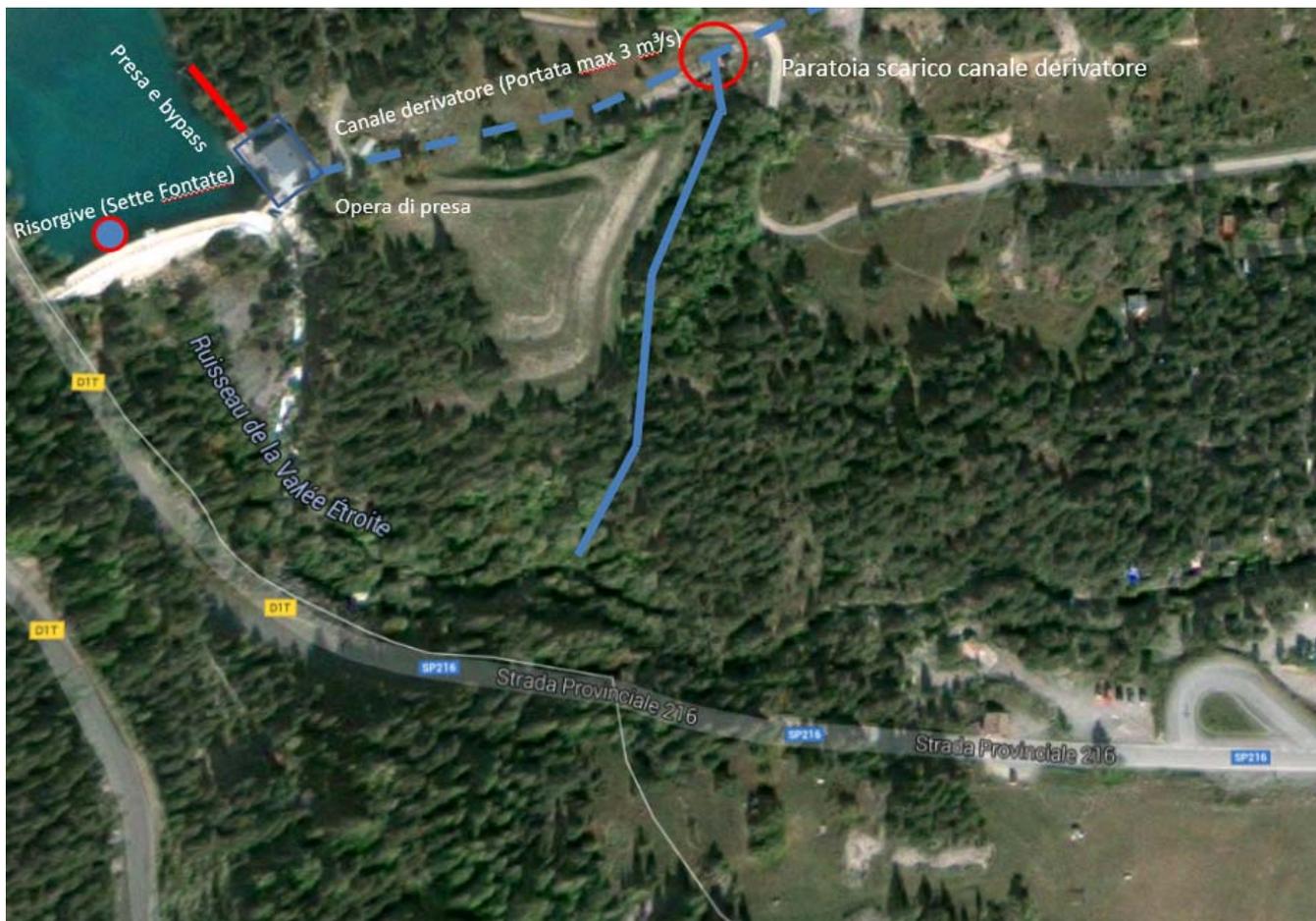


Figura 3 – Indicazione planimetrica delle opere di bypass

3. STIMA DEL COMPUTO DI DETTAGLIO DEI QUANTITAVI DA MOVIMENTARE NELL'ALVEO DEL TORRENTE

Si riporta nel seguito il dettaglio delle ipotesi fatte per il calcolo dei flussi specifici riportato nello Studio Preliminare Ambientale di cui al paragrafo 3.5.3:

Sghiaiamiento (asportazione con conferimento in sito extra cantiere):

La stima è pari a 28'000m³ di cui 800m³ per gli scavi necessari alla realizzazione delle briglie.

Scavi per vasca di dissipazione:

La stima è di 1'020 m³ (dimensioni 17m x 20m x 3m)

 GGE/ Italy TS	Tipo documento/ Document type Relazione tecnica	Codice-revisione/Code-revision S1971325 – revisione 0	22/08/2016
	Diga di MELEZET – Progetto di abbassamento con classificazione tra le opere regionali Chiarimenti e integrazioni in risposta alla Determinazione Numero 284 del 08/02/2016 della Regione Piemonte – Difesa del Suolo		Pagina/Sheet 7/16
			Indice Sicurezza/ Security Index Aziendale

Demolizioni strutture in cls:

La stima è pari a 1'500 m³

Realizzazione delle opere:

La stima è pari a 1'800 m³ di calcestruzzo

Oltre alle stime già fornite si prevede la seguente stima di materiale che verrà movimento all'interno del bacino e che verrà utilizzato per la formazione delle gabbionate che costituiranno il sistema di briglie previste in progetto. Tale materiale verrà selezionato tramite vagliatura di quanto presente all'interno del bacino.

Realizzazione briglie tramite gabbionate:

La stima è pari a 3'000m³ di ciottoli di adeguata pezzatura.

A valle diga e nelle altre aree di cantiere non sono previsti quantitativi di materiale in termini di scotico e successivo riporto. I volumi di scavo saranno pertanto conferiti in siti idonei extra cantiere.

4. POSSIBILE INTERFERENZA DEL CANTIERE CON QUELLO DI “MITIGAZIONE DEL RISCHIO DI VERSANTE ROCCIOSO IN FRAZIONE MELEZET”

Si cercherà di scongiurare la possibile interferenza dei due cantieri in argomento fornendo tempestivamente al Comune di Bardonecchia e agli Enti interessati il cronoprogramma delle attività di movimentazione non appena definito. In ogni caso verrà garantito il massimo coordinamento anche in termini di possibile stoccaggio del materiale asportato dall'invaso.

In tale direzione si segnala che sono già stati avviati contatti con le Autorità preposte.

5. COMPATIBILITA' DEL PONTE BAILEY IN FRAZIONE MELEZET

Il ponte Bailey di viabilità provvisoria risulta avere un limite di portanza pari a 18,00ton.



Figura 4 – Foto del ponte Bailey tratta da Google Street View

 GGE/ Italy TS	Tipo documento/ Document type Relazione tecnica	Codice-revisione/Code-revision S1971325 – revisione 0	22/08/2016
	Diga di MELEZET – Progetto di abbassamento con classificazione tra le opere regionali Chiarimenti e integrazioni in risposta alla Determinazione Numero 284 del 08/02/2016 della Regione Piemonte – Difesa del Suolo		Pagina/Sheet 8/16 Indice Sicurezza/ Security Index Aziendale

Poiché tale valore risulta essere un vincolo di portanza nei confronti dei mezzi di movimentazione degli inerti asportati dal bacino e per altre forniture di cantiere occorre valutare opzioni alternative di viabilità.

Allo stato attuale è possibile prevedere 3 possibili scenari.

Scenario 1 – Cantierizzazione post ripristino della viabilità ordinaria in sponda sinistra

In tali condizioni la viabilità in sponda sinistra sarà riaperta (Figura 5) e non sarà più necessario il sovrappasso del torrente Melezet. Il percorso avverrà pertanto sulla strada provinciale in sponda sinistra (percorso rosso).

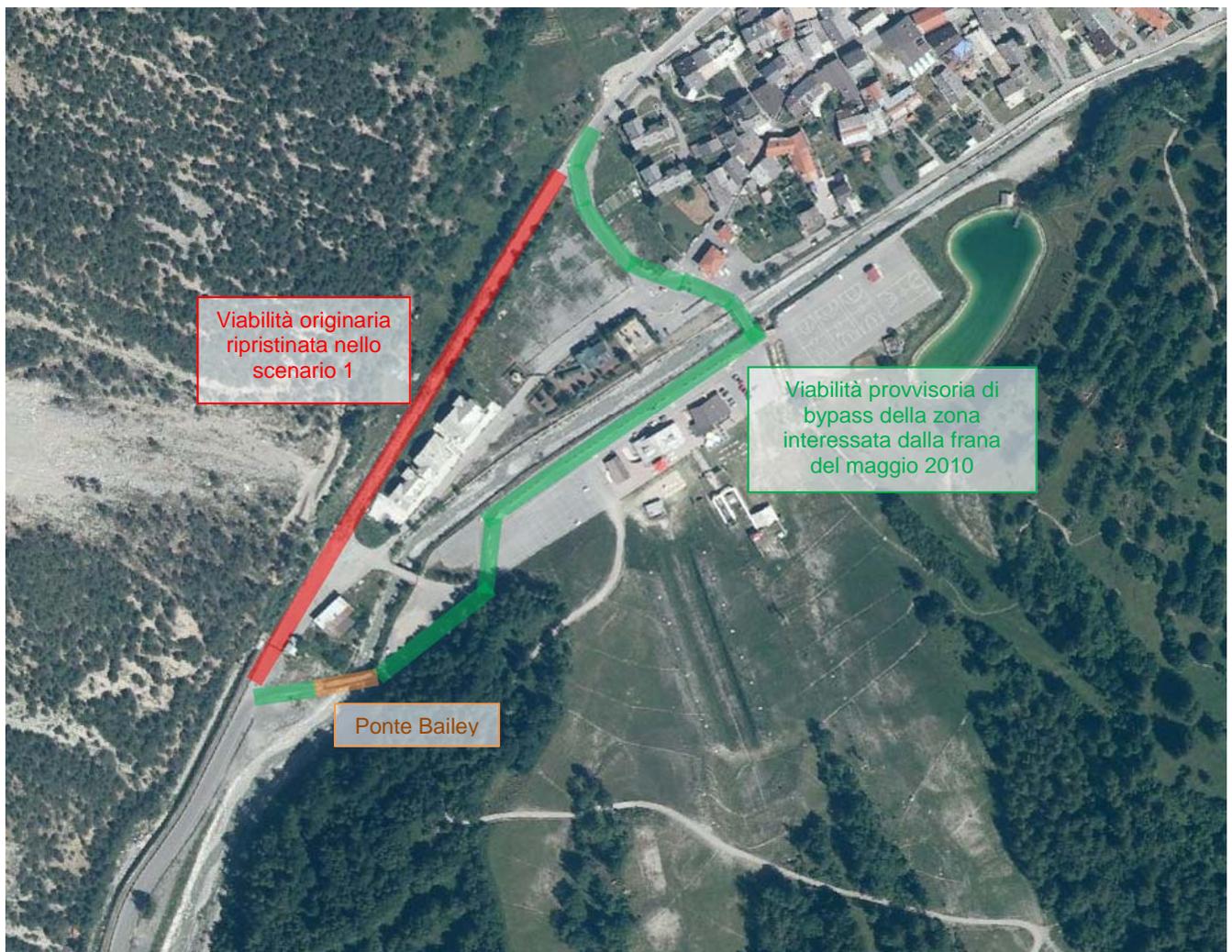


Figura 5 – Viabilità nei pressi della zona di frana nello scenario 1 (ripristino percorso in sponda sinistra)

Scenario 2 – Realizzazione di un guado temporaneo appena a monte del ponte Bailey

Qualora la viabilità provvisoria non fosse risolta in tempo antecedente a quello di esecuzione del cantiere in argomento verranno messe in atto soluzioni di transito alternativo. Nello scenario 2 si ipotizza di realizzare un guado provvisorio del torrente Melezet a “corda molle” appena a monte del ponte Bailey (vedasi Figura 6).

 GGE/ Italy TS	Tipo documento/ Document type Relazione tecnica	Codice-revisione/Code-revision S1971325 – revisione 0	22/08/2016
	Diga di MELEZET – Progetto di abbassamento con classificazione tra le opere regionali Chiarimenti e integrazioni in risposta alla Determinazione Numero 284 del 08/02/2016 della Regione Piemonte – Difesa del Suolo		Pagina/Sheet 9/16 Indice Sicurezza/ Security Index Aziendale



Figura 6 - Viabilità nei pressi della zona di frana nello scenario 2 (realizzazione del guado a monte del ponte Bailey)

La soluzione ipotizzata prevede la realizzazione di un guado a corda molle costituito da una serie di 3 tubazioni metalliche autoportanti di diametro 800mm con la realizzazione di un rilevato soprastante in inerte derivante dallo sghiaimento e di caratteristiche adeguate per lo scopo. Tale manufatto temporaneo in base alle simulazioni idrauliche condotte risulta in grado di smaltire portate sino a 8 m³/s. (Pendenza del tratto di alveo 0,04 e percentuali di riempimento assunte pari all'80%). Si ritiene che tale valore sia adeguato anche in virtù della portata di pertinenza di poco superiore (~10m³/s). In tale scenario, in occasione di allerte meteo particolarmente severe si prevede la rimozione preventiva del guado per il ripristino delle normali condizioni di deflusso.

Nelle figure seguenti si riporta uno schema tipo del guado (non scalato sulla reale sezione di alveo del torrente Melezet) e una schematizzazione su foto tratta da Street View.

 GGE/ Italy TS	Tipo documento/ Document type Relazione tecnica	Codice-revisione/Code-revision S1971325 – revisione 0	22/08/2016
	Diga di MELEZET – Progetto di abbassamento con classificazione tra le opere regionali Chiarimenti e integrazioni in risposta alla Determinazione Numero 284 del 08/02/2016 della Regione Piemonte – Difesa del Suolo		Pagina/Sheet 10/16 Indice Sicurezza/ Security Index Aziendale

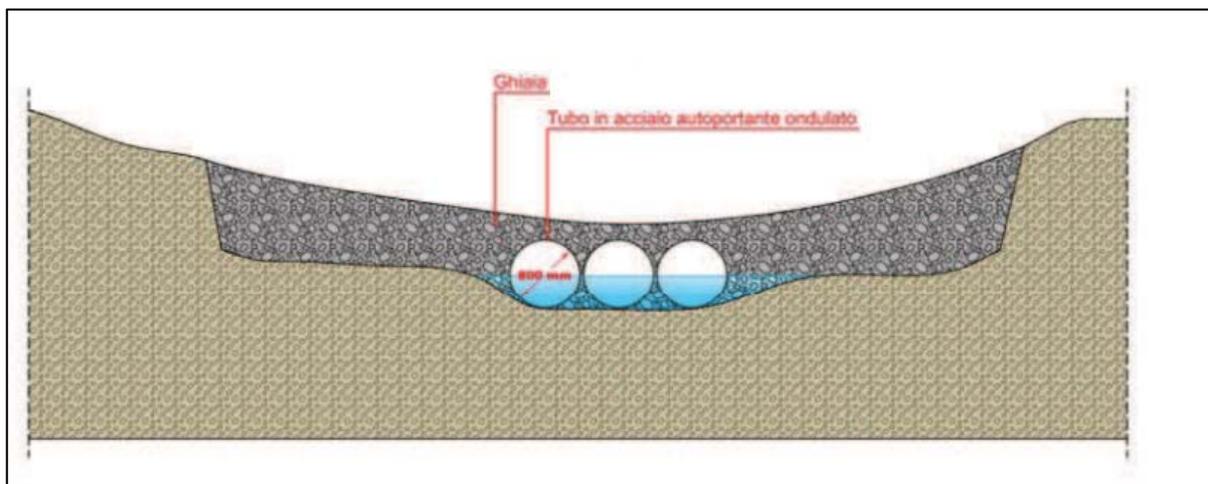


Figura 7 – Sezione tipo del guado a corda molle previsto per lo scenario 2

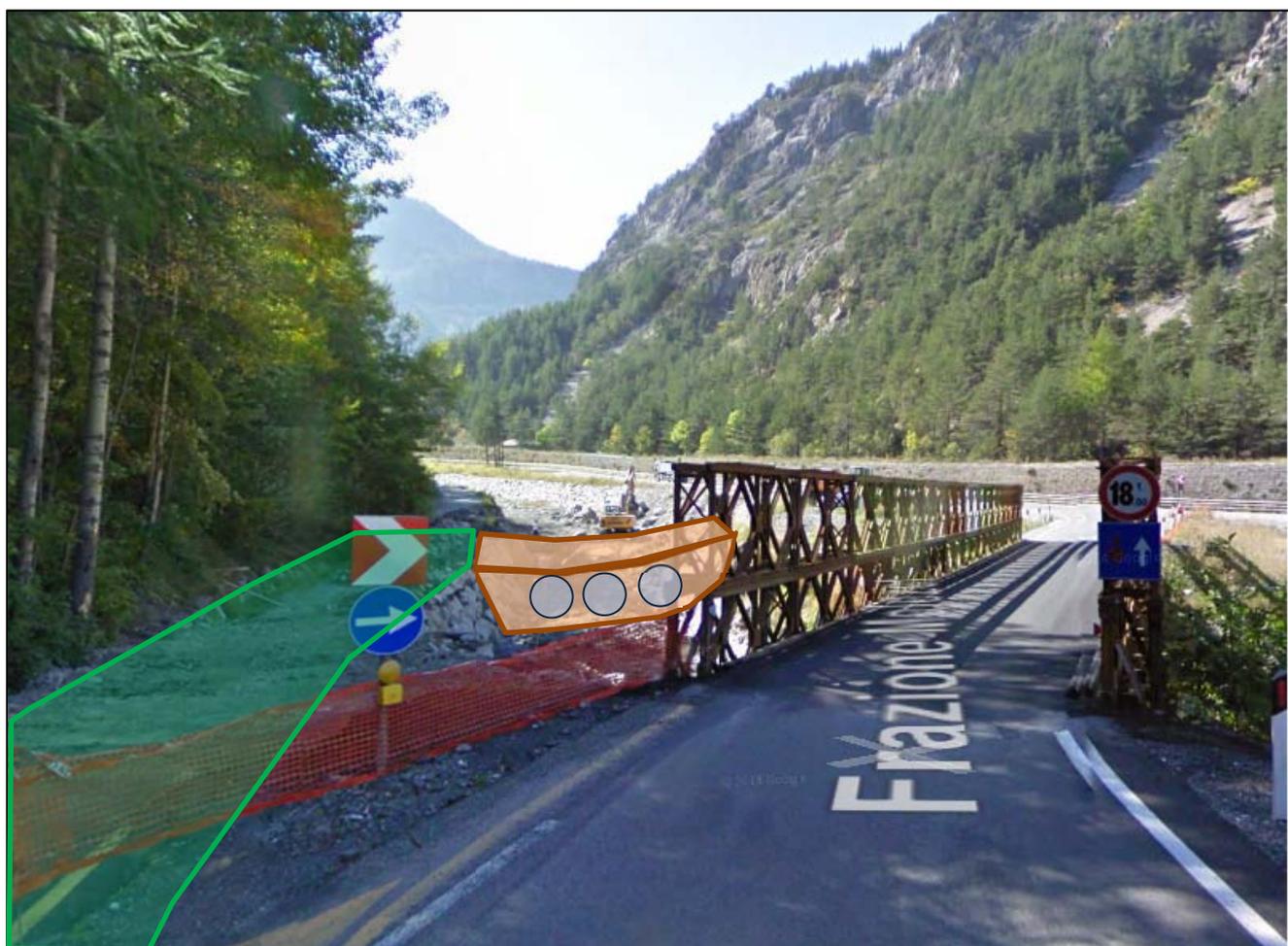


Figura 8 – Schematizzazione della posizione del guado su foto tratta da Street view

 GGE/ Italy TS	Tipo documento/ Document type Relazione tecnica	Codice-revisione/Code-revision S1971325 – revisione 0	22/08/2016
	Diga di MELEZET – Progetto di abbassamento con classificazione tra le opere regionali Chiarimenti e integrazioni in risposta alla Determinazione Numero 284 del 08/02/2016 della Regione Piemonte – Difesa del Suolo		Pagina/Sheet 11/16 Indice Sicurezza/ Security Index Aziendale

Scenario 3 – Utilizzo parziale e controllato di una porzione di strada posta in sponda sinistra.

Un'ulteriore possibilità per evitare la realizzazione del guado, sempre nell'ottica in cui i lavori di mitigazione del rischio del versante non siano completati in tempo utile o realizzati solo parzialmente con la messa in sicurezza del tratto più a monte, è rappresentata dal permesso degli Enti preposti di utilizzare una limitata porzione della viabilità attualmente interdetta in modo esclusivo ed eccezionale per quanto riguarda i transiti dei soli mezzi di cantiere. Per la localizzazione di questa possibile viabilità si rimanda alle figure seguenti.



Figura 9 - Viabilità nei pressi della zona di frana nello scenario 3

 GGE/ Italy TS	Tipo documento/ Document type Relazione tecnica	Codice-revisione/Code-revision S1971325 – revisione 0	22/08/2016
	Diga di MELEZET – Progetto di abbassamento con classificazione tra le opere regionali Chiarimenti e integrazioni in risposta alla Determinazione Numero 284 del 08/02/2016 della Regione Piemonte – Difesa del Suolo		Pagina/Sheet 12/16
			Indice Sicurezza/ Security Index <i>Aziendale</i>



Figura 10 – Accesso al ponte esistente a valle del ponte Bailey nello scenario 3

6. MATERIALI DA DEMOLIZIONE (ART. 179 D.LGS. 152/2006)

Si conferma che i rifiuti da demolizione derivanti dalle operazioni di adeguamento del corpo diga e degli organi di manovra, così come tutte le operazioni di cantiere si originano e si risolvono interamente in territorio italiano.

Si conferma la massima disponibilità al perseguimento dei criteri di priorità definiti all'articolo 179 D.Lgs. 152/06. In tal senso si esploreranno anche di concerto con le Amministrazioni Locali tutte le possibili soluzioni per il recupero degli stessi.

7. VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO

Le condizioni ipotizzate nella Valutazione di Impatto Acustico saranno tenute in debito conto nella definizione dei dettagli cantieristici del Progetto Esecutivo.

In particolare le scelte (fasi di cantiere, scelta delle attrezzature, ...) definite nell'ambito del progetto esecutivo saranno condizionate e vincolate al fine di poter rispettare i limiti derivanti dalle assunzioni condotte in sede di Studio Preliminare Ambientale.

 GGE/ Italy TS	Tipo documento/ Document type Relazione tecnica	Codice-revisione/Code-revision S1971325 – revisione 0	22/08/2016
	Diga di MELEZET – Progetto di abbassamento con classificazione tra le opere regionali Chiarimenti e integrazioni in risposta alla Determinazione Numero 284 del 08/02/2016 della Regione Piemonte – Difesa del Suolo		Pagina/Sheet 13/16
			Indice Sicurezza/ Security Index <i>Aziendale</i>

8. PLANIMETRIA CON LAYOUT DI CANTIERE

Si allegano alla presente le riedizioni delle tavole di layout di cantiere con i dettagli richiesti.

La Tav 11 prevede la soluzione di movimentazione tramite sistema a gru.

La Tav 11b prevede l'utilizzo di un impianto a fune tipo Blondin.

Si precisa che le aree per lo stoccaggio dei prodotti chimici e cementizi saranno individuate in sponda sinistra su terreno di proprietà Enel Green Power in zona rialzata di una ventina di metri rispetto all'alveo e che saranno utilizzati tutti gli accorgimenti necessari ad evitare sversamenti non voluti (vasche di raccolta).

9. TECNICHE DI DEMOLIZIONI

La demolizione delle opere in calcestruzzo avverrà con l'utilizzo delle seguenti tecniche:

- Filo diamantato per la delimitazione delle porzioni principali (delle dimensioni compatibili con i sistemi di movimentazione materiali che saranno installati presso il cantiere);
- Martello pneumatico per la riprofilatura delle superfici per consentire il giusto grado di attrito tra opere esistenti e opere nuove.

10. OPERAZIONI A VALLE DIGA

Le operazioni di cantiere a valle diga saranno gestite con mezzi d'opera di limitate dimensioni che possano essere movimentati con la gru a torre prevista a piede diga (per la cui installazione e disinstallazione si utilizzerà un'ulteriore gru a torre a carattere temporaneo installata in sponda sinistra) o con il blondin.

Anche i materiali sia di demolizione che di costruzione verranno movimentati con l'ausilio della gru o con il blondin.

L'impianto di betonaggio sarà ubicato in sponda sinistra in prossimità dell'area di stoccaggio dei materiali.

Come anticipato non si esclude in fase di progettazione esecutiva la realizzazione di un impianto a fune per trasporto materiale (blondin) in alternativa al sistema di gru. In tale scenario si assumerà il vincolo di installare l'impianto in ogni sua parte interamente in territorio italiano.

Si esclude la realizzazione di una pista di accesso per raggiungere il piede diga in virtù delle fasce di rispetto delle sorgenti presenti più a valle. L'accesso alle aree a valle diga da parte del personale avverrà tramite sentiero pedonale.

Per dettagli in merito a quanto sopra esposto si rimanda alla riedizione della tavola 11 (Layout di cantiere) dove vengono evidenziate le aree di operatività delle gru e alla tavola 11b relativamente allo scenario di utilizzo dell'impianto Blondin.

 GGE/ Italy TS	Tipo documento/ Document type Relazione tecnica	Codice-revisione/Code-revision S1971325 – revisione 0	22/08/2016
	Diga di MELEZET – Progetto di abbassamento con classificazione tra le opere regionali Chiarimenti e integrazioni in risposta alla Determinazione Numero 284 del 08/02/2016 della Regione Piemonte – Difesa del Suolo		Pagina/Sheet 14/16 Indice Sicurezza/ Security Index Aziendale

11. RILASCO DEL DMV

Il DMV definitivo è descritto nella relazione tecnica del progetto preliminare corredato alla pratica di verifica di assoggettabilità a VIA di cui al paragrafo 2.9 di tale elaborato.

Nelle fasi di cantiere il DMV sarà rilasciato attraverso le vie descritte al paragrafo 2 della presente nota.

In particolare il DMV verrà rilasciato tramite by-pass e scarico successivo dalla paratoia posta a valle degli sfioratori di troppo pieno del tratto iniziale del canale di derivazione (vedasi tavole 11 e 11b allegate alla presente) sia nelle condizioni di fuori servizio dell'impianto di Bardonecchia Melezet sia in condizioni di funzionamento dell'impianto garantendo i 116 l/s tramite parzializzazione della paratoia di scarico.

12. SCELTE DI VALORIZZAZIONE ARCHITETTONICA

Negli approfondimenti progettuali definitivo ed esecutivo verranno prese in debita considerazione tutti gli accorgimenti per la valorizzazione architettonica al fine di un inserimento qualificato nel contesto interessato delle opere esterne murarie (manufatti per i quadri di comando, camminamenti, etc) in ottemperanza ai disposti normativi specifici.

13. SCELTE DI RECUPERO AMBIENTALE DEI SITI CIRCOSTANTI

Con riferimento alle aree di cantiere, al termine dello stesso, si metteranno in atto le operazioni necessarie atte a garantire la completa rinaturalizzazione dei siti interessati attraverso l'impiego delle tecniche di ambientalizzazione e inerbimento.

Il cantiere sarà realizzato ed organizzato tenendo conto dell'ambiente circostante adottando tutte le scelte organizzative per limitare l'impatto visivo delle installazioni di cantiere.

14. PERIODICHE OPERAZIONI DI SGHIAIAMENTO

In accordo a quanto riportato nel Progetto di Gestione la stima dell'apporto di materiale solido annuo al bacino in argomento è di 1'000÷2'000 m³/anno. Sulla base delle caratteristiche geometriche delle opere in progetto è possibile prevedere una frequenza quinquennale delle operazioni di asportazione meccanica periodica del materiale solido all'interno del sistema di briglie del bacino. Tale previsione assume tuttavia un carattere di stima di massima condizionato alla frequenza e all'entità degli eventi di piena che potranno interessare la valle sottesa dallo sbarramento di Melezet.

Tali operazioni avverranno previo svasso condotto secondo i disposti del Progetto di Gestione che sarà oggetto di revisione a valle dei lavori.

 GGE/ Italy TS	Tipo documento/ Document type Relazione tecnica	Codice-revisione/Code-revision S1971325 – revisione 0	22/08/2016
	Diga di MELEZET – Progetto di abbassamento con classificazione tra le opere regionali Chiarimenti e integrazioni in risposta alla Determinazione Numero 284 del 08/02/2016 della Regione Piemonte – Difesa del Suolo		Pagina/Sheet 15/16 Indice Sicurezza/ Security Index Aziendale

15. INFLUENZA DELLE NUOVE OPERE SUL TRASPORTO SOLIDO INDOTTO

Poiché le nuove opere di scarico (scarico di superficie e modifica dello scarico di alleggerimento) riguardano la parte medio alta del volume di invaso (compresa tra la quota 1'489,00 m slm e 1'492,00 m slm) si ritiene che le stesse non apportino modifiche rispetto alla condizione attuale in termini di contributi al trasporto solido a valle. Per lo scarico di fondo si prevede la sola sostituzione dell'organo di intercettazione di monte e l'eliminazione della valvola a valle della stessa, senza modificare le caratteristiche geometriche ed idrauliche dello scarico; pertanto anche per tale scarico non sono prevedibili variazioni in termini di contributi ulteriori di trasporto solido.

16. COMUNICAZIONI ALLE UTENZE IRRIGUE

Saranno date tempestive comunicazioni alle utenze irrigue segnalate in Determinazione 286/16 delle operazioni di esercizio degli scarichi e di fluitazione.

17. MITIGAZIONE DELLE OPERAZIONI DI ESERCIZIO DEGLI SCARICHI

Verranno eseguite cacciate di acqua pulita attraverso gli organi di manovra superficiali del bacino al fine di mitigare l'effetto del quantitativo di sedimenti trascinati a valle nei casi previsti e secondo i disposti del Progetto di Gestione.

18. AUTORIZZAZIONE IDRAULICA

Nessuna osservazione.

19. UTILIZZO DELLA PISTA IN SINISTRA OROGRAFICA

L'utilizzo della pista sterrata in sponda sinistra sarà limitato il più possibile per le operazioni di apprestamento, di smantellamento del cantiere e per gli approvvigionamenti dei materiali. In tali situazioni saranno adottate tutte le misure atte a limitare la diffusione delle polveri dovute al passaggio di mezzi. A tal proposito, se necessario, si procederà prevedendo bagnature della pista e adottando la copertura con teli appositi dei mezzi in transito, specificando tuttavia che il materiale incoerente derivante dall'asportazione meccanica verrà trasportato tramite la strada asfaltata di sponda destra adottando le medesime cautele di prevenzione pur ritenendo che i mesi in cui sarà svolto il cantiere comportino un basso rischio di sollevamento delle polveri.

20. TAGLIO DELLA VEGETAZIONE

Il taglio della vegetazione sarà limitato al minimo indispensabile e saranno adottate tutte le misure previste per evitare danneggiamenti agli alberi esistenti. E' possibile stimare una superficie complessiva interessata da taglio pari a 500m².

	Tipo documento/ Document type Relazione tecnica	Codice-revisione/Code-revision S1971325 – revisione 0	22/08/2016
	Diga di MELEZET – Progetto di abbassamento con classificazione tra le opere regionali Chiarimenti e integrazioni in risposta alla Determinazione Numero 284 del 08/02/2016 della Regione Piemonte – Difesa del Suolo		Pagina/Sheet 16/16 Indice Sicurezza/ Security Index Aziendale

21. RECUPERO AMBIENTALE

Gli interventi di recupero ambientale, compatibilmente con le effettive fasi di cantiere, saranno eseguiti nelle stagioni idonee (primavera ed autunno), utilizzando specie autoctone prevedendo un periodo di manutenzione di tali opere comprensiva di eventuale risemina o sostituzione delle eventuali fallanze nell'ambito delle formazioni arboree ricostituite. Tali interventi verranno definiti a livello del Progetto Esecutivo.

22. SMANTELLAMENTO DEL CANTIERE

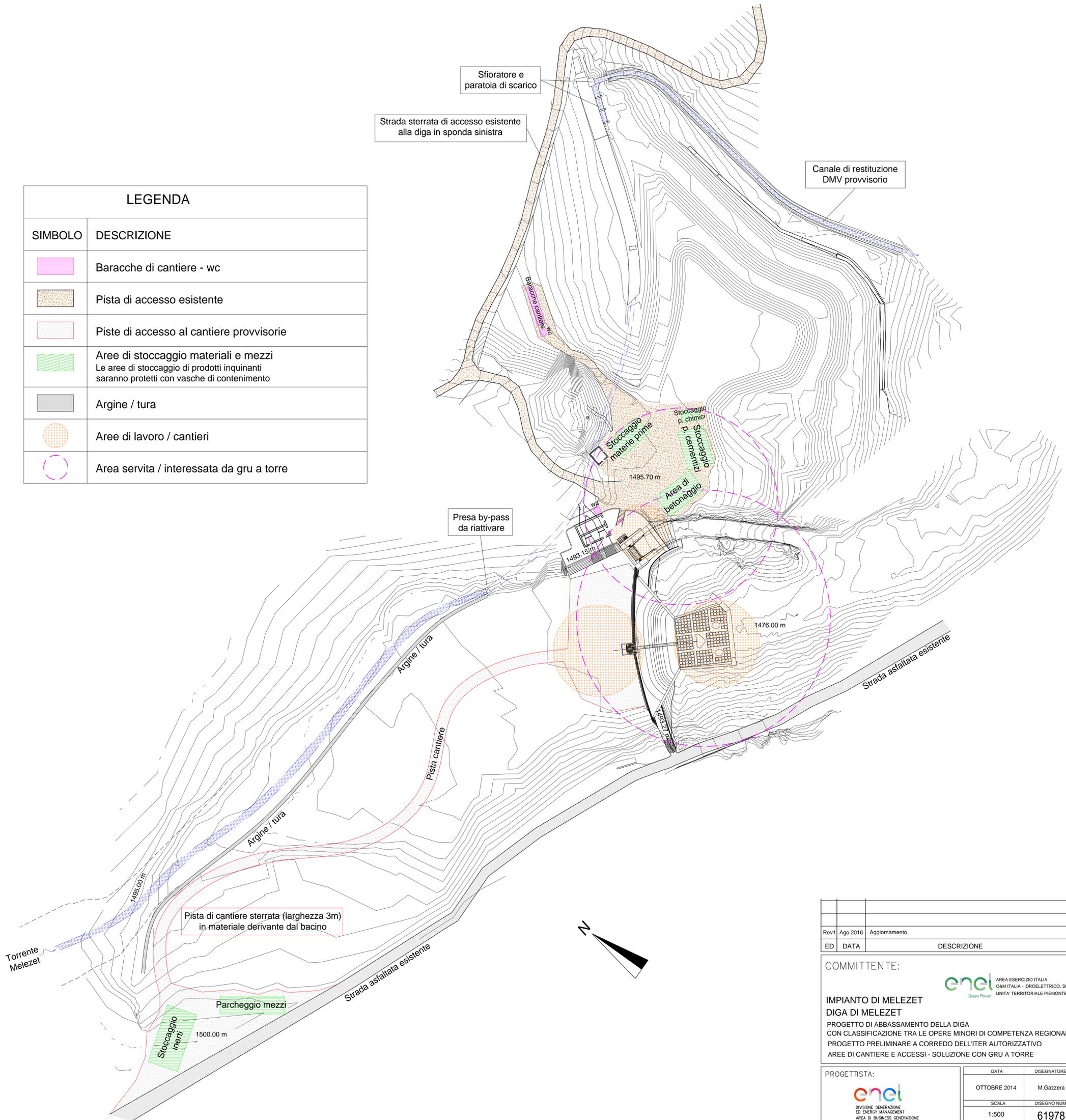
Al termine dei lavori il cantiere verrà tempestivamente smantellato procedendo alla rimozione dei materiali utilizzati. Verrà assicurato il recupero e il ripristino morfologico e vegetativo dei siti oggetto di modifiche temporanee di cantiere.

TORINO, li 22/08/2016

Il Progettista
 Dott. Ing. Francesco FORNARI



LEGENDA	
SIMBOLO	DESCRIZIONE
	Baracche di cantiere - wc
	Pista di accesso esistente
	Piste di accesso al cantiere provvisorie
	Aree di stoccaggio materiali e mezzi Le aree di stoccaggio di prodotti inquinanti saranno protetti con vasche di contenimento
	Argine / tura
	Aree di lavoro / cantieri
	Area servita / interessata da gru a torre

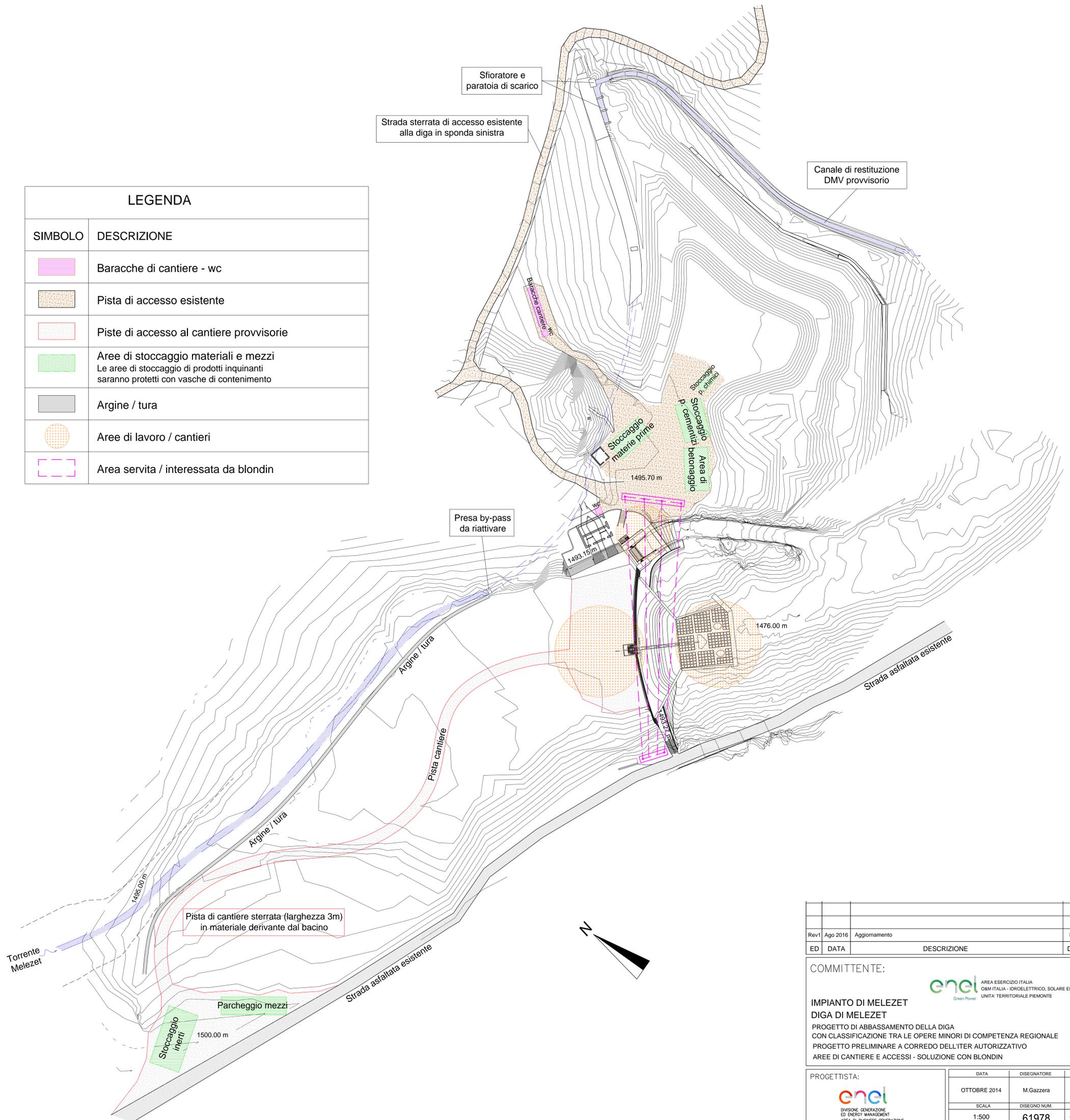


Rev	DATA	DESCRIZIONE	DIS	VISTI
Rev1	Ago 2016	Aggiornamento	BF	

COMMITTENTE:
 AREA ESERCIZIO ITALIA
 OSM ITALIA - IDROELETTRICO, SOLARE ED EOLICO
 UNITA' TERRITORIALE PIEMONTE
IMPIANTO DI MELEZET
DIGA DI MELEZET
 PROGETTO DI ABBASSAMENTO DELLA DIGA
 CON CLASSIFICAZIONE TRA LE OPERE MINORI DI COMPETENZA REGIONALE
 PROGETTO PRELIMINARE A CORREDO DELL'ITER AUTORIZZATIVO
 AREE DI CANTIERE E ACCESSI - SOLUZIONE CON GRU A TORRE

PROGETTISTA:	DATA	DISEGNATORE	VISTI
 DIVISIONE GENERAZIONE ED ENERGY MANAGEMENT AREA DI BUSINESS GENERAZIONE INGEGNERIA CIVILE E IDRAULICA Sicurezza Dighe ed Opere Idrauliche Torino	OTTOBRE 2014	M.Gazzera	
	SCALA	DISEGNO NUM.	TAVOLA
1:500	61978	11/11	

LEGENDA	
SIMBOLO	DESCRIZIONE
	Baracche di cantiere - wc
	Pista di accesso esistente
	Piste di accesso al cantiere provvisorie
	Aree di stoccaggio materiali e mezzi Le aree di stoccaggio di prodotti inquinanti saranno protetti con vasche di contenimento
	Argine / tura
	Aree di lavoro / cantieri
	Area servita / interessata da blondin



Rev1	Ago 2016	Aggiornamento	BF
ED	DATA	DESCRIZIONE	DIS VISTI

COMMITTENTE:
 AREA ESERCIZIO ITALIA
 OSM ITALIA - IDROELETTRICO, SOLARE ED EOLICO
 UNITA' TERRITORIALE PIEMONTE
IMPIANTO DI MELEZET
DIGA DI MELEZET
 PROGETTO DI ABBASSAMENTO DELLA DIGA
 CON CLASSIFICAZIONE TRA LE OPERE MINORI DI COMPETENZA REGIONALE
 PROGETTO PRELIMINARE A CORREDO DELL'ITER AUTORIZZATIVO
 AREE DI CANTIERE E ACCESSI - SOLUZIONE CON BLONDIN

PROGETTISTA:  DIVISIONE GENERAZIONE ED ENERGY MANAGEMENT AREA DI BUSINESS GENERAZIONE INGEGNERIA CIVILE E IDRAULICA Sicurezza Dighe ed Opere Idrauliche Torino	DATA	DISEGNATORE	VISTI
	OTTOBRE 2014	M.Gazzera	
	SCALA	DISEGNO NUM.	TAVOLA
1:500	61978	11b/11	