

# REGIONE AUTONOMA VALLE D'AOSTA

## **RINNOVO CON MODIFICA ED ADEGUAMENTO DELL'AUTORIZZAZIONE ALL'ESERCIZIO ED ALLA GESTIONE DI OPERAZIONI DI RECUPERO RIFIUTI INERTI E DI DEPOSITO PRELIMINARE E MESSA IN RISERVA PRESSO L'IMPIANTO DI TRATTAMENTO RIFIUTI SITO IN COMUNE DI COURMAYEUR LOC. DOLONNE** (art. 208 del D.lgs. n. 152 del 3 aprile 2006 e s.m.i.)

**Ditta committente: LAZZARON S.R.L.**

Sede: COURMAYEUR (AO)

Strada Statale 26, n. 15/F

**Ubicazione impianto: Località Dolonne in Comune di Courmayeur (AO)**

### **Valutazione della coerenza dell'impianto rispetto ai criteri della direttiva per la riduzione del rischio idraulico delle operazioni di smaltimento e recupero dei rifiuti**

#### **ZIMATEC STUDIO ASSOCIATO DI INGEGNERIA**

Sede legale e operativa: Corso Ferrucci 77/10 - 10138 TORINO  
Tel. 011/4308888 - 011/4342254

E-mail [zimatec@zimatec.it](mailto:zimatec@zimatec.it)

Ing. JOLY



Ing. RE Flavio



OTTOBRE 2023  
REV 1 GIUGNO 2024

## 1. PREMESSA

Come richiesto dal parere del Dipartimento programmazione, risorse idriche e territorio riportato nel P.D. n. 5395 del 20.09.2023 di dichiarazione di assoggettabilità a procedura di VIA, viene qui di seguito riportata la valutazione di coerenza dell'impianto rispetto ai criteri della Direttiva per la riduzione del rischio idraulico delle operazioni di smaltimento e recupero dei rifiuti (fascia B e P2 Direttiva Alluvioni).

## 2. ASPETTI GENERALI - DESCRIZIONE

Criteri della Direttiva per la riduzione del rischio idraulico delle operazioni di smaltimento e recupero dei rifiuti:

DIRETTIVA	SITUAZIONE SPECIFICA DI PROGETTO
<p><b>4. Prescrizioni</b></p> <p><i>Le prescrizioni riguardano i requisiti minimi necessari a garantire condizioni accettabili di sicurezza sanitaria ed ambientale negli impianti di trattamento situati nelle Fasce A e B e nelle aree in dissesto idrogeologico Ee e Eb. I requisiti sono espressi in termini di rischio idraulico accettabile, in quanto, contenendo i danni attesi nel corso dell'evento di piena di progetto, è possibile ridurre i tempi di avaria degli impianti di trattamento e di conseguenza ridurre gli impatti ambientali.</i></p> <p><b>4.1 Portata di piena di progetto</b></p> <p><i>Le portate di piena di progetto, rispetto alle quali devono essere garantiti i requisiti di rischio idraulico accettabile, sono caratterizzate dai tempi di ritorno di seguito esposti:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- T1 pari a 20 anni;</li><li>- T2 pari a:<ul style="list-style-type: none"><li>- per i corsi d'acqua interessati dalla delimitazione delle fasce fluviali, non inferiore al tempo di ritorno assunto per la</li></ul></li></ul>	<p>Come riportato nello studio di compatibilità in relazione agli studi di bacino effettuati l'area dell'impianto si colloca in zona a bassa pericolosità, posta al di fuori delle fasce di possibile interferenza con i corsi d'acqua superficiali - Si rinvia allo Studio di compatibilità.</p> <p>L'impianto non risulta pertanto collocato nelle situazioni di rischio idraulico di cui alla Direttiva per la riduzione del rischio idraulico delle operazioni di smaltimento e recupero dei rifiuti</p>

<p><i>delimitazione della Fascia B;</i>  - per i corsi d'acqua interessati dalla delimitazione delle aree in dissesto idrogeologico Ee ed Eb, non inferiore a 100 anni. In casi eccezionali, quando si tratti di corsi d'acqua di piccole dimensioni e di impianti di piccole dimensioni, possono essere assunti tempi di ritorno inferiori in relazione ad esigenze specifiche adeguatamente motivate.</p>	<p>L'intera area dell'impianto è posto all'esterno delle aree interessate da eventi di piena con tempo di ritorno pari di 200 anni</p>
---	--

<i>CRITERI</i>	<i>SITUAZIONE SPECIFICA DI PROGETTO VERIFICA DI COERENZA</i>
<p><b>Rischio idraulico accettabile:</b></p> <p><i>4.2.3. Operazioni esistenti di smaltimento dei rifiuti</i>  Nelle Fasce A e B e nelle aree in dissesto idrogeologico Ee ed Eb, si deve garantire che le strutture civili, gli impianti elettrici, gli impianti termici e le attrezzature elettromeccaniche connessi a operazioni esistenti di smaltimento dei rifiuti siano protetti dal danneggiamento durante eventi di piena con tempo di ritorno pari a T2.  Per eventi di piena con tempo di ritorno pari a T2 è necessario:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- evitare il contatto delle acque di piena con eventuali rifiuti pericolosi presenti nell'impianto;</li> <li>- evitare che le acque di piena asportino eventuali rifiuti non pericolosi presenti nell'impianto.</li> </ul> <p><i>4.2.4. Operazioni esistenti di recupero dei rifiuti</i>  Nelle Fasce A e B e nelle aree in dissesto idrogeologico Ee ed Eb, si deve garantire che le strutture civili, gli impianti elettrici, gli impianti termici e le attrezzature elettromeccaniche connessi a operazioni esistenti di recupero dei rifiuti siano protetti dal danneggiamento durante eventi di piena</p>	<p>Strutture civili e impianti elettrici limitate alla zona di ingresso e accettazione.  Tali aree sono protette dal danneggiamento durante eventi di piena in quanto esterne alle interessate da eventi di piena con tempo di ritorno pari di 200 anni</p> <p>Presso l'impianto non vengono trattati rifiuti pericolosi</p> <p>Le aree di deposito sono esterne alle zone potenzialmente interessata da eventi di piena con tempo di ritorno 200 anni.</p> <p>Strutture civili e impianti elettrici limitate alla zona di ingresso e accettazione.  Tali aree sono protette dal danneggiamento durante eventi di piena in quanto esterne alle interessate da eventi di piena con tempo di ritorno pari di 200 anni.</p>

<p><i>con tempo di ritorno pari a T2. Per eventi di piena con tempo di ritorno pari a T2 è necessario:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- evitare il contatto delle acque con eventuali rifiuti pericolosi presenti nell'impianto;</li> <li>- evitare che le acque di piena asportino eventuali rifiuti non pericolosi presenti nell'impianto.</li> </ul>	<p>Presso l'impianto non vengono trattati rifiuti pericolosi</p> <p>Le aree di deposito sono esterne alle zone potenzialmente interessata da eventi di piena con tempo di ritorno 200 anni.</p>
---	---

	SITUAZIONE SPECIFICA DI PROGETTO
<p><b>4.3. Franco idraulico</b>  <i>I requisiti di rischio idraulico accettabile devono essere verificati aumentando la quota idrometrica relativa alla piena di progetto di un franco non inferiore a 0.5 volte l'altezza cinetica della corrente e comunque non inferiore a 1.00 m.</i></p>	<p>L'impianto non risulta collocato nelle situazioni di rischio idraulico di cui alla Direttiva per la riduzione del rischio idraulico delle operazioni di smaltimento e recupero dei rifiuti.</p> <p>Le aree dell'impianto sono ubicate all'esterno delle aree potenzialmente interessata da eventi di piena con tempo di ritorno 200 anni.</p>

	SITUAZIONE SPECIFICA DI PROGETTO
<p><b>4.4. Piano di emergenza</b>  <i>Nelle Fasce A e B o nelle aree in dissesto idrogeologico Ee e Eb, gli impianti di trattamento delle acque reflue con potenzialità superiore a 2.000 ae, le operazioni di smaltimento dei rifiuti e le operazioni di recupero dei rifiuti devono essere dotati di un piano di emergenza per gli eventi di piena.</i></p>	<p>L'impianto non risulta collocato nelle situazioni di rischio idraulico di cui alla Direttiva per la riduzione del rischio idraulico delle operazioni di smaltimento e recupero dei rifiuti</p> <p>Le aree dell'impianto sono ubicate all'esterno delle aree potenzialmente interessata da eventi di piena con tempo di ritorno 200 anni</p>

### 3. SCHEMA PROCEDURALE

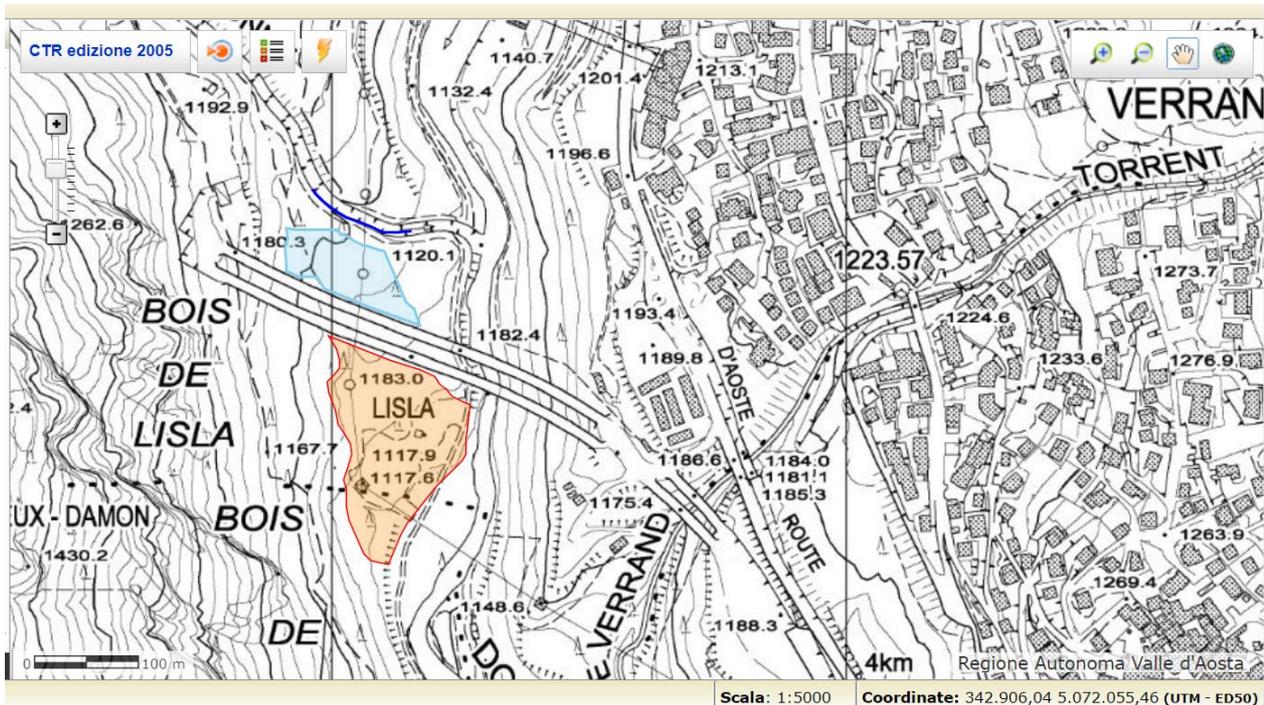
#### PRESCRIZIONI (Obblighi)

Portata di piena di progetto	Calcolo secondo Direttiva sulla piena di progetto		
	T1=20 anni T2 >= TR Fascia B (200 anni) se ci sono fasce fluviali >= 100 anni di dissesto idrogeologico (Ee, Eb)		
Rischio idraulico accettabile	Impianti di recupero e smaltimento rifiuti <u>esistenti</u>	Garantire protezione strutture civili, impianti elettrici, impianti termici e attrezzature elettromeccaniche per TR=T2 100 anni Eventi Tr=T2 100 anni NO asportazione rifiuti non pericolosi (confrontare quote con quota Q20 T. Dolonne e T. Dora Baltea)	
Franco idraulico	>=0,5*altezza cinetica e comunque >=1m rispetto a Tr=T2 100 anni		
Piano di emergenza per gli eventi di piena dell'impianto di trattamento deve essere presentato al Comune di appartenenza dell'impianto, al fine di essere inserito nel piano comunale di protezione civile.	impianti recupero e smaltimento rifiuti	Risultati dell'analisi di vulnerabilità per ogni parte dell'impianto	L'analisi deve indicare: - individuazione del responsabile delle operazioni; - livello idrico di inizio allagamento; - livello idrico di inaccessibilità; - individuazione delle principali operazioni da svolgere; - assegnazione del relativo ordine di priorità; - personale necessario per l'attuazione del piano - attrezzatura necessaria per l'attuazione del piano - elementi a rischio (con quota indicata); - quota apertura più bassa; - quota vie di accesso;

Tale analisi si articola su due livelli:

1. verifica degli effetti della presenza degli impianti sul deflusso della piena di progetto: è mirato ad accertare che la presenza degli impianti di trattamento non modifichi i fenomeni idraulici naturali che hanno luogo nelle aree inondabili, costituendo ostacolo al deflusso delle piene e limitando in modo significativo la capacità di invaso;
2. verifica degli effetti del deflusso della piena di progetto sul funzionamento degli impianti: è finalizzato a stimare il rischio idraulico a cui sono sottoposti gli impianti di trattamento. Il risultato di tale stima è confrontato con il rischio idraulico accettabile stabilito al paragrafo "Rischio idraulico accettabile". Il non superamento di tale rischio accettabile rappresenta la condizione necessaria affinché possano essere soddisfatti i requisiti di sicurezza igienico-ambientale degli impianti stessi.

#### 4. ESAME DI DETTAGLIO SITUAZIONE SPECIFICA



In rosso impianto esistente

In azzurro area in ampliamento

#### Analisi delle quote delle piene e quote dell'impianto

##### A) Impianto esistente

##### Tratto a monte

Quota delle piene della Dora (sez 1350)

Quota T1 20 anni

1110,84 m s.l.m.

Quota T2 100 anni

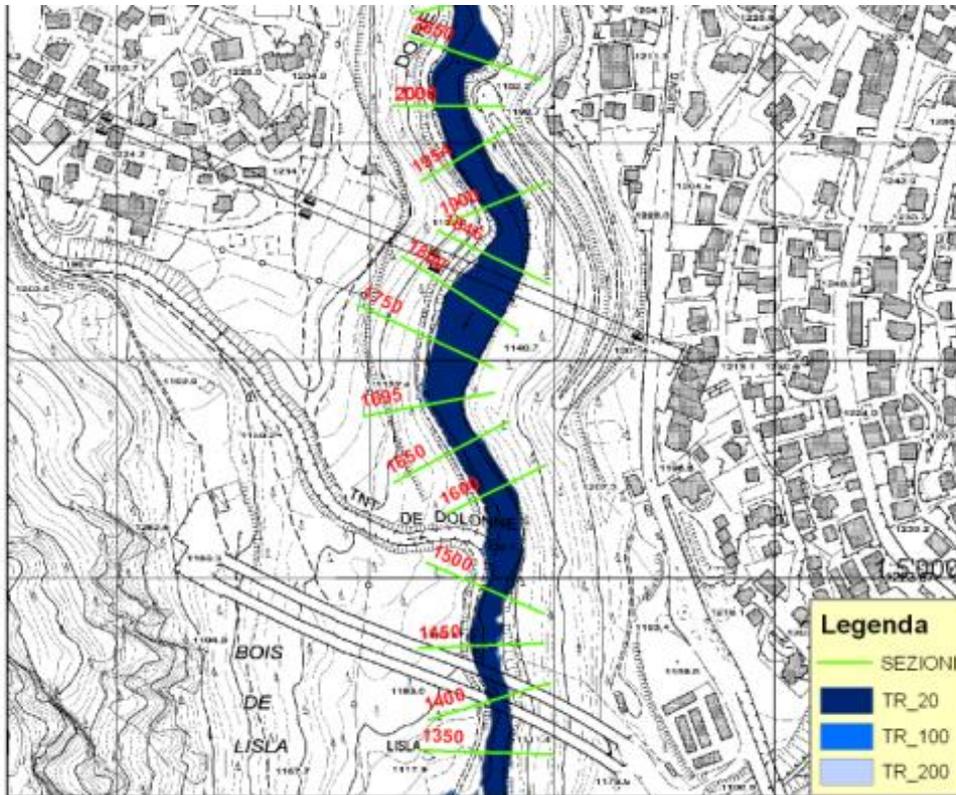
1111,14 m.s.l.m.

Quota franco idraulico: 1112,14 m s.l.m.

Quota impianto: 1116,86 (vedasi sezione) → rispetto della quota del franco idraulico.

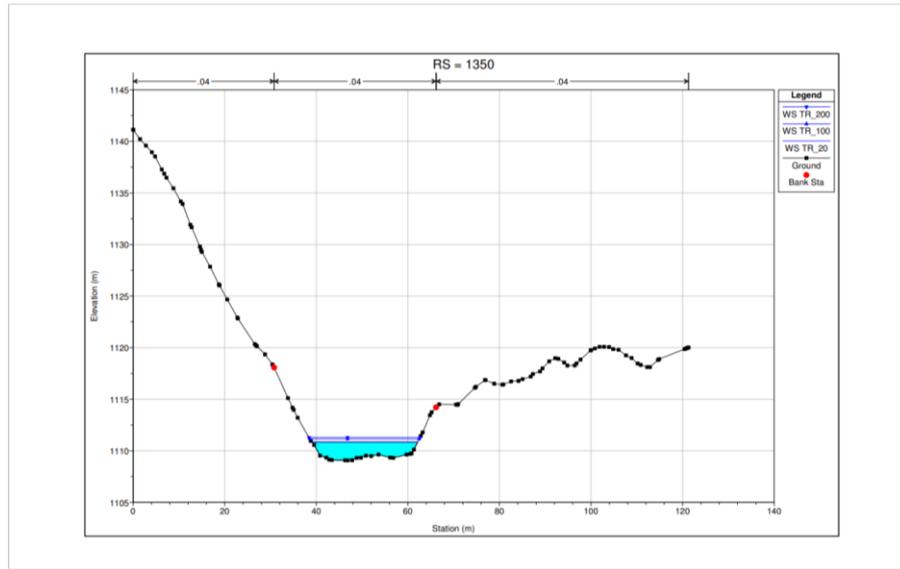
## Stralci giustificativi

*Estratti dallo studio idrologico del tratto della Dora compreso tra La Palud e Verran*



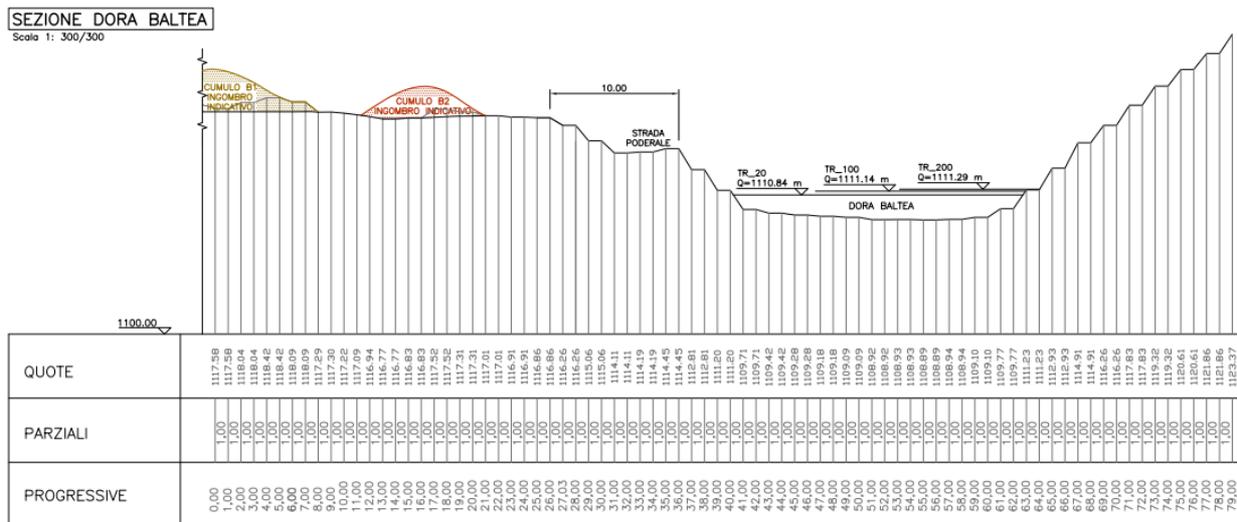
## *Sezioni*

River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Chnl	Flow Area	Top Width	Froude # Chl	Mann Wtd Total
1350	TR_20	258	1109,07	1110,84	1111,84	1114,27	0,07527	8,2	31,47	23,13	2,24	0,04
1350	TR_100	343	1109,07	1111,14	1112,32	1115,17	0,071223	8,89	38,58	23,92	2,23	0,04
1350	TR_200	388	1109,07	1111,29	1112,55	1115,61	0,069549	9,21	42,15	24,27	2,23	0,04



River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Chnl	Flow Area	Top Width	Froude # Chl	Mann Wtd Total
1400	TR_20	258	1111,37	1114,33	1115	1116,63	0,029868	6,71	38,46	18,26	1,48	0,04
1400	TR_100	343	1111,37	1114,77	1115,59	1117,53	0,030508	7,36	46,59	19,36	1,51	0,04
1400	TR_200	388	1111,37	1114,96	1115,87	1117,97	0,031073	7,68	50,49	19,87	1,54	0,04

Sezione area impianto



### Tratto valle

Quota delle piene della Dora (sez 1301)

Quota T1 20 anni

1109,64 m s.l.m.

Quota T2 100 anni

1109,97 m.s.l.m.

Quota franco idraulico: 1110,97

Quota impianto: >1113 m s.l.m. (vedasi sezioni) → rispetto della quota del franco idraulico.

Quota delle piene della Dora (sez 1252)

Quota T1 20 anni

1106,05 m s.l.m.

Quota T2 100 anni

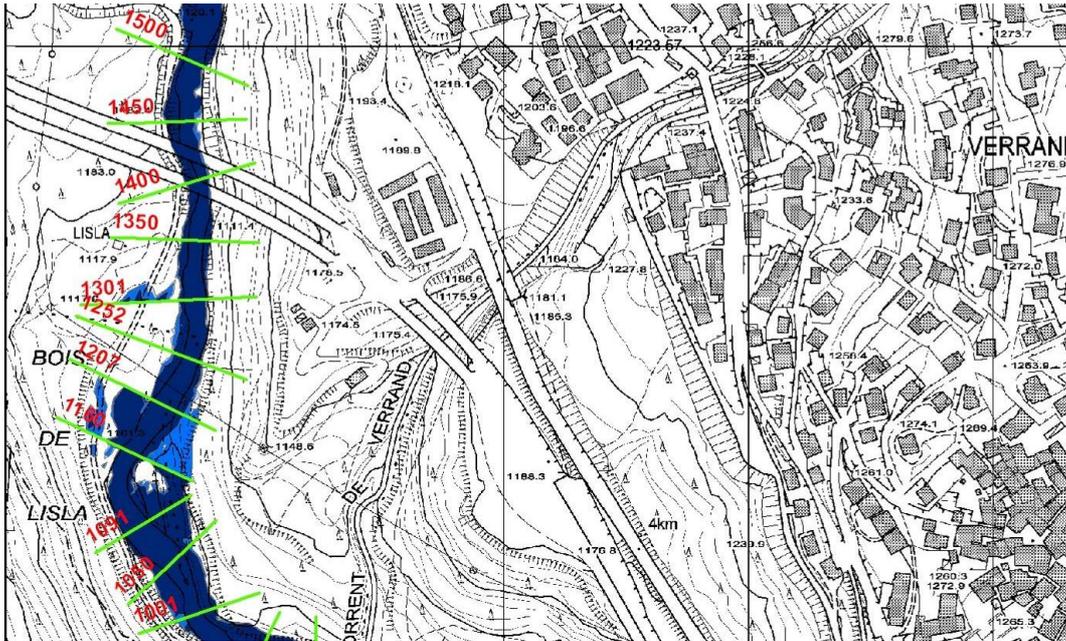
1106,38 m.s.l.m.

Quota franco idraulico: 1107,38

Quota impianto: >1111 m s.l.m. (vedasi sezioni) ) → rispetto della quota del franco idraulico.

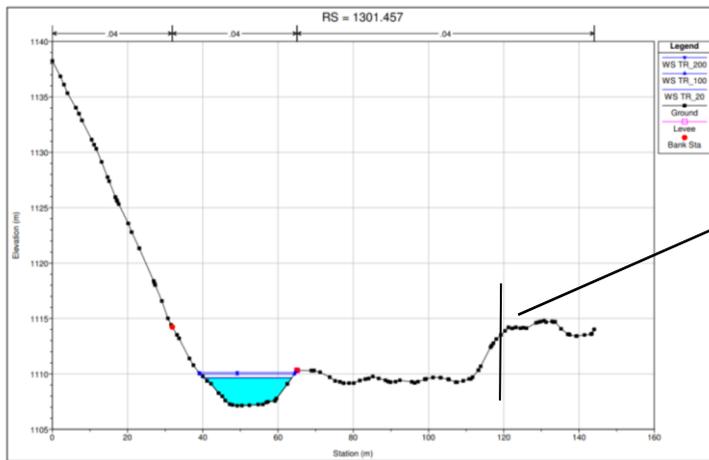
### Stralci giustificativi

*Estratti dallo studio idrologico del tratto della Dora compreso tra La Palud e Verran*



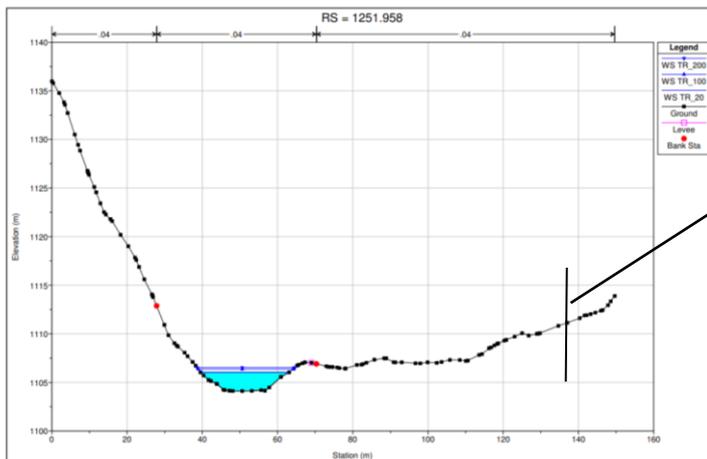
Sezioni

River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Chnl	Flow Area	Top Width
1301	TR_20	258	1107,13	1109,64	1110,31	1111,62	0,030428	6,24	41,38	23,29
1301	TR_100	343	1107,13	1109,97	1110,51	1112,44	0,032976	6,95	49,33	24,99
1301	TR_200	388	1107,13	1110,13	1110,62	1112,84	0,034106	7,29	53,22	25,71



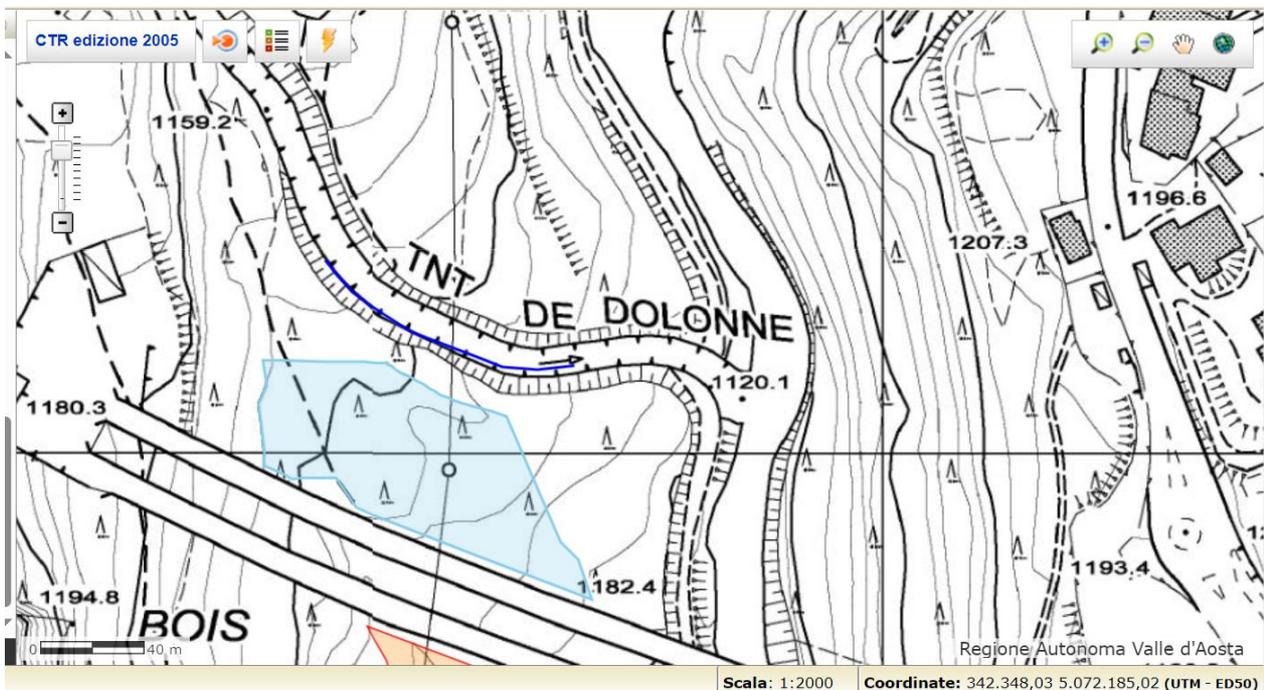
Area impianto (cumuli):  
quota > 1113 m sl.m.

River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Chnl	Flow Area	Top Width
1252	TR_20	258	1104,11	1106,05	1107,25	1109,31	0,069618	8	32,24	23,56
1252	TR_100	343	1104,11	1106,38	1107,66	1110,09	0,064869	8,53	40,19	25,21
1252	TR_200	388	1104,11	1106,53	1107,78	1110,47	0,063333	8,79	44,15	25,98



Area impianto:  
quota > 1111 m sl.m.

**B) Ampliamento**



Quota delle piene del T. Dolonne (tratto sez da 14 a 9)

Quota T1 20 anni

Da 1145,13 a 1137,89 m s.l.m.

Quota T2 100 anni

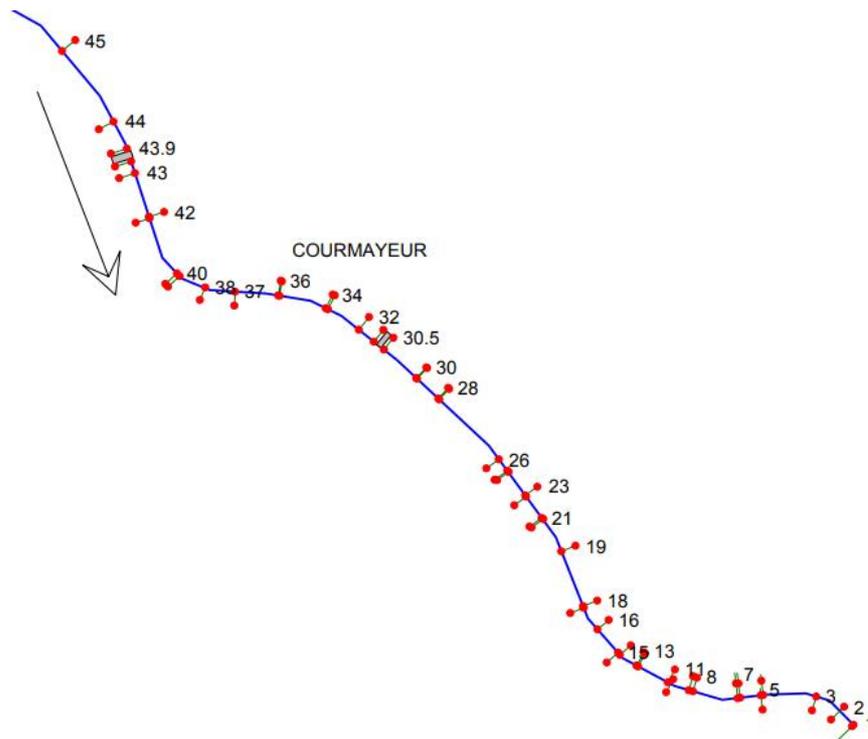
Da 1145,25 a 1138,06 m.s.l.m.

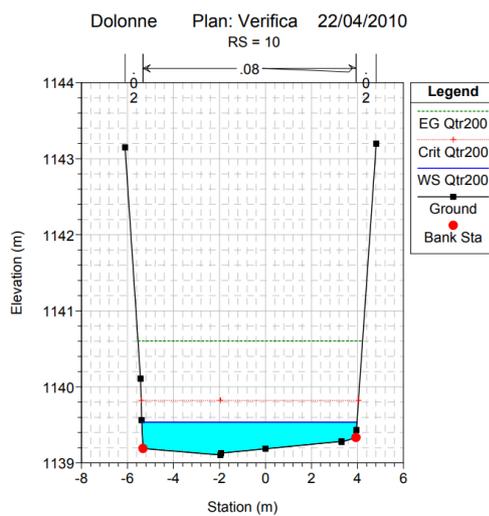
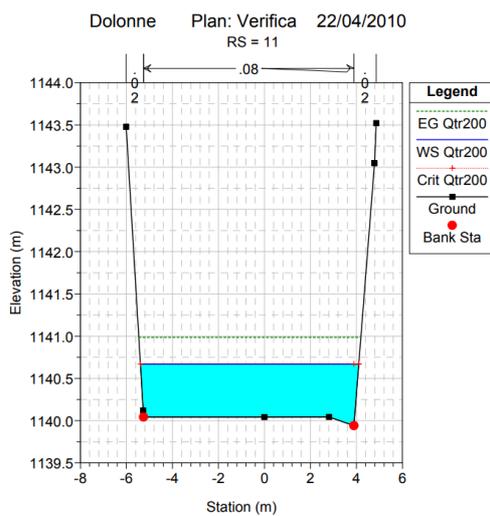
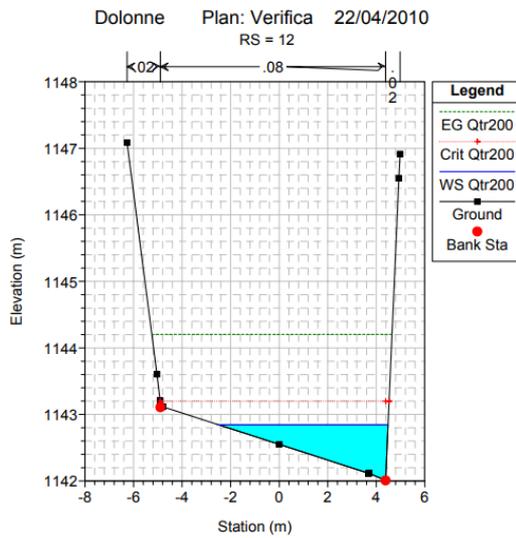
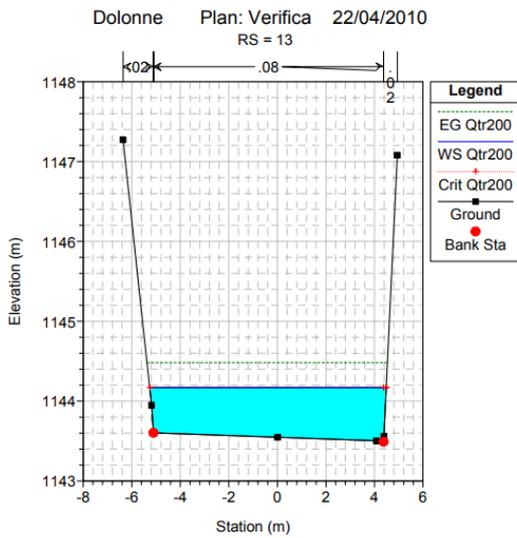
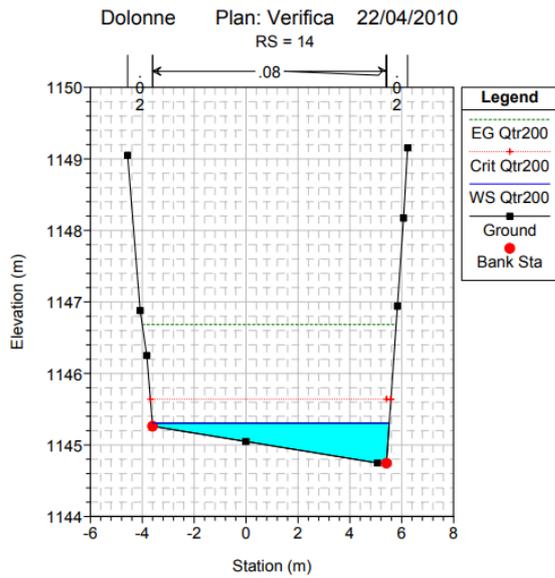
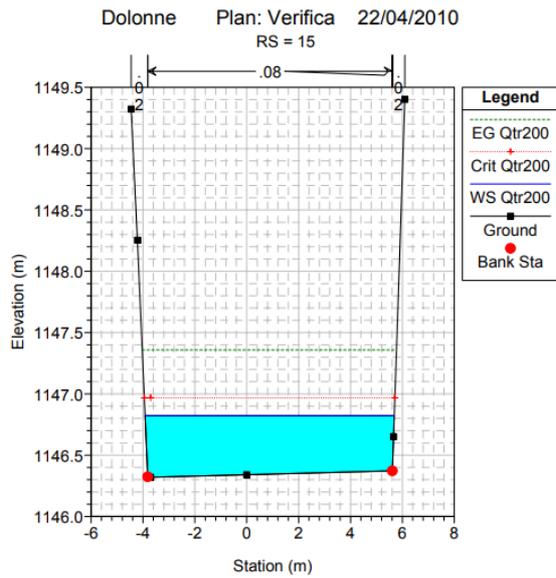
Quota franco idraulico: da 1146,25 a 1139,09 m s.l.m (tratto sez da 14 a 9).

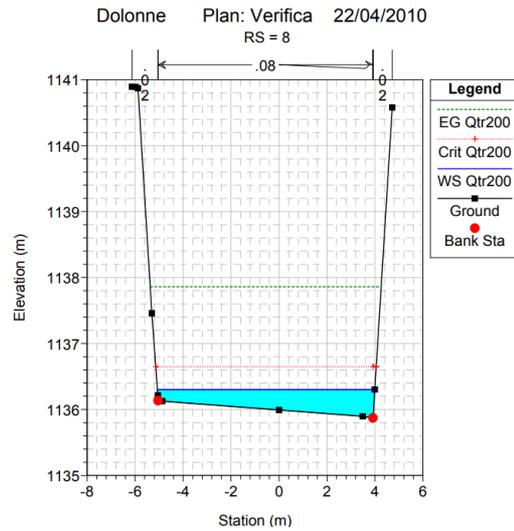
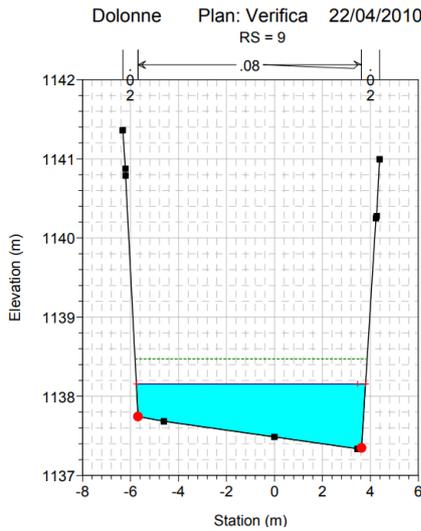
Quota argine a fianco torrente in direzione dell'impianto: da 1149,2 a 1141 m sl.m. (vedasi sezioni da 14 a 9) - Rispetto della quota del franco idraulico.

### Stralci giustificativi

1) Dati di portata da Studio di bacino







HEC-RAS Plan: Qtr River: Dolonne Reach: COURMAYEUR (Continued)

Reach	River Sta	Profile	Q Total (m <sup>3</sup> /s)	Min Ch El (m)	W.S. Elev (m)	Crit W.S. (m)	E.G. Elev (m)	E.G. Slope (m/m)	Vel Chnl (m/s)	Flow Area (m <sup>2</sup> )	Top Width (m)	Froude # Chl
COURMAYEUR	22	Qtr200	14.69	1160.91	1161.28	1161.65	1163.05	1.271583	5.89	2.50	9.28	3.62
COURMAYEUR	22	Qtr500	19.92	1160.91	1161.36	1161.79	1163.27	0.965833	6.12	3.26	9.31	3.29
COURMAYEUR	14	Qtr20	6.40	1144.75	1145.13	1145.36	1146.23	1.175446	4.64	1.38	6.87	3.31
COURMAYEUR	14	Qtr100	11.43	1144.75	1145.25	1145.54	1146.50	0.943908	4.94	2.31	8.90	3.09
COURMAYEUR	14	Qtr200	14.69	1144.75	1145.31	1145.64	1146.68	0.820227	5.18	2.83	9.13	2.97
COURMAYEUR	14	Qtr500	19.92	1144.75	1145.39	1145.78	1146.95	0.677439	5.53	3.60	9.17	2.81
COURMAYEUR	13	Qtr20	6.40	1143.49	1143.91	1143.91	1144.09	0.088140	1.87	3.42	9.62	1.00
COURMAYEUR	13	Qtr100	11.43	1143.49	1144.08	1144.08	1144.34	0.077605	2.27	5.04	9.70	1.00
COURMAYEUR	13	Qtr200	14.69	1143.49	1144.17	1144.17	1144.48	0.074221	2.47	5.95	9.75	1.00
COURMAYEUR	13	Qtr500	19.92	1143.49	1144.23	1144.31	1144.71	0.100610	3.06	6.52	9.78	1.19
COURMAYEUR	12	Qtr20	6.40	1142.01	1142.59	1142.88	1143.78	0.831193	4.83	1.32	4.76	2.92
COURMAYEUR	12	Qtr100	11.43	1142.01	1142.76	1143.11	1144.05	0.634321	5.04	2.27	6.23	2.67
COURMAYEUR	12	Qtr200	14.69	1142.01	1142.84	1143.20	1144.20	0.572292	5.17	2.84	6.98	2.59
COURMAYEUR	12	Qtr500	19.92	1142.01	1142.97	1143.35	1144.40	0.502782	5.31	3.75	8.02	2.48
COURMAYEUR	11	Qtr20	6.40	1139.94	1140.40	1140.40	1140.59	0.087044	1.89	3.39	9.36	1.00
COURMAYEUR	11	Qtr100	11.43	1139.94	1140.57	1140.57	1140.84	0.077299	2.29	4.98	9.44	1.00
COURMAYEUR	11	Qtr200	14.69	1139.94	1140.67	1140.67	1140.99	0.072214	2.48	5.92	9.49	0.99
COURMAYEUR	11	Qtr500	19.92	1139.94	1140.81	1140.81	1141.20	0.067664	2.74	7.26	9.57	0.99
COURMAYEUR	10	Qtr20	6.40	1139.10	1139.37	1139.55	1140.13	0.945732	3.86	1.66	9.30	2.91
COURMAYEUR	10	Qtr100	11.43	1139.10	1139.47	1139.73	1140.44	0.652006	4.35	2.63	9.34	2.61
COURMAYEUR	10	Qtr200	14.69	1139.10	1139.54	1139.82	1140.60	0.556339	4.58	3.21	9.36	2.49
COURMAYEUR	10	Qtr500	19.92	1139.10	1139.63	1139.96	1140.84	0.455147	4.87	4.10	9.39	2.34
COURMAYEUR	9	Qtr20	6.40	1137.34	1137.89	1137.89	1138.07	0.088006	1.88	3.40	9.46	1.00
COURMAYEUR	9	Qtr100	11.43	1137.34	1138.06	1138.06	1138.33	0.078527	2.29	4.99	9.52	1.00
COURMAYEUR	9	Qtr200	14.69	1137.34	1138.16	1138.16	1138.47	0.073881	2.48	5.92	9.56	1.00
COURMAYEUR	9	Qtr500	19.92	1137.34	1138.26	1138.30	1138.69	0.080054	2.87	6.94	9.60	1.07

## 5. ANALISI DEL RISCHIO

<p><i>Contenuto analisi del rischio (da predisporre entro 1 anno dalla Direttiva)</i></p>	<p><i>Valutazione degli <u>effetti degli impianti sul deflusso della piena di progetto</u>: gli impianti non devono costituire ostacolo al deflusso e non devono limitare in modo significativo la capacità di invaso (Riferimento “Direttiva criteri per la valutazione della compatibilità idraulica”)</i></p> <p><b>Descrizione:</b> Sia l’impianto esistente, sia l’area in ampliamento non costituiscono ostacolo al deflusso delle piene rispettivamente della Dora e del Torrente Dolonne. (Vedasi dettagli giustificativi di cui al punto precedente)</p>	
	<p><i>Valutazione degli <u>effetti della piena sul funzionamento degli impianti</u> (analisi di vulnerabilità)</i></p> <p>- impianto esistente: situazione attuale</p>	<p><i>Ricognizione dell’impianto (descrizione di ogni parte)</i></p> <p><b>Impianto esistente:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zona ingresso e accettazione, pesa e tensostrutture ricovero mezzi;</li> <li>- Zona cassoni rifiuti con messa in riserva;</li> <li>- Zona cumuli materiali da lavorare e lavorati</li> </ul> <p><b>Area in ampliamento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zona cumuli materiali da lavorare e lavorati</li> </ul>
	<p><i>Valutazione interferenza tra eventi di piena e impianto</i></p>	<p><i>Individuare parti dell’impianto che ricadono all’interno delle aree inondabili (definite dal confronto tra quota terreno e quota profilo idrico in un tratto a monte e a valle dell’impianto).</i></p> <p><b>Non sono individuabili aree dell’impianto che ricadono nelle aree inondabili.</b></p> <p>Fare le valutazioni da TR=inizio esondazione (portata minima per cui sono allagate parti essenziali per l’impianto) fino a TR=T2.</p>

		<p>Non sono individuabili aree dell'impianto che ricadono nelle aree inondabili.</p> <p>Valutare la funzionalità dell'impianto durante gli eventi di piena indicando la massima portata ammissibile per il funzionamento dell'impianto.</p> <p>Non pertinente in relazione a quanto specificato in precedenza.</p> <p>Durante gli eventi di piena sarà valutata la possibilità di accedere in sicurezza all'area dell'impianto mediante l'utilizzo della viabilità di accesso esistente.</p> <p>Identificare le parti vulnerabili. Le parti maggiormente vulnerabili sono rappresentate da: Impianto esistente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zona ingresso e accettazione, pesa e tensostrutture ricovero mezzi;</li> <li>- Zona cassoni rifiuti con messa in riserva;</li> </ul> <p>Dette aree come anche le zone interessate dai cumuli di materiali da lavorare e lavorati sono poste all'esterno di aree inondabili.</p>
Esito dell'analisi del rischio	L'analisi del rischio ha evidenziato il non superamento del rischio idraulico accettabile. Sono pertanto soddisfatti i requisiti di sicurezza idraulica dell'impianto.	
Interventi di riduzione del rischio	Non necessari.	

## **6. PIANO DI EMERGENZA**

### Predisposizione di un piano di emergenza

Ogni impianto di trattamento localizzato in aree inondabili deve avere un piano di emergenza per gli eventi di piena.

Nel caso specifico l'impianto di trattamento non è localizzato in aree potenzialmente inondabili sulla base delle analisi ed elementi sopra riportati.

Su tale base non risulta necessaria la redazione del piano di emergenza.