PROVINCIA DI IMPERIA

COMUNE DI TAGGIA

IMPIANTO INTEGRATO DI TRATTAMENTO, RECUPERO E VALORIZZAZIONE DEI RIFIUTI SOLIDI URBANI DELLA PROVINCIA DI IMPERIA

IDRO EDIL S.R.L.

WASTE TREATMENT TECHNOLOGIES

PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA

NOTA DI CHIARIMENTO E DICHIARAZIONE IN MERITO AGLI ASPETTI IDRAULICI

TAV.	SCALA	COM	DOC	FOGLIO	REV.
R 8/3	.	8 3 9	P P . B 0 9 6	0 1 DI 0 1	0

ICARIA

ICARIA srl
SOCIETÀ DI INGEGNERIA
Via La Spezia, 6 - 00182 Roma
Corso Cavour, 445 - 05018 Orvieto (Tr)
tel +39 0763 34 08 75 Fax +39 0763 34 12 51
www.icariasrl.it info@icariasrl.it

ORDINE degli INGEGNERI
INGEGNERE
Vladimiro
ROTISCIANI
civile ed ambientale
industriale
dell'informazione
A 376
Provincia di TERNI

ORDINE DEGLI INGEGNERI
STEFANA
ROSSI
INGEGNERE
Civile ed Ambientale
A 539
PROVINCIA DI IMPERIA

Ing. STEFÀNA ROSSI
Via XX SETTEMBRE, 34
18038 SANREMO (IM)
Tel: 335/7883832
e-mail: stefanarossi@studiotecnicotr3.it

REVISIONE	DATA	OGGETTO	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO	AUTORIZZATO
0	LUGLIO 2019	EMISSIONE a seguito CdS del 21/02/2019	.	.	.	.

E' vietata ai sensi di legge la divulgazione e la riproduzione del presente disegno senza la preventiva autorizzazione

COMUNE DI TAGGIA

Provincia di Imperia

RECUPERO E VALORIZZAZIONE DEI RSU DELLA PROVINCIA DI IMPERIA DA REALIZZARSI IN LOCALITA' COLLI DEL COMUNE DI TAGGIA, IN PROCEDURA PROJECT FINANCING (ex D.Lgs. n. 50/2016)

NOTA DI CHIARIMENTO E DICHIARAZIONE IN MERITO AGLI ASPETTI IDRAULICI

Ditta: IDROEDIL S.R.L.
Via Colombo n° 54
18018 TAGGIA (IM)

Sanremo, Luglio 2019

IL PROFESSIONISTA



1.PREMESSE

La sottoscritta Ing. Stefàna ROSSI, iscritta all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Imperia al n. A539, con studio in Sanremo (IM) Via XX Settembre 34, già incaricata dalla Idroedil Srl di redigere la relazione idraulica datata marzo 2019, redige la seguente relazione ad ulteriore chiarimento di quanto richiesto con nota della Regione Liguria – Dip. Territorio, Ambiente, Infrastrutture e Trasporti - Settore Difesa del Suolo di Savona e Imperia - Prot. n. IN/2019/3181 del 22/02/2019.

2.ANALISI DI COMPATIBILITA' IDRAULICA DELL'INTERVENTO AI SENSI DEL R.R. 3/2011 E DELLE VIGENTI NORME DI ATTUAZIONE DEL PIANO DI BACINO

2.1 Identificazione della gerarchia del bacino

Il bacino idrografico del Rio Colli chiuso alla prima confluenza di valle con il rio Ciapuzza ha un'estensione di 0,51 km^2.

Per tal motivo il corso d'acqua che costeggia tutta l'area di intervento appartiene al reticolo idrografico, ai sensi del Reg. Reg. n. 3/2011 e ss.mm ed ii., di secondo livello e la fascia di rispetto risulta di 20 m mentre la fascia di inedificabilità assoluta è pari a 10 metri (rif. art. 4 Norme di attuazione Pdb).

Per maggiore chiarezza si rimanda alla tavola C9 (planimetria generale di progetto) in cui per mero errore era stata riportata solo la linea rappresentativa della fascia di inedificabilità assoluto ed ora è stata inserita anche quella di rispetto.

2.2 Fasce di tutela (o di rispetto)

Nello specifico nell'art. 8 comma 3 delle norme tecniche di attuazione del vigente Piano di Bacino si legge:

Nella fascia di rispetto di cui al comma 2 sono consentiti interventi urbanistico - edilizi, a condizione che la Provincia esprima parere favorevole, sulla base di uno studio idraulico, che individui le fasce di inondabilità delle aree secondo i criteri di cui all'allegato 2. Le risultanze dei suddetti studi idraulici sono recepite nelle fasi di aggiornamento del Piano secondo la procedura di cui al comma 5 dell'art. 10 della l.r. 58/2009.

Lo studio idraulico prodotto evidenzia la capacità dell'alveo del Rio Colli a smaltire la massima portata di piena, anche cinquecentennale (NON ci sono fasce di esondabilità).

2.3 Fascia di inedificabilità assoluta

Per quanto concerne la fascia di inedificabilità assoluta la normativa prescrive (rif. R.R. 1/2016 art. 5):

1. Nella fascia di inedificabilità assoluta, articolata secondo quanto previsto dall'articolo 4, non sono ammessi interventi di nuova edificazione. Sono ammessi interventi sul patrimonio edilizio esistente non eccedenti la ristrutturazione edilizia, che non pregiudichino in ogni caso la possibilità di attività di manutenzione degli alvei e la sicurezza delle opere di protezione, quali:

a) i modesti ampliamenti a fini igienico-sanitari e tecnologici, purché non riducano la distanza del fabbricato esistente dal corso d'acqua;

b) gli interventi di frazionamento interni, mutamenti di destinazione d'uso, ed il recupero a fini abitativi dei sottotetti esistenti e, più in generale, le sopraelevazioni che non configurino interventi di nuova costruzione;

c) pali o tralicci, recinzioni, cancelli, tettoie, o similari, purché amovibili in caso di necessità;

d) balconi e sbalzi;

e) la posa in opera di tubi o condotte di servizio.

[…]

2. Sono fatti salvi, previa autorizzazione della Provincia, gli interventi di realizzazione di strade di interesse pubblico, purché non interferenti con la sicurezza delle opere di protezione presenti e con la possibilità di attività di manutenzione degli alvei e delle opere stesse, né pregiudichino l'eventuale sistemazione definitiva dell'alveo.

[…].

In riferimento a questo punto si precisa quanto di seguito, ricordando che, come meglio dimostrato nello studio idraulico allegato alla relazione del marzo scorso, tutta l'inalveazione del Rio Colli prossima all'area di intervento è stata indagata e le risultanze dello studio evidenziano la sua capacità a smaltire la massima portata di piena, anche cinquecentennale (NON ci sono fasce di esondabilità).

Nella fascia di inedificabilità assoluta verranno realizzati scavi e/o riporti necessari a portare la quota finale del piazzale intorno ai diversi edifici in progetto – piazzale avente la funzione di viabilità di accesso/manovra alle diverse strutture - alla stessa quota finale del piano di calpestio previsto per l'impianto di trattamento, recupero e valorizzazione dei RSU della provincia di Imperia. In alcune sezioni saranno invece realizzate le sole opere di sostegno della strada (che deve rimanere in quota con il canale) o semplicemente una cordolatura di separazione della strada di accesso al canale dal piazzale di servizio all'impianto.

Nella fascia di inedificabilità assoluta sono previste, quindi, le seguenti opere (rif. Tav. C9 Rev 4): strada di interesse pubblico per ispezione/manutenzione canale Rio Colli e per accesso alla discarica in progetto e, nella parte bassa, porzioni del piazzale di accesso all'impianto, alcuni impianti tecnologici - quali cabina elettrica (manufatto 21), vasca I pioggia (manufatto 22) e parte dell'area manutenzione pale gommate (area 29 – di fatto solo una parte di piazzale che verrà limitata all'accesso di altri mezzi ed in quota con il piazzale stesso) - e tubazioni/cavidotti di collegamento ai citati impianti.

Trattasi di opere funzionali all'impianto che, una volta conclusa l'attività, potranno essere rimosse.

Si precisa che la cabina elettrica (manufatto 21) è esistente e nel sedime circostante tale manufatto non sono previsti movimenti di terra se non quelli necessari al livellamento dell'area, contenuti entro i 50 cm.

Con riferimento a quanto indicato nella sezione n° 7 (Tav. C6 Rev. 4) occorre segnalare che lo sterro a valle della strada di manutenzione canale riguarda esclusivamente l'asportazione di materiale lapideo proveniente dall'attività di frantumazione inerti presente sul piazzale dei Colli; pertanto è da intendersi come il ripristino delle stato dei luoghi e non scavo di versante.

La strada e il piazzale sono di interesse pubblico stante la loro funzionalità all'impianto in progetto e, nel caso della viabilità, il suo utilizzo anche per la manutenzione dello stesso canale nel tratto a cielo aperto; la stessa viabilità pertanto garantisce *la possibilità di attività di manutenzione degli alvei e delle opere stesse* (rif. comma 5 art.4 RR 3/2011 e ss.mm. ed ii.). Si precisa altresì che l'attuale sezione del Rio Colli (compreso la modifica del tracciato in progetto) costituiscono di fatto già una *sistemazione definitiva dell'alveo*.

2.4 Valutazioni tecniche sulla stabilità delle strutture arginali (Art. 4 comma 5 del RR. 3/11 e ss.mm. ed ii.)

Il canale artificiale a cielo aperto è stato realizzato con struttura in conglomerato cementizio armato gettato in opera.

La sezione trasversale presenta una forma a "U" con platea larga 350 cm e spessa 30 cm; gli argini laterali sono formati da setti verticali spessi 25 cm.

La modellazione strutturale ha considerato, oltre alla spinta idraulica indotta dall'acqua (nella configurazione peggiore rappresentata dal battente ottenuto con precipitazione con tempo di ritorno 500 anni) anche la spinta trasmessa dal versante sostenuto dall'argine destro e da un riempimento (identico a quello proposto in progetto) in sponda sinistra; è stato altresì aggiunto un sovraccarico permanente uniformemente distribuito di 1.000 Kg/mq, per resistere ai carichi derivanti dalla pista/viabilità di accesso dei mezzi operativi per gli interventi di manutenzione che in molti tratti si sviluppava, già nel progetto originale di nuova inalveazione del Rio Colli (autorizzato con Provv. D.le H/781 del 03/08/2005), parallelamente al canale (come previsto nell'attuale progetto).

Alla luce delle considerazioni sopra riportate, valutato l'ottimo stato di conservazione del manufatto in esame, si ritiene che l'intervento di realizzazione della pista di accesso per consentire le attività di manutenzione del canale non comporterà danni o problematiche statiche e di stabilità alle strutture arginali descritte.

Per la parte in progetto verranno naturalmente considerati i carichi stradali previsti.

3.CONCLUSIONI

Dall'esame dei calcoli idraulici eseguiti si osserva, in riferimento alla portata con tempo di ritorno pari a 200 anni, che in tutto il rio Colli non si verificano scenari di pericolosità né fenomeni esondativi. In particolar modo, la realizzazione del nuovo tratto del rio, non altera le condizioni di deflusso della portata di piena duecentennale, anzi produce benefici dal punto di vista prettamente idraulico.

Tutte le opere edilizie previste dal progetto (rif. Tav. C9 Rev 4 del progetto) sono inoltre assentibili in quanto:

- nella fascia di inedificabilità assoluta (10 m) sono previsti solo la viabilità di pubblico interesse, parte del piazzale a servizio dell'impianto ed alcuni impianti tecnologici (cabina elettrica esistente – fabbricato 21 e la vasca I pioggia – fabbricato 22) con relative condotte/tubazioni;
- nella fascia di rispetto, oltre i 10 m, sono previsti la discarica, a monte dell'area oggetto di studio e, a valle, il piazzale previsto intorno agli impianti, parte della viabilità di accesso alla discarica prevista sul lato Nord, e, marginalmente alcuni capannoni funzionali all'attività (manufatti 10, 14 e 23); tali manufatti risultano autorizzabili stante l'assenza di fenomeni esondativi;
- le opere in progetto non comportano danni o problematiche statiche o di stabilità alle strutture arginali in quanto determinano condizioni di sollecitazioni uguali a quelle utilizzate nel progetto originale, garantendo al contempo la possibilità di adeguata manutenzione e controllo dell'alveo che si presenta già in condizioni di sistemazione definitiva.

Sanremo, Luglio 2019

Ing. Stefàna ROSSI

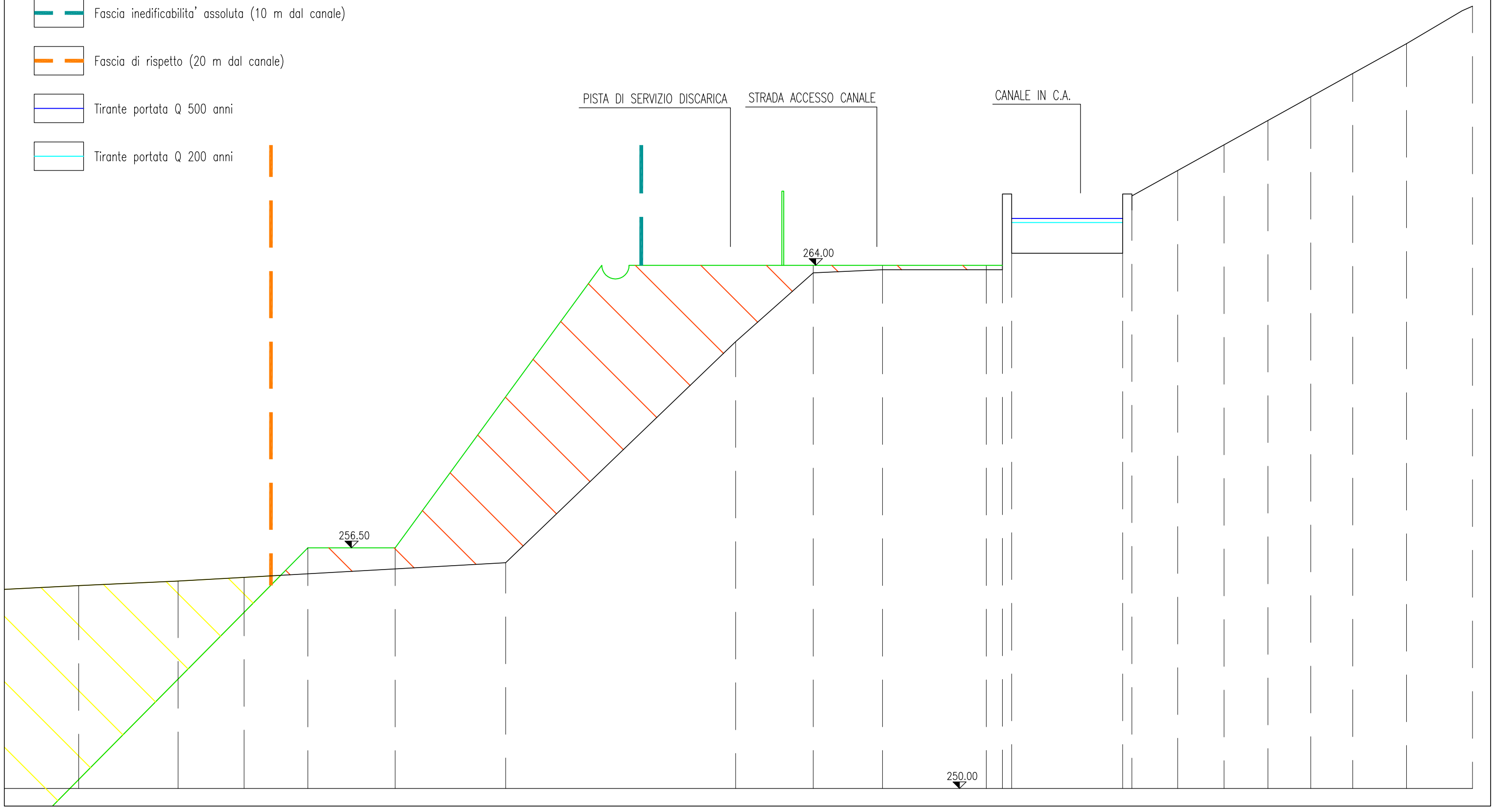


Allegato: - n. 3 sezioni tipo di progetto

SEZIONE TIPOLOGICA DISCARICA (SCALA 1:100)
(tra le sezioni 38–40– elaborato C6)

LEGENDA

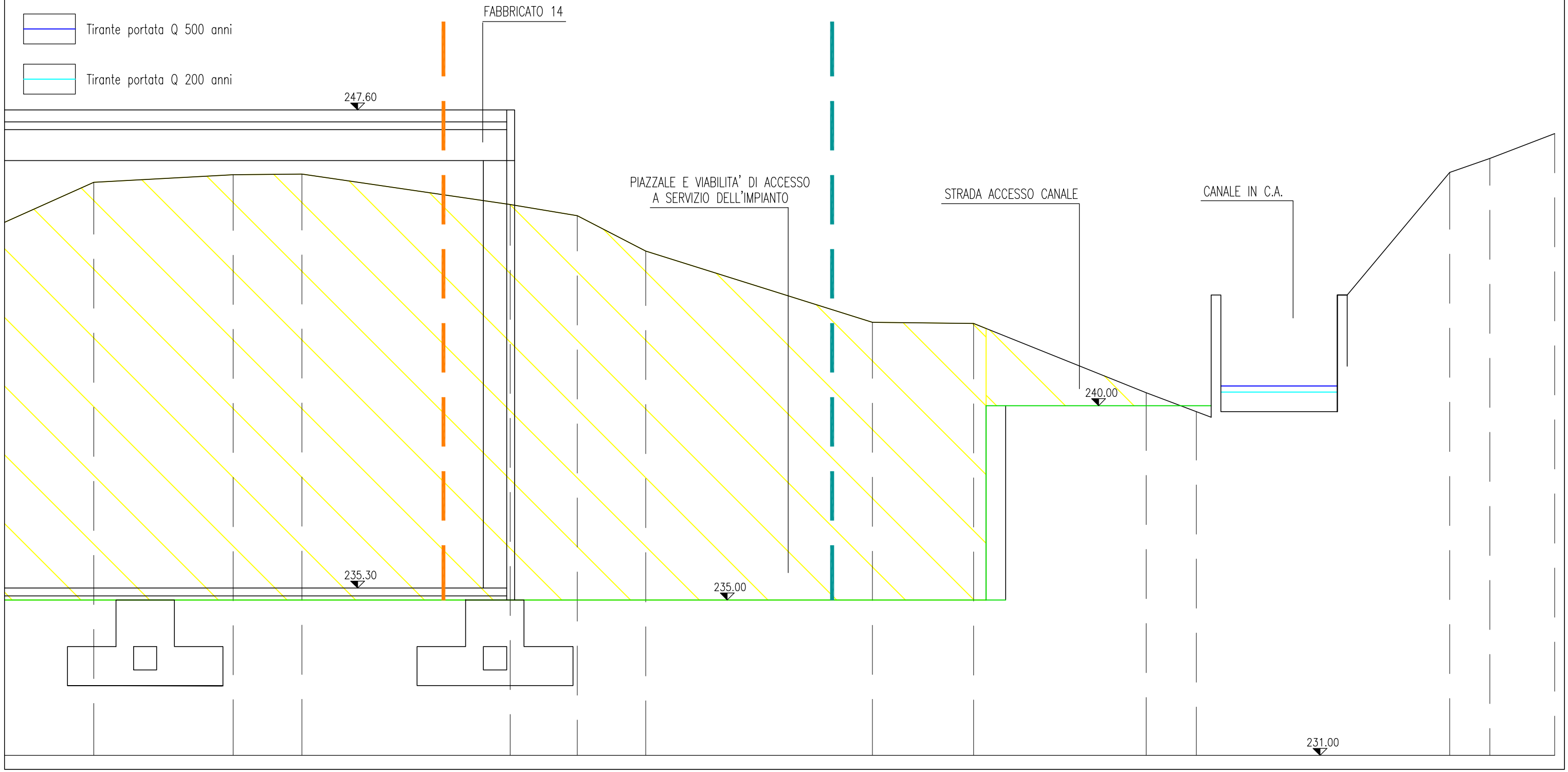
- Scavo
- Rilevato
- Quota progetto
- Fascia inedificabilita' assoluta (10 m dal canale)
- Fascia di rispetto (20 m dal canale)
- Tirante portata Q 500 anni
- Tirante portata Q 200 anni



SEZIONE TIPOLOGICA FABBRICATO (SCALA 1:100)
(tra le sezioni 21–19 – elaborato C6)

LEGENDA

- Scavo
- Rilevato
- Quota progetto
- Fascia inedificabilita' assoluta (10 m dal canale)
- Fascia di rispetto (20 m dal canale)
- Tirante portata Q 500 anni
- Tirante portata Q 200 anni



SEZIONE TIPOLOGICA PIAZZALE (SCALA 1:100)
(tra le sezioni 7–5 – elaborato C6)

LEGENDA

- Scavo
- Rilevato
- Quota progetto
- Fascia inedificabilita' assoluta (10 m dal canale)
- Fascia di rispetto (20 m dal canale)
- Tirante portata Q 500 anni
- Tirante portata Q 200 anni

