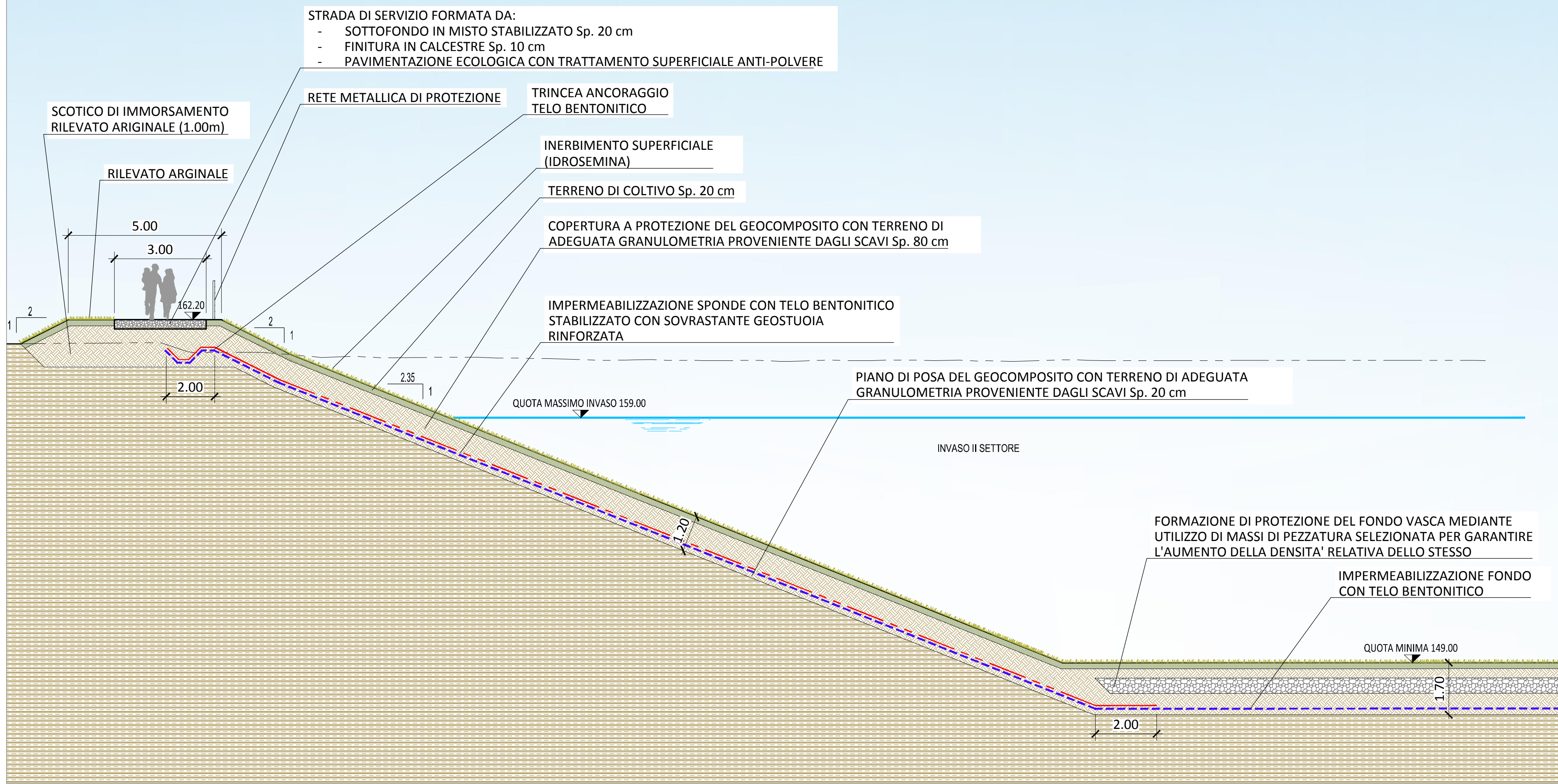
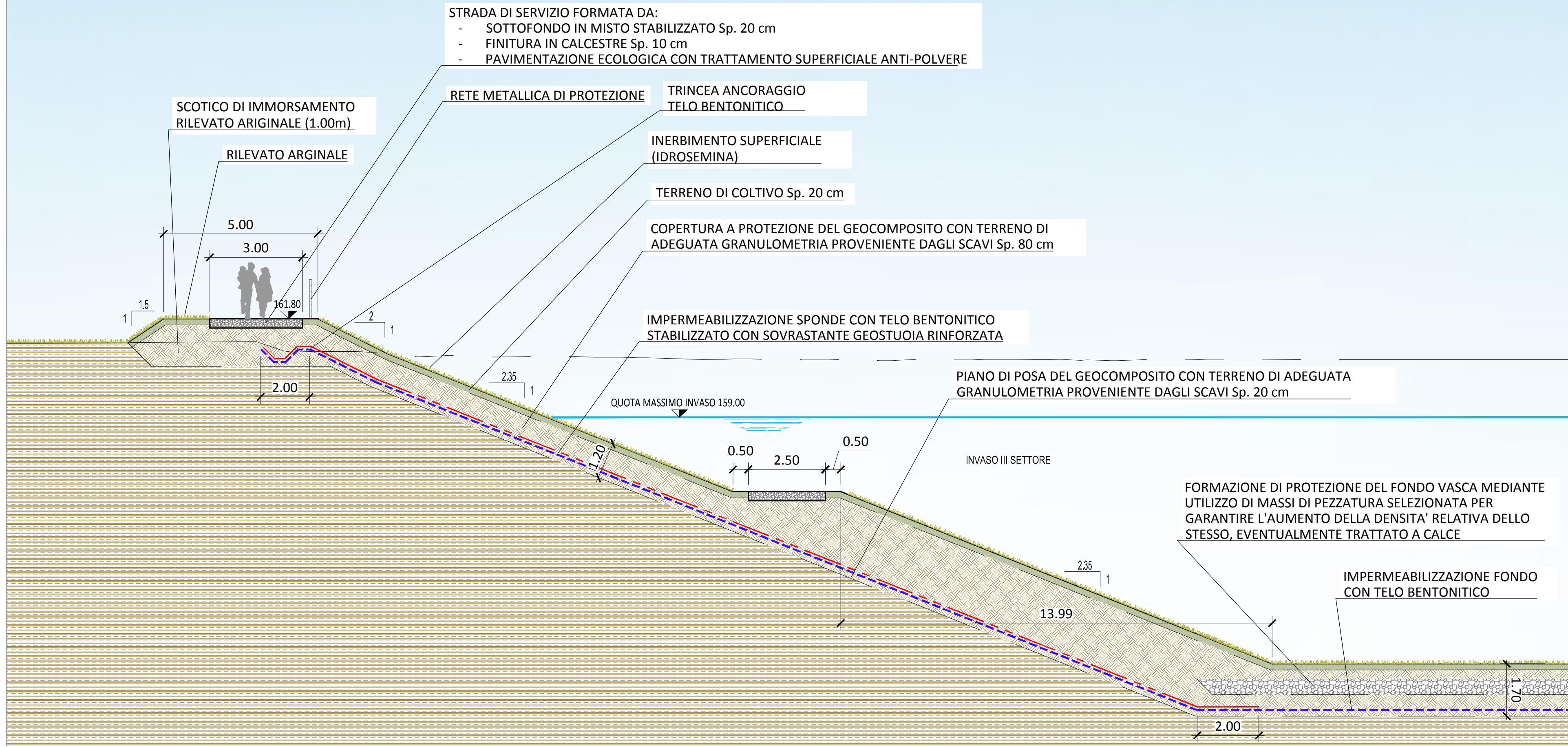


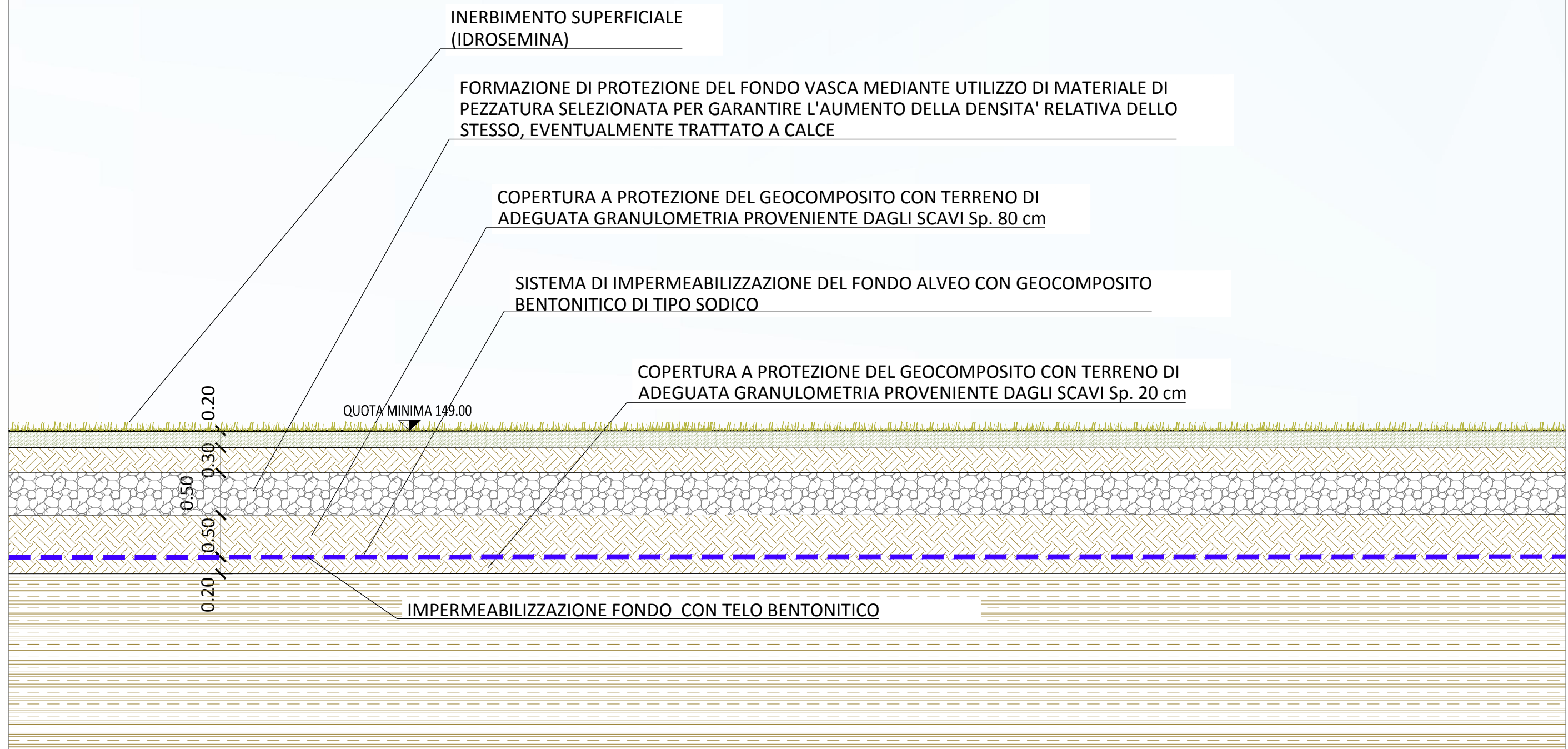
SEZIONE TIPOLOGICA II SETTORE  
Scala 1:100



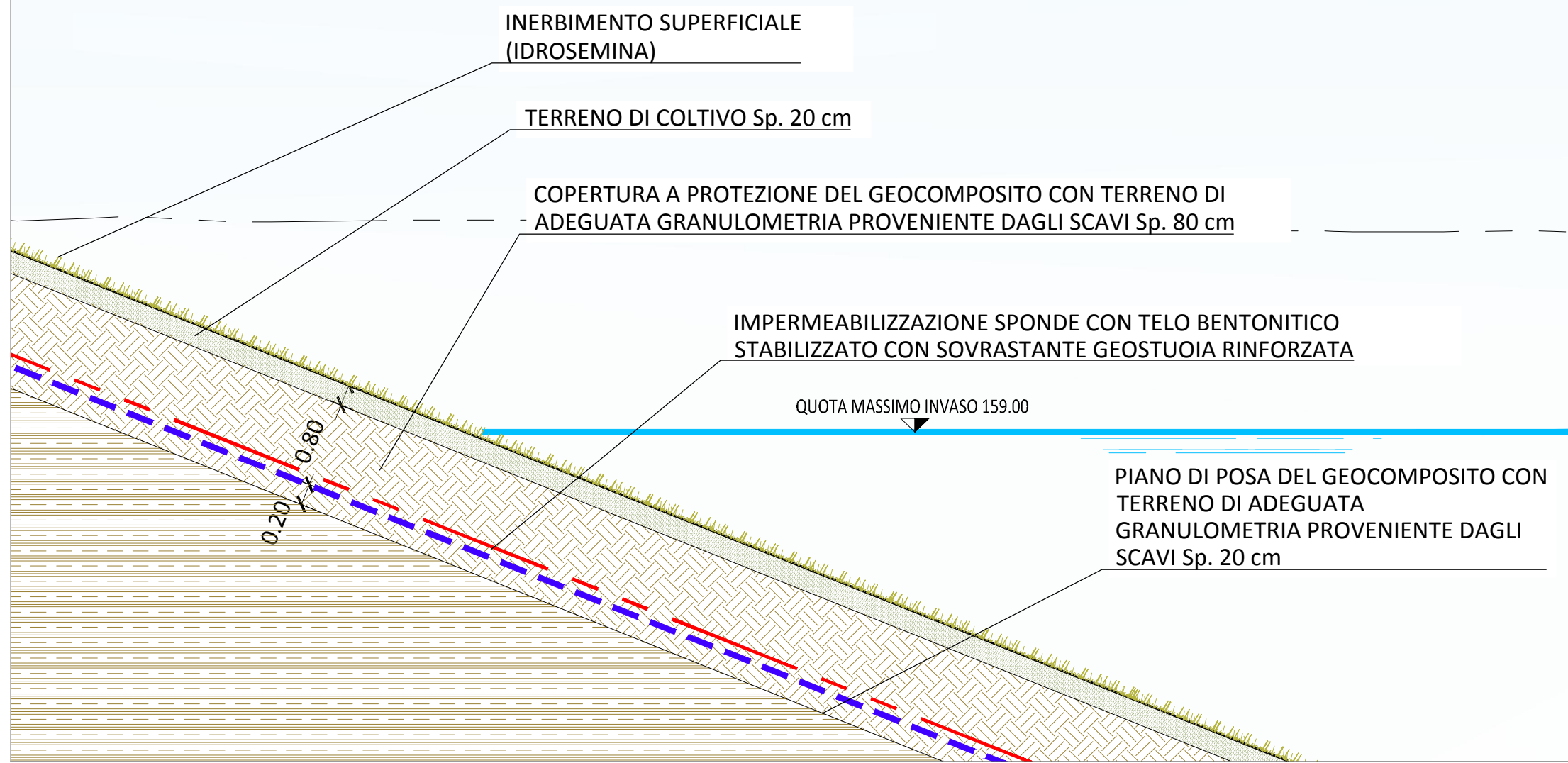
SEZIONE TIPOLOGICA IN CORRISPONDENZA DELLA RAMPA  
Scala 1:100



PARTICOLARE DI DETTAGLIO FONDO VASCA II SETTORE  
Scala 1:50



PARTICOLARE DI DETTAGLIO PARAMENTO VASCA  
Scala 1:50



Impermeabilizzazione del fondo e delle pareti della vasca mediante fornitura e posa di geocomposito bentonitico (GCL) a base di bentonite sodica avente uno spessore nominale secco non inferiore a mm 5 costituito da un sandwich di 2 geotessili uno non tessuto ed uno tessuto in polipropilene aventi una massa areica non inferiore a gr/mq 200 non tessuto e 100 tessuto, di cui uno risulta laminato con una sottile membrana in polietilene (non risultano ammissibili barriere impermeabili ottenute per spruzzatura di gomme liquide o assimilabili) che viene protetta da un ulteriore strato di non tessuto di massa areica pari a 150 gr/mq. La bentonite contenuta nel geocomposito sarà del tipo granulare e non in polvere caratterizzata da un contenuto di umidità non superiore al 12% per una massa areica non inferiore a gr/mq 4500 ed avrà le seguenti caratteristiche minime:

- contenuto in montmorillonite non inferiore al 70%;
- assorbimento d'acqua secondo ASTM D5946 non inferiore al 650%;
- rigonfiamento libero secondo ASTM D5890 non inferiore a 24 ml/2 gr;
- perdita di fluido secondo ASTM D5891 non superiore a 18 ml;
- allungamento a rottura non superiore al 25%;
- permeabilità equivalente secondo UNI 8002-23 e E96 non superiore a  $7 \times 10^{-13}$  m/sec cui corrisponderà una perdita massima di fluido non misurabile calcolata secondo le norme ASTM D5887- EN 16146.

I teli devono essere posati (in assenza di altre indicazioni) con la superficie sigilata in vista, le giunzioni tra i teli contigui verranno realizzate mediante semplice sovrapposizione che sarà pari a 15 cm in senso trasversale e 60 cm in direzione longitudinale.

**Rinforzo del telo impermeabilizzante con successiva fornitura e posa di geostuoia lungo le sponde** al fine di garantire l'idonea stabilità al terreno vegetale. La geostuoia sarà costituita da una geogriglia tessuta in poliestere ad alta tenacità con rivestimento polimerico compenetrato. Tale geocomposito sarà caratterizzato da uno spessore nominale non inferiore a 1,0 mm con tolleranza del 15% e da una massa areica non inferiore 500 gr/mq e dovrà rispettare i seguenti livelli prestazionali in particolare, con riferimento alla norma BS8006 o ISO TR 20432:

- resistenza a trazione nominale: 110 kN/m con deformazione massima inferiore al 12%;
- resistenza a trazione allo SLU/SLV: 57 kN/m con deformazione massima inferiore al 12%;
- resistenza a trazione allo SLU/SLV: 28 kN/m con deformazione del 5%;

tenendo conto delle seguenti indicazioni per lo SLU/SLV:

- vita utile dell'opera: 100 anni;
- certificazione dei coefficienti del materiale da enti terzi

ART AD GC FR 0810 05 05 215N 00



(MI-E-789)  
VASCA DI LAMINAZIONE DEL FIUME SEVESO IN COMUNE DI SENAGO (MI)

PROGETTO ESECUTIVO

CUP: B19H12000270002

PROGETTISTA:



Il Progettista - Responsabile di progetto e delle integrazioni e prestazioni specialistiche:  
Dott. Ing. Ivo FRESA

Il Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione:  
Dott. Ing. Giuseppe CAMPI

Il Geologo:  
Dott. Geol. Marco BERSANO

VISTO: Il Responsabile del procedimento  
Dott. Ing. Marco La Veglia

02					
01					
00	EMISSIONE	Dicembre 2018	A. DE FILIPPIS	G. CAMPI	I. FRESA
rev.	descrittore	data	redatto	verificato	approvato

DOCUMENTAZIONE TECNICA  
OPERE D'ARTE - II STRALCIO  
INVASI DI LAMINAZIONE  
SEZIONI TIPOLOGICHE DI INTERVENTO  
Scale varie

elaborato 01.06.01.02