

COMUNE DI ACCEGLIO
PROVINCIA DI CUNEO

Studio di fattibilità tecnico-economica
PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

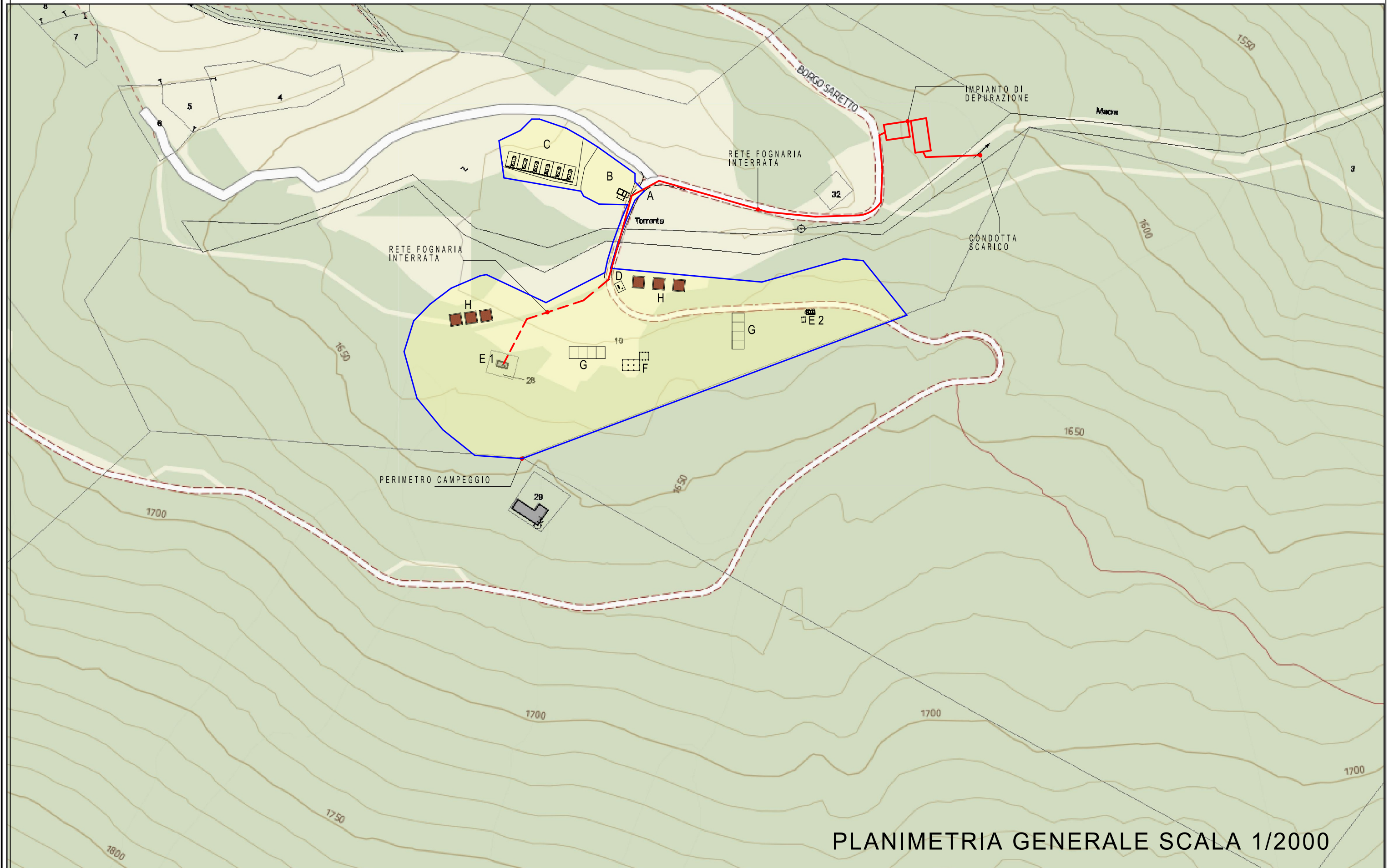
IMPIANTO DI DEPURAZIONE PER LA AREA URBANISTICA S16



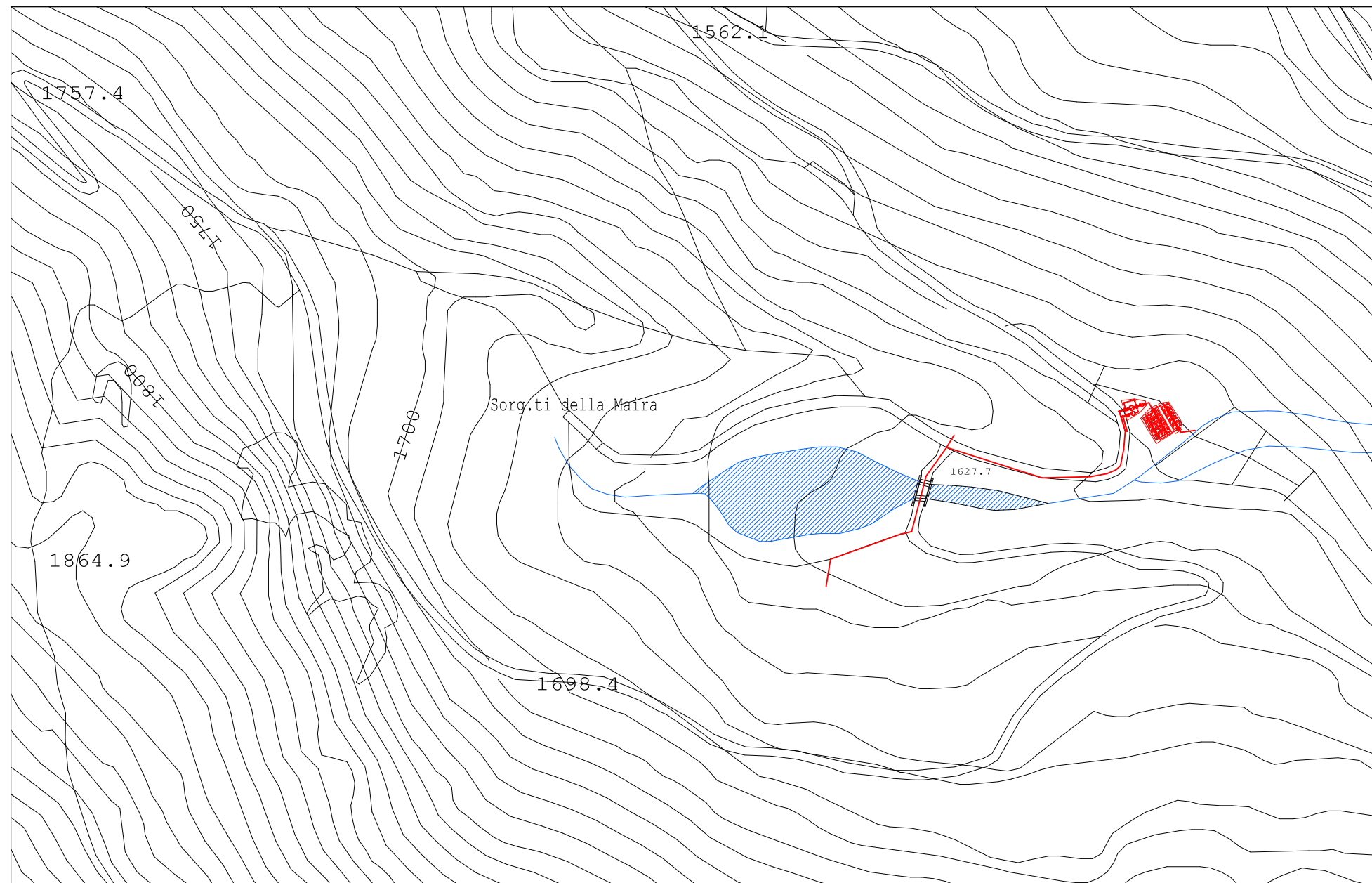
2) DISEGNI DI PROGETTO

Acceglio, agosto 2020
Arch. Dino Oggero

IMPIANTO DI DEPURAZIONE CAMPING SORGENTI DEL MAIRA

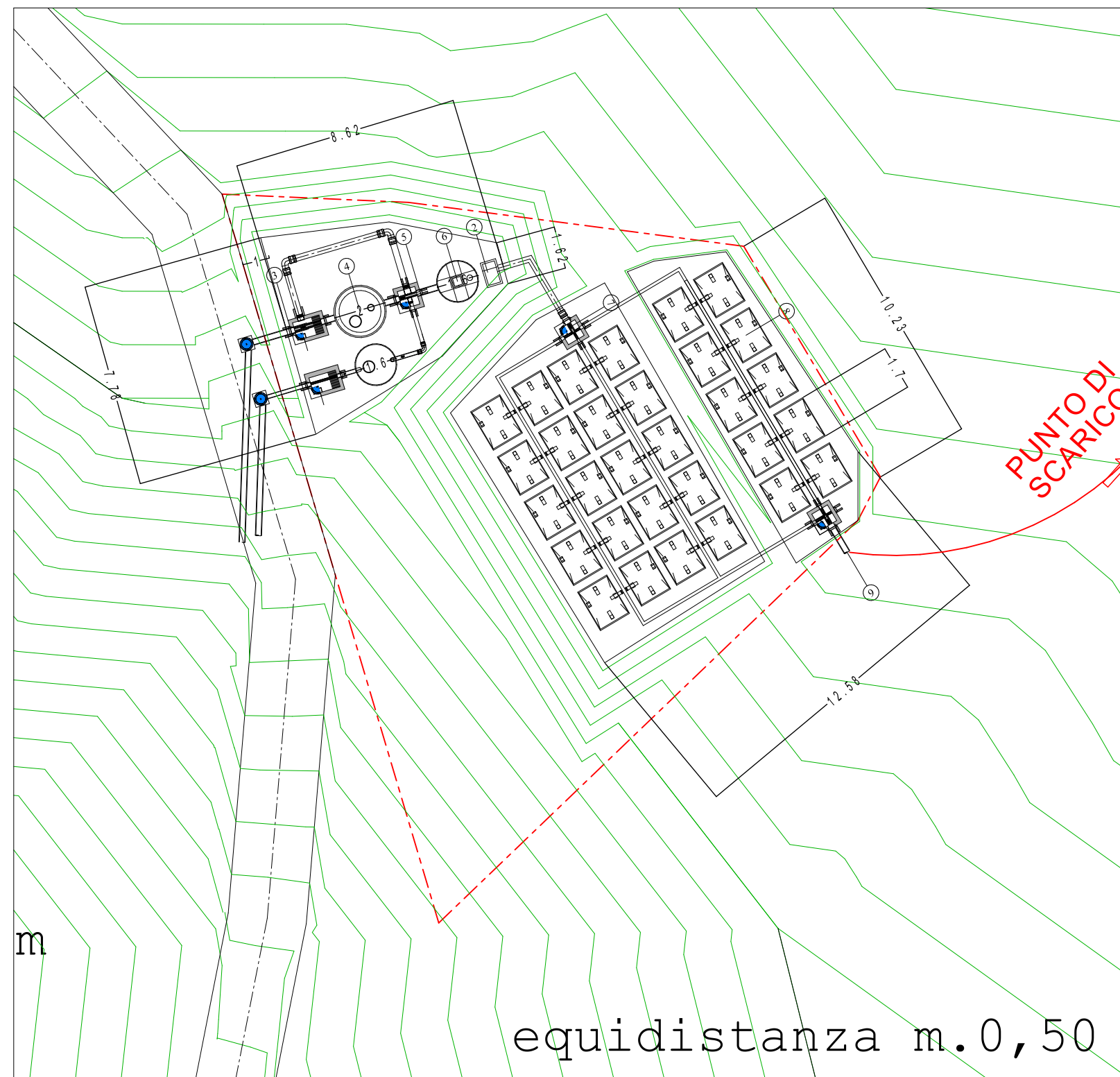


IMPIANTO DI DEPURAZIONE CAMPING SORGENTI DEL MAIRA



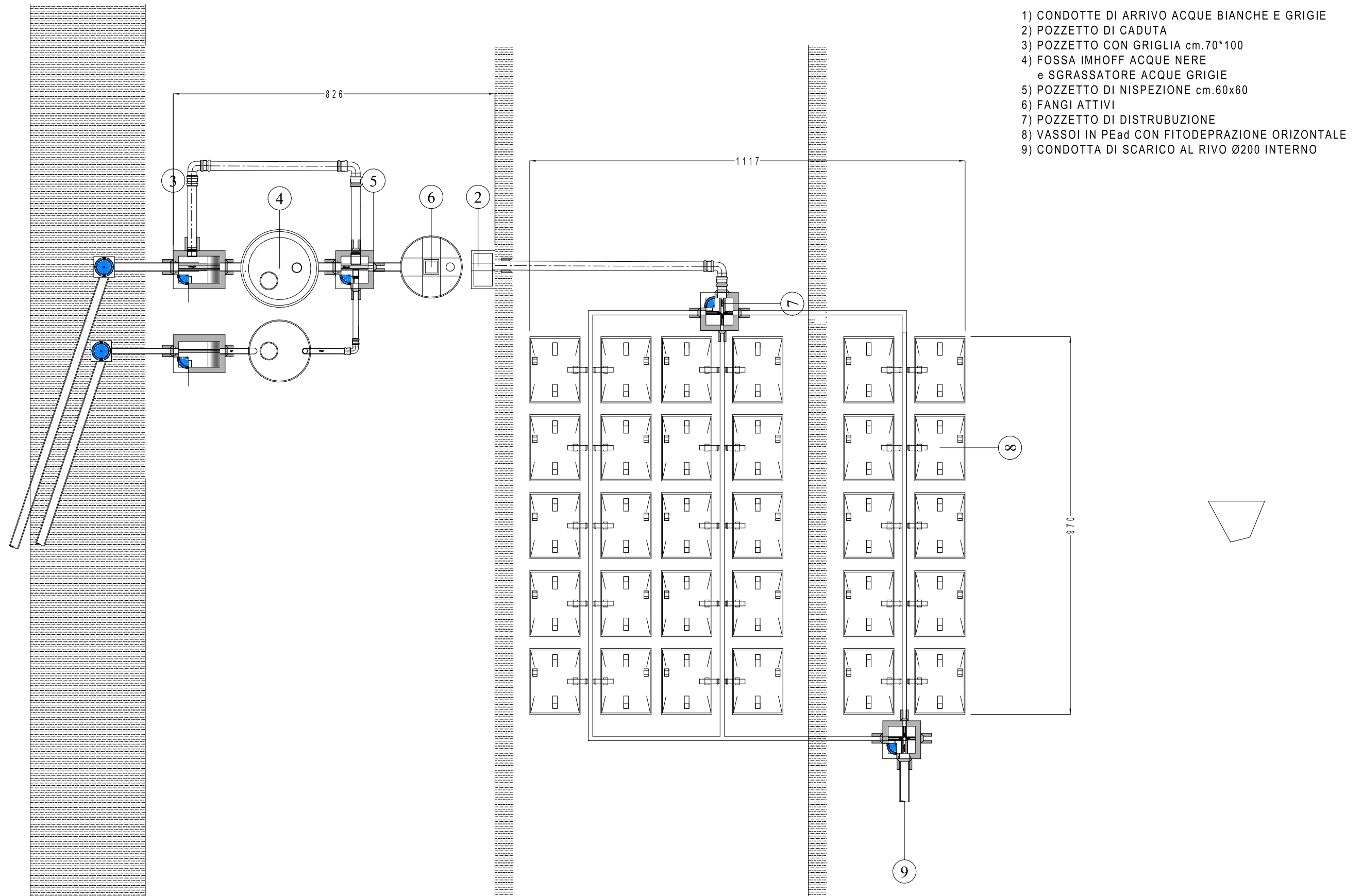
PLANIMETRIA SCALA 1/2000

IMPIANTO DI DEPURAZIONE CAMPING SORGENTI DEL MAIRA



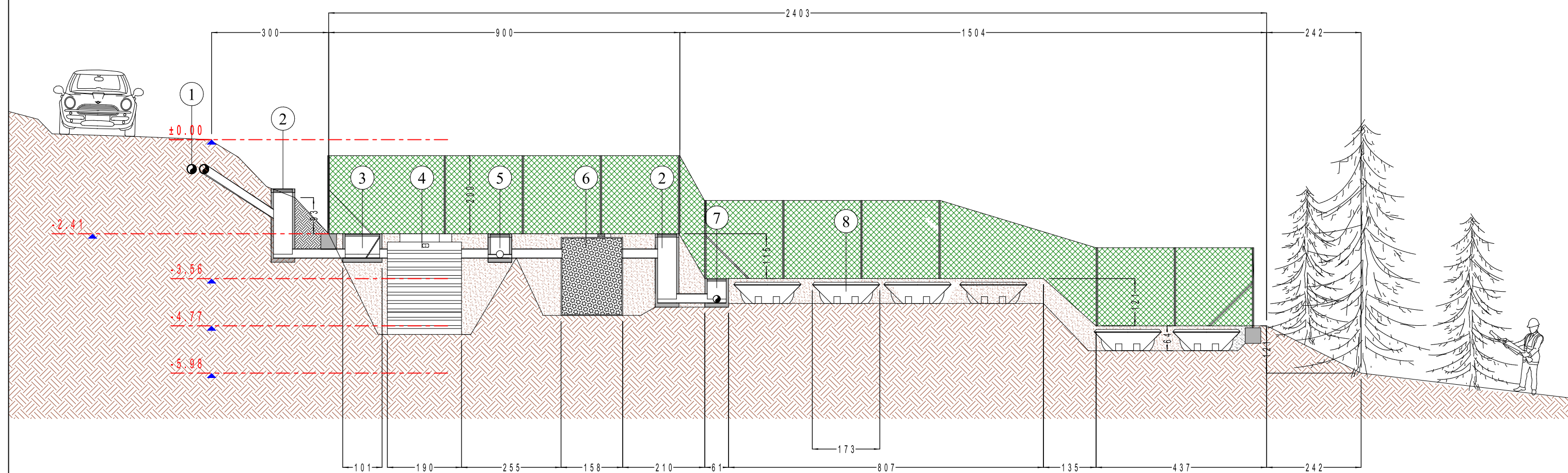
PLANIMETRIA SCALA 1/200

IMPIANTO DI DEPURAZIONE CAMPING SORGENTI DEL MAIRA



PIANTA ATTREZZATURE INTERRATE SCALA 1/100

IMPIANTO DI DEPURAZIONE CAMPING SORGENTI DEL MAIRA

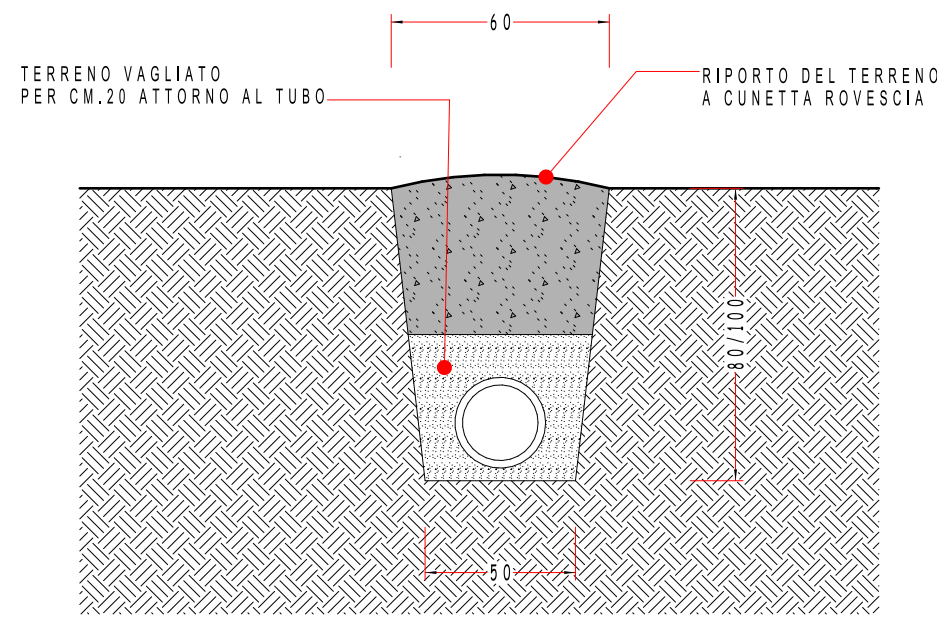


- 1) CONDOTTE DI ARRIVO ACQUE BIANCHE E GRIGIE
- 2) POZZETTO DI CADUTA
- 3) POZZETTO CON GRIGLIA cm.70*100
- 4) FOSSA IMHOFF ACQUE NERE
e SGRASSATORE ACQUE GRIGIE
- 5) POZZETTO DI NISPEZIONE cm.60x60
- 6) FANGI ATTIVI
- 7) POZZETTO DI DISTRUBUZIONE
- 8) VASSOI IN PEad CON FITODEPRAZIONE ORIZZONTALE
- 9) CONDOTTA DI SCARICO AL RIVO Ø200 INTERNO

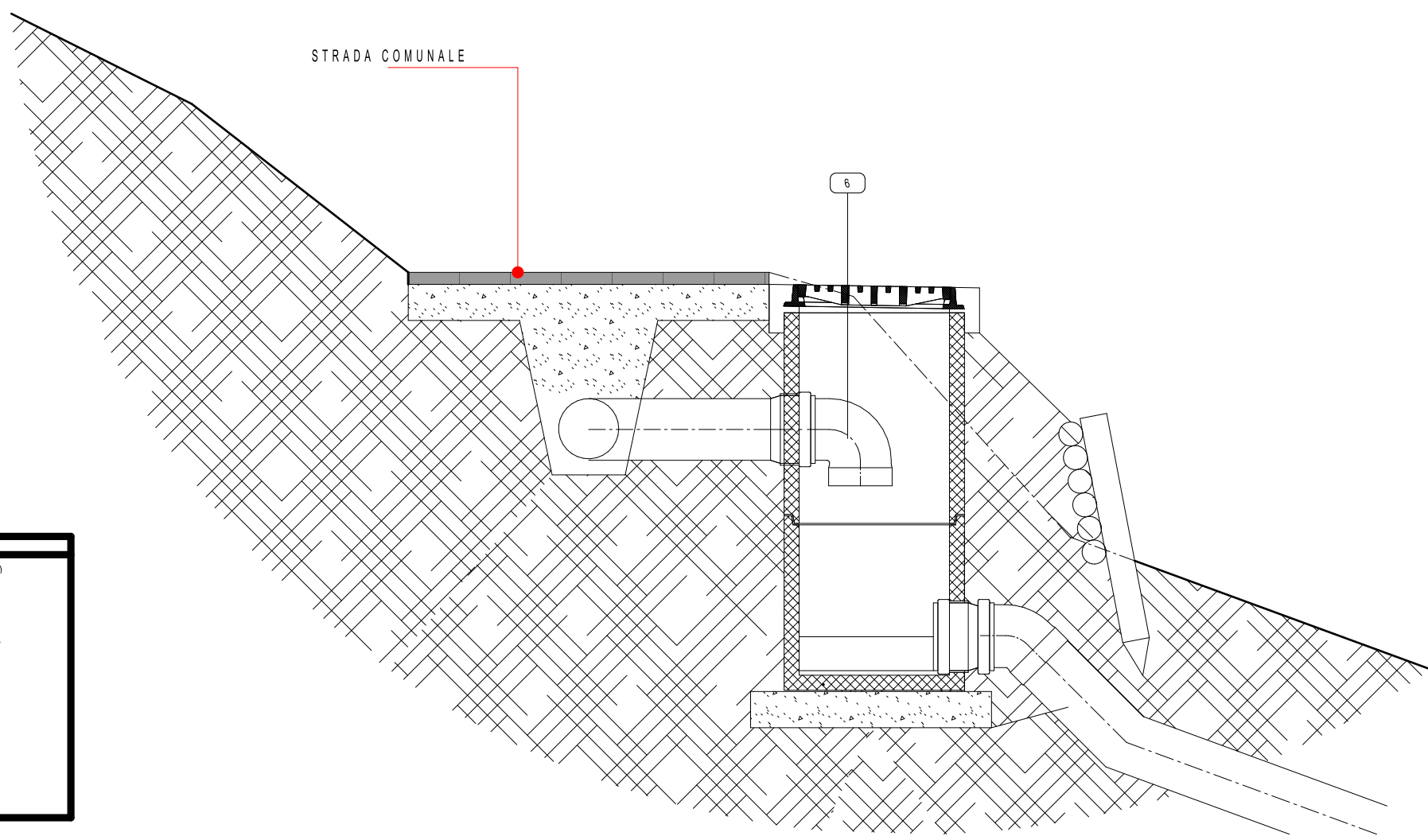
SEZIONE LONGITUDINALE IMPIANTO SCALA 1/100

IMPIANTO DI DEPURAZIONE CAMPING SORGENTI DEL MAIRA

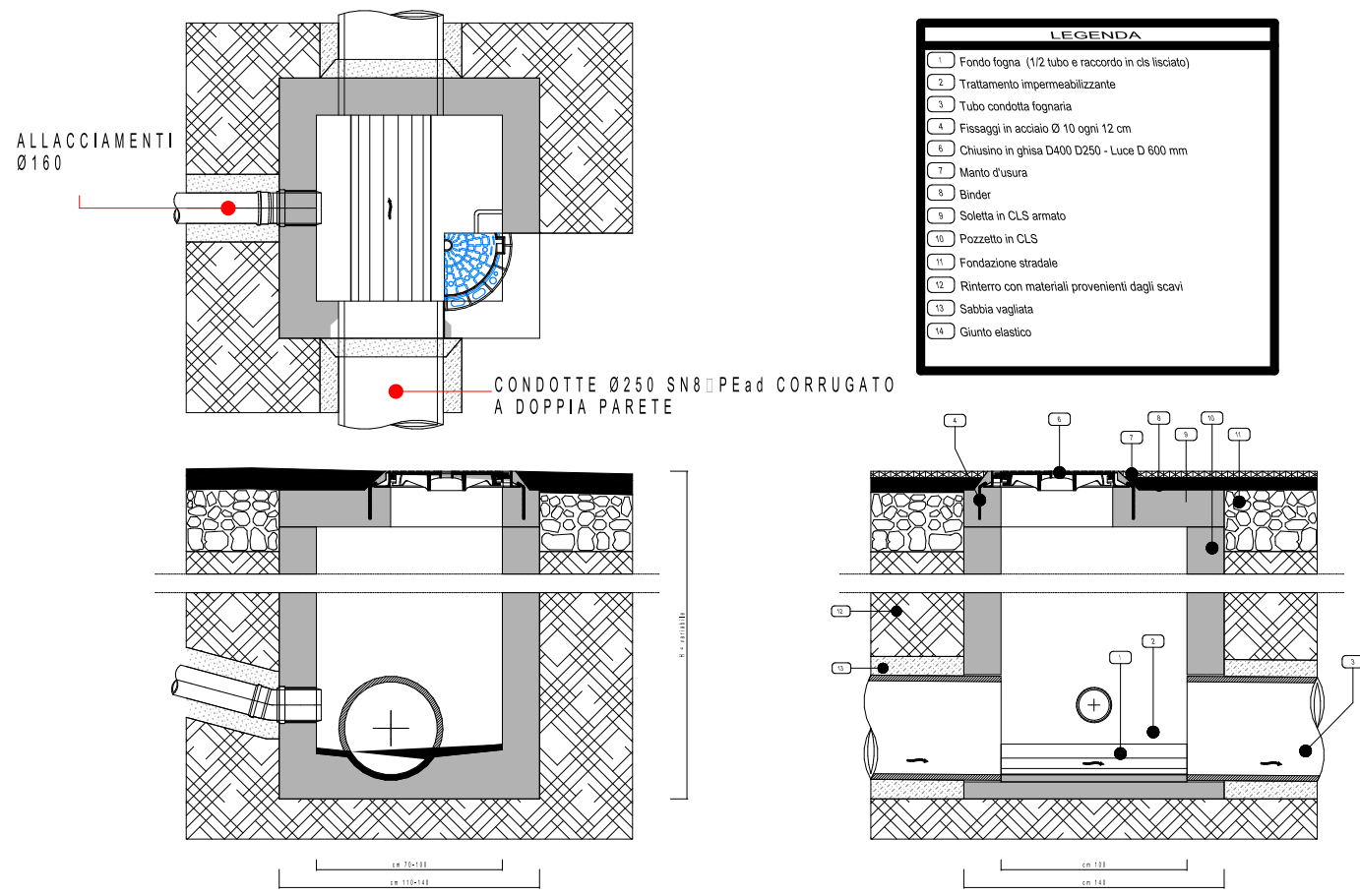
PARTICOLARE POSA CONDOTTE



POSA CONDOTTE SU STRADA e POZZETTI DI CADUTA

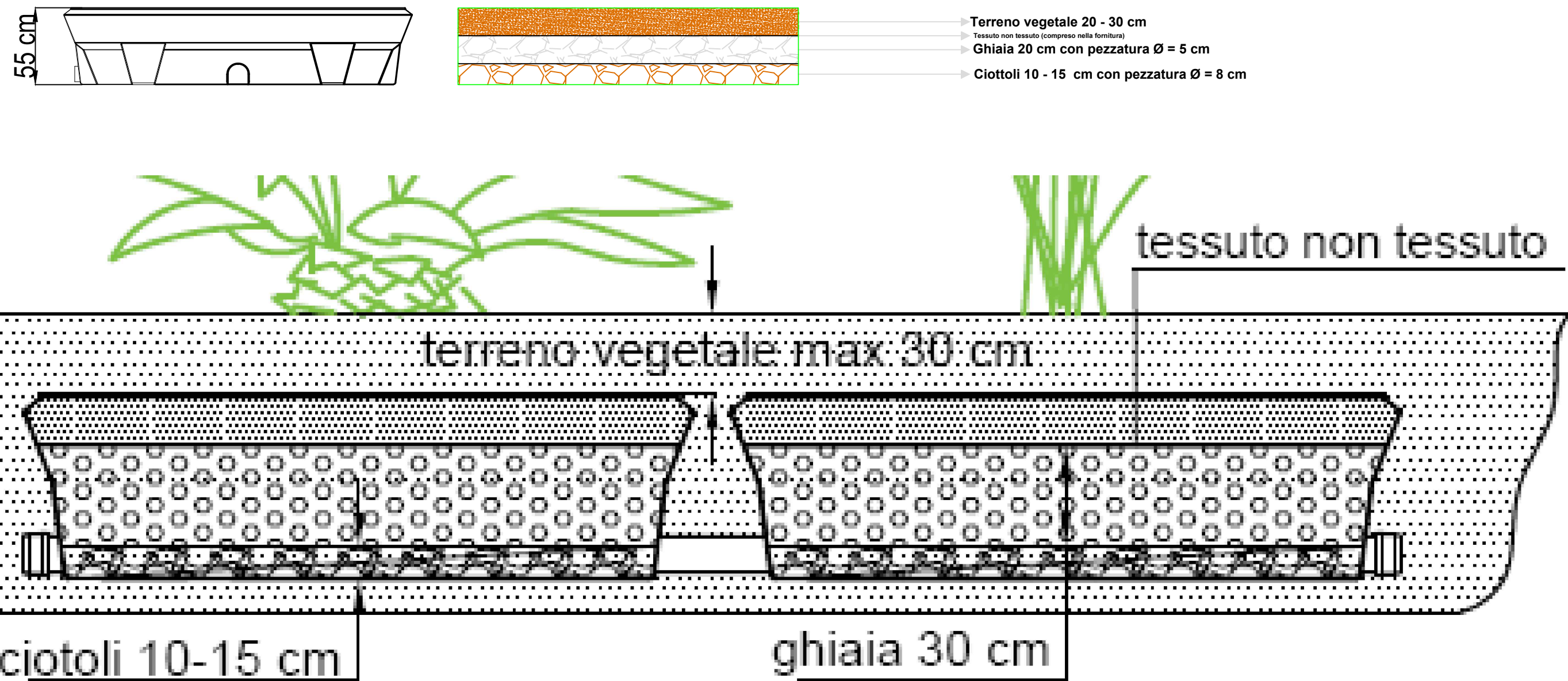


PARTICOLARE POZZETTO DI ISPEZIONE TIPO

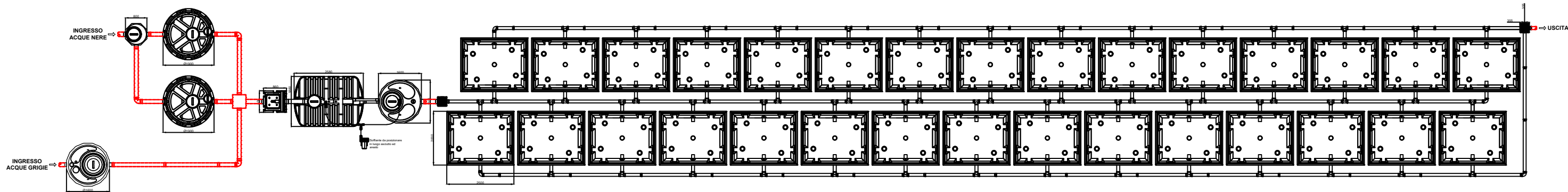


PARTICOLARI COSTRUTTIVI IMPIANTI FOGNARI

Riempimento vassoi



Nome File	Titolo dell'opera	Comm. n°	
Stratigrafia		Contratto n°	
Titolo disegno	N° 1 vassoi assorbenti	Scala	Data
REDI Ufficio tecnico Tel. +39 051 6175395 infotecnico.redi@allaxis.com www.redi.it	Oggetto del disegno	N.S.	2018
	Country Maxi	- A3 S format -	Proprietà Riservata
Superficie dedicata pari a 5 mq/A.E.			



- N.B.:**
- 1) La disposizione dei vassoi componenti l'impianto sopra descritto può essere prevista su una o più file, di lunghezza variabile, a seconda delle esigenze della zona di posa.
 - 2) La soluzione modulare proposta da REDI S.p.A. presenta, rispetto alla soluzione tradizionale della vasca unica di subirrigazione, l'importante vantaggio di eliminare i rischi di intasamento e formazione di percorsi preferenziali; inoltre, la modularità dell'impianto consente un alto controllo dell'effettiva distribuzione delle acque reflue in tutti i punti del sistema.
 - 3) : ---> **non compreso nella fornitura.**
 - 4) Vedi scheda "Consigli di installazione"

Nome File DS_Off_2004020	Titolo dell'opera Campeggio sorgenti del Maira	Comm. n°	
Titolo disegno		Contratto n°	
 Ufficio tecnico Tel. +39 051 6175395 infotecnico.redi@alixaxis.com www.redi.it	Oggetto del disegno Impianto di depurazione	Scala 1 : 150	Data 2020
		- A3 S format -	Proprietà Riservata

BIO HT

Biologica Imhoff in polietilene monoblocco, con struttura nervata e calotta rinforzata, utilizzata come pretrattamento delle acque nere.



Conforme alla norma
UNI EN 12566-1



Tipologia scarico



Possibili recapiti



Allacciamento

APPLICAZIONE

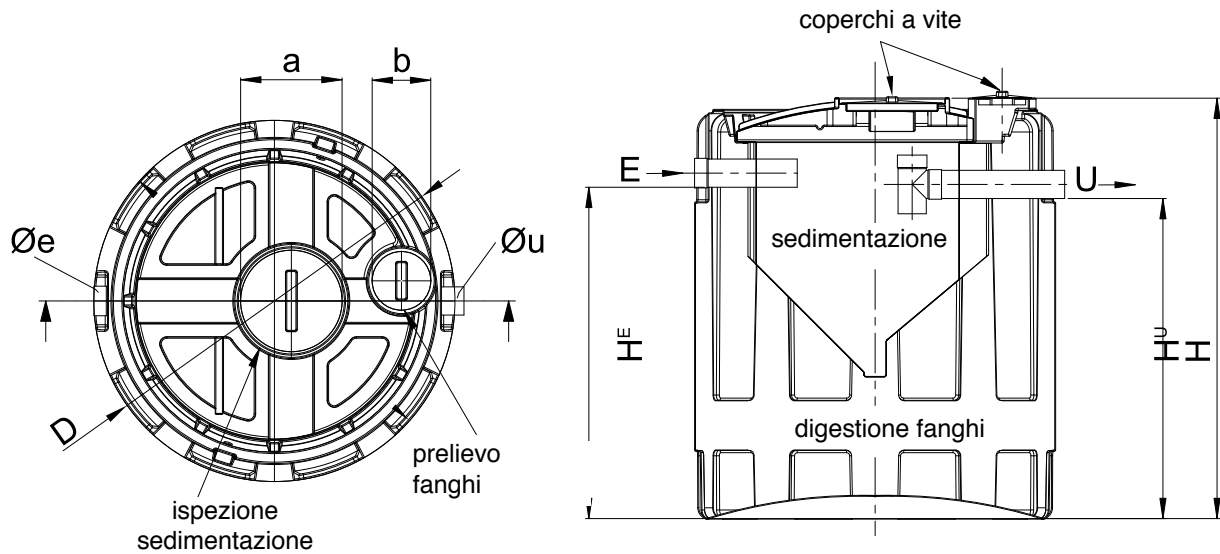
Pre-trattamento delle acque nere

UTENZA

Fino a 85 abitanti equivalenti

Articolo	Codice	Utenti (A.E.)	Volume (l)	D (cm)	H (cm)	a (cm)	b (cm)	V sed (m³)	V dig (m³)	H _E (cm)	H _U (cm)	Ø _E e Ø _U (mm)
BIO FAMILY HT 400	IS101HT	3	400	80	80	30	-	0,12	0,28	60	56	100
BIO FAMILY HT 800	IS102HT	4	600	80	120	30	-	0,16	0,44	100	96	100
BIO FAMILY HT 1000	IS103HT	6	1.100	120	120	40	-	0,24	0,86	100	97	100
BIO FAMILY HT 1500	IS104HT	10	1.500	120	150	40	-	0,4	1,1	125	122	125
BIO FAMILY HT 2000	IS105HT	15	2.100	120	190	40	-	0,6	1,5	165	162	125
BIO TOP HT 3000	IS170HT	20	2.800	160	185	40	20	0,8	2,0	147	144	125
BIO TOP HT 4000	IS171HT	30	3.800	160	235	40	20	1,2	3,0	197	194	140
BIO TOP HT 5000	IS172HT	40	4.874	190	215	40	20	1,6	4,0	177	174	140
BIO TOP HT 6000	IS173HT	50	6.000	190	255	40	20	2,0	5,0	217	214	140
BIO TOP HT 8000	IS174HT	65	7.598	220	260	40	20	2,6	6,5	211	208	160
BIO TOP HT 9000	IS175HT	75	8.738	220	285	40	20	3,0	7,5	236	233	160
BIO TOP HT 10000	IS176HT	85	9.498	220	310	40	20	3,4	8,5	261	258	160

(*): Disponibile prolunga per modelli con coperchio diametro 40 cm



VOCE DI CAPITOLATO

Biologica Imhoff Bio HT in polietilene monoblocco con struttura nervata e calotta rinforzata con struttura in acciaio inox aisi 304, completa di coperchio a vite per l'ispezione centrale, per l'ispezione laterale e per il prelievo fanghi. Dotata di tronchetto di entrata in PVC, tronchetto di uscita acque depurate in PVC con guarnizione esterna in neoprene, deflettore a T (o curva a 90°) in uscita; potenzialità da 3 a 85 A.E.; interamente riciclabile.

INSTALLAZIONE

SCAVO

Realizzate lo scavo di dimensioni adeguate. Stendete sul fondo dello scavo uno strato di sabbia o altro inerte pezzatura da 0 a 5 mm dello spessore di 10 cm. Inumidite la sabbia. Livellate il piano di appoggio della Biologica Imhoff Bio HT in polietilene.

RACCORDI

Raccordate l'uscita della Biologica Imhoff Bio HT ad una cameretta d'ispezione con tubo in PVC diametro (...)*. Raccordate l'entrata con idonea tubazione.

(...)* vedi tabella di riferimento in funzione del modello

RIEMPIMENTO

Riempite la Biologica Imhoff Bio HT di acqua al fine di avviare correttamente il processo biologico.

RINFIANCO E RIFINITURA

Procedete al rinfianco con sabbia umida o altro inerte pezzatura da 0 a 5 mm. Rifinite la sommità del rinfianco secondo le modalità indicate nell'allegato "Consigli di installazione".

UTILIZZO

CONTROLLO E MANUTENZIONE

Verificate che l'installazione venga effettuata come prescritto e a regola d'arte. Verificate periodicamente che nessun corpo grossolano ostruisca l'ingresso dei liquami o l'uscita delle acque depurate mediante l'apertura più grande munita di un coperchio a vite. Aprendo il coperchio a vite più piccolo verificate periodicamente che il livello del fango nella sezione di digestione non superi il livello del fondo del sedimentatore. Provvedete periodicamente al prelievo di parte del fango contenuto nel digestore utilizzando l'apertura più piccola munita di coperchio a vite, rivolgendovi ad aziende primarie in grado di fornire servizi solleciti e professionali.

RENDIMENTI E GARANZIE

REDI garantisce per ogni Biologica Imhoff installata:
- rimozione delle sostanze sedimentabili: > 90%;
- rimozione del BOD5: ~ 40%;
- rimozione della componente organica fanghi: ~ 50%.

REDI garantisce gli standard qualitativi dell'effluente indicati dal D.L.vo n°152/06.

CONSIGLI DI INSTALLAZIONE

Vedi da pagina 165 a 166.

FAMILY - TOP - PUBLIC

Degrassatore in polietilene monoblocco, utilizzato come pretrattamento delle acque grigie di origine civile.

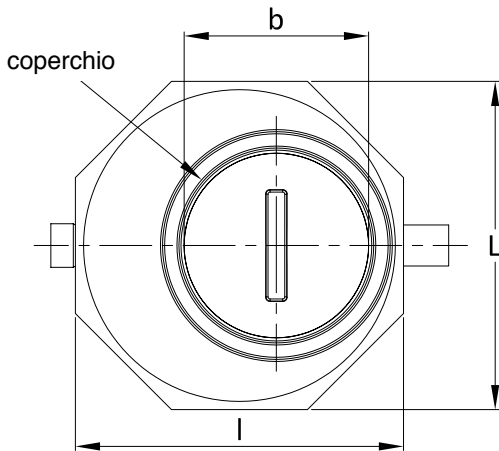
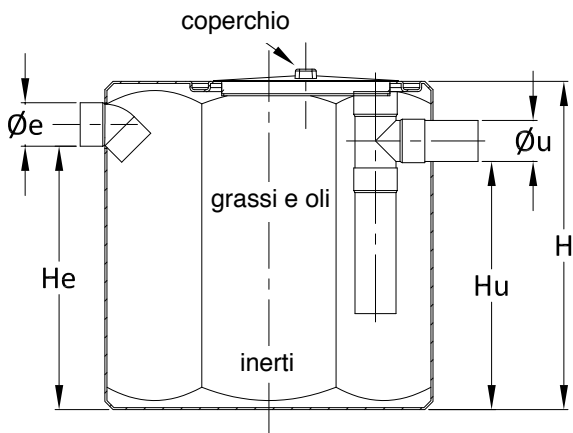


APPLICAZIONE
Pre-trattamento delle acque grigie
UTENZA
Fino a 300 abitanti equivalenti
Fino a 1400 coperti

Articolo	Codice	N.S.	Utenti	Coperti	Volume utile*	lxL oppure D	H	H _E	H _U	Ø _E e Ø _U	b
		(l/s)	(A.E.)	(pasti/giorno)	(l)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(mm)	(cm)
DEG. FAMILY 125	IS00513	0,2	5	-	107	60x68	62	43	40	100	20
DEG. FAMILY 250	IS00514	0,4	10	-	169	60x68	82	63	60	100	20
DEG. FAMILY 350	IS00515	0,6	15	-	229	60x68	100	84	81	100	20
DEG. FAMILY 400	IS05111	1	20	-	285	80	80	63	56	100	40
DEG. FAMILY 800	IS05112	1	25	-	475	80	120	103	96	100	40
DEG. FAMILY 1200	IS05113	3	35	150	1.038	120	120	102	95	100	30
DEG. FAMILY 1600	IS05114	4	50	200	1.549	120	160	142	135	125	30
DEG. TOP 2000	IS05115	5	80	300	1.884	120	200	180	173	140	30
DEG. TOP 3000	IS05116	6	100	400	2.560	160	160	138	132	140	40
DEG. TOP 4000	IS05117	7	150	600	3.273	160	200	176	169	160	40
DEG. TOP 5000	IS05118	8	180	800	4.035	160	240	215	208	160	40
DEG. PUBLIC 6000	IS00416	10	200	1.000	6.096	215	220	173	166	200	60
DEG. PUBLIC 8000	IS00417	12	250	1.100	7.693	215	275	221	214	200	60
DEG. PUBLIC 10000	IS00418	14	300	1.400	8.350	215	310	250	243	200	60

Codice	Accessori
ISSEN14	kit allarme livello grassi

* Volume utile netto che non corrisponde alla capacità del manufatto



VOCE DI CAPITOLATO

Degrassatore Family - Top - Public in polietilene monoblocco, completo di coperchio a vite sia per l'ispezione centrale ed il prelievo di grassi e materiali flottanti, che per il prelievo di sabbie ed inerti. Dotato di tronchetto di entrata in PVC diametro (...)*, tronchetto di uscita acque depurate in PVC diametro (...)* con guarnizione esterna in neoprene, deflettore a T in uscita e tappo di ispezione. Prodotto con materiale riciclabile. Da utilizzare come manufatto di pretrattamento dei reflui contenenti materiale flottante, provenienti da mense e cucine.

(...)* vedi tabella di riferimento in funzione del modello

INSTALLAZIONE

SCAVO

Realizzate lo scavo di dimensioni pari a quelle esterne del manufatto aumentate di 20 cm. Stendete sul fondo dello scavo uno strato di sabbia o altra inerte pezzatura da 0 a 5 mm dello spessore di 10 cm. Inumidite la sabbia. Livellate il piano d'appoggio del Family - Top - Public.

RACCORDI

Raccordate l'uscita ad una pozzetto di ispezione con un tubo in PVC diametro (...)*. Raccordate l'entrata allo scarico con un'idonea tubazione.

RIEMPIMENTO

Riempite il Degrassatore Family-Top-Public di acqua pulita per avviare correttamente i processi di separazione.

RINFIANCO E RIFINITURA

In assenza di condizioni particolari dello scavo, procedete al rinfianco con sabbia umida o altro inerte di granulometria max. da 0 a 5 mm. In qualsiasi altra situazione e per rifinire la sommità del rinfianco fate comunque riferimento all'allegato "Consigli di installazione".

UTILIZZO

CONTROLLO E MANUTENZIONE

Verificate che l'installazione venga effettuata come prescritto ed a regola d'arte. Verificate periodicamente che nessun corpo grossolano ostruisca l'ingresso dei liquami o l'uscita delle acque depurate mediante le aperture superiori munite di coperchio a vite. Aprendo il coperchio a vite verificate periodicamente che che non ci siano ostruzioni sul tubo di uscita. Verificate almeno una volta al mese che il livello dei grassi non superi il fondo del tubo di uscita. Prelevate periodicamente grassi galleggianti contattando aziende specializzate e autorizzate al trasporto dei rifiuti liquidi in grado di fornire servizi solleciti e professionali.

RENDIMENTI E GARANZIE

REDI garantisce rimozione materiale flottante: > 90%.

REDI garantisce gli standard qualitativi dell'effluente indicati dal D.L.vo n°152/06.

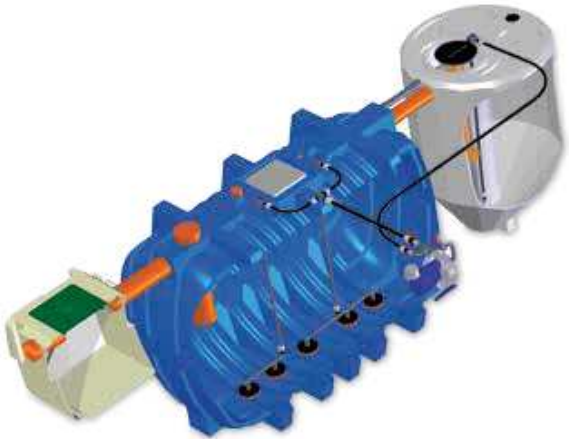
REDI garantisce che tutti i manufatti sono dimensionati con riferimento alle norme DIN 4040.

CONSIGLI DI INSTALLAZIONE

Vedi da pagina 165 a 166.

POLI

Impianto a fanghi attivi in polietilene, formato da un comparto di ossidazione con compressore soffiante e diffusori d'aria a bolle fini inintasabili, e da un comparto di sedimentazione dei fanghi con ricircolo tramite sistema di air-lift; dotato di griglia statica per la rimozione di corpi grossolani, apparecchiature elettromeccaniche, tubi, raccordi e quadro elettrico di comando.



Tipologia scarico



Possibili recapiti



Allacciamento

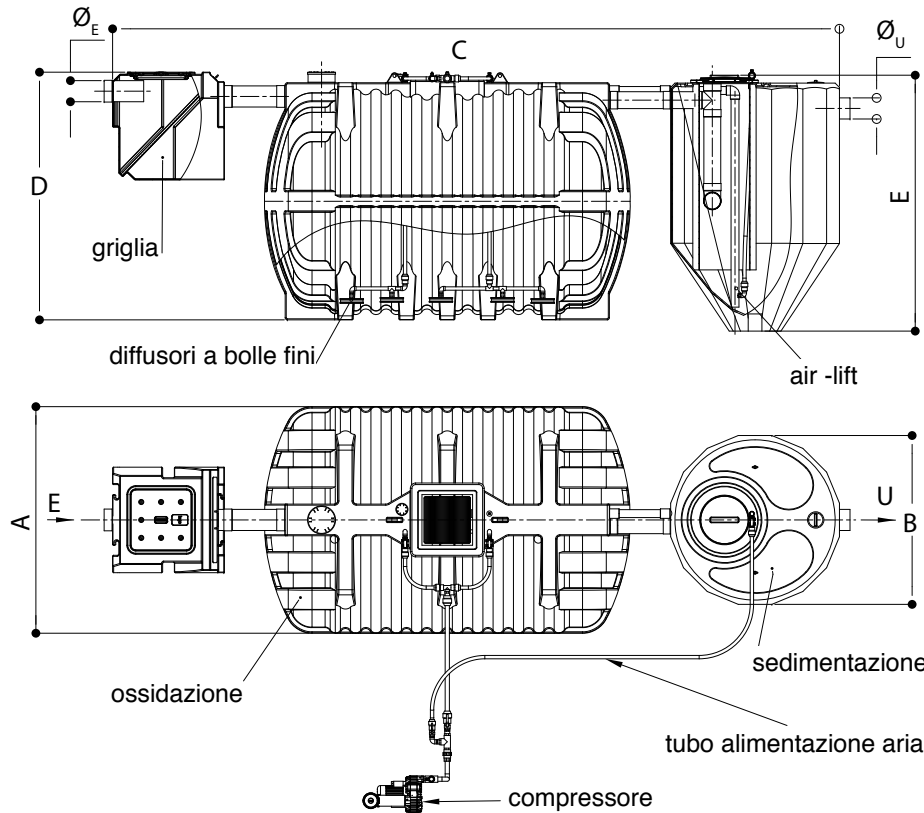
APPLICAZIONE

Trattamento scarichi domestici per recapito in terreno

UTENZA

Fino a 200 abitanti equivalenti

Articolo	Codice	Utenti (A.E.)	I (cm)	L (cm)	H (cm)	V ox (m³)	V sed (m³)	Ø _E e Ø _U (mm)	Potenza (kW)
A.E. 50 (220V)	IS09022	50	186	610	212	6	2,5	160	0,7
A.E. 50 (380V)	IS90221	50	186	610	212	6	2,5	160	0,7
A.E. 75 (380V)	IS09032	75	196	700	240	8	4,0	160	1,1
A.E. 100 (380V)	IS09023	100	214	710	240	10	4,0	200	1,5
A.E. 150 (380V)	IS09024	150	450	850	240	16	6,5	200	2,2
A.E. 200 (380V)	IS09025	200	480	870	240	20	8,0	200	2,2



REDI

VOCE DI CAPITOLATO

Impianto a Fanghi Attivi prefabbricato in polietilene tipo Poli 1, adatto a trattare i reflui provenienti da utenze civili come complessi residenziali o commerciali, effettua la depurazione dei liquami per la successiva adduzione in corpo idrico superficiale; composto da una vasca di ossidazione dei liquami, effettuata tramite diffusione di aria a bolle fini ad opera di un compressore esterno e da una vasca di sedimentazione dei fanghi con ricircolo tramite airlift. Compreso nella fornitura è previsto un quadro elettrico di comando con scheda elettronica ed una griglia statica.

OSSIDAZIONE

dei liquami in ingresso in un'apposita vasca, mediante l'erogazione di aria inviata da un compressore soffiante esterno; l'aria a bolle fini è distribuita mediante diffusori inintasabili in EPDM.

SEDIMENTAZIONE

in un bacino tronco conico, al cui interno è inserito un tubo di airlift in PVC dotato di saracinesche di regolazione in grado di rilanciare i reflui nel bacino di ossidazione.

INSTALLAZIONE

SCAVO

Realizzate lo scavo di dimensioni adeguate. Stendete sul fondo dello scavo uno strato di sabbia o altro inerte pezzatura da 0 a 5 mm, dello spessore di 10 cm. Inumidite la sabbia. Livellate il piano di appoggio dei manufatti.

RIEMPIMENTO

Riempite i manufatti di acqua pulita al fine di avviare correttamente il processo biologico.

RINFIANCO E RIFINITURA

Provvedete al rinterro degli stessi con sabbia umida o altro inerte pezzatura da 0 a 5 mm. Rifinite la sommità del rinfiacco secondo le modalità indicate nell'allegato "Consigli di Installazione".

COLLEGAMENTO ELETTRICO

Provvedete ai collegamenti elettrici del compressore soffiante con il quadro elettrico. Posizionare il suddetto compressore in idoneo alloggiamento al riparo da eventi atmosferici, comunque in grado di ricevere aria dall'esterno.

AVVIAMENTO

Dopo aver effettuato l'installazione, controllate che il compressore e il diffusore d'aria funzionino correttamente.

Al fine di accelerare l'avviamento dell'impianto immettete il kit di batteri liofilizzati all'interno della zona di ossidazione. Inserite la pastiglia di cloro nell'apposito alloggiamento situato sulla tubazione di uscita.

UTILIZZO

CONTROLLO E MANUTENZIONE

Verificate che nel sedimentatore non vi siano zone di ristagno del fango che può dare origine a processi anaerobici. Inserite una nuova pastiglia di cloro nell'apposito alloggiamento ogni tre mesi ed ogni sei mesi circa provvedete all'asportazione dei fanghi di supero contattando aziende specializzate. Verificate che i bagni siano dotati di colonne di ventilazione; in alternativa realizzate a monte dell'impianto un pozzetto sifonato o una nuova colonna di sfiato.

RENDIMENTI E GARANZIE

REDI garantisce gli standard qualitativi dell'effluente indicati dal D. L.vo n°152/06, Allegato 5, Tabella 3.

REDI garantisce tutte le apparecchiature elettromeccaniche per un periodo di 12 mesi decorrenti dalla data di consegna.

REDI garantisce la conformità delle apparecchiature installate alla Direttiva Europea Macchine 2006/42/CE.

La normativa di riferimento per tutto il territorio nazionale è il Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n.152 – Norme in materia ambientale.

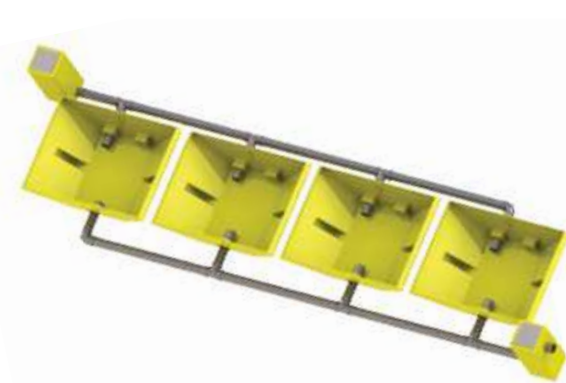
Esistono inoltre, per alcune regioni, normative regionali:

LIGURIA L.R. 16 agosto 1995, n.43;
EMILIA ROMAGNA D.G.R. 9 giugno 2003, n.1053;
LOMBARDIA D.G.R. 5 aprile 2006, n.8/2318;
PIEMONTE L.R. 26 marzo 1990, n.13;
VALLE D'AOSTA L.R. del 24 agosto 1982, n.59;
VENETO D.G.R. 29 settembre 2009, n.2884, allegato A;
TOSCANA D.P.G.R. 17 dicembre 2012, n.76/R;
ABRUZZO L.R. 22 novembre 2001, n.60;
MARCHE D.G.R. 26 gennaio 2010, n.145;
UMBRIA D.G.R. 9 luglio 2007, n.1171;
SARDEGNA Deliberazione n.69/25 del 10 dicembre 2008.

REDI

COUNTRY MAXI

Impianto di Fitodepurazione a flusso orizzontale con vassoi assorbenti da 5 m² (altezza 55 cm) per scarichi di utenze civili che non recapitano in pubblica fognatura o in corpo idrico superficiale.



Tipologia scarico



Possibili recapiti



Allacciamento

APPLICAZIONE

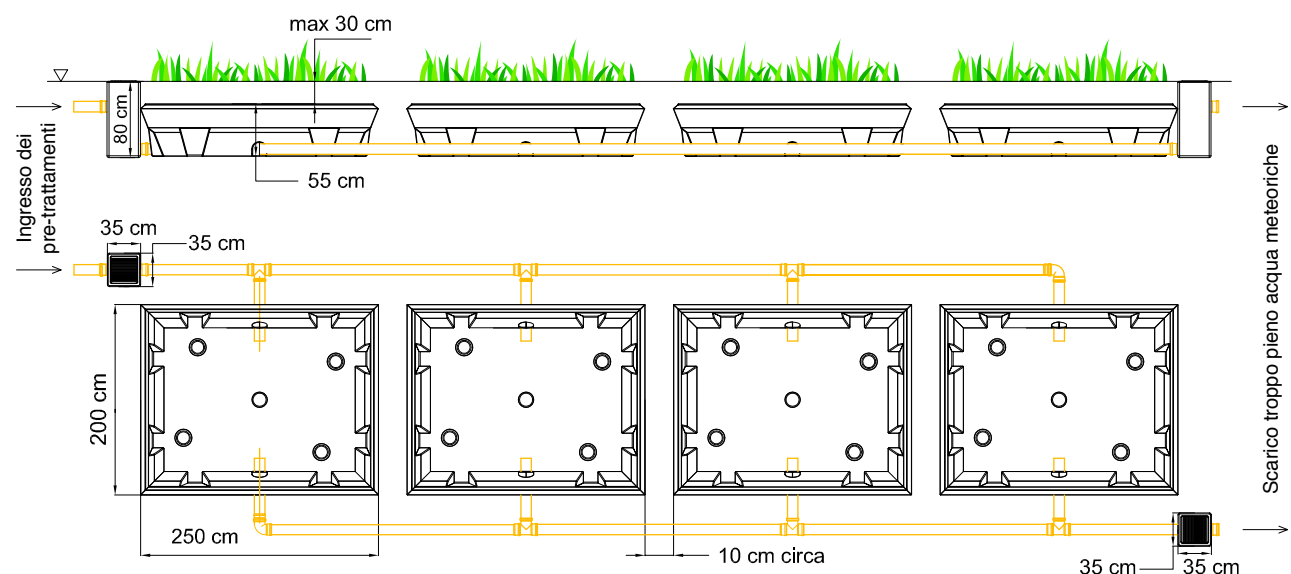
Trattamento scarichi domestici per recapito in terreno

UTENZA

Fino a 20 abitanti equivalenti

Codice	Utenti (A.E.)	N° vassoi	Superficie di trattamento (MQ)
IS831A2	2	2	10
IS831A4	4	4	20
IS831A6	6	6	30
IS831A8	8	8	40
IS83110	10	10	50
IS83112	12	12	60
IS83114	14	14	70
IS83116	16	16	80
IS83118	18	18	90
IS83120	20	20	100

N.B. per utenze superiori consultare il nostro ufficio tecnico.



VOCE DI CAPITOLATO

n° 1 Impianto di Fitodepurazione a Vassoi Assorbenti a flusso orizzontale ISEA tipo *Country Maxi* in polietilene, costituito da:

- n° 1 pozzetto iniziale di carico realizzato in polietilene monoblocco, dimensioni in cm: l = l = 35,5, H = 80, completo di chiusino per ispezione;

- n° (...) * vassoi (vedi tabella di riferimento in funzione del modello) assorbenti realizzati in polietilene monoblocco, ciascuno di dimensioni in cm: l = 200, L = 250, H = 55 e di superficie evapotraspirante pari a 5 m², completi di raccorderia in PVC con guarnizione, tappeto in tessuto non tessuto;

(...) * vedi tabella di riferimento in funzione del modello

- n° 1 pozzetto finale di troppo pieno realizzato in polietilene monoblocco, dimensioni in cm: l = l = 35,5, H = 80, completo di chiusino per ispezione.

INSTALLAZIONE

SCAVO

Installare la *Biologica Imhoff* ed il *Degrassatore* seguendo le indicazioni contenute nelle schede tecniche relative. Realizzate uno scavo perfettamente orizzontale di dimensioni adeguate per la posa dei vassoi, stendete sul fondo uno strato di sabbia o altro inerte pezzatura da 0 a 5 mm, e successivamente posate i vassoi. Il fondo dei vassoi dovrà essere posto ad una profondità di 80-120 cm.

RACCORDI

Al raccordo tra la condotta in uscita della *Biologica Imhoff* e *Degrassatore* sarà installato un pozzetto di carico/ispezione così come nell'uscita dell'ultimo letto assorbente.

RIEMPIMENTO

Posate la *Biologica Imhoff* e il *Degrassatore* avendo cura di riempirli totalmente di acqua. Riempite i vassoi con strati sovrapposti di ciotoli 10-15 cm, ghiaia 30 cm e terra vegetale per uno spessore max di 50 cm.

RINFIANCO E RIFINITURA

Procedete al rinfianco dei vassoi con sabbia umida o altro inerte pezzatura da 0 a 5 mm fino alla quota del bordo del vassoio, da questa terminate il rinfianco con terreno vegetale.

UTILIZZO

AVVIAMENTO

Verificate che l'installazione venga effettuata come prescritto a regola d'arte. Provvedete alla piantumazione di vegetazione sempreverde, con apparato radicale sufficientemente sviluppato.

CONTROLLO E MANUTENZIONE

Onde ottenere un perfetto funzionamento dell'impianto, si dovrà provvedere alla periodica pulizia del *Degrassatore* ed al periodico svuotamento dei fanghi accumulati nella *Biologica Imhoff*.

RENDIMENTI E GARANZIE

REDI garantisce assorbimento totale reflui provenienti dal pretrattamento, secondo la Delibera 4 febbraio 1977.

REDI garantisce gli standard qualitativi dell'effluente indicati dal D.L.vo n°152/06.

La normativa di riferimento per tutto il territorio nazionale è il Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 - Norme in materia ambientale.

Esistono inoltre, per alcune regioni, normative regionali:

LOMBARDIA D.G.R. 5 aprile 2006, n.8/2318;
PIEMONTE L.R. 26 marzo 1990, n. 13;
LIGURIA L.R. 16 agosto 1995, n.43;
VALLE D'AOSTA L.R. del 24 agosto 1982, n.59;
VENETO D.G.R. 29 settembre 2009, n.2884, Allegato A;
LIGURIA L.R. 16 agosto 1995, n.43;
EMILIA ROMAGNA D.G.R. 9 giugno 2003, n. 1053;
TOSCANA D.P.G.R. 17 dicembre 2012, n.76/R;
ABRUZZO L.R. 22 novembre 2001, n.60;
UMBRIA D.G.R. 9 luglio 2007, n. 1171;
MARCHE D.G.R. 26 gennaio 2010, n. 145;
SARDEGNA L.R. 19 luglio 2000, n. 19.