

Progetto per la Ristrutturazione di due Fabbricati, da adibire ad attività Agrituristica, siti in Maletto (CT), C.da Roccaro, distinti in Catasto al Fg. 1, p.lle 796 e 809, ai fini delle agevolazioni previste dall' Intervento SRD03 - Investimenti nelle Aziende Agricole per la diversificazione in Attività non Agricole;

Committenza: PARRINELLO Valentina

Elaborati

- ☒ Fossa Imhoff
-Relazione Tecnica
-Elaborato Grafico

Fabbricato Fg.1 P.la 809

Progettista: Dott. Ing.

Montagno Bozzone Carmelo

Tavola:

1C

Data:

Scala:

☒ 1:25 ☒ 1:100 ☒ 1:500



RELAZIONE TECNICA

“Dimensionamento Fossa Imhoff”

Progetto: per la Ristrutturazione di due Fabbricati, da adibire ad attività Agrituristiche, siti in Maletto (CT), C.da Roccaro, distinti in Catasto al Fg. 1, P.lle 796 e 809, ai fini delle agevolazioni previste dall' Intervento SRD03 - Investimenti nelle Aziende Agricole per la diversificazione in Attività non Agricole;

Committenza: PARRINELLO Valentina, residente in Maletto (CT), C.da Roccaro s.n.c.;

-----O-----

Il sottoscritto Dott. Ing. Montagno Bozzone Carmelo, iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Catania al n° 2698, avente studio in Bronte (CT), C.le E. Mattei n° 11, redige la presente relazione tecnica con la quale si descrivono i criteri progettuali e dimensionali, per la realizzazione della Fossa Imhoff.

Infatti nel contesto ove sorge il fabbricato (Fg. 1-P.la 809), manca la rete fognaria comunale per lo smaltimento dei reflui fognari, pertanto si è dovuto provvedere per tale necessità, alla progettazione della Fossa Imhoff (pozzo assorbente), in funzione dei parametri idrogeologici e di permeabilità proprie del terreno interessato.

Riguardo l'approvvigionamento idrico questo avviene dalle condotte comunali esistenti. Per quanto concerne lo smaltimento dei reflui prodotti, di seguito si riportano i criteri adottati ai fini del dimensionamento della fossa Imhoff (pozzo assorbente).

Il fabbricato (Fg. 1 -P.la 809), attualmente adibito a deposito, da adibire ad attività Agrituristiche, ha una consistenza inferiore a 50 vani o 5.000 m³, rientra quindi negli insediamenti che danno origine a scarichi terminali di classe A (art. 21 L.R. 15 maggio 1986, n° 27), inoltre essendo, il fabbricato ubicato in zona non servita dalla pubblica fognatura è ammissibile che il refluo prodotto, previo opportuno trattamento, possa essere scaricato nel sottosuolo.

Il trattamento previsto per le acque reflue prodotte è quello proprio delle vasche tipo Imhoff, in cui sono presenti un comparto superiore di sedimentazione, ed un comparto inferiore di raccolta e digestione dei fanghi. Il liquame grezzo entra con continuità e scorre lentamente attraverso la camera di sedimentazione, consentendo alle sostanze leggere di galleggiare, ed a quelle pesanti di depositarsi in fondo alla vasca di sedimentazione passando attraverso la stretta fessura posta alla base della camera di sedimentazione, il materiale così sedimentato viene decomposto da germi anaerobici che ne accelerano il processo di fermentazione e lo trasformano in melma. L'estrazione del fango così prodotto deve essere eseguita periodicamente, in funzione delle dimensioni della fossa stessa, con appositi bottini.

Dimensionamento impianto

Per quanto concerne il dimensionamento dell'impianto di smaltimento dei reflui suddetti, si è tenuto conto delle indicazioni fornite dal D.M. 04/02/1977 il quale, nell'allegato n° 5 fornisce i seguenti valori:

- volume consigliato per il comparto di sedimentazione 45 l/persona (e non minore di 250 litri);
- volume consigliato per il comparto di digestione anaerobica dei fanghi 190 l/persona; (non sono previste particolari specifiche per il filtro a valle del Sedimentatore-Digestore).

Il dimensionamento fatto per la fossa Imhoff, è stato condotto per 4 abitanti equivalenti. Si ottengono i seguenti valori di progetto:

- a) comparto di sedimentazione (45 l/pers. x 4 pers.) = 180 l;
- b) comparto di digestione anaerobica (190 l/pers. x 4 pers.) = 760 l;

Tenuto conto dei valori appena calcolati, per maggiori garanzie di funzionamento, si è ritenuto opportuno installare un fossa Imhoff avente le seguenti caratteristiche:

Diametro $\Phi = 140$ cm;

Altezza comparto sedimentazione $H = 102$ cm;

Altezza comparto di digestione $H = 89$ cm.

Il comparto di sedimentazione ha un volume utile pari:

$$V_s = (3,14 \times 0,70^2 \times 1,02) = 1,56 \text{ m}^3 = \mathbf{1560 \text{ l} > 180 \text{ l}}$$

Il comparto di digestione, avente un volume utile minimo pari a 1000 litri, ha dimensioni pari a:

$$V_d = 3,14 \times 0,70^2 \times 0,89 = 1,37 \text{ m}^3 = \mathbf{1370 \text{ l} > 1000 \text{ l}}$$

Il liquame proveniente dalla chiarificazione, mediante condotta a tenuta, perviene in un pozzetto di ispezione e quindi recapitata all'interno di un pozzo assorbente.

Il pozzo assorbente, secondo quanto indicato nella relazione geologica redatta dal Dott. Geologo Andrea Zabo, dovrà avere una superficie laterale disperdente pari a:

$$S_A = (1,20 \text{ m}^2/\text{pers.} \times 4 \text{ pers.}) = 4,80 \text{ m}^2.$$

Nel rispetto di tale prescrizione si installerà un pozzo assorbente (ad anelli prefabbricati) con la fondazione, anch'essa disperdente (forata), avente diametro pari a 1,50 m, per un

interramento dal piano di campagna pari a 2,00 m, di cui 40 cm come franco (vedasi anche elaborato grafico in allegato), ottenendo una superficie disperdente pari a:

$$SL = 2 \times 3,14 \times (0,75 \text{ m} \times 1,60 \text{ m}) = 7,53 \text{ m}^2 \text{ (nelle pareti laterali)}$$

$$SF = 3,14 \times (0,75 \text{ m})^2 = 1,77 \text{ m}^2 \text{ (nella fondazione)}$$

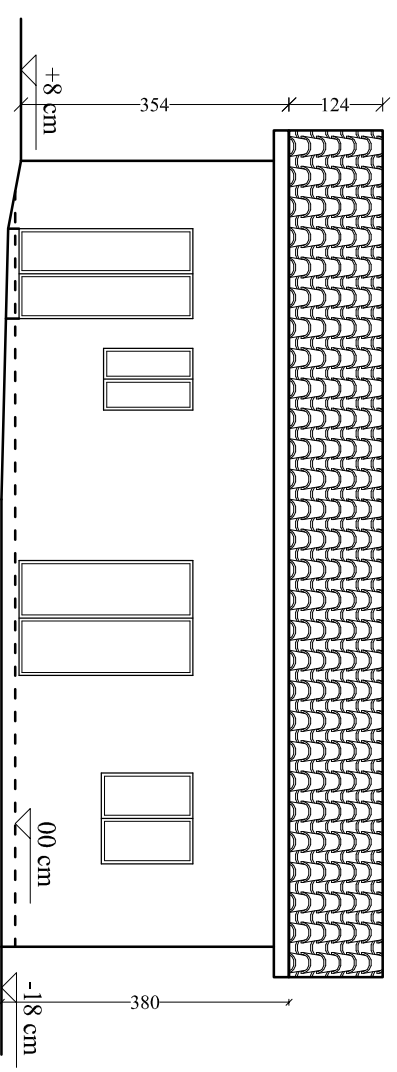
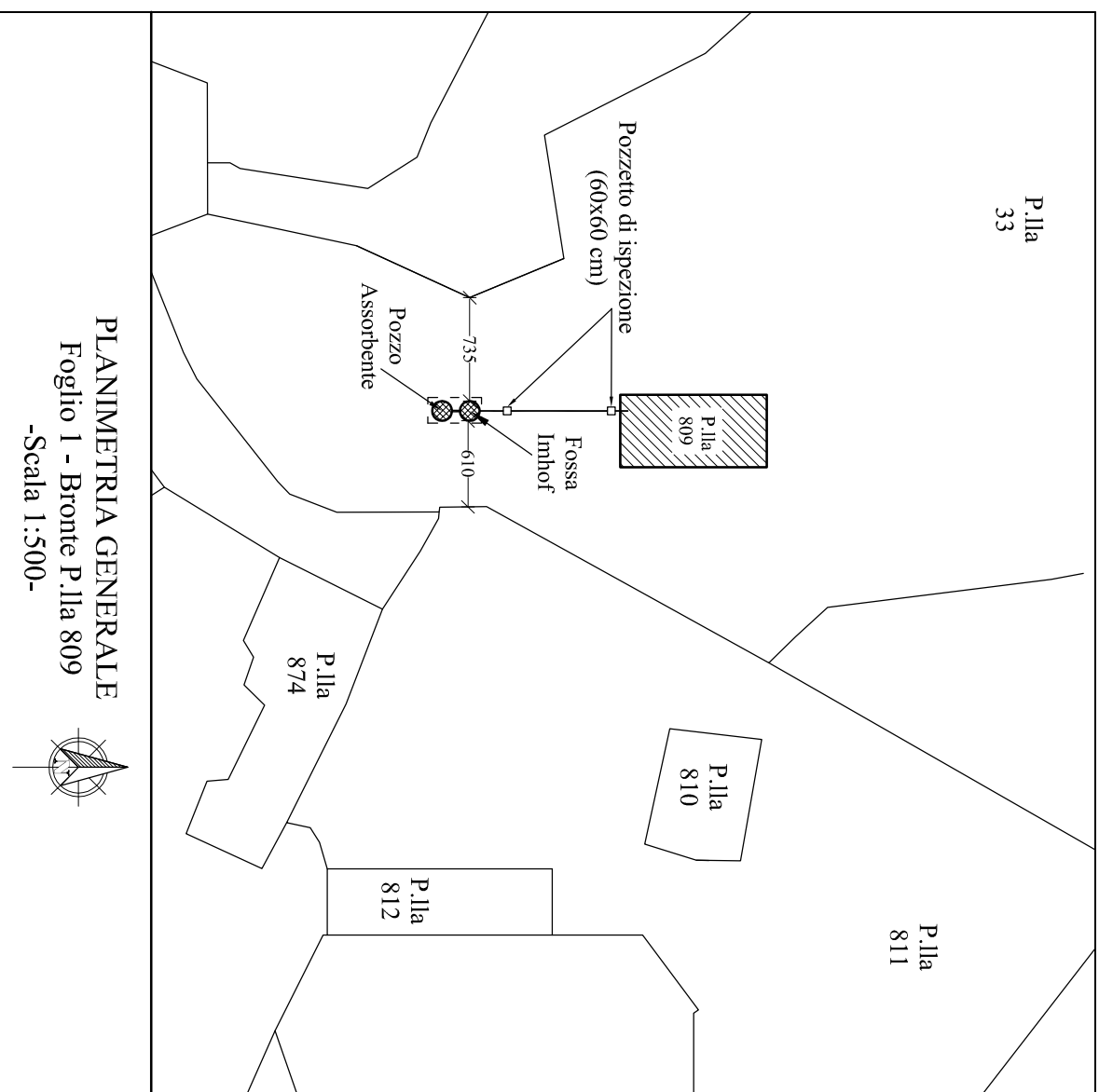
$$S_{\text{totA}} = 7,53 \text{ m}^2 + 1,77 \text{ m}^2 = \mathbf{9,30 \text{ m}^2 > 6,00 \text{ m}^2}.$$

Bronte, li 30/10/2024

Il Tecnico

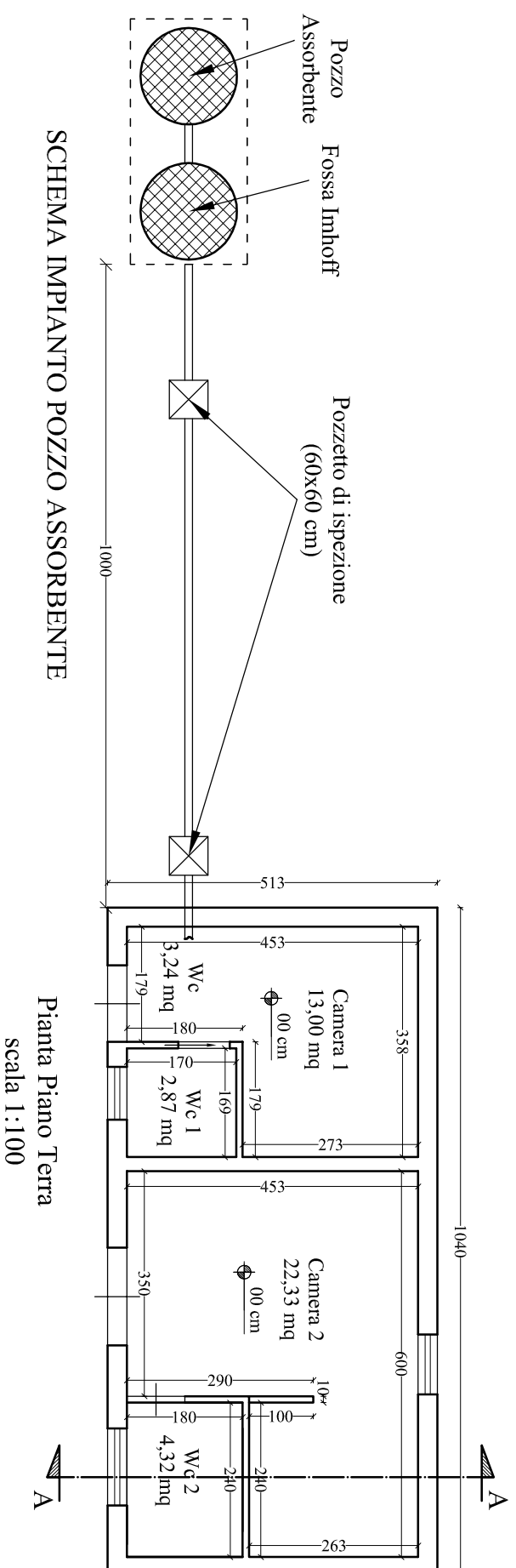
(Dott. Ing. Carmelo Montagno Bozzone)



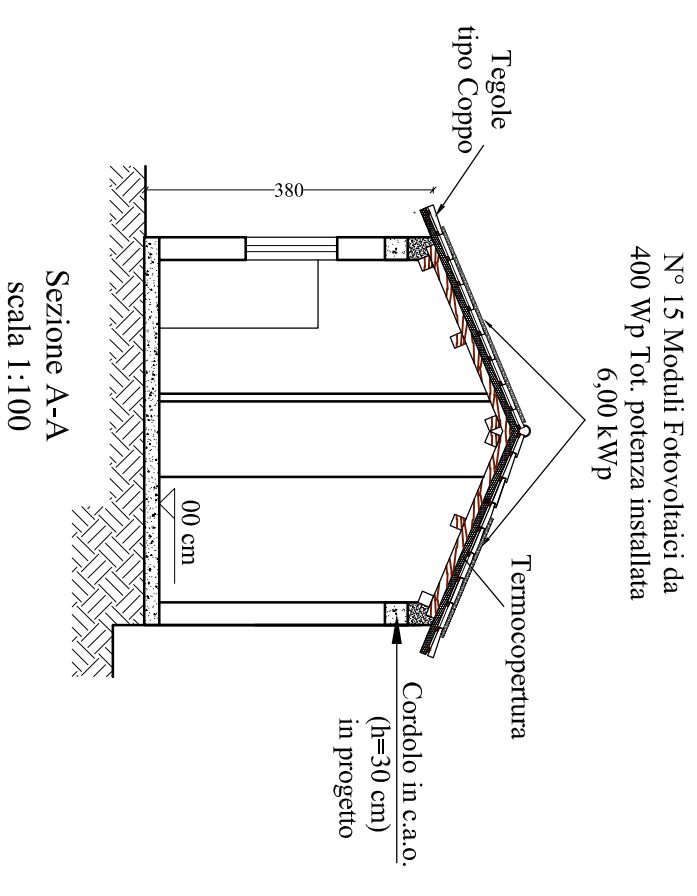


Prospetto Est
scala 1:100

SUPERFICIE UTILE:
 $(9,42+27,18+3,24+3,02) = 42,86 \text{ MQ}$



Pianta Piano Terra
scala 1:100



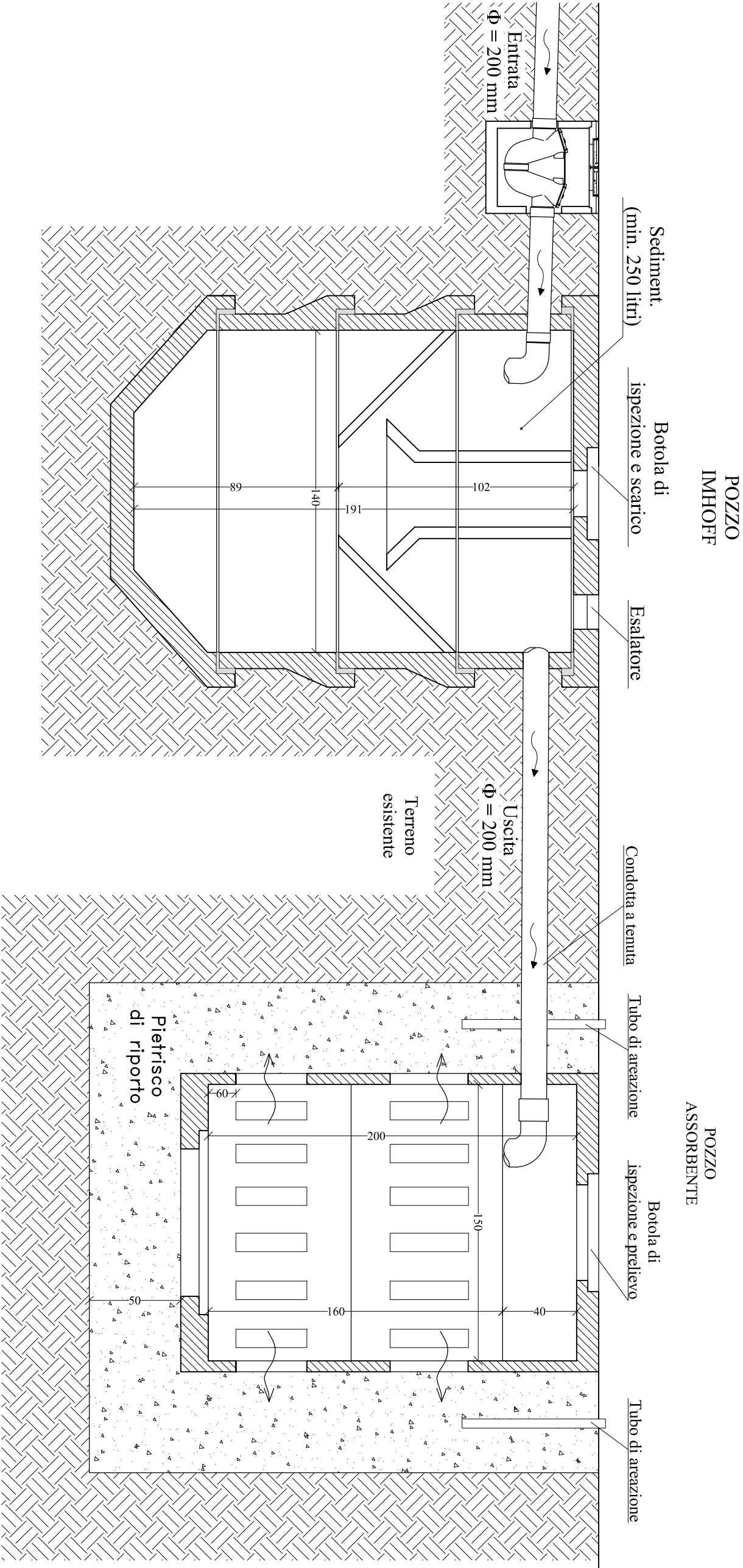
Sezione A-A
scala 1:100

ELABORATO FOSSA IMHOFF

Foglio 1 Particella 809 (Maletto)

- In Progetto-





IMPIANTO PER LO SMALTIMENTO DEI REFLUI

- Sezione trasversale -
(scala 1: 25)

ELABORATO FOSSA IMHOFF

Foglio 1 Particella 809 (Maletto)

-In Progetto-