



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA  
ASSESSORADU DE SOS TRABALLOS PÙBLICOS  
ASSESSORATO DEI LAVORI PUBBLICI

Direzione generale  
Servizio Territoriale Opere Idrauliche di Sassari

Prot. n. **50130**  
Class: XIV.10.11

Sassari,

11.3.2016

**Comunita' del Territorio Costa Paradiso**  
**Protocollo Ingresso**

080/2017 22/02/2017 12:41:51  
**Registrato da** Angela Pileri  
**Per** Operativo

- > Alla Comunità del Territorio di Costa Paradiso  
Loc., Costa Paradiso  
Via Sarrera  
07038 Trinità d'Agultu.
- > Al Ispettorato Ripartimentale Di Tempio Pausania  
Via Kennedy, 1  
07029 Tempio Pausania(OT)  
p.e.c.: [cfva.sir.te@pec.regione.sardegna.it](mailto:cfva.sir.te@pec.regione.sardegna.it)
- > Alla Stazione Forestale di Trinità D'agultu e Vignola  
Via Muzzigone, 5  
07038 Trinità d'Agultu e Vignola  
e-mail: [cfva.sftagultu@regione.sardegna.it](mailto:cfva.sftagultu@regione.sardegna.it)

**Oggetto:** Comune di Trinità d'Agultu e Vignola  
Scarico su corpo idrico superficiale in Rio la Sarrera-Richiesta per la variazione dello scarico del depuratore  
Nulla osta ai soli fini idraulici ai sensi del R.D. 523/1904  
Istante: Comunita del Territorio di Costa Paradiso  
- Rif. cod. prat.: IA 2016-0348

TRASMISSIONE DETERMINAZIONE N° 1753/50130 DEL \_\_\_\_\_

Vista l'istanza n° 328 del 01.09.2016, pervenuta in data 12.09.2016 al prot. 34575, si trasmette il provvedimento di cui all'oggetto.

IL DIRETTORE DEL SERVIZIO

Ing. Sergio De Benedictis

Geom. A. Sisini/str. Tec.  
Dot. I. Terruzzi/Resp. Sett. OO. II. e. Ass. Idrogeol.



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA  
ASSESSORADU DE SOS TRABALLOS PÚBLICOS  
ASSESSORATO DEI LAVORI PUBBLICI

Direzione generale  
Servizio Territoriale Opere Idrauliche di Sassari



DETERMINAZIONE N. 1753/50130

DEL 19/01/2016

**Oggetto:** - Comune di Trinità d'Agultu e Vignola- Scarico su corpo idrico superficiale in Rio la Sarrera-Richiesta per la variazione dello scarico del depuratore  
Istante: Comunità del Territorio di Costa Paradiso.  
Nulla osta ai soli fini idraulici ai sensi del R.D. 523/1904

#### IL DIRETTORE DEL SERVIZIO

- VISTO lo Statuto Speciale e le relative norme di attuazione;
- VISTA la L.R. 07/01/1977 n°1 recante "Norme sull'organizzazione amministrativa della Regione Sarda e sulle competenze della Giunta, della Presidenza e degli Assessorati regionali" e successive modificazioni ed integrazioni;
- VISTA la L.R. 13/11/1998 n°31 recante "Disciplina del personale regionale e dell'organizzazione degli uffici della Regione" e successive modificazioni ed integrazioni;
- VISTO il decreto dell'Assessore dei Lavori Pubblici n. 651/2 del 26/02/2015, con il quale, nell'ambito della ridefinizione dei servizi della direzione generale dell'Assessorato dei Lavori Pubblici, sono state assegnate le competenze, sinora in capo ai Servizi del Genio Civile di Sassari e di Olbia Tempio, al Servizio Territoriale Opere Idrauliche di Sassari, di nuova istituzione;
- VISTO il decreto dell'Assessore della programmazione, bilancio, credito e assetto del territorio n.4773/249 del 1.07.2015, che ha reso efficaci i nuovi servizi così come individuati dalla riorganizzazione di tutte le Direzioni Generali degli Assessorati regionali;
- VISTO il decreto del Presidente della Regione n.8 del 29.01.2016 con cui sono state conferite le funzioni di direttore del Servizio territoriale opere idrauliche di Sassari all'Ing. Sergio De Benedictis a far data dal 1.02.2016;
- VISTO il D.P.R. 22.05.1975 n° 480 "Nuove norme di attuazione dello Statuto Speciale della Regione Autonoma della Sardegna";
- VISTO il R.D. 25/07/1904 n°523 "Testo unico delle disposizioni di legge intorno alle opere idrauliche delle diverse categorie";
- VISTA la L. 05/01/1994 n°37 "Norme per la tutela ambientale delle aree demaniali dei fiumi, dei torrenti, dei laghi e delle altre acque pubbliche";
- VISTE le Deliberazioni del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino della Sardegna n.1 del



Direzione generale  
Servizio Territoriale Opere Idrauliche di Sassari

DETERMINAZIONE N. 1753/50130  
DEL 11.9.2016

- 20.05.2015 e n.3 del 07.07.2015 "Direttiva per la manutenzione degli alvei e la gestione dei sedimenti (artt. 13 e 15 delle Norme Tecniche di Attuazione del PAI)"
- VISTA l'Istanza n° 328 del 01.09.2016, pervenuta in data 12.09.2016, della Comunità del Territorio Costa Paradiso, tendente ad ottenere il nulla osta idraulico ai sensi del R.D. 523/04 per la realizzazione delle opere previste nel progetto denominato "Scarico su corpo idrico superficiale in rio la Sarrera", in località Costa Paradiso, nel territorio comunale di Trinità d'Agultu;
- VISTI gli elaborati progettuali prodotti a corredo dell'istanza, che risultano esaustivi ai fini del rilascio della presente autorizzazione;
- CONSIDERATO che l'intervento in oggetto non crea ostacolo al libero deflusso delle acque, non crea pregiudizio all'eventuale realizzazione di interventi di messa in sicurezza dell'alveo e non crea ostacolo ad eventuali interventi di manutenzione ordinaria;
- CONSIDERATO che le aree interessate dagli interventi previsti nel progetto in argomento non risultano, sulla base dei dati a disposizione di questo Servizio, ricomprese nei perimetri di pericolosità per i quali si applicano le prescrizioni previste dalle Norme di Attuazione del PAI;
- VISTA l'istruttoria con esito favorevole predisposta dal competente Settore di questo Servizio;

#### DETERMINA

- Art. 1) Si rilascia Nulla-osta ai soli fini idraulici, ai sensi del R.D. 523/1904, per gli interventi previsti nel progetto in argomento;
- Art. 2) Il presente Nulla-osta ha validità di anni due;
- Art. 3) Il presente Nulla-osta, rilasciato unicamente ai soli fini idraulici e ai sensi e per i soli effetti del R.D. 523/04, non esime l'istante dal richiedere ulteriori necessarie autorizzazioni e dal rispetto di ulteriori vincoli e disposizioni di legge e, qualora l'intervento ricada in area perimetrata come pericolosa per la quale si applicano le prescrizioni delle NTA del PAI, diventerà efficace subordinatamente alla valutazione positiva e all'approvazione dell'eventuale studio di compatibilità idraulica e/o geologica e geotecnica;
- Art. 4) Gli interventi dovranno essere effettuati a cura dell'esecutore in conformità a quanto rappresentato negli elaborati progettuali di seguito elencati che si restituiscono, debitamente vistati, insieme al presente provvedimento, con la precisazione che qualunque difformità o dichiarazione mendace dei progettisti su quanto esposto e/o dichiarato negli atti tecnici inficiano il presente Nulla-osta:
- Allegato A Relazione Tecnica;
  - ALL. B Allegati Grafici
- Art. 5) Non sono consentiti lavori di escavazione, oltre quelli strettamente necessari per la



Direzione generale  
Servizio Territoriale Opere Idrauliche di Sassari

DETERMINAZIONE N. 1753/50130  
DEL

- realizzazione dell'intervento, per cui ulteriori eventuali necessari movimenti di materiali sabbiosi, ghiaiosi o pietrame dovranno essere di modeste entità e lo stesso materiale deve essere riutilizzato in loco per la regolarizzazione della sezione dell'alveo.
- Art. 6) Non è consentita l'estirpazione della vegetazione lungo le sponde dell'alveo, oltre quelle strettamente necessaria all'attuazione dell'intervento, ma solo il taglio manuale di rami e arbusti aggettanti che possano in qualche modo ostacolare il regolare deflusso delle acque fluenti;
- Art. 7) Il presente Nulla-osta è rilasciato fatti salvi i diritti di terzi;
- Art. 8) I lavori di cui trattasi dovranno essere variati, su provvedimento di questa Amministrazione, a fronte di esigenze di pubblico generale interesse;
- Art. 9) Durante il corso dei lavori dovrà essere assicurato il libero deflusso delle acque e dovranno essere realizzate tutte quelle opere che diano garanzia e sicurezza e dovranno essere osservate le cautele necessarie nonché le norme in materia di infortunistica. Le aree interessate dai lavori di cui trattasi dovranno essere opportunamente recintate e dovranno riportare segnali e cartelli premonitori di pericolo;
- Art. 10) L'esecutore dei lavori è obbligato alla rimozione dei materiali di risulta, in particolare dall'alveo del corso d'acqua, per non impedire il libero deflusso delle acque e, se trasportati a valle in periodi di massima piovosità, per non determinare danni a terzi;
- Art. 11) L'esecutore è obbligato a tenere sollevata e indenne l'Amministrazione Regionale da qualsiasi danno o molestia che possa derivare a terzi in conseguenza del presente Nulla-osta;
- Art. 12) La presente Determinazione deve essere tenuta a disposizione ed esibita ad ogni richiesta degli Ufficiali e Agenti di Polizia Giudiziaria e di Vigilanza Ambientale.
- Art. 13) Il presente Nulla-osta potrà essere sospeso o revocato su provvedimento di questa Amministrazione, in caso di difformità di esecuzione dei lavori od a fronte di motivi di pubblico generale interesse.
- Art. 14) E' a totale carico dell'esecutore la completa responsabilità dei danni a cose pubbliche e/o private, che possono verificarsi in occasione della realizzazione delle opere di cui trattasi;
- Art. 15) Al fine di poter consentire a questo Servizio l'espletamento delle attività di controllo previste dal R.D. 523/1904, dovranno essere comunicate tempestivamente le date di inizio e fine lavori;
- Art. 16) L'eventuale inosservanza delle prescrizioni comporta la decadenza del presente Nulla-osta;

IL DIRETTORE DEL SERVIZIO

Ing. Sergio De Benedictis

 Geom. A. Sisini/istr. tec  
Dott. I. Temussi/Resp. Sett. CO. II. e Ass. Idrogeol

Via Diaz 23 - 07100 Sassari - Tel. 079 2088300 Fax 079 271433

[lpp.stoiss@regione.sardegna.it](mailto:lpp.stoiss@regione.sardegna.it) - [lpp.stoiss@pec.regione.sardegna.it](mailto:lpp.stoiss@pec.regione.sardegna.it)

Via Dau, 1/a 07100 Sassari  
candidomaoddi@gmail.com fax 079298709  
candido.maoddi@pec.it tel. 3356309188

**STUDIO TECNICO**  
Dr. Agr. Candido Maoddi  
progettazione ambientale

# COMUNE DI TRINITA'

## LOC. COSTA PARADISO

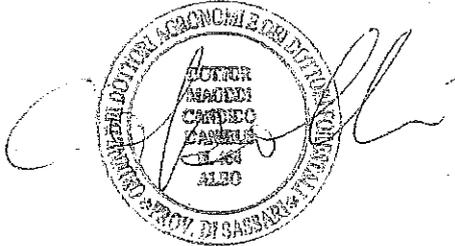


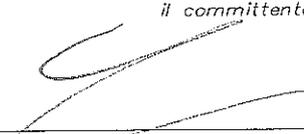
### RICHIESTA PER LA VARIAZIONE DELLO SCARICO DEL DEPURATORE

Oggetto: **RELAZIONE TECNICA**

Allegati:

Progettazione:



Visto:  il committente

Allegato

# A

Archivio

Data **Luglio 2016**

Aggiornamento

Scala

## Indice documento

1	Premessa .....	1
2	autorizzazioni.....	3
2.1	autorizzazioni presenti .....	3
2.2	Autorizzazioni necessarie .....	3
3	Opere in progetto .....	4
3.1	Misuratore di portata .....	4
3.2	Trattamento terziario .....	5
4	Scarico sul rio La sarrera.....	5
4.1	Bacino del rio La Sarrera.....	8
4.2	Portate indotte dal progetto .....	11
4.3	Caratteristiche scarico .....	11

## Indice delle figure

Figura 1:	sovrapposizione su foto aerea opere in progetto.....	6
Figura 2:	planimetria opere in progetto .....	7
Figura 3:	sovrapposizione con il catastale .....	8
Figura 4:	planimetria bacino E1, la freccia rossa indica il punto di scarico quella gialla l'attraversamento .....	10
Figura 5:	sezione 620 di progetto .....	11

## Indice delle tabelle

Tabella 1:	carichi di progetto .....	2
Tabella 2:	grado di depurazione dell'impianto .....	3

## 1 Premessa

L'area di Costa Paradiso è una lottizzazione che risale ai primi anni 70, per posizione geografica è troppo distante dagli impianti di depurazione del comune di Trinità per cui si è dovuta dotare di un impianto proprio che serve solo una parte del comprensorio, infatti buona parte delle abitazioni ha un impianto autonomo.

Questo elaborato intende descrivere alcune modifiche da apportare al depuratore di costa paradiso e accompagna la richiesta di variazione del corpo recettore. L'impianto è a servizio di 404 lotti e tratta reflui provenienti da case di civile abitazione, non sono presenti industrie. Il nuovo scarico è previsto nel rio La Sarrera, come da previsioni di progetto approvato con DGR 35/9 del 12.9.2014.

Allo stato attuale il depuratore scarica al suolo in tabella 4, in un'area posta a monte del depuratore stesso. Viste le caratteristiche dell'impianto, del refluo e le caratteristiche ambientali presenti si intende modificare il recapito finale e operare lo scarico su corpo idrico superficiale nel rio La Sarrera.

Come prima fase saranno descritte sommariamente le caratteristiche e le potenzialità del depuratore a servizio della comunità di Costa Paradiso.

I dati riferiti allo stato attuale sono stati estrapolati dal progetto di ampliamento della capacità depurativa, a firma dell'ing. Savi, che ha portato la capacità complessiva di trattamento da 4.000 AE a 5.000 AE.

I dati sulla parte idraulica e sulla compatibilità delle portate del depuratore con il corpo recettore sono stati ricavati dallo studio effettuato dall'ing. Cassitta e dal dott. Geol. Tilocca allegati al progetto generale ed allo studio di VIA.

Il depuratore è stato costruito nel 1978, il progetto di ampliamento cui ci si riferisce risale al 1997 ed ha aggiunto al depuratore esistente il comparto di grigliatura fine e di denitrificazione. Gli AE sono stati portati dai 4.000 originari a oltre 5.000 grazie a questi interventi.

Il carico ipotizzato in fase di progetto per il depuratore è il seguente:

descrizione	UM	valore
numero AE	AE	5.350
Dotazione idrica unitaria	lt/ab die	200
Coeff. Di afflusso	%	80
portata unitaria in fognatura	lt/ab die	160
Portata giornaliera	Mc/die	856
Portata media	Mc/h	44,6
Portata di punta	Mc/h	90
BOD5 unitario	Gr/abit/die	80
BOD5 totale	Kg/die	321
BOD5 concentrazione media	Ppm	375
Solidi sospesi valore unitario	Gr/abit/die	80
Solidi sospesi valore totale	Kg/die	428
Solidi sospesi concentrazione media	Ppm	500
Azoto unitario	Gr/abit/die	12
Azoto totale	Kg/die	64
Azoto concentrazione media	Ppm	70

Tabella 1: carichi di progetto

L'impianto è del tipo biologico a basso carico con stabilizzazione simultanea dei fanghi di supero, senza decantazione primaria. Questa tipologia di impianto si caratterizza per gli elevati tempi nella fase di aereazione.

Il grado di depurazione dell'impianto è il seguente:

descrizione	UM	valore
Abbattimento BOD influente	%	> 90
Solidi sospesi	Mg/lt	80
BOD5 effluente	Mg/lt	40
COD effluente	Mg/lt	120

Tabella 2: grado di depurazione dell'impianto

## 2 autorizzazioni

---

### 2.1 autorizzazioni presenti

---

il depuratore ha conosciuto negli anni un complesso iter autorizzativo legato al progetto di ampliamento sino a 16.000 AE.

Tale progetto prevede la realizzazione di una rete di raccolta reflui che coinvolga l'intero comprensorio di Costa Paradiso ed un ampliamento del depuratore per garantire una capacità depurativa adeguata.

Sempre in questo progetto è stato individuato come corpo recettore finale il Rio La Sarrera, il punto di scarico prescelto dista meno di 2 Km dallo sbocco a mare, precisamente dista 1.100 metri. Lo sbocco a mare di questo corpo d'acqua avviene in un'area rocciosa senza spiaggia ed è ritenuta area non balneabile, pertanto in sede di VIA è stata concessa la deroga alla distanza minima di 2.000 metri.

Il progetto ha concluso l'iter autorizzativo con la Valutazione di Impatto Ambientale nel 2014, la DGR di approvazione è la 35/9 del 12.9.2014.

Allo stato attuale la comunità Costa Paradiso non ha le risorse necessarie per avviare per intero il progetto e intende effettuare degli adeguamenti al depuratore esistente ed utilizzare l'autorizzazione allo scarico su corpo idrico superficiale per l'impianto esistente.

### 2.2 Autorizzazioni necessarie

---

Il progetto in esame intende trasferire lo scarico dall'area di terreno che viene utilizzata ora (scarico in tabella 4) ad un corso d'acqua superficiale (scarico in tabella 3). Allo scopo è stato individuato il rio La Sarrera per due ordini di motivi.

Il primo è che lo scarico dispone già delle autorizzazioni ambientali ottenute con la procedura di V.I.A., resta da chiedere la conferma all'ARDIS della deroga allo scarico ad una distanza inferiore ai 2.000 metri.

Il secondo è di ordine tecnico, l'impianto recapita i reflui depurati in un'area limitrofa al rio La Sarrera, il punto di scarico individuato dista dal pozzetto di recapito circa 170 metri. Inoltre dal pozzetto al punto di scarico il terreno è tutto in pendenza e non è necessario installare stazioni di sollevamento o elettropompe. Da quanto esposto si evince che risulta agevole realizzare una condotta in PVC e raggiungere il punto di scarico individuato, la soluzione prescelta è quella tecnicamente più razionale e funzionale per le esigenze individuate.

Le autorizzazioni necessarie, ritenendo per acquisite quelle ambientali, sono l'autorizzazione della provincia competente per territorio, il nullaosta de genio civile e la conferma della deroga allo scarico a distanza inferiore a 2.000 metri dalla foce.

### 3 Opere in progetto

Il depuratore è stato oggetto di un intervento di manutenzione straordinaria che ha riguardato il rifacimento di tutte le tubazioni, delle paratie interne in acciaio e delle opere murarie ammalorate.

Con questo intervento l'impianto è tornato in condizioni di buona efficienza, le opere che si intendono realizzare sono riferite a due aspetti complementari alla depurazione.

Le opere previste in questa fase sono sostanzialmente due: l'installazione di un misuratore di portata e l'installazione di un trattamento terziario.

#### 3.1 Misuratore di portata

L'impianto presente è stato dimensionato per oltre 5.000 AE, ma non si ha certezza dei volumi effettivamente trattati. In funzione di quanto rilevato dalla gestione del depuratore gli AE effettivamente collegati non superano i 1.500. al fine di valutare correttamente le portate si è prevista l'installazione di un misuratore di portata in modo da potere avere un valore reale dei volumi trattati dall'impianto.

Si ritiene pertanto necessario installare un misuratore di portata di tipo elettromagnetico (vedi allegati tecnici) in modo da adeguare le attività di gestione, oltre al futuro ampliamento, alle portate effettivamente affluenti al depuratore.

È stato scelto un misuratore di portata elettromagnetico realizzato per misurare portate e volumi di liquidi elettricamente conduttori. Questi misuratori di portata non contengono parti meccaniche mobili e quindi il liquido non incontra ostacoli durante il passaggio, evitando così possibili danni causati dalla presenza di detriti solidi. L'interno del tubo di misura è isolato elettricamente, pertanto il liquido di processo non viene mai in contatto né con il materiale del tubo di passaggio né con quello delle flange.

Il misuratore di portata verrà posizionato sulla tubazione in ingresso, a monte della grigliatura, e sarà corredato di un convertitore che registra i mc in ingresso.

Tutti i trattamenti successivi, in particolare la disinfezione, vedranno regolata la loro attività in funzione dei flussi orari riscontrati realmente nell'arco delle 24 ore.

Con una disinfezione avente un volume di circa 22 mc utili, il tempo di contatto considerato ottimale di 20 min, considerando la portata di punta di 90 mc, si riduce a 15 min. in queste condizioni la disinfezione dell'acqua potrebbe non essere sufficiente a garantire l'abbattimento dei batteri patogeni entro i limiti di Legge. Per questo motivo si utilizzerà l'acido peracetico il quale, a parità di tempo di contatto, assicura un'azione battericida superiore rispetto all'ipoclorito di Sodio.

### 3.2 Trattamento terziario

---

Al fine di chiarificare ulteriormente il refluo si è deciso di installare un gruppo filtrante a sabbia composto da due filtri in batteria.

La portata giornaliera teorica massima del depuratore è prevista in progetto in 856 mc/giorno, la portata media è fissata in 44,6 mc/ora e la portata di picco è pari a 90 mc/ra. Di questi dati si è tenuto conto nella scelta e nel dimensionamento del sistema di filtrazione.

Il dimensionamento dell'impianto di filtrazione è stato effettuato considerando una portata media di 44 mc/h, ed una punta oraria di circa 90 mc/h. l'effluente esce dall'impianto già a norma con la tabella 4, più restrittiva rispetto alla tabella 3 richiesta, ma considerando le valenze ambientali del luogo si è deciso di integrare il depuratore con questa stazione di filtrazione.

Tale impianto verrà posizionato a valle della vasca di accumulo, su idonea platea in calcestruzzo, collegato alle elettropompe di smaltimento che provvederanno ad inviare l'acqua depurata direttamente nella linea di smaltimento.

## 4 Scarico sul rio La sarrera

---

Lo scarico ad oggi avviene su di un terreno posto vicino al rio La Sarrera, il collegamento tra il pozzetto di arrivo dello scarico al suolo e il rio richiede una condotta della lunghezza di circa 170 metri da realizzarsi in PVC.

La condotta sarà realizzata con PVC rigido conformi norma UNI EN 1401-1 tipo SN per condotte di scarico interrate di acque civili e industriali, giunto a bicchiere con anello in gomma.

Nello specifico sarà impiegato un tubo SN8 - SDR 34 con diametro esterno da 200 da posizionarsi interrato su letto di sabbia e con pendenza costante.

Il recapito finale sarà realizzato mediante posa di un apposito tubo flessibile di scarico che non crei l'innescio di fenomeni erosivi a carico delle sponde.

Sono stati individuati due punti di campionamento posti 50 mt a valle e 50 mt a monte del punto di scarico al fine di monitorare le condizioni del corso d'acqua e la sua idoneità a fungere da corpo recettore.

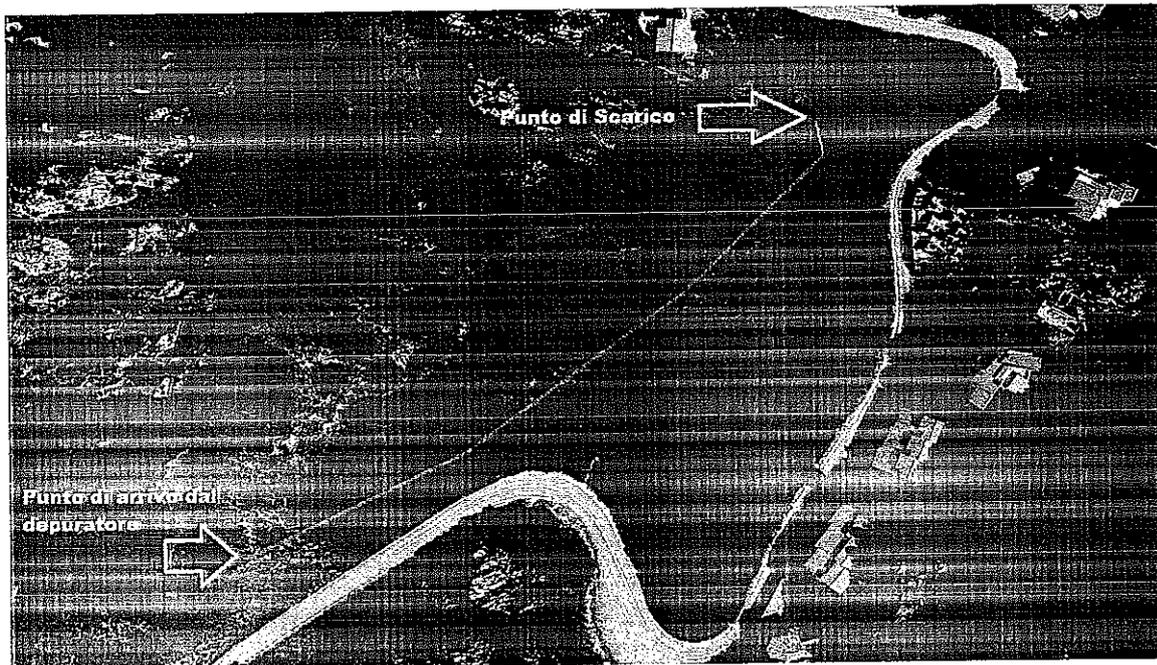


Figura 1: sovrapposizione su foto aerea opere in progetto

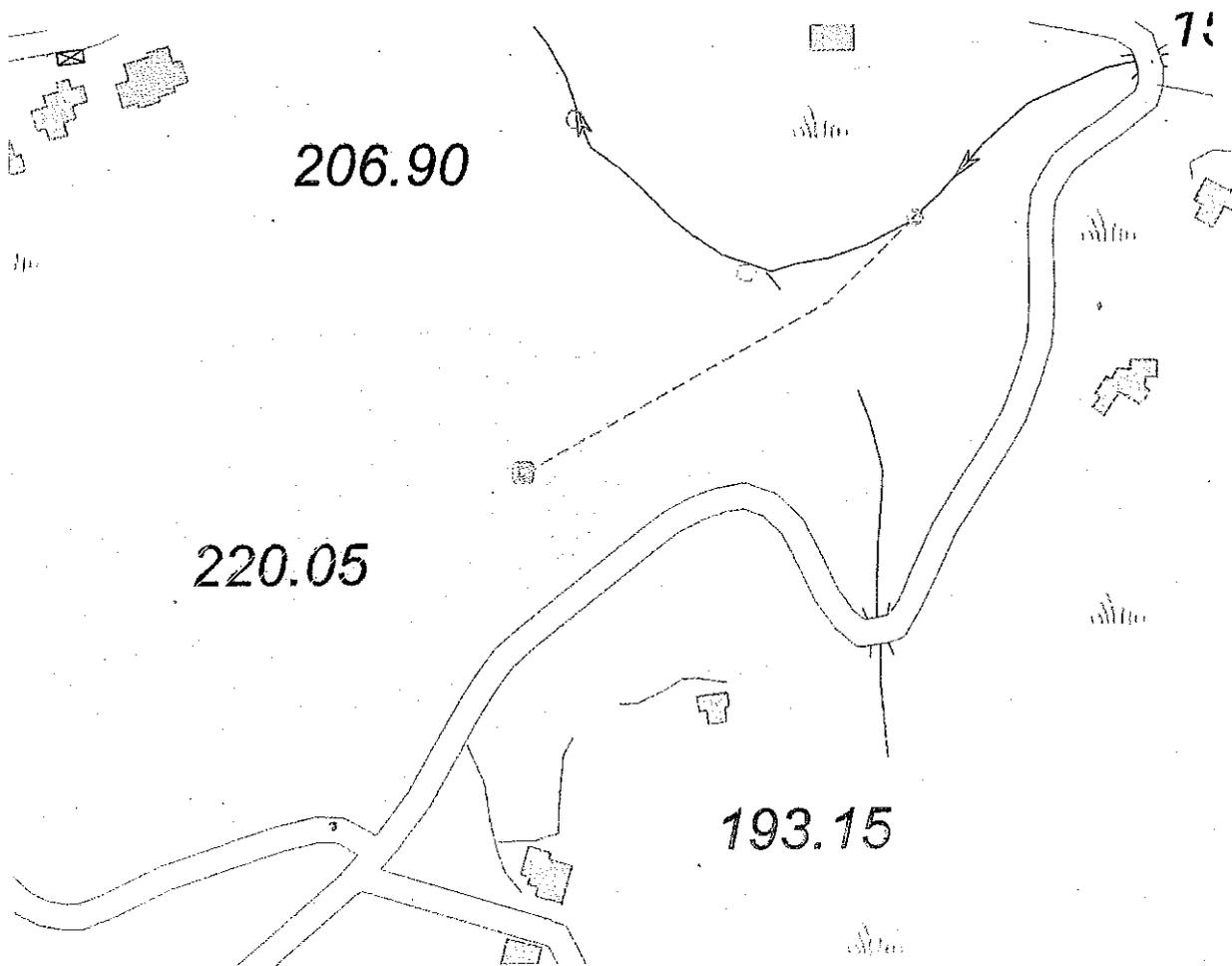


Figura 2: planimetria opere in progetto

Le coordinate in GB che identificano il punto di scarico individuato in progetto sono le seguenti:

X=1496731.40

Y=4544990.75

L'area di scarico è esterna al perimetro che individua il SIC, non risultano presenti aree sensibili così come individuate dalla normativa vigente.



Figura 3: sovrapposizione con il catastale

Nella figura sopra la sovrapposizione con la planimetria catastale e la foto aerea, il punto di scarico si trova nel foglio 7 mappale 483

Il punto di scarico verrà individuato anche con apposita segnaletica così come saranno indicati e rese sempre accessibili i due punti di campionamento del corso d'acqua.

#### 4.1 Bacino del rio La Sarrera

Lo studio allegato al progetto ed agli elaborati per la VIA ha suddiviso l'area di Costa Paradiso in una serie di sub-bacini. Quello in cui è presente il rio La Sarrera è il sub-bacino E1.

Dallo studio allegato al VIA si ricava che le caratteristiche del bacino sono le seguenti:

A	0.64
L	1.695
I	0.176
H	0
Hm	162.75
Jm	0.11

CN	95
S	13.4
la	2.7

dove

- A – superficie del sottobacino in Km<sup>2</sup>;
- L – lunghezza dell'asta fluviale espressa in Km;
- I – pendenza media del bacino;
- H – quota della sezione di chiusura (mslm);
- Hm – quota media pesata sull'area (mslm);
- Jm – pendenza media del reticolo idrografico;
- CN – curve number;
- S – assorbimento del bacino in mm;
- la – assorbimento iniziale in mm.

Per il bacino considerato in riferimento al tempo di corrivazione è stata adottata la formula di Kirpich per il seguente valore:

$$t_c = 0.19$$

con l'applicazione dei dati sopra riportati sono state calcolate le portate in relazione ai tempi di ritorno  $T_r = 50$   $T_r = 100$   $T_r = 200$   $T_r = 500$ , le portate sono state espresse in mc/s.

$T_r$	Q (mc/s)
50	9.95
100	11.24
200	12.53
500	14.31

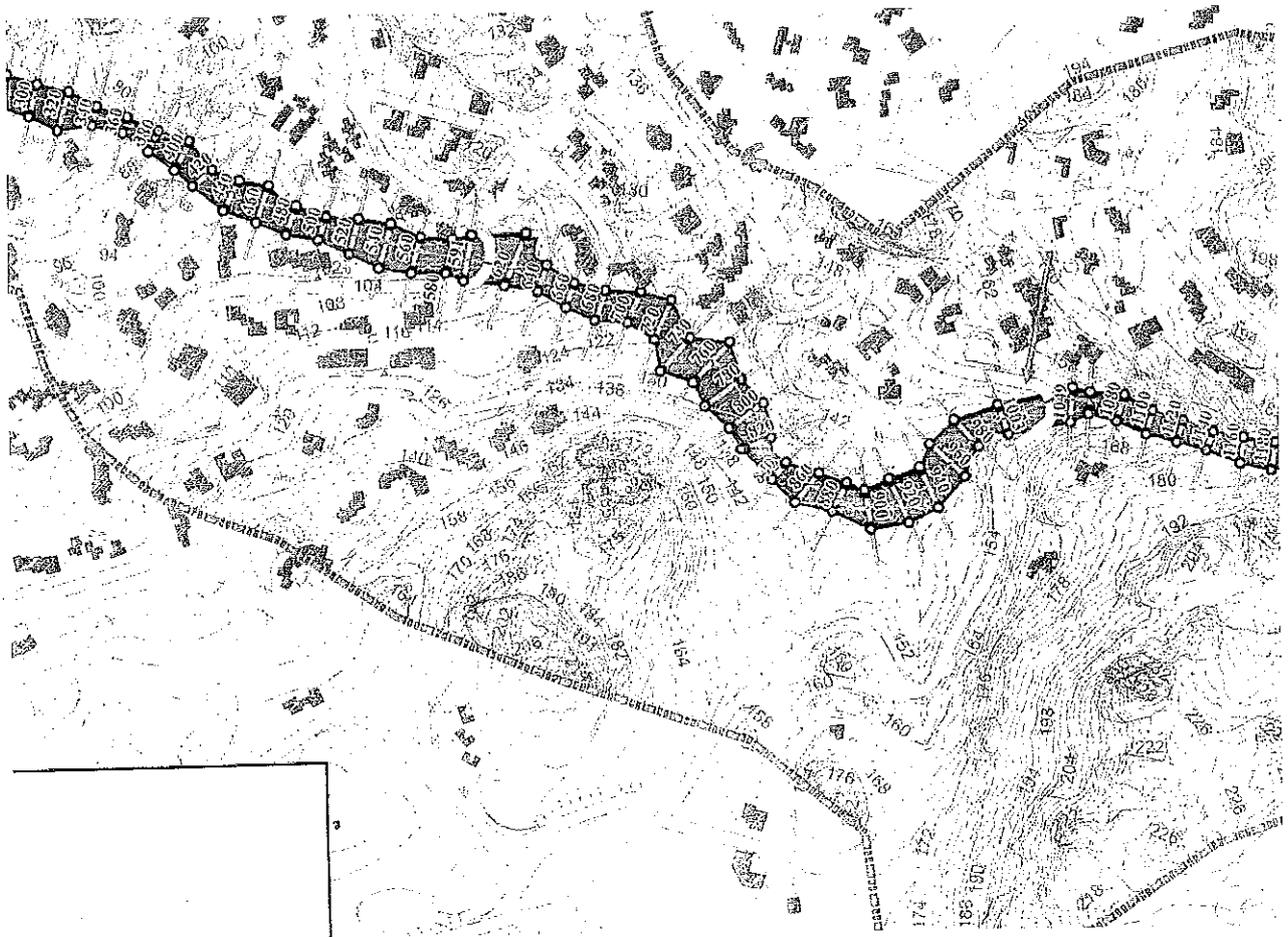


Figura 4: planimetria bacino E1, la freccia rossa indica il punto di scarico quella gialla l'attraversamento

Nell'immagine sopra viene riportato la planimetria del bacino del rio La sarrera allegato al progetto ed alla richiesta di VIA. La freccia rossa indica il punto di scarico, tra il punto di scarico e la foce c'è un unico attraversamento stradale con la presenza di due tubolari da 800 mm ciascuno indicato dalla freccia gialla. Questo attraversamento è analizzato nella sezione 620 di cui a seguire si riporta uno stralcio.

## MODELLO E1\_PROG Plan: Plan 01

Geom: SI Flow: PORTATE

River = Costa Paradiso Reach = Bc\_E1 RS = 620

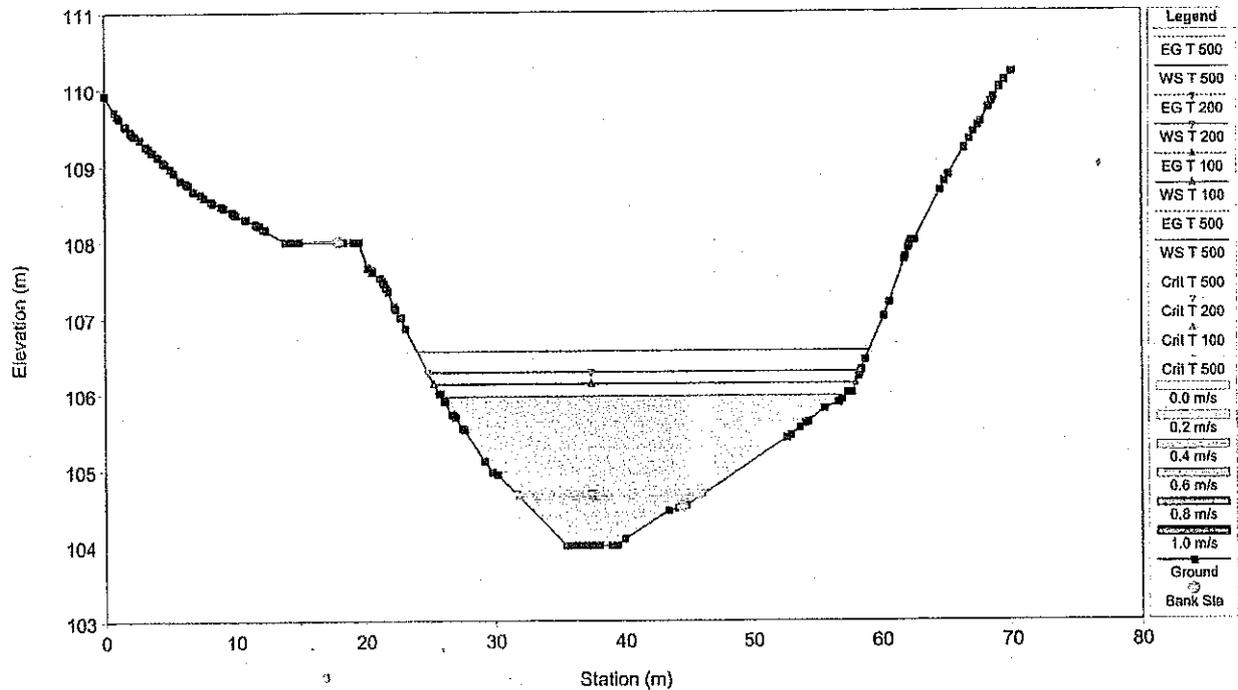


Figura 5: sezione 620 di progetto

### 4.2 Portate indotte dal progetto

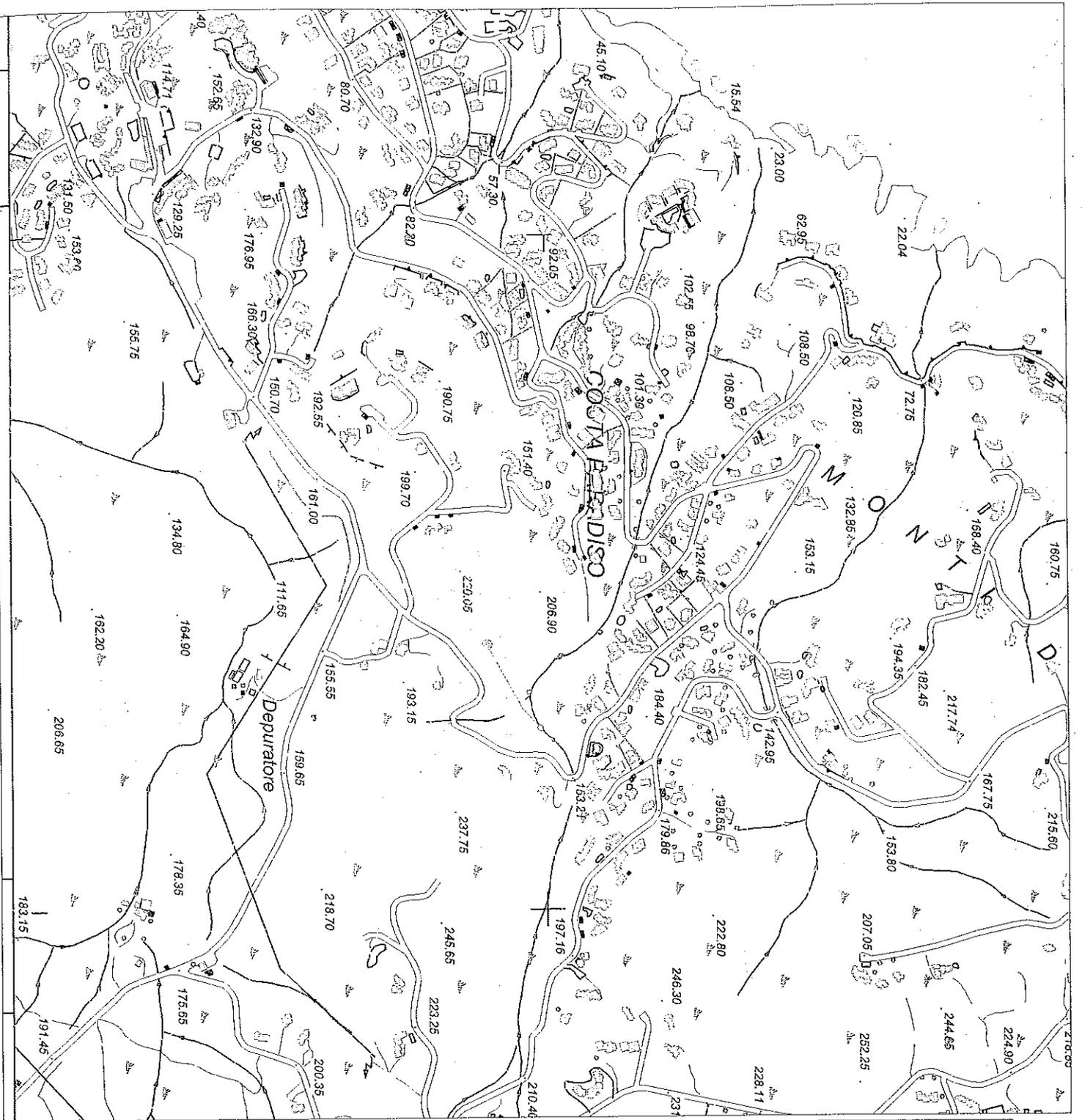
La portata media di progetto è di 44 mc/h (0.012 mc/s), riferita al depuratore nelle condizioni attuali ovvero con un carico di 5.000 AE. Le verifiche idrauliche sono state effettuate su di un impianto da 16.000 AE, per cui si ritiene che le verifiche condotte consentano di affermare che il corpo recettore possa assorbire tranquillamente le portate indotte da un impianto che non arriva ad un terzo delle portate stimate.

### 4.3 Caratteristiche scarico

Lo scarico sarà effettuato per mezzo di un tubo in PVC da 200 mm posizionato nel verso della corrente. L'area individuata ha una base rocciosa pertanto si prevede di posizionare il tubo sul fondo ed ancorarlo con delle staffe in acciaio fissate sulla base di roccia presente nel sito di scarico. Questa soluzione permette di avere un sistema semplice che allo stesso tempo non causa fenomeni di erosione o di dissesto nell'alveo.

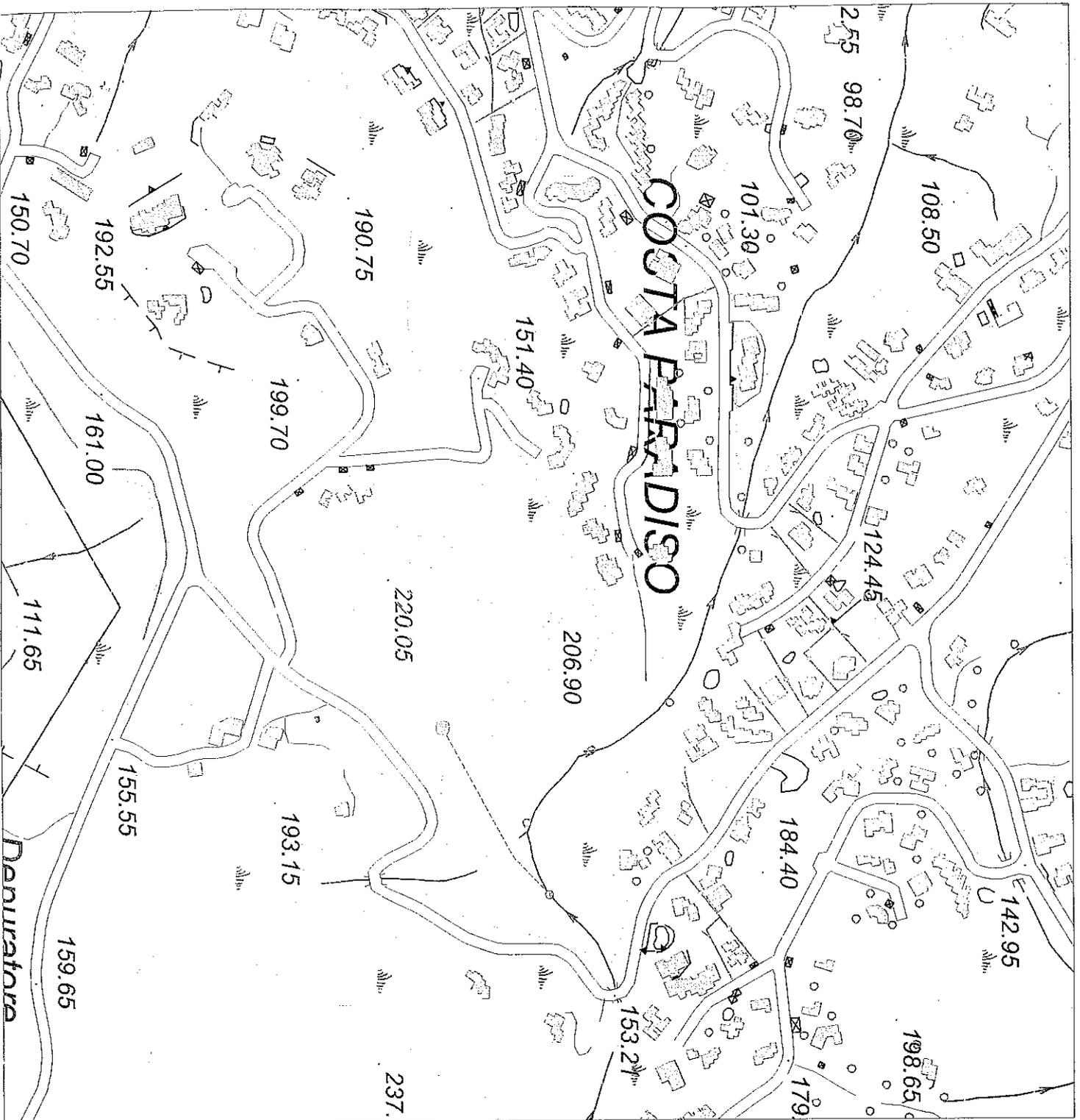






	POZZETTO FINALE DEPURATORE
	PUNTO SCARICO IN PROGETTO
	LINEA SCARICO IN PROGETTO
	AREA SCARICO AL SUOLO ESISTENTE

PLANIMETRIA CTR  
 L'AREA TRATTEGGIATA  
 RAPPRESENTA L'ATTUALE  
 SCARICO AL SUOLO.  
 INDICATI IL POZZETTO  
 ESISTENTE DI ARRIVO DEL  
 DEPURATORE, LA  
 CONDOTTA IN PROGETTO E  
 IL PUNTO DI SCARICO IN  
 PROGETTO SU CORPO  
 IDRICO SUPERFICIALE



	POZZETTO FINALE DEPURATORE
	PUNTO SCARICO IN PROGETTO
	AREA SCARICO AL SUOLO ESISTENTE
	LINEA SCARICO IN PROGETTO

SVILUPPO PLANIMETRIA  
 L'AREA TRATTEGGIATA  
 RAPPRESENTA L'ATTUALE  
 SCARICO AL SUOLO.  
 INDICATI IL POZZETTO  
 ESISTENTE DI ARRIVO DEL  
 DEPURATORE, LA  
 CONDOTTA IN PROGETTO E  
 IL PUNTO DI SCARICO IN  
 PROGETTO SU CORPO  
 IDRICO SUPERFICIALE

Depuratore



