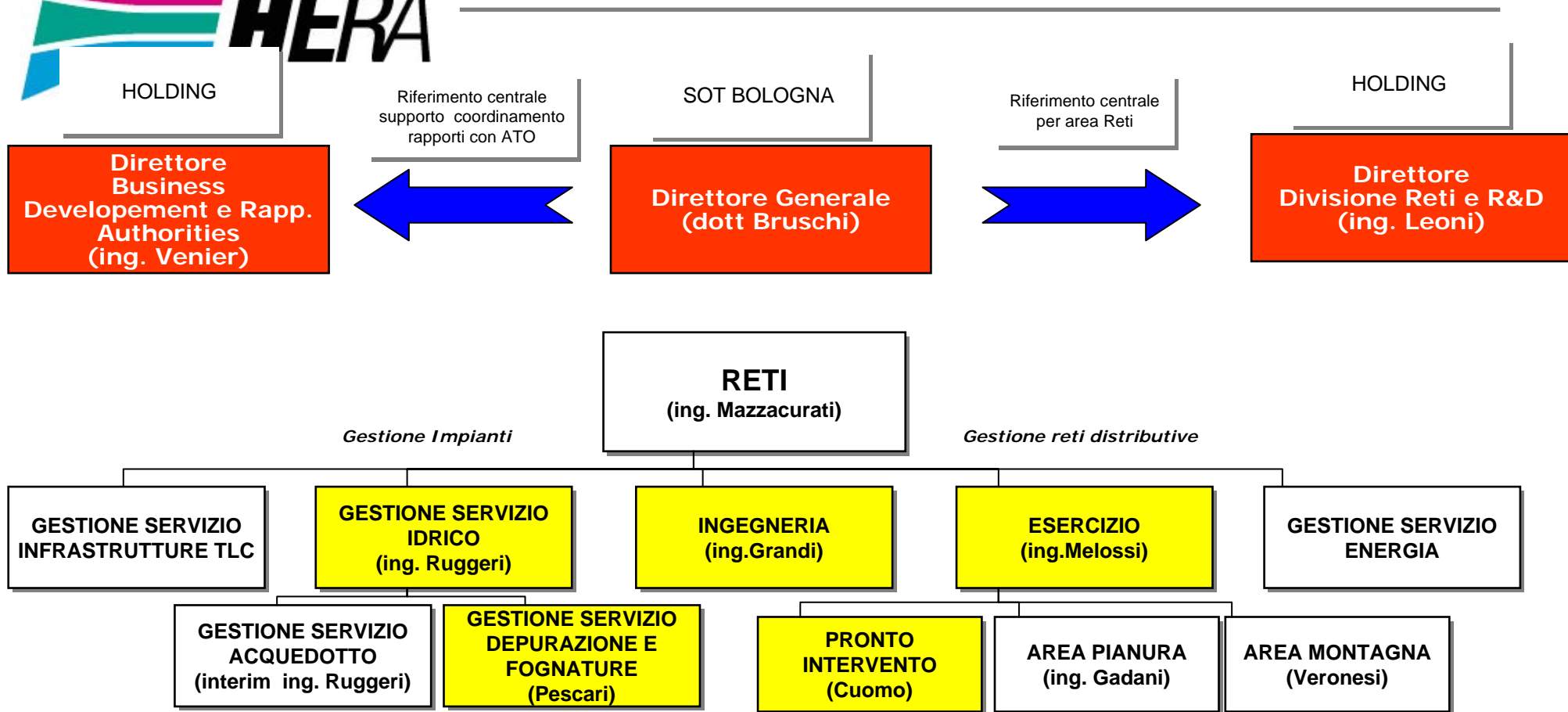


Gestione e realizzazione di opere fognarie e depurative nella Provincia di Bologna: programmi e criticità

Maggio 2004

La struttura organizzativa



Strutture organizzative e riferimenti per le tematiche fognario depurative

1. Cenni storici

1.1 Cenni storici - 1

- HERA Bologna S.r.l., è la società operativa territoriale che opera sulla provincia di Bologna. Nelle configurazioni societarie precedenti sono stati acquisiti dalla fine degli anni '80 in poi un numero molto elevato di impianti di depurazione realizzati dai Comuni in modo autonomo, spesso senza una filosofia intercomunale e quindi con un grande frazionamento ed eterogeneità impiantistica che ne rende complessa la gestione e spesso non ottimale la funzionalità.
 - Ruolo intercomunale IDAR (Impianto Depurazione Acque Reflue di Bologna) derivante dalla decisione collegiale di quasi tutti i comuni della prima cintura di affidare la depurazione all'impianto centralizzato di Bologna, collegandosi alla relativa rete fognaria.
-

➤ Adeguaamenti impiantistici

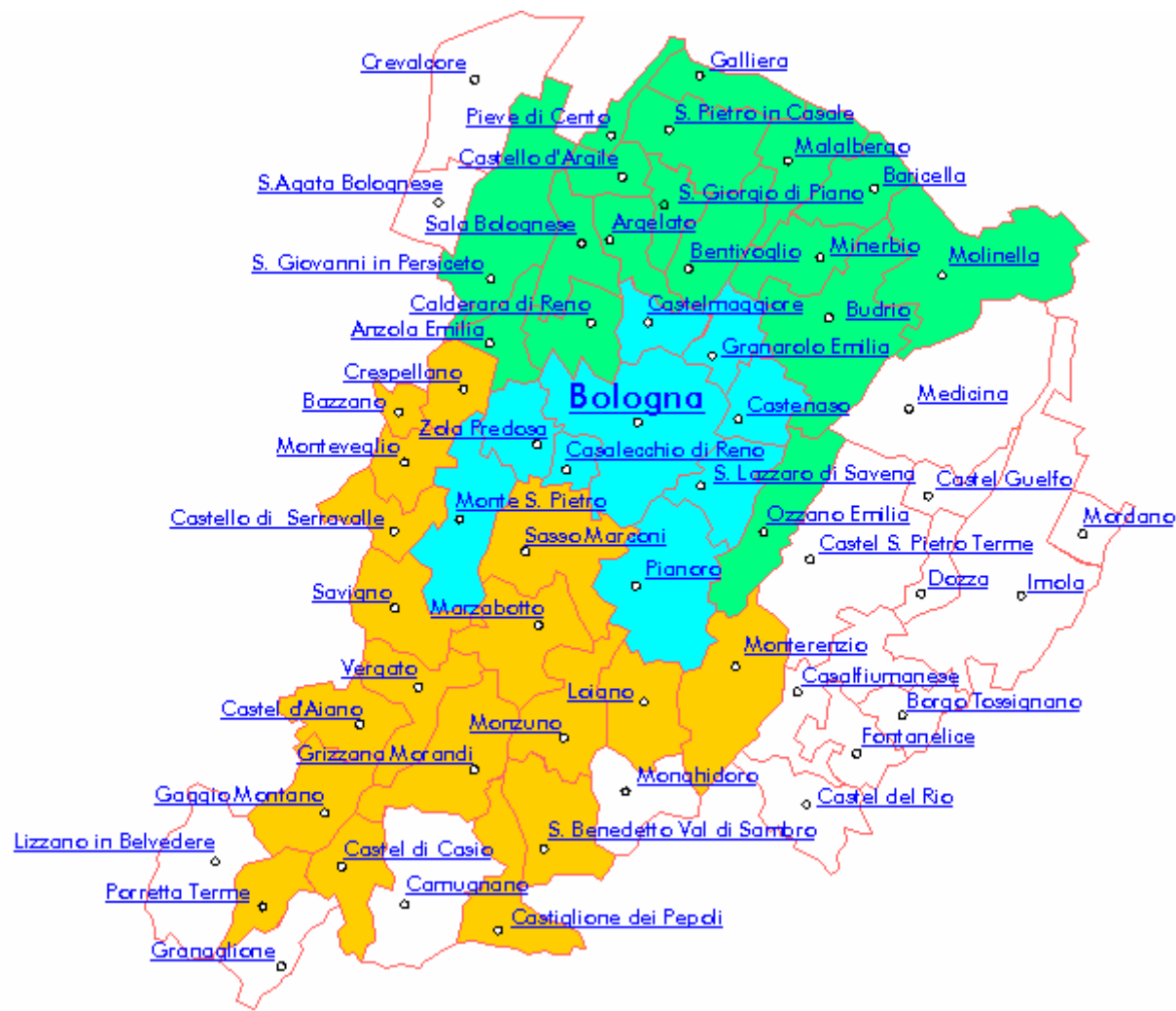
A partire dagli anni '90 gli impianti sono stati oggetto di interventi di adeguamento tecnico-funzionale mirati a incrementarne i rendimenti depurativi, onde fare fronte alle maggiori esigenze idriche del territorio, sia di origine civile che industriale.

➤ Ruolo degli impianti intercomunali

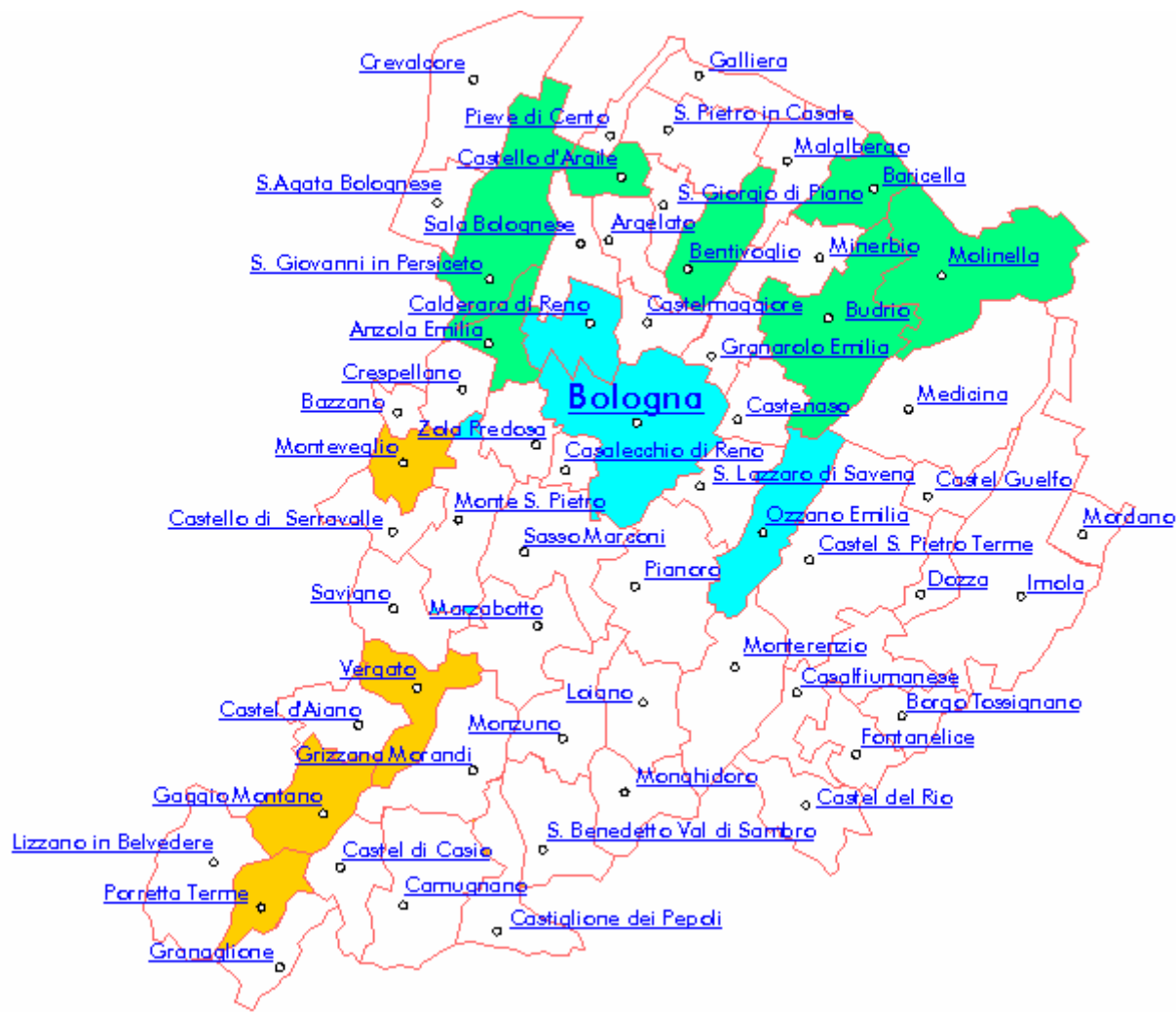
Alla fine degli anni '90 sono stati realizzati due impianti (Minerbio-Baricella e Ponte Rizzoli) progettati ai fini di rispondere alle esigenze di un territorio che superasse i confini dei comuni in cui sono stati realizzati e quindi caratterizzati da una decisa connotazione sovracomunale.

2. Situazione attuale

2.1 Comuni servizio depurazione



2.1 Comuni servizio fognature



2.1 Situazione attuale

➤ Hera Bologna S.r.l. si occupa della gestione del sistema fognario-depurativo della Provincia di Bologna.

➤ Comuni serviti

Attualmente il quadro generale del servizio di fognatura e depurazione consta di 44 comuni serviti e, a livello impiantistico sono gestiti direttamente da Hera Bologna S.r.l. oltre all'impianto di Bologna (IDAR), 102 impianti di depurazione, 29 fosse Imhoff e 65 impianti di sollevamento fognario per un totale di 196 impianti.

➤ Area servita

Nell'ambito del territorio provinciale Hera Bologna S.r.l. opera, per quanto riguarda il servizio depurazione su un'area di ca. 2.500 km². la potenzialità complessiva degli impianti in gestione è di ca. 1.130.000 A.E., mentre la popolazione servita è di ca. 780.000 unità.

3. Dati numerici

- Potenzialità..... 800 000 A.E.
 - Portata annua..... \cong 50 000 000 mc
 - Abbattimento COD.....89%
 - Abbattimento BOD₅.....92%
 - Abbattimento SST.....89%
 - Abbattimento Azoto totale.....43%
 - Abbattimento Fosforo.....41%
 - Consumo di energia elettrica..... \cong 24 500 000 kWh
 - Energia Elettrica autoprodotta..... \cong 1 100 000 kWh
 - Consumo di metano..... \cong 2 400 000 Nmc
 - Biogas prodotto..... \cong 3 000 000 mc
 - Consumo di ossigeno liquido..... \cong 900 ton
 - Ossigeno prodotto..... \cong 18 000 ton
-

3.2 Impianti del territorio

- Potenzialità..... 330 000 A.E.
 - Portata annua..... \cong 16 000 000 mc
 - Abbattimento COD.....92%
 - Abbattimento BOD₅.....93%
 - Abbattimento SST.....91%
 - Abbattimento Azoto totale.....69%
 - Abbattimento Fosforo.....64%
 - Consumo di energia elettrica..... \cong 10 000 000 kWh
-

3.3 Rete fognaria di Bologna

I dati caratteristici del sistema sono i seguenti:

Rete fognaria principale

Lunghezza della rete	800 km
Lunghezza di canali e torrenti coperti	30 km
Numero di pozzetti di ispezione	9 000
Numero degli impianti di sollevamento/grigliatura	7

Rete di raccolta delle acque meteoriche

Lunghezza della rete	1 300 km
Numero di pozzetti stradali	70 000
Numero degli impianti di sollevamento	6

4. Organizzazione del lavoro

4.1 Generalità

➤ Obiettivi

Hera Bologna S.r.l. opera nell'ottica di ottenere, pur in presenza di un vasto ed eterogeneo parco impianti, risultati sempre in linea con le attuali normative che regolano lo scarico degli impianti di depurazione in acque superficiali.

➤ Strumenti per il raggiungimento degli obiettivi

- Visite agli impianti
 - Controllo di processo
 - Manutenzione
 - Piano di controllo
 - Telecontrollo
 - Controllo scarichi
 - Pronto intervento
-

➤ Visite agli impianti

Visite agli impianti con cadenza giornaliera su quelli di più elevate dimensioni, dotati normalmente di disidratazione meccanica dei fanghi, riducendo tale cadenza fino ad arrivare ai più piccoli che, in funzione delle loro caratteristiche, vengono visitati 2-3 volte la settimana.

Le squadre interne attualmente compiono settimanalmente 130 visite sugli impianti ritenuti più strategici in termini di riduzione dell'impatto ambientale.

Al presente per gestire tutti gli impianti ci si serve anche di imprese esterne che compiono settimanalmente 180 visite sugli impianti.

L'IDAR è presidiato 24 ore su 24 da personale che ruota su turni ciclici ed avvicendati.

4.3 Controllo di processo

➤ Controllo di processo

Durante le visite di controllo vengono verificati i parametri di processo sulla base di predeterminate procedure con controlli in campo e con campionamenti per analisi da svolgersi presso il laboratorio centralizzato.

4.4 Piano di controllo - 1

➤ Piano di controllo

Ogni impianto è inserito in un “Piano di controllo” per il monitoraggio della qualità dell’effluente.

Il “Piano di controllo” prevede inoltre analisi per la caratterizzazione del liquame in ingresso e per la verifica del processo depurativo nei suoi diversi stadi.

L’impianto IDAR e tutti gli impianti con potenzialità superiore a 15.000 A.E. sono dotati di autocampionatori che permettono di effettuare campioni medi sulle 24 ore.

Si sta predisponendo l’installazione degli autocampionatori su tutti gli impianti con potenzialità superiore a 10.000 A.E..

Per gli impianti con potenzialità superiore a 15.000 A.E. è in essere un Protocollo dei Controlli con la Provincia di Bologna che prevede una serie di autocontrolli e di consegna dei campioni a carico del gestore.

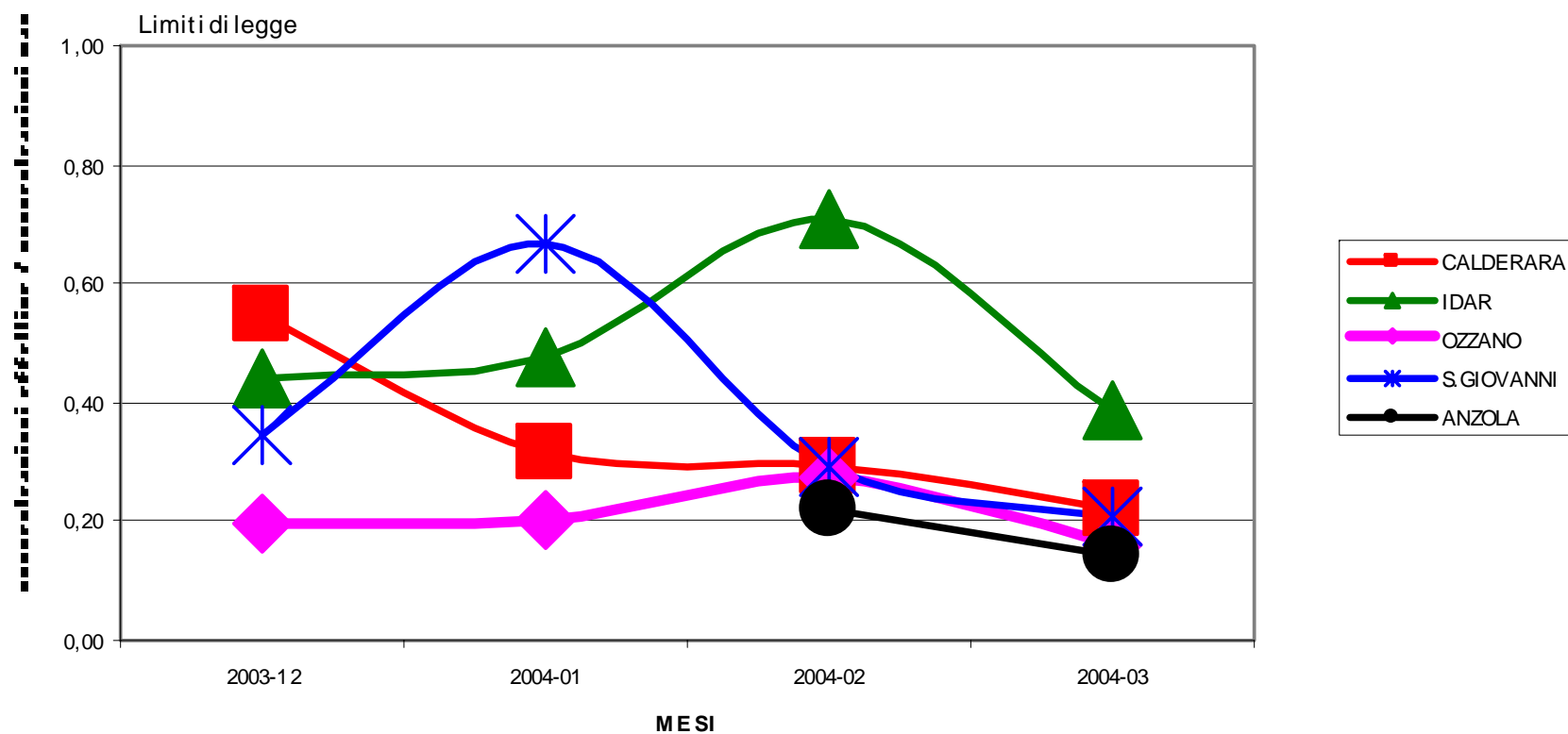
4.4 Piano di controllo - 2

La frequenza delle analisi è dipendente dalla potenzialità dell'impianto e il numero di parametri analizzati annualmente è esposto nella tabella che segue.

		Parametri analizzati
IDAR		9.747
A.E. > 15.000	(n. 4 impianti)	4.435
15.000 < A.E. > 10.000	(n. 5 impianti)	3.134
10.000 < A.E. > 2.000	(n. 28 impianti)	7.128
A.E. < 2.000	(n. 64 impianti)	12.731
Fosse Imhoff	(n. 29 Imhoff)	75
TOTALE		37.250

4.4 Piano di controllo

KPI QS - CICLO IDRICO - Efficacia della depurazione
SOT BO: per impianto - Rapporto di concentrazioni



4.5 Controlli ARPA

anno	CAMPI ONI PRELE VATI	CAMPIONI NON CONFORMI	% NON CONFORMI	PARAMETRI	PARAMETRI NON CONFORMI	% NON CONFORMI
2002	115	15	13.04	953	27	2.83
2003	117	5	4.27	1032	8	0.78

➤ Manutenzione

La manutenzione di tutti gli impianti di depurazione e di tutti gli impianti di sollevamento fognario fa capo ad una struttura che ha sede in Via Shakespeare (IDAR).

Gli interventi di manutenzione eseguiti dalla sola struttura aziendale nel corso del 2003 hanno richiesto un impegno di circa 20.500 ore.

Di seguito è riportato il dettaglio degli interventi di manutenzione suddivisi per tipologia e tra IDAR e impianti del territorio.

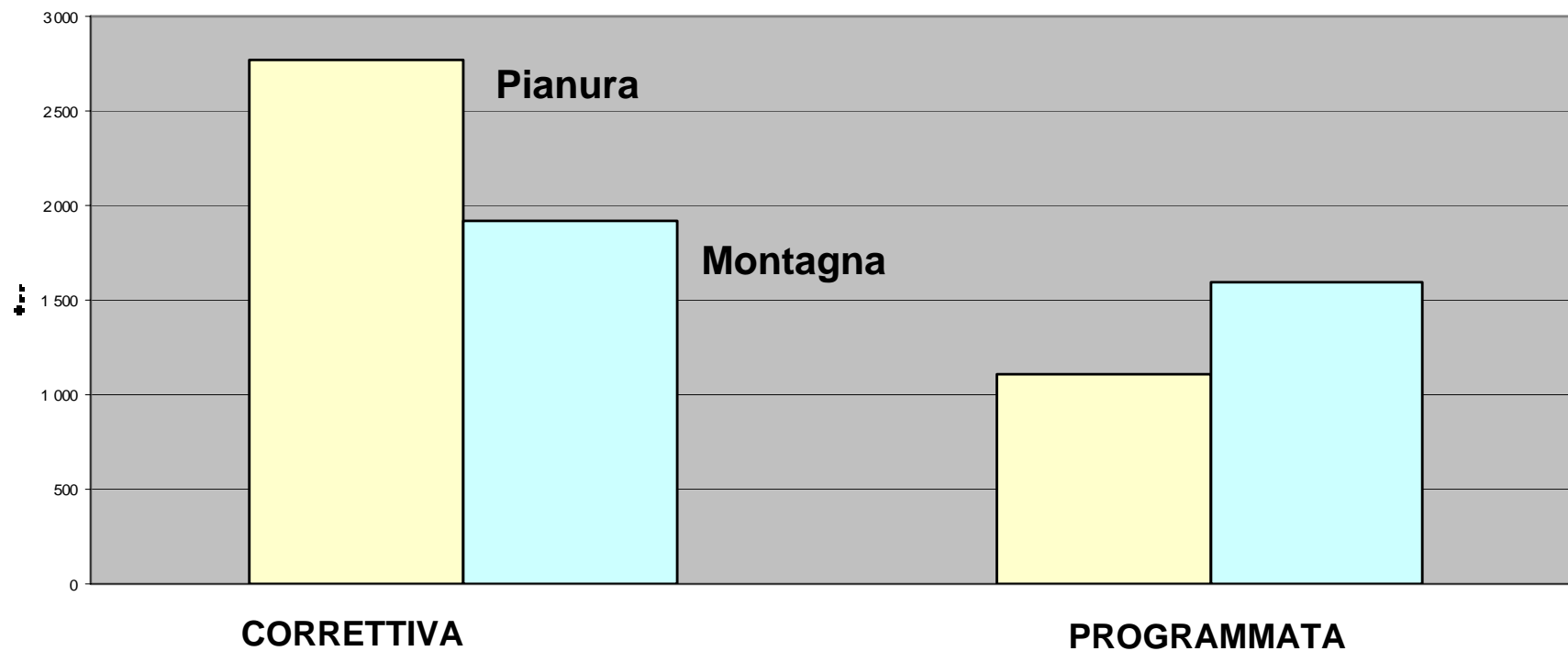
4.6 Manutenzione Territorio

➤ Ore per interventi di manutenzione..... \cong 7 400

di cui per:

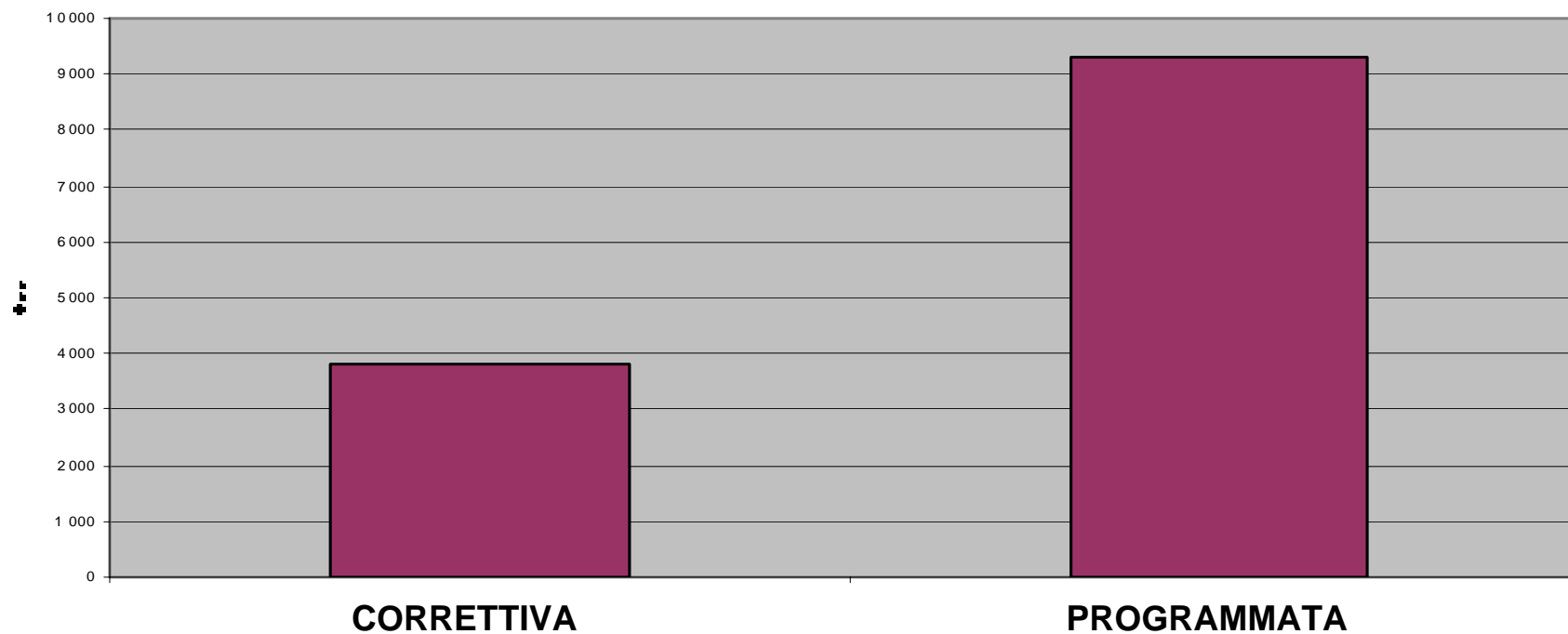
manutenzione correttiva..... \cong 4 700

manutenzione programmata..... \cong 2 700



4.6 Manutenzione IDAR

- Ore per interventi di manutenzione..... \cong 13 100
di cui per:
- manutenzione correttiva..... \cong 3 800
 - manutenzione programmata..... \cong 9 300



➤ Telecontrollo

Affinché il controllo degli impianti di depurazione del territorio sia garantito nell'arco delle 24 ore ed anche nei giorni festivi Hera Bologna ha avviato nel 2000 un programma di intervento per l'implementazione di un sistema di telecontrollo in grado di inviare una serie di informazioni alla sala controllo del depuratore di Bologna, permanentemente presidiata che consentano di attivare la squadra di reperibili nel caso di segnalazioni di allarmi provenienti dal campo.

Tale progetto ha attualmente consentito di telecontrollare gli impianti che scaricano sui corpi idrici maggiormente sensibili, complessivamente 30 fra impianti di depurazione e impianti di sollevamento fognari.

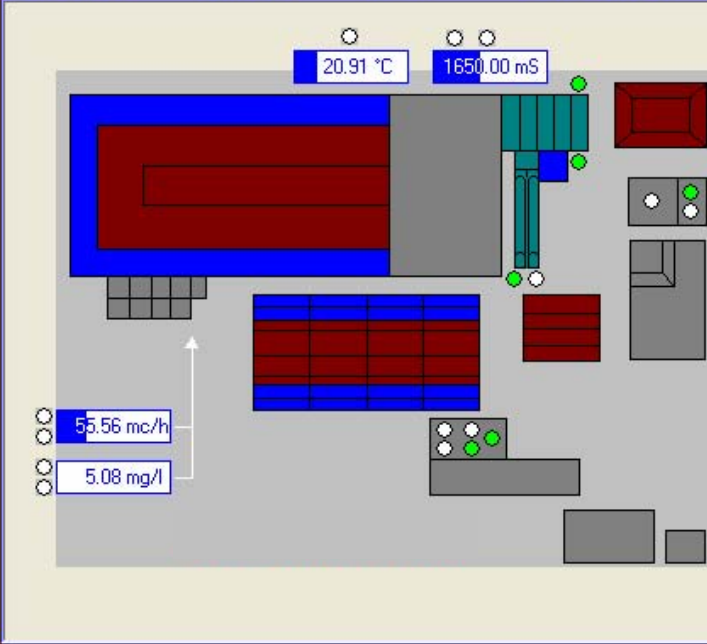
4.7 Telecontrollo

http://www.west.rete.it/restricted/cgi-bin/download-statica - Microsoft Internet Explorer

DEPURATORE di CALDERARA DI RENO

Home Page Contatore Allarmi Trend Port/Torb. Trend Temp/Cond. Impostazioni

Data: 28 / 05 / 2004



20.91 °C 1650.00 mS

55.56 mc/h

5.08 mg/l

Generale

- Manca tensione

Q1 Locale Compressori 1

- Tensione aux Q1 LC1
- Termico compr. 1 L1
- Termico compr. 2 L1

Q1 Locale Compressori 1

- Tensione aux Q2 LC1
- Termico compr. 1 L2
- Termico compr. 2 L2
- Termico compr. 3 L2

Locale Compressori 2

- Tensione aux Q1 LC2
- Termico compr. 1 L3
- Termico compr. 2 L3

Sollevamento

- Tensione aux Q. soll.
- Termico coclea soll.1
- Termico coclea soll.2
- Termico griglia
- Termico compattatore
- Max tempo sosta

Disinfezione

- Interr. P1 peracetico
- Interr. P2 peracetico

Disidratazione

- Anomalia disidrat.

Diagnostica

- Tensione Tbox
- Batteria interna
- Batteria esterna
- Tensione Batt.

Operazione completata

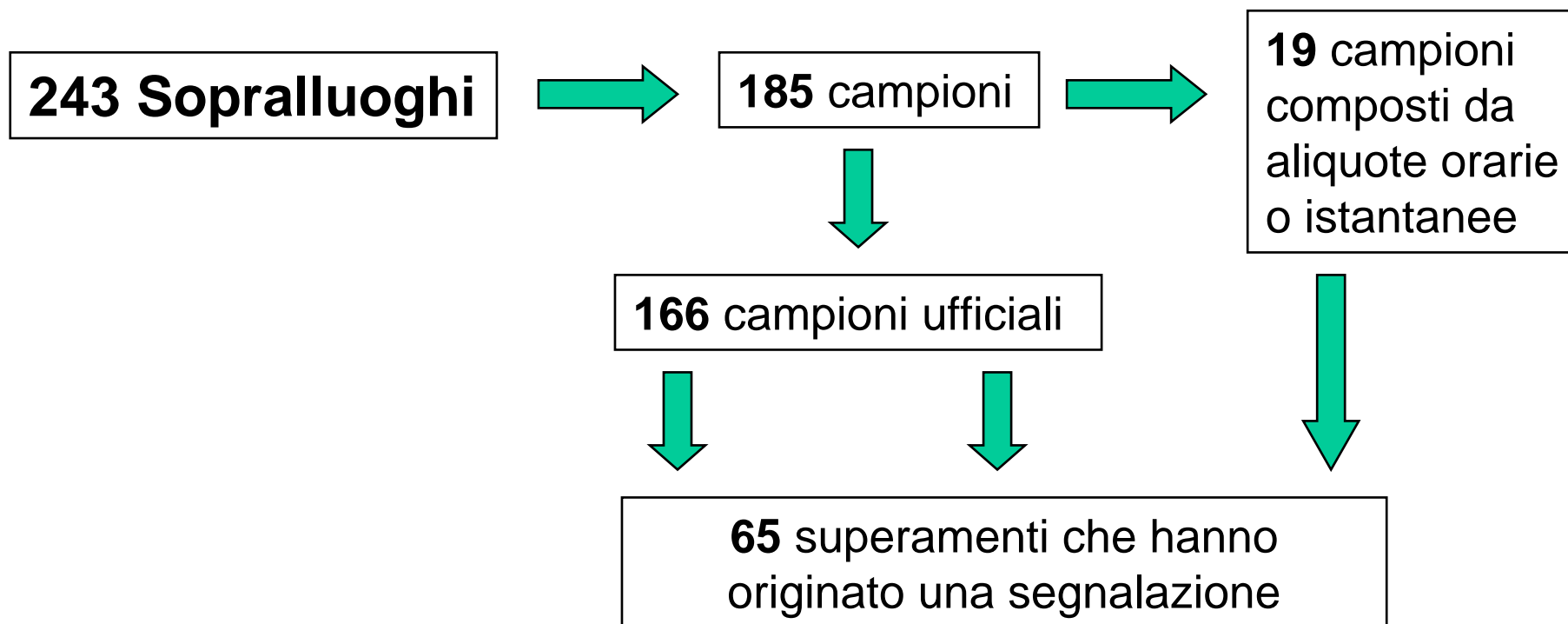
Intranet locale

4.8 Controllo scarichi - 1

- Hera Bologna s.r.l., nell'ambito della gestione dei servizi di fognatura e depurazione ad essa affidati, effettua attività di controllo degli scarichi ai sensi degli artt. 49 e 50 del D.Lgs. 152/99 e s.m..
 - scarichi di acque reflue da insediamenti produttivi in pubblica fognatura: i controlli sono generalmente effettuati in uscita dagli stabilimenti nei quali si originano gli scarichi stessi, prima dell'immissione di questi nella pubblica fognatura; in tali casi ogni scarico oggetto del controllo è direttamente ed inequivocabilmente riconducibile ad un determinato titolare.
 - reflui di pubblica fognatura: i controlli riguardano reflui presenti in tronchi di pubblica fognatura, originati quindi, in generale, da molteplici scarichi posti a monte del punto di controllo.
-

4.8 Controllo scarichi - 2

- Tali controlli per quanto attiene agli scarichi di acque reflue da insediamenti produttivi hanno una finalità in primo luogo di tipo tariffario e gli esiti analitici sono utilizzati quale elemento di controllo delle autodenunce annuali per lo scarico delle attività produttive e la successiva fase di tariffazione.
 - Al contempo la verifica di valori eccedenti i limiti previsti in autorizzazione e rilevati allo scarico, in particolare per gli elementi presenti nella tab. 5 dell'allegato 5 del D.Lgs. 152/99 e s.m., la cui presenza può indurre problemi nella gestione degli impianti di depurazione prevede la trasmissione di una comunicazione a riguardo all'amministrazione comunale ed al distretto Arpa competente per le rispettivi attività di competenza.
-



➤ Pronto intervento

Hera Bologna S.r.l. è dotata di un call center in grado di ricevere segnalazioni dall'esterno riferite all'intero ciclo idrico.

Attualmente è operativa solo per la parte fognario-depurativa la sala controllo IDAR.

5. Gestione sistemi fognari

5.1 Gestione sistemi fognari

- La gestione operativa dei sistemi fognari è in carico:
 - Nelle aree di pianura e di montagna ai relativi distretti (San Giorgio, Vergato)
 - Per la città di Bologna e per i comuni collettati all'IDAR al Pronto Intervento
 - Principali attività svolte:
 - Verifica della corretta esecuzione degli allacciamenti fognari
 - Verifica programmata degli scolmatori fognari
 - Verifica della corretta funzionalità di reti fognarie
 - Interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria
 - Interventi di sostituzione manufatti fognari
-

6. Criticità

6.1 Criticità - 2

- Carico idraulico falsato da ingressi in fognatura di acque parassite di varia natura che possono attivare il by-pass, anche in tempo secco.

Lo sviluppo delle reti fognarie è avvenuto nel passato in modo non ottimale tombando fossi, ecc.; questo comporta l'ingresso in fognatura di acque bianche meteoriche, ecc..

- Fognature miste sulla quasi totalità del territorio.

Problematica importante di impatto ambientale degli scolmatori.

6.1 Criticità - 3

- L'elevato frazionamento degli impianti, particolarmente in montagna, crea difficoltà gestionali e taglie di impianto con bassi rendimenti depurativi.

Questo problema, per quanto possibile, è stato affrontato con la previsione di poli depurativi che consentano di dismettere impianti obsoleti a basso rendimento.

- Scarichi non depurati
 - Utilizzo promiscuo di corsi d'acqua
-

LINEE GUIDA INTERVENTI

➤ **RAZIONALIZZAZIONE SISTEMA FOGNARIO-DEPURATIVO**

Collettamento dei reflui verso alcuni poli di trattamento dotati di impianti tecnologicamente avanzati e completi in ogni comparto.

➤ **TUTELA AMBIENTALE**

Collettamento e trattamento di scarichi attualmente non depurati.

➤ **ADEGUAMENTO D.Lgs.152/1999**

Realizzazione negli impianti esistenti dei comparti di denitrificazione e nitrificazione per l'abbattimento delle forme azotate.

➤ **SUDDIVISIONE IMPIANTI SU PIU' LINEE**

Realizzazione di impianti con trattamenti biologici ripartiti su più linee funzionali per consentire le operazioni di manutenzione con impianto in esercizio.

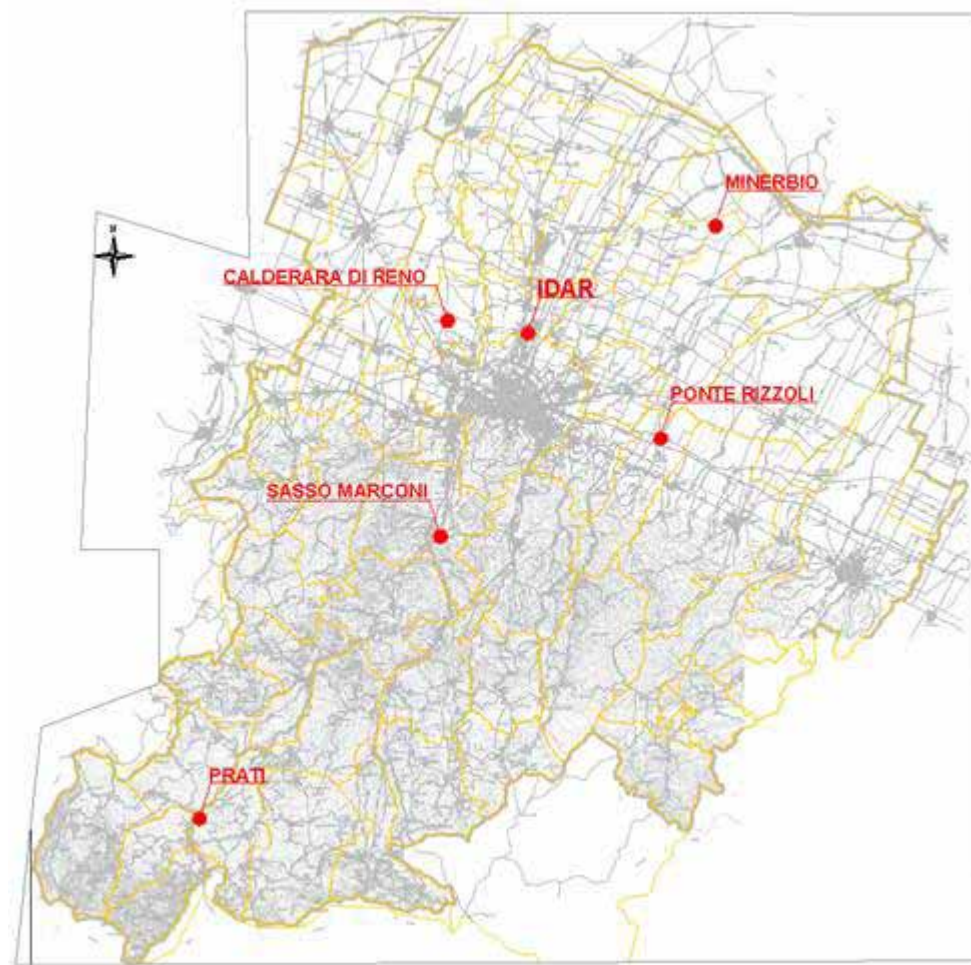
➤ **RIUSO ACQUE**

Predisposizione ove richiesto delle soluzioni impiantistiche che consentiranno il rispetto del D.Lgs.185/2003.

➤ **AMPLIAMENTO IMPIANTI IN ESERCIZIO**

Programmazione delle lavorazioni in modo da evitare o limitare i fuori servizio.

PRINCIPALI POLI DI TRATTAMENTO REFLUI



FOGNATURA

RIEPILOGO INTERVENTI SIGNIFICATIVI IN PIANO - 1 -

COMUNE	DENOMINAZIONE	IMPORTO [K€]	LUNGHEZZA [m]
-Tutto il territorio-	Coll. Lagaro-P.Locatello-Pian di Setta (Autostr. J)	553	3750
-Tutto il territorio-	Collettore Fabbriera-Calderara	190	1000
-Tutto il territorio-	Collettore Vado-Sasso M. (Autostr. J)	2417	8235
Anzola Dell'Emilia	Fognatura nera in via Mazzoni e Casetta Mazzoni	1600	6000
Argelato	Realizzaz. di fognature in Via Larghe	67	460
Argelato	Condotta in pressione per il rilancio al dep. di Argelato	126	1320
Baricella	Collettore S. Gabriele Mondonuovo	511	5230
Baricella	Collettore Baricella capoluogo	571	2300
Baricella	Adeguamento fognature comunali - 1° stralcio	215	700
Baricella	Adeguamento fognature comunali - 2° stralcio	400	1300
Baricella	Ingrossamento del collettore finale della fognatura di Passo Segni	68	200
Bentivoglio	Collettore S.Marino - Bentivoglio	1032	5650
Bologna	Collettore via Persicetana	1145	1600
Budrio	Realizz. di rete separata in frazione Riccardina	114	400
Budrio	Estensioni e adeguamenti vari in fraz. Cento	87	810
Budrio	Condotta acque nere in fraz. Cento	37	240
Budrio	Estensione per smaltimento acque miste zona sud est Capoluogo	1300	2000
Calderara di Reno	Collettori di collegamento alla rete via Persicetana (emissari Bargellino)	500	700
Calderara di Reno	Potenziamento collettore esisente in via Roma	420	1000
Castel Maggiore	Collettore Trebbo di Reno	520	3000
Castel Maggiore	Posizionamento di collettori dal Canale Navile fino ad ovest dell'attraversamento F.S.	790	2200
Castello d'Argile	Collettori fognario località Mascarino	780	4880
Castello di Serravalle	Adeguamento rete fognaria di Castello di Serravalle	51	300
Castenaso	Realizzazione di un nuovo tratto di rete nera con sollevamento in via XXV Aprile	51	200
Castiglione dei Pepoli	Depuratore e collettore Roncobilaccio-Baragazza (Autostr. J)	1235	5125
Gaggio Montano	Collettore in località Marano Castellina	30	180
Gaggio Montano	Collettore in località Canevaccia	30	200

FOGNATURA

RIEPILOGO INTERVENTI SIGNIFICATIVI IN PIANO - 2 -

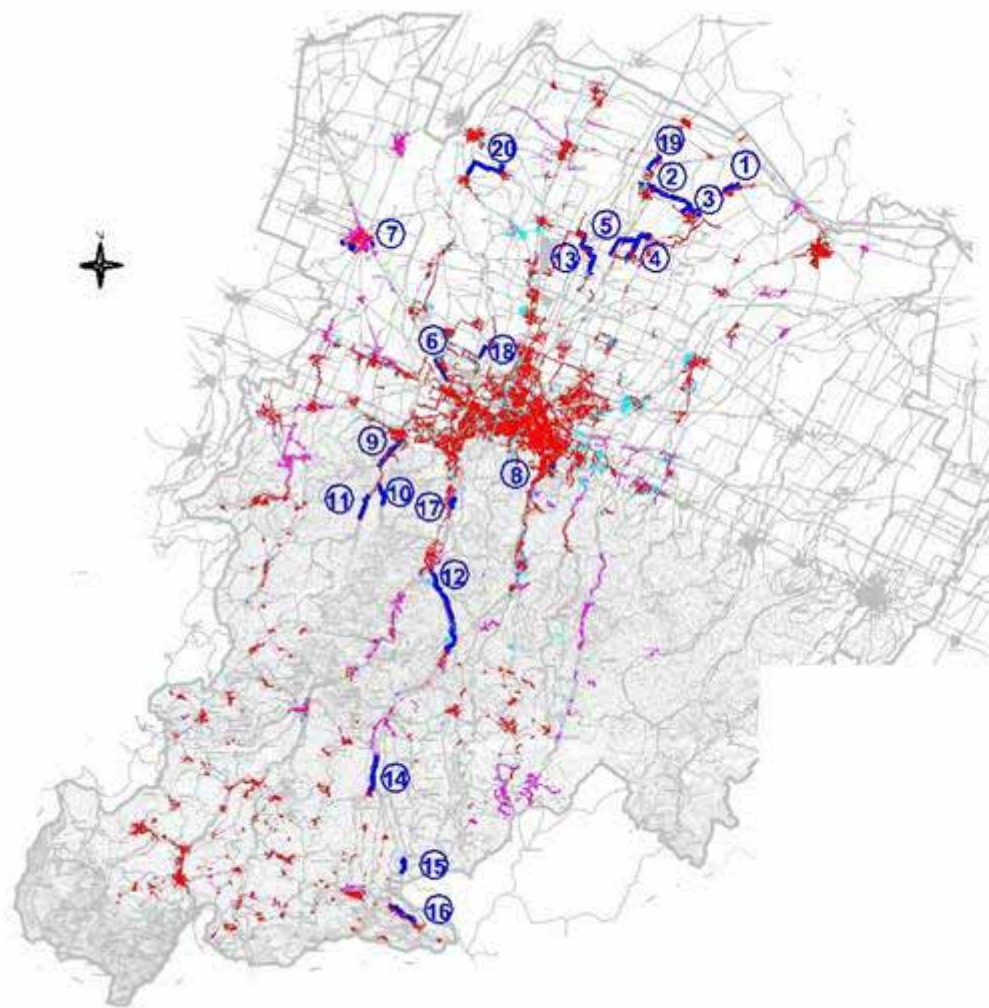
COMUNE	DENOMINAZIONE	IMPORTO [K€]	LUNGHEZZA [m]
Granarolo dell'Emilia	Capoluogo. Deviazione del canale in terra che affianca la Via San Donato	568	1800
Granarolo dell'Emilia	Frazione di Quarto Inferiore: realizzazione collettori nella zona industriale	232	800
Granarolo dell'Emilia	Cadriano:collettori nella zona industriale (tra Via Matteotti e Via Andrea Costa)	500	1600
Grizzana Morandi	Fognatura Collina-Monteacuto Ragazza (Autostr. J)	174	870
Grizzana Morandi	Estensione fognatura Ponte Locatello - Brandelli (Autostr. S)	103	500
Grizzana Morandi	Collettore Ca' Lagaro, Piana Cinelli, Puzzo (Autostr. S)	310	600
Malalbergo	Collettore Pegola - Altedo	600	2800
Malalbergo	Collettore Altedo - Baricella	1160	5270
Marzabotto	Fognatura Sperticano (Autostr. S)	36	200
Minerbio	Collettore zona industriale - Ca' de Fabbri Est - Capoluogo	1058	3800
Minerbio	Collettore Ca' de Fabbri Ovest -Casoni	431	3630
Minerbio	Nuovo tratto di fognatura in località Mistadina su via del Canaletto	38	130
Minerbio	Colettore fognario per collegare Baricella Capoluogo alla rete sovracomunale	571	1000
Molinella	Ristrutturazione rete fognaria del capoluogo 2° stralcio	930	2000
Monte San Pietro	Calderino:collettore fognario (III' lotto Colombara)	520	2220
Monte San Pietro	Collettore Ponte Rivabella	1550	5000
Monterenzio	Collettore S.Benedetto - Savazza	2065	8000
Monterenzio	Sostituzioni ed ingrossamenti vari di rete	1270	500
Monterenzio	Collettore Cà di Bazzone	200	1000
Montevoglio	Collettore fognario Abbazia	164	600
Monzuno	Estensione fognatura loc. Ca' di Serra e Blogna (Autostr. J)	370	3055
Monzuno	Estensione fognatura alla loc.Piane di Riveggio (Autostr. J)	159	790
Monzuno	Estensioni varie di rete (Collettori Tre fasci - Cà di Giulietta e Campo di Bella - Monzun)	456	1500
Ozzano dell'E.	Via Tolara di Sopra - adeguamento collettori acque miste	140	680
Ozzano dell'E.	collettore loc. Maggio	152	1000

FOGNATURA

RIEPILOGO INTERVENTI SIGNIFICATIVI IN PIANO - 3 -

COMUNE	DENOMINAZIONE	IMPORTO [K€]	LUNGHEZZA [m]
Pianoro	Villaggio baldisserra - realizzazione rete fognaria separata	1549	4500
Pieve di Cento	Costruzione di un supercondotto nella circonvallazione tra Porta Bologna e Porta Ferrara	845	2800
Porretta Terme	Rifacimento collettore in via Marconi (Capoluogo)	200	600
Porretta Terme	Adeguamento fognatura zona Ospedale nel Capoluogo	250	300
Porretta Terme	Rifacimento collettore di piazza della Libertà nel Capoluogo	100	300
Porretta Terme	Rifacimento collettore in località Casa Fontana	50	150
S. Benedetto V.di S.	Fognature Pian del Voglio (Autostr. J)	545	3950
S. Benedetto V.di S.	Fognature Montefredente (Autostr. J)	107	500
S. Benedetto V.di S.	Fognature Ripoli (Autostr. J)	61	300
S. Giorgio di Piano	Frazione di Stiatico: realizzazione della fognatura intercomunale (2° Stralcio)	875	1600
S. Giorgio di Piano	Frazione di Cinquanta: nuovo tratto di fognatura	208	0
S. Giovanni in P.	Completamento rete fognaria capoluogo	500	1000
S. Giovanni in P.	Completamento rete fognaria Le Budrie	77	250
S. Giovanni in P.	Completamento rete fognaria Biancolina	77	250
S. Giovanni in P.	Completamento rete fognaria S. Matteo della Decima	489	1500
S. Lazzaro di S.	Collettore fognario Ponticella-Bologna e collettori Bologna	294	600
S. Lazzaro di S.	Ampliamento volto a mantenere lo stato di efficienza della rete fognaria comunale.	400	1300
S. Lazzaro di S.	Sostituzione del ramo di rete mista di via Commenda - via dell'Artigiano - via Speranza	160	500
Sasso Marconi	Collettore Rio Verde"	584	1115
Sasso Marconi	Collettore 1° Maggio	530	1270
Sasso Marconi	Collettore valle Olivetta (via Mongardino)	516	2220
Sasso Marconi	Collettore localita' Palazzo Rossi (erogazione)	244	900
Vergato	Collettore localita' Cavacchio (erogazione)	93	300
Vergato	Collettore zona autostazione (erogazione)	52	180
Vergato	Sdoppiamento fognatura mista in Via Montegrappa	90	300
Zola Predosa	Interventi di adeguamento (P. Aldo Moro, Via Rigosa, Riale Via Tosarelli, tratti collinari)	750	1400
	TOTALI COMPLESSIVI	38243	136410

FOGNATURA: PRINCIPALI INTERVENTI



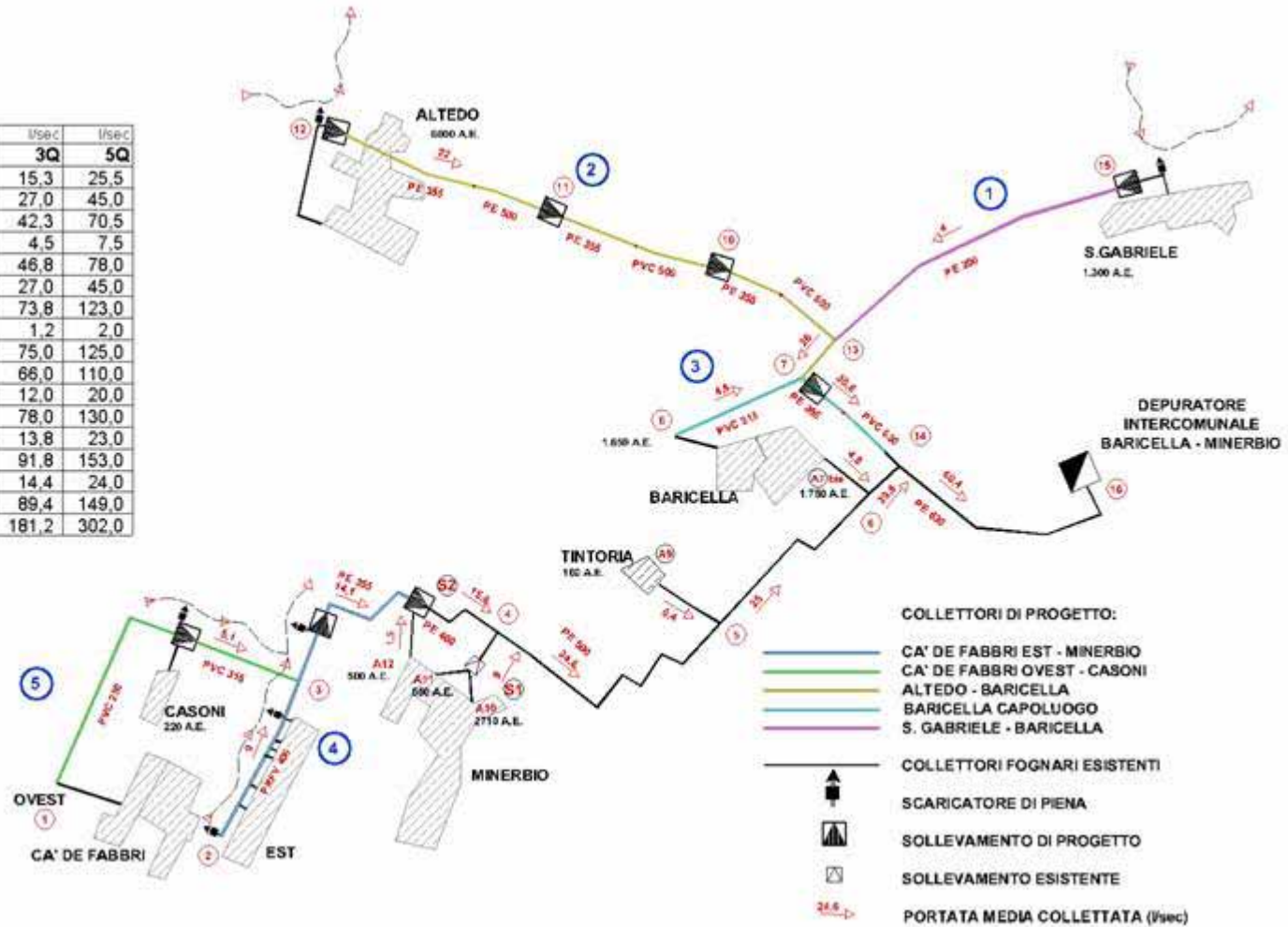
LEGENDA

- RETE FOGNARIA ESISTENTE - ACQUE BIANCHE
- RETE FOGNARIA ESISTENTE - ACQUE MISTE
- RETE FOGNARIA ESISTENTE - ACQUE NERE
- DEPURATORE ESISTENTE
- RETI FOGNARIE IN PREVISIONE

- | | |
|---|---|
| ① Collettore S. Gabriele - Mondonuovo | ⑫ Collettore Vado - Sasso Marconi |
| ② Collettore Altedo - Baricella | ⑬ Collettore S.Marino - Bentivoglio |
| ③ Collettore Baricella capoluogo | ⑭ Collettore Lagaro - Ponte Locatello |
| ④ Collettore zona industriale Minerbio - Cà de Fabbri Est - Capoluogo | ⑮ Fognature Pian del Voglio |
| ⑤ Collettore Cà de Fabbri ovest - Casoli | ⑯ Depuratore e collettore Roncobilaccio - Baragazza |
| ⑥ Collettore via Persicetana | ⑰ Collettore 1° Maggio - Borgonuovo |
| ⑦ Collettore S.Giovanni in Persiceto | ⑱ Collettore Fabbriera |
| ⑧ Collettore Ponticella - Bologna | ⑲ Collettore Pegola - Altedo |
| ⑨ Collettore Ponterivabella - Zola Predosa | ⑳ Collettore Castello d'Argile - Mascarino |
| ⑩ Collettore valle Olivetta | |
| ⑪ Collettore Colombara III lotto | |

SCHEMA ADDUTTORI AL DEPURATORE INTERCOMUNALE BARICELLA - MINERBIO

	Usec	Usec	Usec
	Qm	3Q	5Q
1 - 3	5,1	15,3	25,5
2 - 3	9,0	27,0	45,0
3 - S2	14,1	42,3	70,5
A12 - S2	1,5	4,5	7,5
S2 - 4	15,6	46,8	78,0
S1 - 4	9,0	27,0	45,0
4 - 5	24,6	73,8	123,0
A9 - 5	0,4	1,2	2,0
5 - 6	25,0	75,0	125,0
12 - 13	22,0	66,0	110,0
15 - 13	4,0	12,0	20,0
13 - 7	26,0	78,0	130,0
8 - 7	4,6	13,8	23,0
7 - 6	30,6	91,8	153,0
A7 - 6	4,8	14,4	24,0
6 - 14	29,8	89,4	149,0
14 - 15	60,4	181,2	302,0



COLLETTORE S.GABRIELE - MONDONUOVO

➤ DESCRIZIONE INTERVENTO

Realizzazione di una tubazione in polietilene PE 200 per metri 5.200, nel tratto in pressione e in PVC DE 500 per metri 30, nel tratto a gravità, per un totale di metri 5.230, nonché di n° 1 impianto di sollevamento, nel tratto compreso tra S.Gabriele e Baricella capoluogo.

➤ IMPORTO LAVORI

511.000 € di cui 146.000 € di finanziamento pubblico.

➤ CRITICITA'

Procedura di verifica (screening) da parte della Provincia di Bologna; autorizzazioni delle proprietà private interessate dal passaggio della condotta.



COLLETTORE ALTEDO - BARICELLA

➤ DESCRIZIONE INTERVENTO

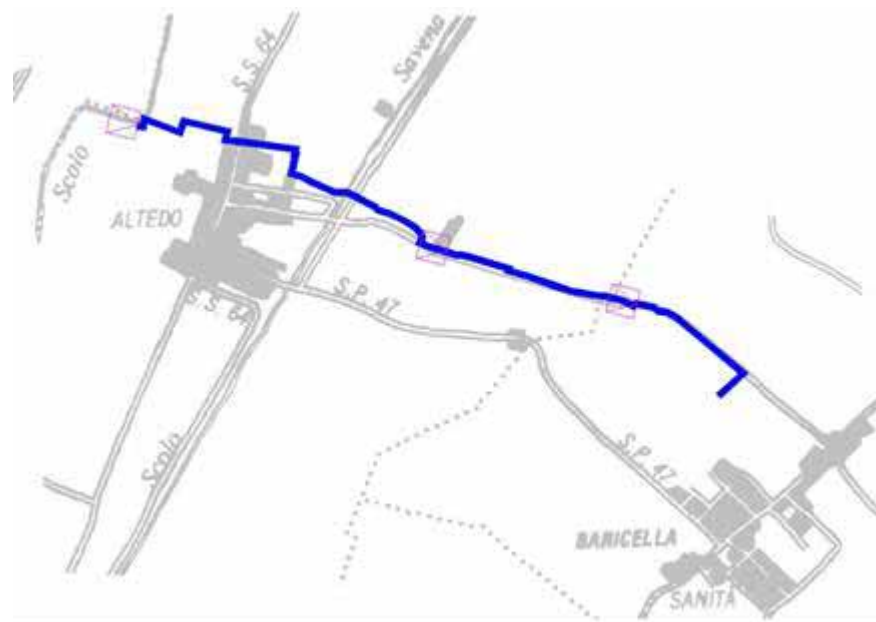
Realizzazione di una tubazione in PVC DE 500 per metri 2.820 nei tratti a gravità e in polietilene PE 355 per metri 2.450 nei tratti in pressione, per un totale di metri 5.270, nonché di n° 3 impianti di sollevamento, nel tratto compreso tra Altedo in comune di Malalbergo e Baricella capoluogo.

➤ IMPORTO LAVORI

1.160.000 € di cui 299.000 € di finanziamento pubblico.

➤ CRITICITA'

Procedura di verifica (screenig) da parte della Provincia di Bologna; autorizzazioni delle proprietà private interessate dal passaggio della condotta.



➤ **DESCRIZIONE INTERVENTO**

Realizzazione di una tubazione in polietilene PE 315 per metri 800, nel tratto in pressione e in PVC DE 315 per metri 850 e DE 630 per metri 650, nei tratti a gravità, per un totale di metri 2.300, nonché di n° 1 impianto di sollevamento, nel tratto compreso tra via Giovanni Egidio e via Bocche in comune di Baricella.

➤ **IMPORTO LAVORI**

571.000 € di cui 171.300 € di finanziamento pubblico.

➤ **CRITICITA'**

Procedura di verifica (screening) da parte della Provincia di Bologna; autorizzazioni delle proprietà private interessate dal passaggio della condotta.



COLLETTORE CA' DE FABBRI EST - MINERBIO

➤ DESCRIZIONE INTERVENTO

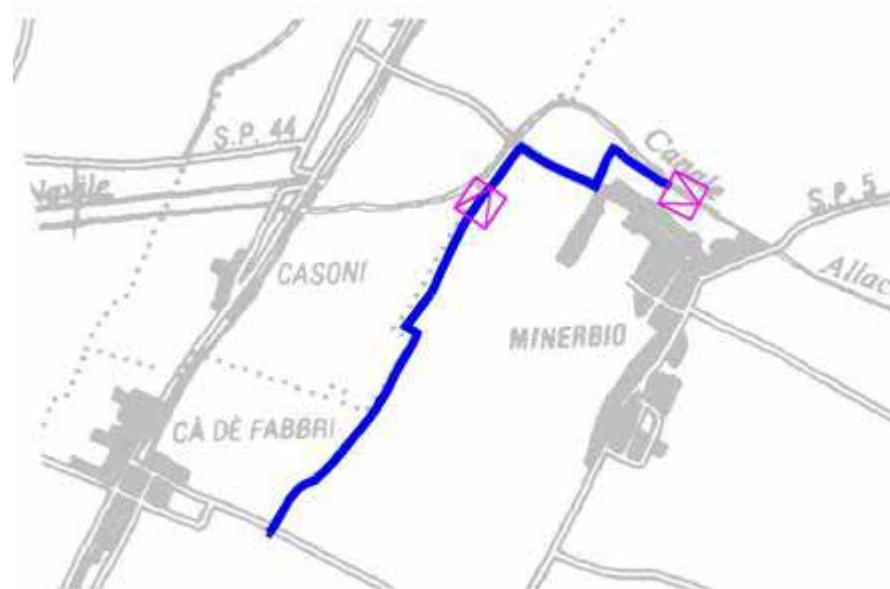
Realizzazione di una tubazione in PRFV DE 400 per metri 2.400 nei tratti a gravità e in polietilene PE 355 per metri 1.400 nei tratti in pressione, per un totale di metri 3.800, nonché di n° 2 impianti di sollevamento, nel tratto compreso tra Cà de Fabbri est e Minerbio capoluogo.

➤ IMPORTO LAVORI

1.058.600 € di cui 265.698 € di finanziamento pubblico.

➤ CRITICITA'

Procedura di verifica (screenig) da parte della Provincia di Bologna.



COLLETTORE CA' DE FABBRI OVEST - CASONI

➤ DESCRIZIONE INTERVENTO

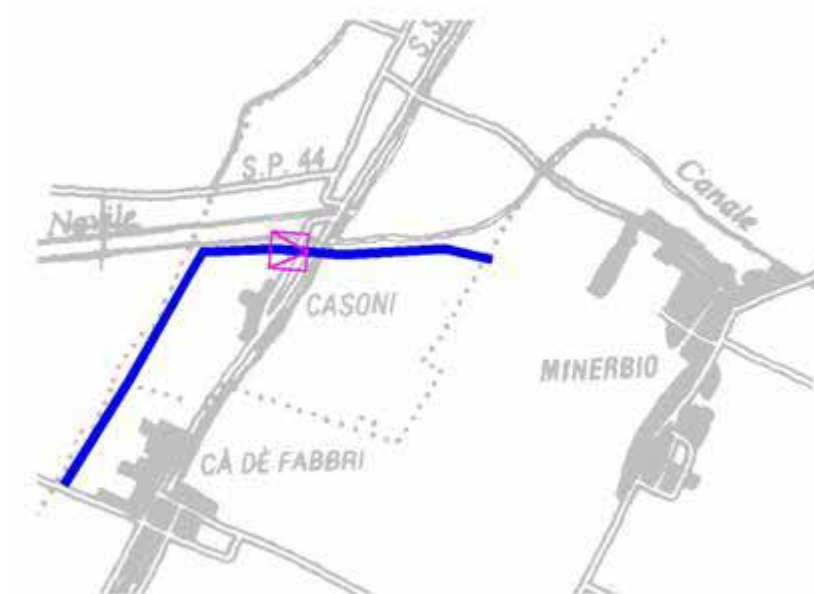
Realizzazione di una tubazione in PVC DE 250 per metri 2.250 e DE 315 per metri 1.130, nei tratti a gravità e in polietilene PE 160 per metri 250 nel tratto in pressione, per un totale di metri 3.630, nonché di n° 1 impianto di sollevamento, nel tratto compreso tra Cà de Fabbri ovest e Minerbio capoluogo.

➤ IMPORTO LAVORI

431.000 €

➤ CRITICITA'

Procedura di verifica (screenig) da parte della Provincia di Bologna; autorizzazioni delle proprietà private interessate dal passaggio della condotta.



COLLETTORE VIA PERSICETANA

➤ DESCRIZIONE INTERVENTO

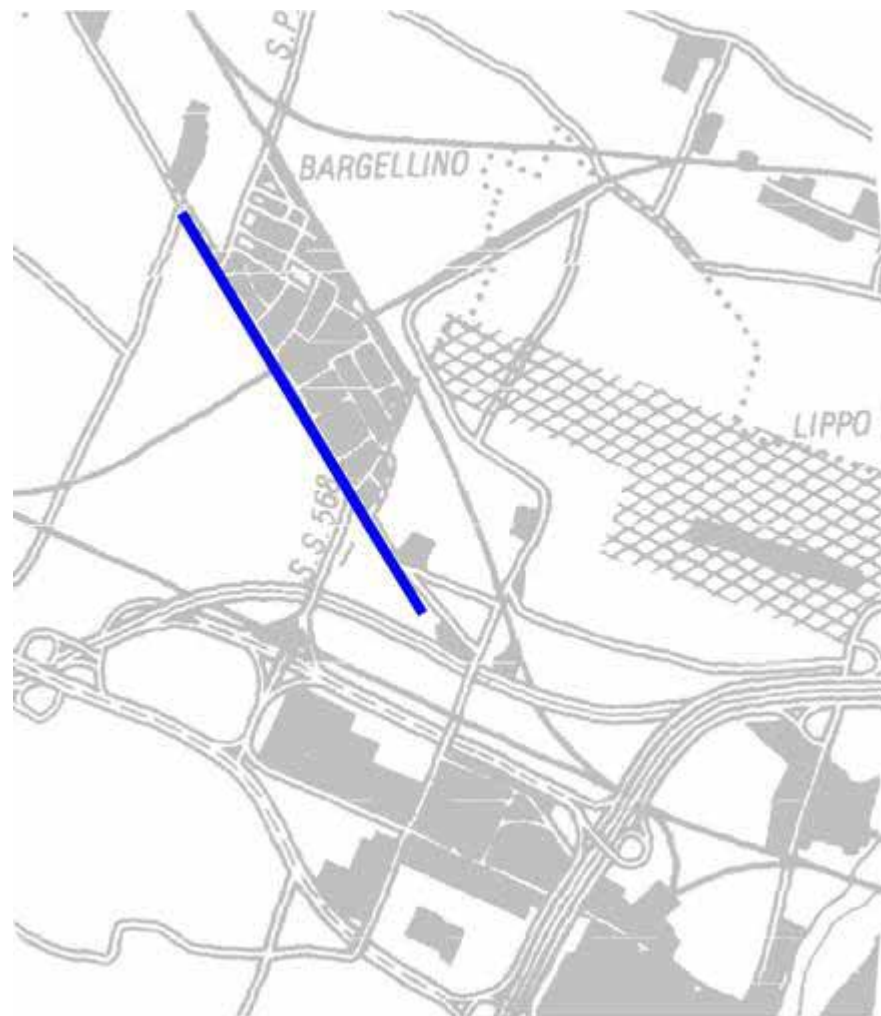
Realizzazione di una tubazione a gravità in PVC DE 500 per metri 1.600, in località Bargellino comune di Bologna.

➤ IMPORTO LAVORI

1.145.000 €

➤ CRITICITA'

Autorizzazioni della Provincia di Bologna e delle proprietà private interessate dal passaggio della condotta.



COLLETTORE S.GIOVANNI IN PERSICETO

➤ DESCRIZIONE INTERVENTO

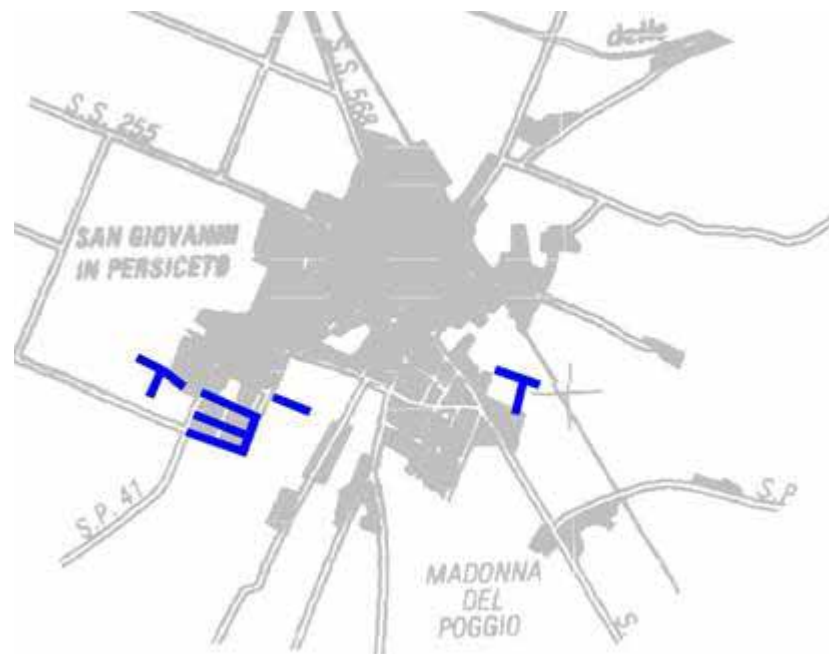
Realizzazione di una tubazione a gravità in PVC DE 160, per metri 405 e DE 250 per metri 2.070, per un totale di metri 2.475, a S.Giovanni in Persiceto capoluogo.

➤ IMPORTO LAVORI

460.000 € tutto a finanziamento pubblico.

➤ CRITICITA'

Autorizzazioni del comune di S.Giovanni in Persiceto e USL.



COLLETTORE PONTICELLA - BOLOGNA

➤ DESCRIZIONE INTERVENTO

Realizzazione di una tubazione in PVC DE 500 per metri 520 e in PVC DE 250 per metri 80 nei tratti a gravità, per un totale di metri 600, nel tratto compreso tra Ponticella in comune di S.Lazzaro di Savena e via Tukory in comune di Bologna.

➤ IMPORTO LAVORI

294.020 €

➤ CRITICITA'

Autorizzazione alla posa del comune di S.Lazzaro di Savena.



COLLETTORE PONTERIVABELLA - ZOLA PREDOSA

➤ DESCRIZIONE INTERVENTO

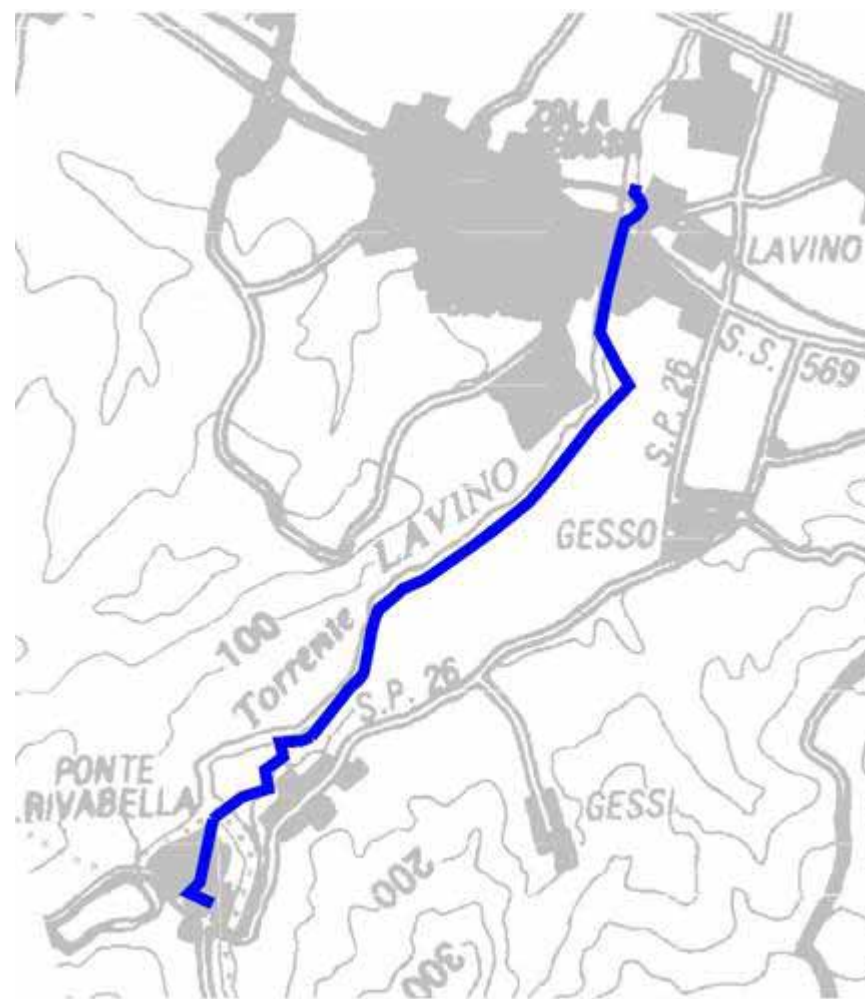
Realizzazione di una tubazione a gravità in PVC DE 600 per metri 5.000, nel tratto compreso tra Ponte Rivabella e Zola Predosa.

➤ IMPORTO LAVORI

1.550.000 € tutto a finanziamento pubblico.

➤ CRITICITA'

Autorizzazioni della Provincia, Regione difesa del suolo e delle proprietà private interessate dal passaggio della condotta.



COLLETTORE VALLE OLIVETTA

➤ DESCRIZIONE INTERVENTO

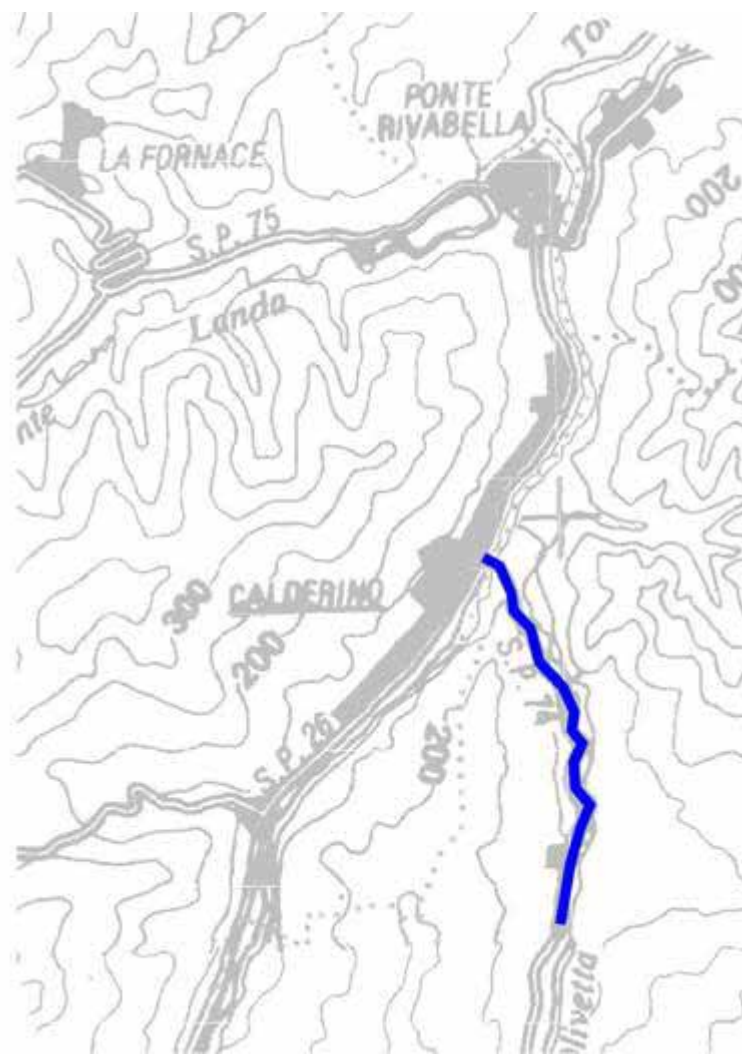
Realizzazione di una tubazione a gravità in PVC DE 315 per metri 2.220, lungo via Mongardino in comune di Sasso Marconi.

➤ IMPORTO LAVORI

516.000 € tutto a finanziamento pubblico.

➤ CRITICITA'

Autorizzazioni della Provincia e delle proprietà private interessate dal passaggio della condotta.



COLLETTORE COLOMBARA III LOTTO

➤ DESCRIZIONE INTERVENTO

Realizzazione di una tubazione a gravità in PVC DE 400 per metri 2.220, nel tratto compreso tra Colombara e Calderino in comune di Monte S.Pietro.

➤ IMPORTO LAVORI

520.000 € tutto a finanziamento pubblico.

➤ CRITICITA'

Autorizzazioni della Provincia, Regione difesa del suolo e delle proprietà private interessate dal passaggio della condotta.



COLLETTORE VADO - SASSO MARCONI

➤ DESCRIZIONE INTERVENTO

Realizzazione di una tubazione in polietilene PE 200 per metri 185 e PE 250 per metri 470, nei tratti in pressione e in PVC DE 400 per metri 7.580 nei tratti a gravità, per un totale di metri 8.235, nonché di n° 2 impianti di sollevamento, nel tratto compreso tra Vado in comune di Monzuno e Sasso Marconi.

➤ IMPORTO LAVORI

2.417.000 € tutto a finanziamento pubblico.

➤ CRITICITA'

Autorizzazioni della Provincia, Regione difesa del suolo e delle proprietà private interessate dal passaggio della condotta. Esproprio di una proprietà dissenziente al passaggio della condotta.



COLLETTORE S.MARINO - BENTIVOGLIO

➤ DESCRIZIONE INTERVENTO

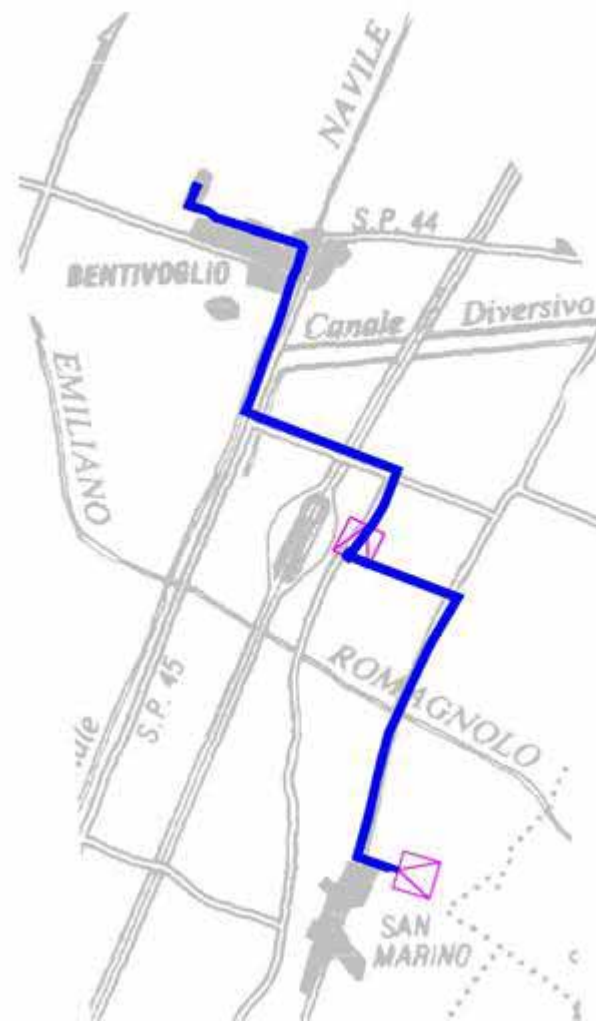
Realizzazione di una tubazione in polietilene PE 200 per metri 1.000 e PE 315 per metri 2.050, nei tratti in pressione e in PVC DE 315 per metri 1.450, DE 400 per metri 990 e DE 500 per metri 160 nei tratti a gravità, per un totale di metri 5.650, nonché di n° 2 impianti di sollevamento, nel tratto compreso tra S.Marino e Bentivoglio capoluogo.

➤ IMPORTO LAVORI

1.032.520 € di cui 877.583 € di finanziamento pubblico.

➤ CRITICITA'

Esproprio di una proprietà dissenziente al passaggio della condotta.



COLLETTORE LAGARO - PONTE LOCATELLO

➤ DESCRIZIONE INTERVENTO

Realizzazione di una tubazione in polietilene PE 250 per metri 2.900, nei tratti in pressione e in PVC DE 250 per metri 350 e in acciaio DN 100 per metri 500 nei tratti a gravità, per un totale di metri 3.750, nonché di n° 1 impianto di sollevamento, nel tratto compreso tra Lagaro in comune di Castiglione dei Pepoli e Ponte Locatello in comune di Grizzana Morandi.

➤ IMPORTO LAVORI

553.200 € tutto a finanziamento pubblico.



FOGNATURA PIAN DEL VOGLIO

➤ DESCRIZIONE INTERVENTO

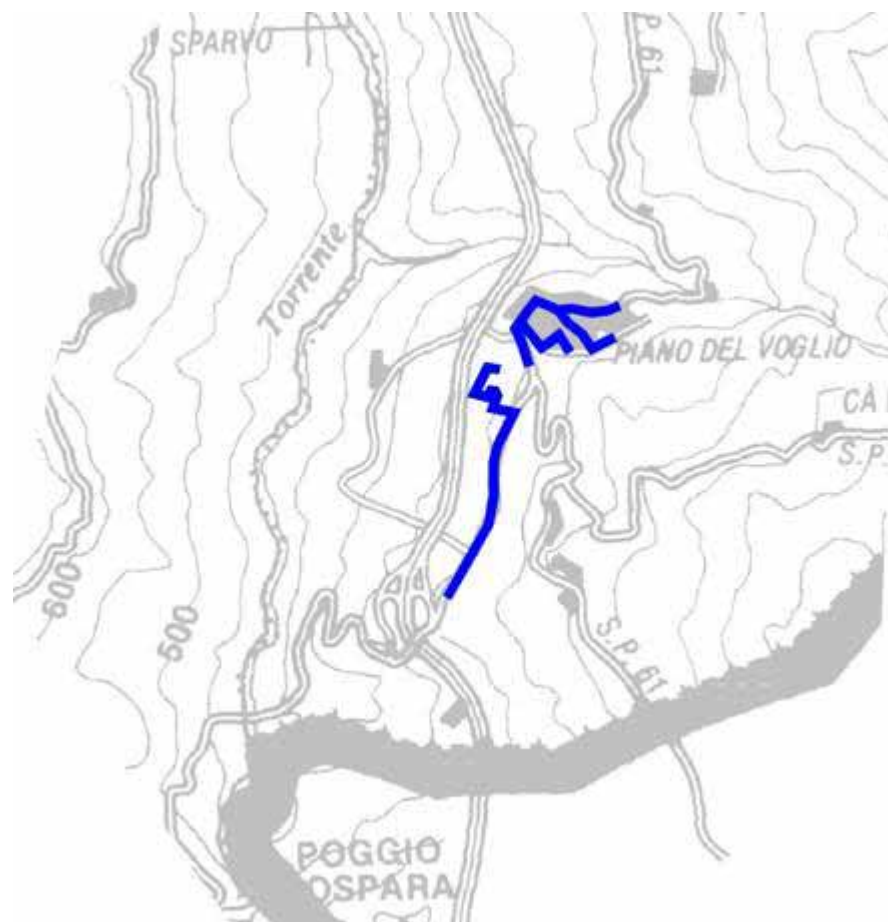
Realizzazione di una tubazione in polietilene PE 250, PE 125 e PE 200, nei tratti in pressione e in gres DN 200, DN 250 e DN 300, nei tratti a gravità, per un totale di metri 3.950, nonché di n° 1 impianto di sollevamento, in località Pian del Voglio, comune di S.Benedetto Val di Sambro.

➤ IMPORTO LAVORI

545.000 € tutto a finanziamento pubblico.

➤ CRITICITA'

Autorizzazioni del comune di S.Benedetto Val Sambro e USL.



DEPURATORE E COLLETTORE RONCOBILACCIO - BARAGAZZA

➤ DESCRIZIONE INTERVENTO

Realizzazione di una tubazione in polietilene PE 90 e PE 160, per metri 1.525, nei tratti in pressione e in PVC DE 250, DE315, DE 400 per metri 3.600, nei tratti a gravità, per un totale di metri 5.125, nonché di n° 4 impianti di sollevamento, nel tratto compreso tra Baragazza e Roncobilaccio in comune di Castiglione dei Pepoli.

➤ IMPORTO LAVORI

1.235.623 € tutto a finanziamento pubblico.

➤ CRITICITA'

Autorizzazioni del comune di Castiglione dei Pepoli e delle proprietà private interessate dal passaggio della condotta.



COLLETTORE 1° MAGGIO - BORGONUOVO

➤ DESCRIZIONE INTERVENTO

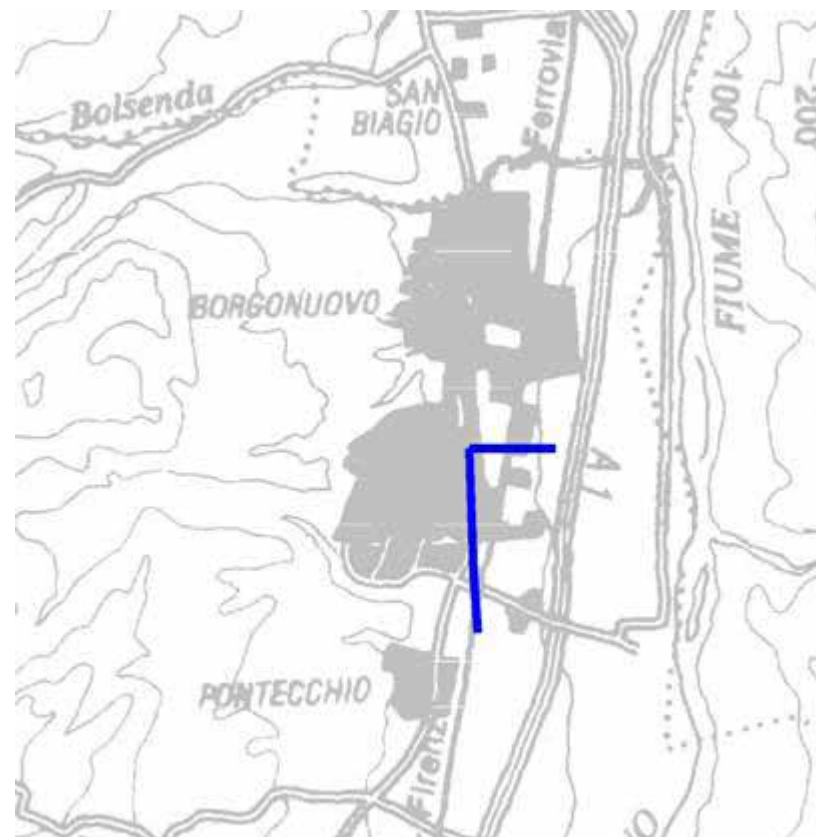
Realizzazione di una tubazione a gravità in gres DN 400, per metri 810 e in cemento DN 1000, per metri 460, per un totale di metri 1.270, in località 1° Maggio comune di Sasso Marconi.

➤ IMPORTO LAVORI

530.000 €

➤ CRITICITA'

Autorizzazioni FS per parallelismo e autorizzazioni proprietà private.



COLLETTORE PEGOLA - ALTEDO

➤ DESCRIZIONE INTERVENTO

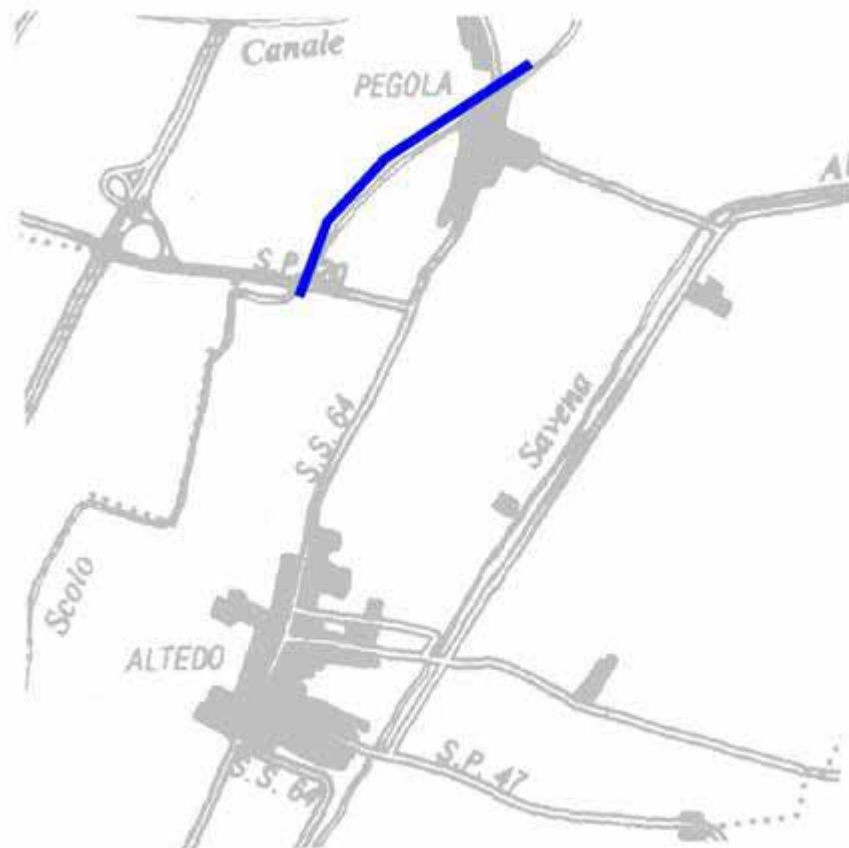
Realizzazione di una tubazione a gravità in PVC DE 315, per metri 2.800, nel tratto compreso tra Pegola e Altedo in comune di Malalbergo.

➤ IMPORTO LAVORI

600.000 €

➤ CRITICITA'

Autorizzazioni del comune di Malalbergo, USL, Provincia di Bologna e delle proprietà private interessate dal passaggio della condotta.



COLLETTORE CASTELLO D'ARGILE - MASCARINO

➤ DESCRIZIONE INTERVENTO

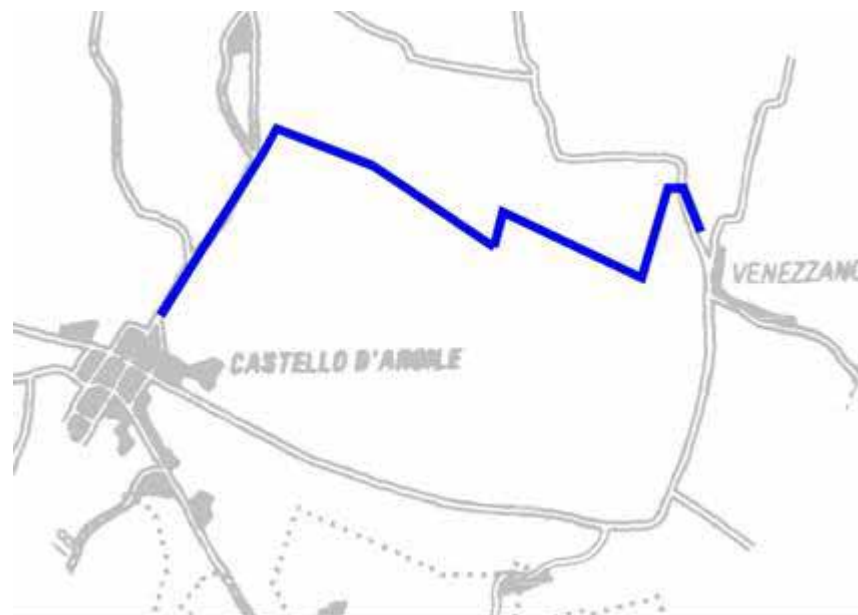
Realizzazione di una tubazione in polietilene PE 355, per metri 840, nei tratti in pressione e in PVC DE 400, DE 500 e DE 630 per metri 4.040, nei tratti a gravità, per un totale di metri 4.880, nonché di n° 1 impianto di sollevamento, nel tratto compreso tra Castello d'Argile e Venezzano in comune di Castello d'Argile.

➤ IMPORTO LAVORI

780.000 €

➤ CRITICITA'

Autorizzazioni del comune di Castello d'Argile, USL, Bonifica Renana e delle proprietà private interessate dal passaggio della condotta.



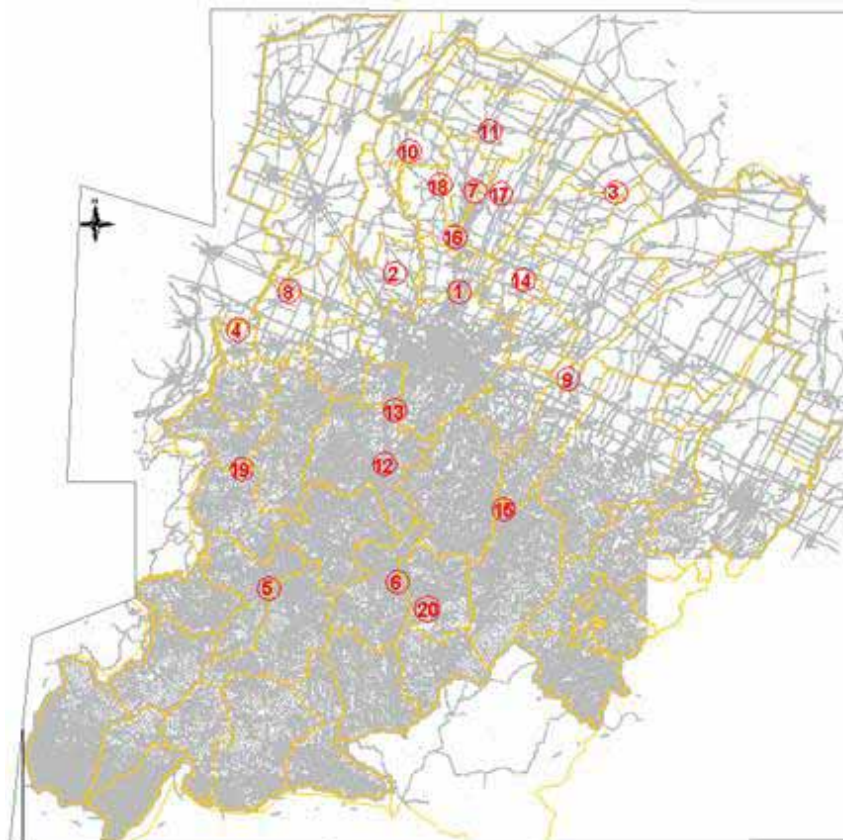
DEPURAZIONE: RIEPILOGO INTERVENTI SIGNIFICATIVI IN PIANO - 1 -

COMUNE	DENOMINAZIONE	IMPORTO [K€]	POTENZIALITA' [a.e.]
Argelato	Ampliamento ed adeguamento depuratore Funo 1	640	9600
Argelato	Adeguamento depuratore Argelato Capoluogo	650	4500
Bazzano	Ampliamento depuratore Bazzano Capoluogo	1288	14000
Bentivoglio	Ampliamento depuratore Bentivoglio Capoluogo	652	7000
Calderara di Reno	Adeguamento impianto Calderara Capoluogo Mod. A e membrane su una linea	2673	36000
Calderara di Reno	Rifacimento depuratore Castel Campeggi	300	400
Castel di Casio	Adeguamento depuratore intercomunale di Prati + filtrazione	2235	24000
Castel di Casio	Disidratazione meccanica e area coperta stoccaggio fanghi depuratore di Prati	348	18000
Castello d'Argile	Realizzazione nuovo depuratore Castello d'Argile	970	6600
Castiglione dei Pepoli	Depuratore Monte Baducco (Autostr. J)	101	200
Castiglione dei Pepoli	Depuratore Sparvo (Autostr. S)	129	200
Castiglione dei Pepoli	Depuratore e collettore Rasora (Autostr. J)	210	300
Castiglione dei Pepoli	Potenziamento depuratore S.Giacomo e collettamento liquami (Autostr. J)	106	300
Castiglione dei Pepoli	Potenziamento depuratore Creda e collettamento liquami (Autostr. J)	93	300
Crespellano	Adeguamento depuratore Crespellano Capoluogo	1014	12000
Gaggio Montano	Adeguamento depuratore Capoluogo Gaggio Montano	258	2000
Galliera	Adeguamentodepuratore S.Venanzio Galliera	258	5000
Granarolo dell'Emilia	Adeguamento depuratore Granarolo Capoluogo	716	9500
Grizzana Morandi	Depuratore e collettore capoluogo (Autostr. J)	365	1200
Loiano	Adeguamento depuratore Loiano Capoluogo	516	2000
Loiano	Adeguamento depuratori loc. Sabbioni est, Sabbioni sud, Cà bel Minghino	300	500
Malalbergo	Adeguamento depuratore Malalbergo Capoluogo	250	3000
Marzabotto	Ampliamento e finissaggio depuratore loc. Lama di Reno	226	2500
Marzabotto	Ampliamento depuratore loc. Pioppe di Salvaro	100	1000
Marzabotto	Adeguamento depuratore Marzabotto Capoluogo	516	5000
Marzabotto	Depuratore e collettore Gardelletta-Murazze (Autostr. S)	220	250
Molinella	Ampliamento depuratore Molinella Capoluogo	530	10000

DEPURAZIONE RIEPILOGO INTERVENTI SIGNIFICATIVI IN PIANO - 2 -

COMUNE	DENOMINAZIONE	IMPORTO [K€]	POTENZIALITA' [a.e.]
Monterenzio	Ampliamento depuratore loc. Pizzano	705	8000
Monterenzio	Ampliamento depuratore loc. Savazza	700	3000
Monzuno	Rifacimento depuratore Rio Canapa	1200	4000
Ozzano dell'Emilia	Ampliamento depuratore loc. Ponte Rizzoli	957	16000
Sala Bolognese	Ampliamento depuratore Sala Bolognese Capoluogo	587	8000
San Benedetto Val di Sambro	Realizzazione depuratore loc. Qualto	158	300
San Benedetto Val di Sambro	Realizzazione Depuratore Ripoli (Autostr. J)	371	500
San Benedetto Val di Sambro	Realizzazione depuratore Madonna dei Fornelli	350	400
San Benedetto Val di Sambro	Ampliamento depuratore S.Benedetto Val di Sambro Capoluogo	362	2400
San Benedetto Val di Sambro	Realizzazione depuratore Pian del Voglio (Autostr. J)	513	2000
San Benedetto Val di Sambro	realizzazione depuratore Castel dell'Alpi	205	500
San Giorgio di Piano	Ampliamento impianto S.Giorgio di Piano Capoluogo	1025	9000
San Giovanni in Persiceto	Realizzazione trattamento terziario + disinfezione depuratore S. Giovanni in Persiceto	939	30000
San Pietro in Casale	Ampliamento depuratore S.Pietro in Casale Capoluogo	935	9600
Sasso Marconi	Potenziamento depuratore Sasso Marconi Capoluogo (Autostr. J)	895	12000
Sasso Marconi	Ampliamento impianto depurazione Borgonuovo (Autostr. J)	748	7000
Sasso Marconi	Realizzazione area coperta di stoccaggio fanghi depuratore Sasso Marconi Capoluogo	157	12000
Savigno	Nuovo impianto Capoluogo Savigno	413	4000
Savigno	Ristrutturazione depuratori Vedeghetto e Ca' Bortolani	155	1000
-Tutto il territorio-	IDAR: stazione di denitrificazione, dissabbiatura, copertura	8908	800000
-Tutto il territorio-	IDAR: costruzione vasca di emergenza	4100	800000
-Tutto il territorio-	IDAR: manutenzione elettromeccanica grigliatura grossolana	390	800000
-Tutto il territorio-	IDAR: sostituzione grigliatura fine e degliaiatore	1000	800000
-Tutto il territorio-	IDAR: realizzazione nuovo impianto di cogenerazione	2000	800000
-Tutto il territorio-	IDAR: bonifica ed adeguamento digestori	2255	800000
-Tutto il territorio-	Ampliamento depuratore Minerbio Capoluogo - 2' e 3' lotto	1446	27000
Vergato	Ampliamento depuratore loc. Tole'	570	4000
Vergato	Potenziamento depuratore Vergato Capoluogo	1245	9000
	TOTALE COMPLESSIVO	48952	

DEPURAZIONE: PRINCIPALI INTERVENTI



LEGENDA:

- | | |
|---|--|
| ① IDAR: stazione di denitrificazione-dissabbiatura-copertura | ⑪ Ampliamento depuratore S. Pietro in Casale Capoluogo |
| ② Ampliamento depuratore Calderara Capluogo e membrane su una linea | ⑫ Ampliamento depuratore Sasso Marconi Capoluogo |
| ③ Ampliamento depuratore Minerbio Capoluogo | ⑬ Ampliamento depuratore Borgonuovo |
| ④ Ampliamento depuratore Bazzano Capoluogo | ⑭ Ampliamento depuratore Granarolo Capoluogo |
| ⑤ Ampliamento depuratore Vergato Capoluogo | ⑮ Ampliamento depuratore loc. Pizzano |
| ⑥ Nuovo depuratore Rio Canapa | ⑯ Ampliamento depuratore Funo 1 |
| ⑦ Ampliamento depuratore S. Giorgio di Piano Capoluogo | ⑰ Ampliamento depuratore Bentivoglio Capoluogo |
| ⑧ Ampliamento depuratore Crespellano Capoluogo | ⑱ Ampliamento depuratore Argelato Capoluogo |
| ⑨ Ampliamento depuratore loc. Ponte Rizzoli | ⑲ Nuovo depuratore Savigno Capoluogo |
| ⑩ Nuovo depuratore Castello d'Argile | ⑳ Ampliamento depuratore Loiano Capoluogo |

IDAR - DISSABBIATURA E DENITRIFICAZIONE

➤ DESCRIZIONE INTERVENTO

Modifica del sistema di rimozione sabbie e sostanze grasse.

Copertura dei bacini di dissabbiatura e trattamento deodorizzante.

Realizzazione dei trattamenti per l'abbattimento dell'azoto e del fosforo.

➤ IMPORTO LAVORI

8.907.000 € di cui 2.239.000 € finanziati dalla Regione Emilia Romagna (PTRTA).

➤ CRITICITA'

Gestione dell'impianto durante l'esecuzione dei lavori



IDAR - GRIGLIATURA GROSSOLANA E FINE

➤ **DESCRIZIONE INTERVENTO**

Sostituzione griglia grossolana.

Rifacimento grigliatura fine

➤ **IMPORTO LAVORI**

1.390.000 €

➤ **CRITICITA'**

Gestione dell'impianto durante l'esecuzione dei lavori



IDAR - COGENERAZIONE E DIGESTIONE

➤ DESCRIZIONE INTERVENTO

Rifacimento della sezione di cogenerazione.

Bonifica e adeguamento della sezione di digestione.

➤ IMPORTO LAVORI

4.255.000 €

➤ CRITICITA'

Gestione dell'impianto durante l'esecuzione dei lavori



IDAR - VASCA DI EMERGENZA

➤ DESCRIZIONE INTERVENTO

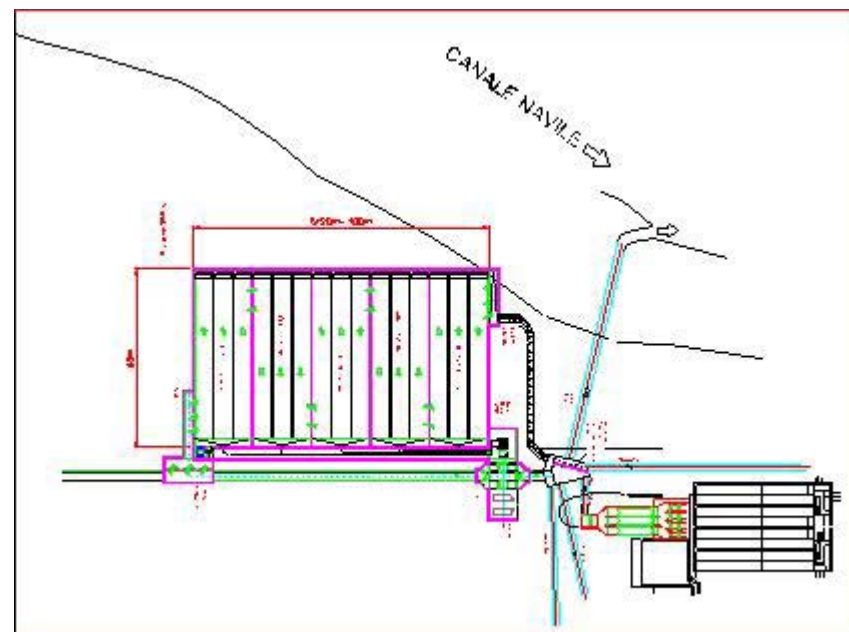
Realizzazione della vasca di emergenza con deghiaiatore.

➤ IMPORTO LAVORI

4.100.000 €

➤ CRITICITA'

Gestione dell'impianto e della rete fognaria durante l'esecuzione dei lavori



IDAR - TRATTAMENTO TERZIARIO E DISINFEZIONE

➤ DESCRIZIONE INTERVENTO

Realizzazione della stazione di filtrazione con disinfezione a UV per riuso delle acque (progetto gestito dal Consorzio della Bonifica Renana).

➤ IMPORTO LAVORI

3.000.000 €

➤ CRITICITA'

Gestione dell'impianto durante l'esecuzione dei lavori



AMPLIAMENTO DEPURATORE CALDERARA DI RENO

➤ DESCRIZIONE INTERVENTO

Ampliamento dell'impianto esistente alla potenzialità di 36000 a.e..

Realizzazione dei trattamenti per l'abbattimento dell'azoto.

Realizzazione di una linea di trattamento a membrane.

➤ IMPORTO LAVORI

2.673.000 € di cui 821.000 € finanziati dalla Regione Emilia Romagna (PTRTA)

➤ CRITICITA'

Impianto sottoposto a verifica (screening) ai sensi della L.R. 9/1999.

Vasca di emergenza – (Vasca di prima pioggia)



AMPLIAMENTO DEPURATORE MINERBIO

➤ DESCRIZIONE INTERVENTO

Potenziamento dell'attuale impianto da 9000 a 27000 a.e..

Il nuovo impianto sarà suddiviso in tre linee biologiche in parallelo con pretrattamenti e disinfezione finale in comune.

Verrà potenziata anche la stazione di disidratazione meccanica dei fanghi.

➤ IMPORTO LAVORI

1.230.000 € di cui 762.000 € finanziati dalla Regione Emilia Romagna (PTRTA), dalla Provincia di Bologna e dal Comune di Minerbio.

➤ CRITICITA'

Impianto sottoposto a verifica (screening) ai sensi della L.R. 9/1999.

Intervento correlato a collettori fognari.



AMPLIAMENTO DEPURATORE BAZZANO

➤ DESCRIZIONE INTERVENTO

Adeguamento tecnologico dell'impianto esistente.

L'impianto della potenzialità di 14000 a.e. sarà suddiviso in due linee funzionali e sarà dotato di un comparto per l'abbattimento dell'azoto, di una sezione di filtrazione finale e di una stazione per la disidratazione meccanica dei fanghi.

Disinfezione dell'effluente con raggi UV.

➤ IMPORTO LAVORI

1.273.000 € di cui 528.000 € finanziati dalla Regione Emilia Romagna (PTRTA).

➤ CRITICITA'

Impianto sottoposto a verifica (screening) ai sensi della L.R. 9/1999

Impianto destinato al riutilizzo irriguo D.L.185/2003.



AMPLIAMENTO DEPURATORE VERGATO

➤ DESCRIZIONE INTERVENTO

Ampliamento dell'impianto esistente dalla potenzialità di 6000 a.e. a quella di 9000 a.e..

Realizzazione dei trattamenti per l'abbattimento dell'azoto.

Realizzazione di una vasca per l'accumulo delle acque di pioggia.

➤ IMPORTO LAVORI

1.179.000 € di cui 469.520 € finanziati dalla Regione Emilia Romagna (Legge 388/2000).

➤ CRITICITA'

Ampliamento eseguito in area demaniale.

Realizzazione di una protezione lato fiume Reno



REALIZZAZIONE DEPURATORE RIO CANAPA (MONZUNO)

➤ DESCRIZIONE INTERVENTO

Realizzazione di un nuovo depuratore centralizzato da 4000 a.e. in località Rio Canapa e dismissione delle due esistenti fosse Imhoff e dell'esistente e inadeguato impianto di Rio Terra. Realizzazione del collettore fognario di collegamento fra Rio Terra e Rio Canapa.

Il nuovo impianto sarà suddiviso in due linee funzionali e sarà dotato di un comparto per l'abbattimento dell'azoto e di una stazione di disinfezione dell'effluente con raggi UV.

➤ IMPORTO LAVORI

1.200.000 € di cui 117.000 € finanziati dalla Regione Emilia Romagna (Residui FIO).

➤ CRITICITA'

Gestione del fuori servizio durante i lavori.



AMPLIAMENTO DEPURATORE SAN GIORGIO DI PIANO

➤ DESCRIZIONE INTERVENTO

Ampliamento dell'impianto esistente da 5500 a.e. a 9000 a.e..

Il nuovo impianto sarà suddiviso in due linee funzionali con trattamenti per l'abbattimento dell'azoto.

Disinfezione finale dell'effluente a raggi UV.

➤ IMPORTO LAVORI

1.025.000 €

➤ CRITICITA'

Gestione del fuori servizio durante i lavori.



AMPLIAMENTO DEPURATORE CREPELLANO

➤ DESCRIZIONE INTERVENTO

Adeguamento tecnologico dell'impianto esistente.

Realizzazione dei trattamenti per l'abbattimento dell'azoto.

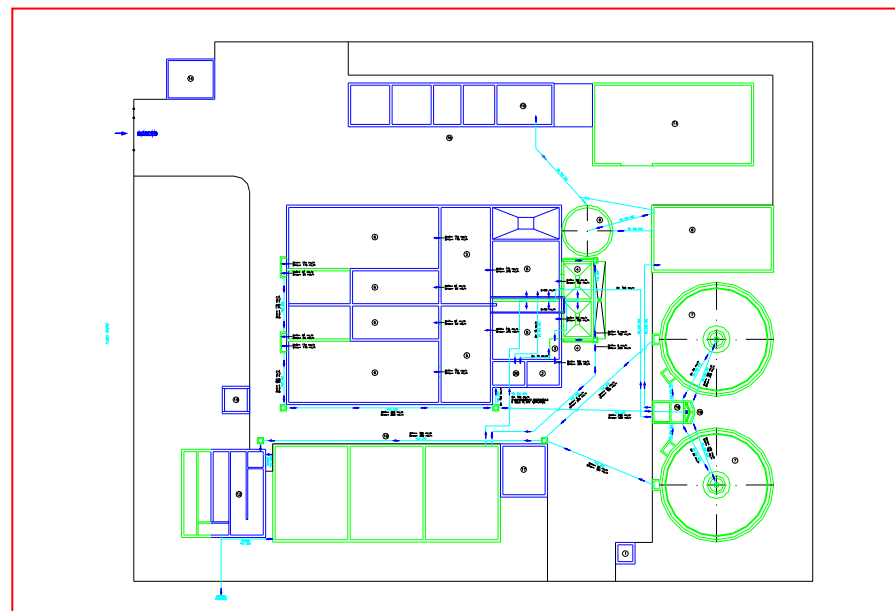
Realizzazione di un comparto di filtrazione finale.

➤ IMPORTO LAVORI

1.075.000 € di cui 345.000 € finanziati dalla Regione Emilia Romagna (Legge 388/2000).

➤ CRITICITA'

Impianto sottoposto a verifica (screening) ai sensi della L.R. 9/1999.



➤ **DESCRIZIONE INTERVENTO**

Ampliamento dell'impianto esistente da 10000 a.e. a 30000 a.e. e conseguente dismissione dell'impianto del capoluogo.

Il nuovo impianto sarà suddiviso in tre linee funzionali e sarà dotato di una stazione di disidratazione fanghi.

Realizzazione di una vasca per l'accumulo delle acque di pioggia.

IMPORTO LAVORI

957.000 €

➤ **CRITICITA'**

Impianto sottoposto a verifica (screening) ai sensi della L.R. 9/1999.



REALIZZAZIONE DEPURATORE CASTELLO D'ARGILE

➤ DESCRIZIONE INTERVENTO

Realizzazione di un nuovo depuratore centralizzato da 6600 a.e. in località Mascarino e dismissione degli impianti di Castello d'Argile e Mascarino.

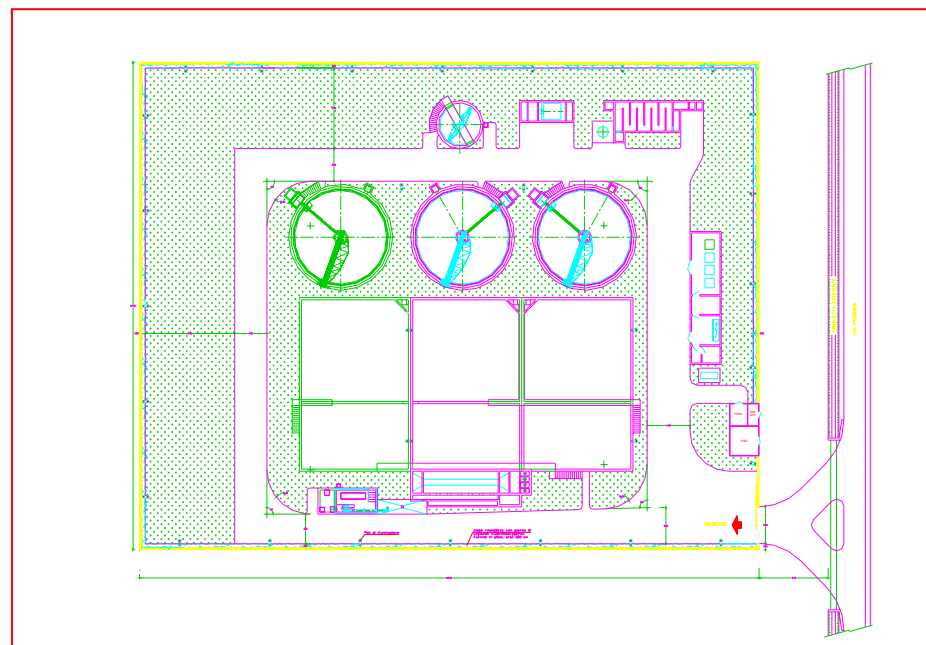
Il nuovo impianto sarà suddiviso in due linee funzionali e sarà predisposto per la realizzazione di una terza linea.

➤ IMPORTO LAVORI

1.100.000 € di cui 279.000 € finanziati dalla Provincia di Bologna e dal Comune di Castello d'Argile.

➤ CRITICITA'

Realizzazione di sfioratore di emergenza



AMPLIAMENTO DEPURATORE SAN PIETRO IN CASALE

➤ DESCRIZIONE INTERVENTO

Ampliamento dell'impianto esistente da 5000 a.e. a 9600 a.e..

Il nuovo impianto sarà suddiviso in due linee funzionali con trattamenti per l'abbattimento dell'azoto.

Realizzazione di una vasca per l'accumulo delle acque di pioggia.

➤ IMPORTO LAVORI

935.000 €

➤ CRITICITA'

Gestione del fuori servizio durante i lavori.



AMPLIAMENTO DEPURATORE SASSO MARCONI

➤ DESCRIZIONE INTERVENTO

Ampliamento dell'impianto esistente da 7500 a.e. a 12000 a.e..

Il nuovo impianto avrà la sezione di trattamento per l'abbattimento dell'azoto e una stazione di disidratazione meccanizzata dei fanghi.

➤ IMPORTO LAVORI

895.000 € interamente finanziato da Autostrade S.p.A..

➤ CRITICITA'

Ampliamento eseguito in area demaniale.



AMPLIAMENTO DEPURATORE BORGONUOVO

➤ DESCRIZIONE INTERVENTO

Ampliamento dell'impianto esistente da 2500 a.e. a 7000 a.e..

Saranno realizzate le predisposizioni per un ulteriore futuro ampliamento a 10000 a.e..

Il nuovo impianto avrà la sezione di trattamento per l'abbattimento dell'azoto.

➤ IMPORTO LAVORI

748.000 € interamente finanziato da Autostrade S.p.A.

➤ CRITICITA'

Gestione del fuori servizio durante i lavori.



AMPLIAMENTO DEPURATORE PIZZANO (MONTERENZIO)

➤ DESCRIZIONE INTERVENTO

Adeguamento tecnologico dell'impianto esistente.

Realizzazione dei comparti di pretrattamento attualmente non presenti e raddoppio del sedimentatore esistente.

Realizzazione di una sezione di filtrazione finale

Allestimento di una stazione di disidratazione meccanizzata dei fanghi.

➤ IMPORTO LAVORI

705.000 € di cui 340.000 € finanziati dalla Regione Emilia Romagna (Legge 388/2000).

➤ CRITICITA'

Gestione dell'impianto durante l'esecuzione dei lavori.



AMPLIAMENTO DEPURATORE FUNO

➤ DESCRIZIONE INTERVENTO

Ampliamento dell'impianto esistente da 6000 a.e. a 9600 a.e..

Il nuovo impianto sarà suddiviso in due linee funzionali.

Verrà adottato un sistema di trattamento di tipo IAP (Intermittent Aeration Process) con sedimentazione separata.

➤ IMPORTO LAVORI

640.000 €

➤ CRITICITA'

Gestione dell'impianto durante l'esecuzione dei lavori



AMPLIAMENTO DEPURATORE BENTIVOGLIO

➤ DESCRIZIONE INTERVENTO

Ampliamento dell'impianto esistente da 2400 a.e.
a 7000 a.e..

Vasca di equalizzazione portate.

Impianto a dischi biologici rotanti.

➤ IMPORTO LAVORI

652.000 €

➤ CRITICITA'

Gestione dell'impianto durante l'esecuzione dei
lavori



AMPLIAMENTO DEPURATORE ARGELATO

➤ DESCRIZIONE INTERVENTO

Ampliamento dell'impianto esistente da 2500 a.e. a 4500 a.e..

Il nuovo impianto sarà suddiviso in due linee funzionali con trattamenti per l'abbattimento dell'azoto.

Realizzazione di un comparto di filtrazione finale e disinfezione a raggi UV.

➤ IMPORTO LAVORI

650.000 €

➤ CRITICITA'

Gestione dell'impianto durante l'esecuzione dei lavori



AMPLIAMENTO DEPURATORE SAVIGNO

➤ DESCRIZIONE INTERVENTO

Realizzazione nell'area dell'attuale impianto (1200 a.e.) di un nuovo impianto della potenzialità di 4000 a.e..

Il nuovo impianto sarà suddiviso in due linee funzionali e sarà dotato di un comparto per l'abbattimento dell'azoto.

Disinfezione dell'effluente con raggi UV

➤ IMPORTO LAVORI

600.000 € di cui 23.000 € finanziati dalla Provincia di Bologna.

➤ CRITICITA'

Vincoli di ampliamento dell'area: Torrente Samoggia – Abitazioni – Frana

Gestione del fuori servizio durante i lavori.



AMPLIAMENTO DEPURATORE LOIANO

➤ DESCRIZIONE INTERVENTO

Ampliamento dell'impianto esistente da 1600 e 2000 a.e..

Il nuovo impianto modificherà il trattamento intermittente attualmente eseguito con un classico trattamento a ciclo continuo.

Sarà dotato di un comparto per l'abbattimento dell'azoto e di una stazione di filtrazione finale.

Disinfezione dell'effluente con raggi UV.

➤ IMPORTO LAVORI

516.000 € di cui 117.000 € finanziati dalla Regione Emilia Romagna (Residui FIO).

➤ CRITICITA'

Gestione del fuori servizio durante i lavori.

