Città Metropolitana di Genova

Comune

GENOVA

Provincia

GENOVA

Titolo del progetto

Depuratore di Punta Vagno – Ammodernamento impianto – Revamping impianto – Comune di Genova

Livello di progettazione	Settore di business	Disciplina
PF	I2 - DEPURAZIONE	GEN

Numero	Titolo	Scala
RT-003	Cronoprogramma e fasizzazione dei lavori (4D)	---

ID Progetto	Titolo sintetico (nome file di stampa)	Codifica WBS
2022GESI0044-00		C75I2-A004-07-0003

Rev.	Data	Descrizione	Redatto	Controllato	Approvato
01	12/2023	Adeguamento normativo		AP	AC
00	08/2022	Emissione Progetto Definitivo		AP	AC

Redatto:

COOPROGETTI Soc. Coop.
IL PRESIDENTE
Ing. Alessandro Placucci

Ing. Alessandro Placucci

Verificato:

Ing. Valentina Querci

Approvato:

PROJECT MANAGER
geom. Francesco Gaglio

Geom. Francesco Gaglio

IRETI

Funzione Ingegneria e Realizzazioni
IRETI.S.p.A - Società con socio unico IREN S.p.A
Sottoposta a direzione e coordinamento di IREN S.p.A
Sede legale : Via Piacenza, 54 - 16138 Genova (GE)
cod.fisc n° 01791490343 e P.IVA n° IT 02863660359
pec:ireti@pec.ireti.it

RTP

cooprogetti

MANDATARIA:
COOPROGETTI Soc. Coop.
Via della Piaggiola, 152, 06024 Gubbio (PG) - Italia
Cod. fisc. e P.IVA n°00424850543 - Pec: cooprogetti@pec.it
MANDANTI:
VIA Ingegneria s.r.l.
ACS International Engineering s.r.l.
Arch. Mario Gallarati
Ing. Enrico Gallarati

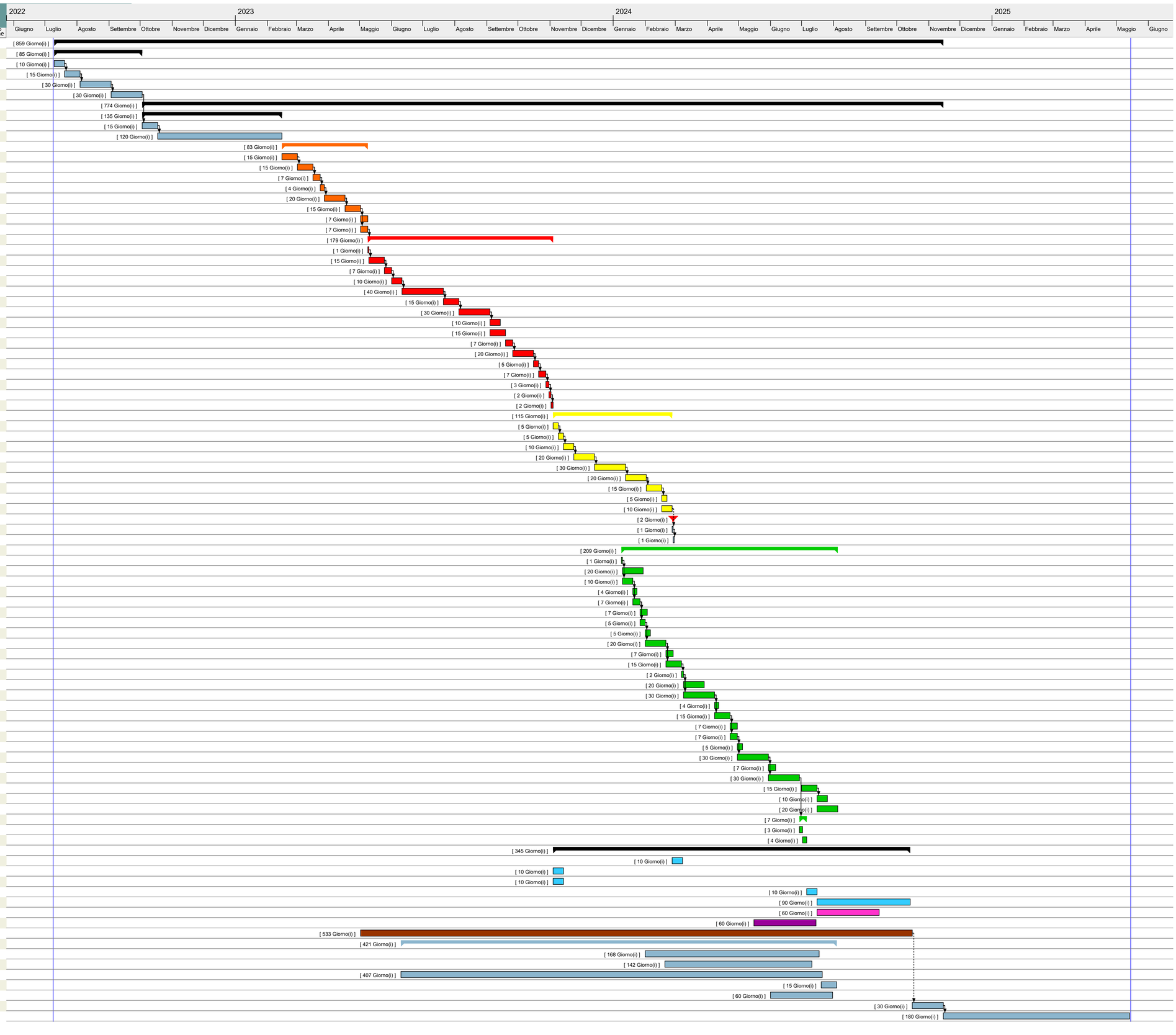
COOPROGETTI Soc. Coop.
IL PRESIDENTE
Ing. Alessandro Placucci

Attività

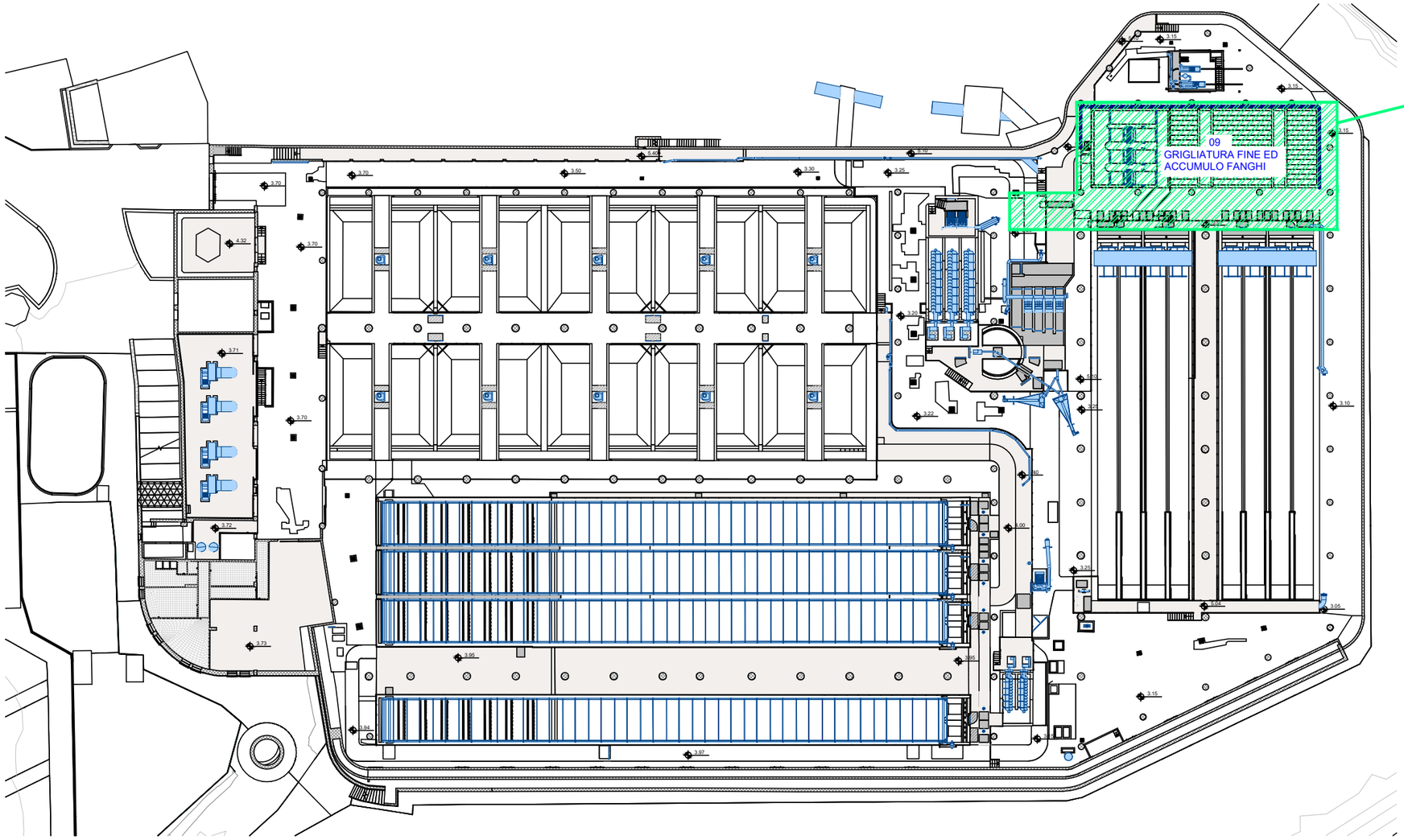
Nome	Data d'inizio	Data di fine
REALIZZAZIONE IMPIANTO DI DEPURAZIONE ACQUE GENOVA PUNTA VAGNO	10/07/22	14/11/24
Consegna lavori parziale o totale	10/07/22	02/10/22
Programma esecutivo lavori	10/07/22	19/07/22
Verifica programma (DL)	20/07/22	03/08/22
Progettazione esecutiva e piano dei collaudi	04/08/22	02/09/22
Verifica-validazione progettazione esecutiva	03/09/22	02/10/22
ESECUZIONE LAVORI	03/10/22	14/11/24
Avviamento lavori	03/10/22	14/02/23
Allestimento cantiere	03/10/22	17/10/22
Approvvigionamento materiali	18/10/22	14/02/23
Nuova Grigliatura fine ed accumulo fanghi	15/02/23	08/05/23
Collegamento provvisiorio canale alimentazione preareazione a canale Ex Sedimentazione I	15/02/23	01/03/23
Svuotamento e bonifica vasche esistenti	02/03/23	16/03/23
Rimozione apparecchiature elettromeccaniche esistenti	17/03/23	23/03/23
Demolizioni opere civili esistenti	24/03/23	27/03/23
Realizzazione comparto griglie fini	28/03/23	16/04/23
Realizzazione canale verso ex Sedimentazione I	17/04/23	01/05/23
Installazione opere elettromeccaniche	02/05/23	08/05/23
Collegamenti elettrici	02/05/23	08/05/23
Nuova Dissabbiatura- Sedimentazione I - Equalizzazione	09/05/23	03/11/23
Deviazione refluo ingresso verso ex Sedimentazione I (linea 2)	09/05/23	09/05/23
Svuotamento e bonifica vasche esistenti	10/05/23	24/05/23
Rimozione apparecchiature elettromeccaniche esistenti (linea 1)	25/05/23	31/05/23
Demolizioni opere civili esistenti (linea 1)	01/06/23	10/06/23
Realizzazione nuove opere civili (Nuova dissabbiatura e Sedimentazione I)	11/06/23	20/07/23
Realizzazione nuovo canale verso scarico impianto	21/07/23	04/08/23
Installazione opere elettromeccaniche	05/08/23	03/09/23
Collegamenti idraulici (Installazione nuovi DN 800 verso biologico)	04/09/23	13/09/23
Collegamenti elettrici	04/09/23	18/09/23
Svuotamento e bonifica vasca Sedimentazione I (linea 2)	19/09/23	25/09/23
Rimozione apparecchiature elettromeccaniche esistenti (linea 2)	26/09/23	15/10/23
Demolizioni opere civili esistenti (linea 2)	16/10/23	20/10/23
Realizzazione nuove opere civili (Nuova Equalizzazione)	21/10/23	27/10/23
Installazione opere elettromeccaniche	28/10/23	30/10/23
Collegamenti elettrici	31/10/23	01/11/23
Installazione griglia grossolana by-pass	02/11/23	03/11/23
Nuova Grigliatura Grossolana e Sollevamento Iniziale	04/11/23	26/02/24
Deviazione refluo da canale ingresso verso canale alimentazione Nuova Grigliatura Fine	04/11/23	08/11/23
Svuotamento e bonifica vasche esistenti	09/11/23	13/11/23
Rimozione apparecchiature elettromeccaniche esistenti	14/11/23	23/11/23
Demolizioni opere civili esistenti	24/11/23	13/12/23
Realizzazione nuova stazione di sollevamento	14/12/23	12/01/24
Realizzazione canale verso vasca ex preareazione	13/01/24	01/02/24
Installazione opere elettromeccaniche	02/02/24	16/02/24
Collegamenti idraulici	17/02/24	21/02/24
Collegamenti elettrici	17/02/24	26/02/24
By-pass generale ed installazione griglie grossolane ingresso	27/02/24	28/02/24
Rimozione griglie grossolane	27/02/24	27/02/24
Installazione griglie grossolane	28/02/24	28/02/24
Nuova Denitrificazione ed Ossidazione e Membrane	09/01/24	04/08/24
Chiusura linea 1 (ex Ossidazione) e linea 4 (Ex Sedimentazione II)	09/01/24	09/01/24
Svuotamento e bonifica vasche esistenti linea 1 (ex Ossidazione)	10/01/24	29/01/24
Svuotamento e bonifica vasche esistenti linea 4 (ex Sedimentazione II)	10/01/24	19/01/24
Rimozione apparecchiature elettromeccaniche esistenti (linea 1 ex ossidazione)	20/01/24	23/01/24
Rimozione apparecchiature elettromeccaniche esistenti (linea 4 ex Sedimentazione II)	20/01/24	26/01/24
Demolizioni opere civili esistenti (linea 1 ex ossidazione)	27/01/24	02/02/24
Demolizioni opere civili esistenti (linea 4 ex Sedimentazione II)	27/01/24	31/01/24
Realizzazione nuove opere civili (linea 1 ex ossidazione)	01/02/24	05/02/24
Realizzazione nuove opere civili (linea 4 ex Sedimentazione II)	01/02/24	20/02/24
Installazione opere elettromeccaniche (linea 1 ex ossidazione)	21/02/24	27/02/24
Installazione opere elettromeccaniche (linea 4 ex Sedimentazione II)	21/02/24	06/03/24
Attivazione by-pass biologico verso scarico emergenza	07/03/24	08/03/24
Svuotamento e bonifica vasche esistenti linea 2 (ex Ossidazione)	09/03/24	28/03/24
Svuotamento e bonifica vasche esistenti linea 1-2-3 (ex Sedimentazione II)	09/03/24	07/04/24
Rimozione apparecchiature elettromeccaniche esistenti (linea 2 ex ossidazione)	08/04/24	11/04/24
Rimozione apparecchiature elettromeccaniche esistenti (linea 1-2-3 ex Sedimentazione II)	08/04/24	22/04/24
Demolizioni opere civili esistenti (linea 2 ex ossidazione)	23/04/24	29/04/24
Demolizioni opere civili esistenti (linea 1-2-3 ex Sedimentazione II)	23/04/24	29/04/24
Realizzazione nuove opere civili (linea 2 ex ossidazione)	30/04/24	04/05/24
Realizzazione nuove opere civili (linea 1-2-3 ex Sedimentazione II)	30/04/24	29/05/24
Installazione opere elettromeccaniche (linea 2 ex ossidazione)	30/05/24	05/06/24
Installazione opere elettromeccaniche (linea 1-2-3 ex Sedimentazione II)	30/05/24	28/06/24
Opere civili su canali ingresso ed uscita ex sedimentazione II	01/07/24	15/07/24
Collegamenti idraulici	16/07/24	25/07/24
Collegamenti elettrici	16/07/24	04/08/24
Opere civili su canali ingresso ed uscita ossidazione	29/06/24	05/07/24
Demolizioni opere civili canali ingresso ed uscita ossidazione	29/06/24	01/07/24
Nuove costruzioni opere civili canali ingresso ed uscita ossidazione	02/07/24	05/07/24
Installazione scrubber e canali areazione	04/11/23	13/10/24
Installazione Scrubber SCR01	27/02/24	07/03/24
Installazione Scrubber SCR02	04/11/23	13/11/23
Installazione Scrubber SCR03	04/11/23	13/11/23
Installazione Scrubber SCR04	06/07/24	15/07/24
Installazione Scrubber SCR05-SCR08 e canali areazione	16/07/24	13/10/24
Installazione linea antincendio	16/07/24	13/09/24
Riorganizzazione edificio comune (spogliatoi e locali tecnici)	16/05/24	14/07/24
Impianto elettrico generale	02/05/23	15/10/24
Sistemazione area impianto	10/06/23	03/08/24
Sistemazione camminamenti esistenti	01/02/24	17/07/24
Installazione coperture vasche	20/02/24	10/07/24
Installazione carpenteria metallica	10/06/23	20/07/24
Demolizione sistema areazione esistente	20/07/24	03/08/24
Installazione nuovo sistema di areazione	01/06/24	30/07/24
Avviamento impianto	16/10/24	14/11/24
Collaudo funzionale e prestazionale	15/11/24	13/05/25

Diagramma di Gantt

Nome	Data d'inizio	Data di fine
REALIZZAZIONE IMPIANTO DI DEPURAZIONE ACQUE GENOVA PUNTA VAGNO	10/07/22	14/11/24
Consegna lavori parziale o totale	10/07/22	02/10/22
Programma esecutivo lavori	10/07/22	19/07/22
Verifica programma (DL)	20/07/22	03/08/22
Progettazione esecutiva e piano dei collaudi	04/08/22	02/09/22
Verifica-validazione progettazione esecutiva	03/09/22	02/10/22
ESECUZIONE LAVORI	03/10/22	14/11/24
Avviamento lavori	03/10/22	14/02/23
Allestimento cantiere	03/10/22	17/10/22
Approvvigionamento materiali	18/10/22	14/02/23
Nuova Grigliatura fine ed accumulo fanghi	15/02/23	08/05/23
Collegamento provvisiorio canale alimentazione preareazione a canale Ex Sedimentazione I	15/02/23	01/03/23
Svuotamento e bonifica vasche esistenti	02/03/23	16/03/23
Rimozione apparecchiature elettromeccaniche esistenti	17/03/23	23/03/23
Demolizioni opere civili esistenti	24/03/23	27/03/23
Realizzazione comparto griglie fini	28/03/23	16/04/23
Realizzazione canale verso ex Sedimentazione I	17/04/23	01/05/23
Installazione opere elettromeccaniche	02/05/23	08/05/23
Collegamenti elettrici	02/05/23	08/05/23
Nuova Dissabbiatura- Sedimentazione I - Equalizzazione	09/05/23	03/11/23
Deviazione refluo ingresso verso ex Sedimentazione I (linea 2)	09/05/23	09/05/23
Svuotamento e bonifica vasche esistenti	10/05/23	24/05/23
Rimozione apparecchiature elettromeccaniche esistenti (linea 1)	25/05/23	31/05/23
Demolizioni opere civili esistenti (linea 1)	01/06/23	10/06/23
Realizzazione nuove opere civili (Nuova dissabbiatura e Sedimentazione I)	11/06/23	20/07/23
Realizzazione nuovo canale verso scarico impianto	21/07/23	04/08/23
Installazione opere elettromeccaniche	05/08/23	03/09/23
Collegamenti idraulici (Installazione nuovi DN 800 verso biologico)	04/09/23	13/09/23
Collegamenti elettrici	04/09/23	18/09/23
Svuotamento e bonifica vasca Sedimentazione I (linea 2)	19/09/23	25/09/23
Rimozione apparecchiature elettromeccaniche esistenti (linea 2)	26/09/23	15/10/23
Demolizioni opere civili esistenti (linea 2)	16/10/23	20/10/23
Realizzazione nuove opere civili (Nuova Equalizzazione)	21/10/23	27/10/23
Installazione opere elettromeccaniche	28/10/23	30/10/23
Collegamenti elettrici	31/10/23	01/11/23
Installazione griglia grossolana by-pass	02/11/23	03/11/23
Nuova Grigliatura Grossolana e Sollevamento Iniziale	04/11/23	26/02/24
Deviazione refluo da canale ingresso verso canale alimentazione Nuova Grigliatura Fine	04/11/23	08/11/23
Svuotamento e bonifica vasche esistenti	09/11/23	13/11/23
Rimozione apparecchiature elettromeccaniche esistenti	14/11/23	23/11/23
Demolizioni opere civili esistenti	24/11/23	13/12/23
Realizzazione nuova stazione di sollevamento	14/12/23	12/01/24
Realizzazione canale verso vasca ex preareazione	13/01/24	01/02/24
Installazione opere elettromeccaniche	02/02/24	16/02/24
Collegamenti idraulici	17/02/24	21/02/24
Collegamenti elettrici	17/02/24	26/02/24
By-pass generale ed installazione griglie grossolane ingresso	27/02/24	28/02/24
Rimozione griglie grossolane	27/02/24	27/02/24
Installazione griglie grossolane	28/02/24	28/02/24
Nuova Denitrificazione ed Ossidazione e Membrane	09/01/24	04/08/24
Chiusura linea 1 (ex Ossidazione) e linea 4 (Ex Sedimentazione II)	09/01/24	09/01/24
Svuotamento e bonifica vasche esistenti linea 1 (ex Ossidazione)	10/01/24	29/01/24
Svuotamento e bonifica vasche esistenti linea 4 (ex Sedimentazione II)	10/01/24	19/01/24
Rimozione apparecchiature elettromeccaniche esistenti (linea 1 ex ossidazione)	20/01/24	23/01/24
Rimozione apparecchiature elettromeccaniche esistenti (linea 4 ex Sedimentazione II)	20/01/24	26/01/24
Demolizioni opere civili esistenti (linea 1 ex ossidazione)	27/01/24	02/02/24
Demolizioni opere civili esistenti (linea 4 ex Sedimentazione II)	27/01/24	31/01/24
Realizzazione nuove opere civili (linea 1 ex ossidazione)	01/02/24	05/02/24
Realizzazione nuove opere civili (linea 4 ex Sedimentazione II)	01/02/24	20/02/24
Installazione opere elettromeccaniche (linea 1 ex ossidazione)	21/02/24	27/02/24
Installazione opere elettromeccaniche (linea 4 ex Sedimentazione II)	21/02/24	06/03/24
Attivazione by-pass biologico verso scarico emergenza	07/03/24	08/03/24
Svuotamento e bonifica vasche esistenti linea 2 (ex Ossidazione)	09/03/24	28/03/24
Svuotamento e bonifica vasche esistenti linea 1-2-3 (ex Sedimentazione II)	09/03/24	07/04/24
Rimozione apparecchiature elettromeccaniche esistenti (linea 2 ex ossidazione)	08/04/24	11/04/24
Rimozione apparecchiature elettromeccaniche esistenti (linea 1-2-3 ex Sedimentazione II)	08/04/24	22/04/24
Demolizioni opere civili esistenti (linea 2 ex ossidazione)	23/04/24	29/04/24
Demolizioni opere civili esistenti (linea 1-2-3 ex Sedimentazione II)	23/04/24	29/04/24
Realizzazione nuove opere civili (linea 2 ex ossidazione)	30/04/24	04/05/24
Realizzazione nuove opere civili (linea 1-2-3 ex Sedimentazione II)	30/04/24	29/05/24
Installazione opere elettromeccaniche (linea 2 ex ossidazione)	30/05/24	05/06/24
Installazione opere elettromeccaniche (linea 1-2-3 ex Sedimentazione II)	30/05/24	28/06/24
Opere civili su canali ingresso ed uscita ex sedimentazione II	01/07/24	15/07/24
Collegamenti idraulici	16/07/24	25/07/24
Collegamenti elettrici	16/07/24	04/08/24
Opere civili su canali ingresso ed uscita ossidazione	29/06/24	05/07/24
Demolizioni opere civili canali ingresso ed uscita ossidazione	29/06/24	01/07/24
Nuove costruzioni opere civili canali ingresso ed uscita ossidazione	02/07/24	05/07/24
Installazione scrubber e canali areazione	04/11/23	13/10/24
Installazione Scrubber SCR01	27/02/24	07/03/24
Installazione Scrubber SCR02	04/11/23	13/11/23
Installazione Scrubber SCR03	04/11/23	13/11/23
Installazione Scrubber SCR04	06/07/24	15/07/24
Installazione Scrubber SCR05-SCR08 e canali areazione	16/07/24	13/10/24
Installazione linea antincendio	16/07/24	13/09/24
Riorganizzazione edificio comune (spogliatoi e locali tecnici)	16/05/24	14/07/24
Impianto elettrico generale	02/05/23	15/10/24
Sistemazione area impianto	10/06/23	03/08/24
Sistemazione camminamenti esistenti	01/02/24	17/07/24
Installazione coperture vasche	20/02/24	10/07/24
Installazione carpenteria metallica	10/06/23	20/07/24
Demolizione sistema areazione esistente	20/07/24	03/08/24
Installazione nuovo sistema di areazione	01/06/24	30/07/24
Avviamento impianto	16/10/24	14/11/24
Collaudo funzionale e prestazionale	15/11/24	13/05/25



FASE 1



NUOVA GRIGLIATURA FINE ED ACCUMULO FANGHI (DURATA PREVISTA 83 gg)

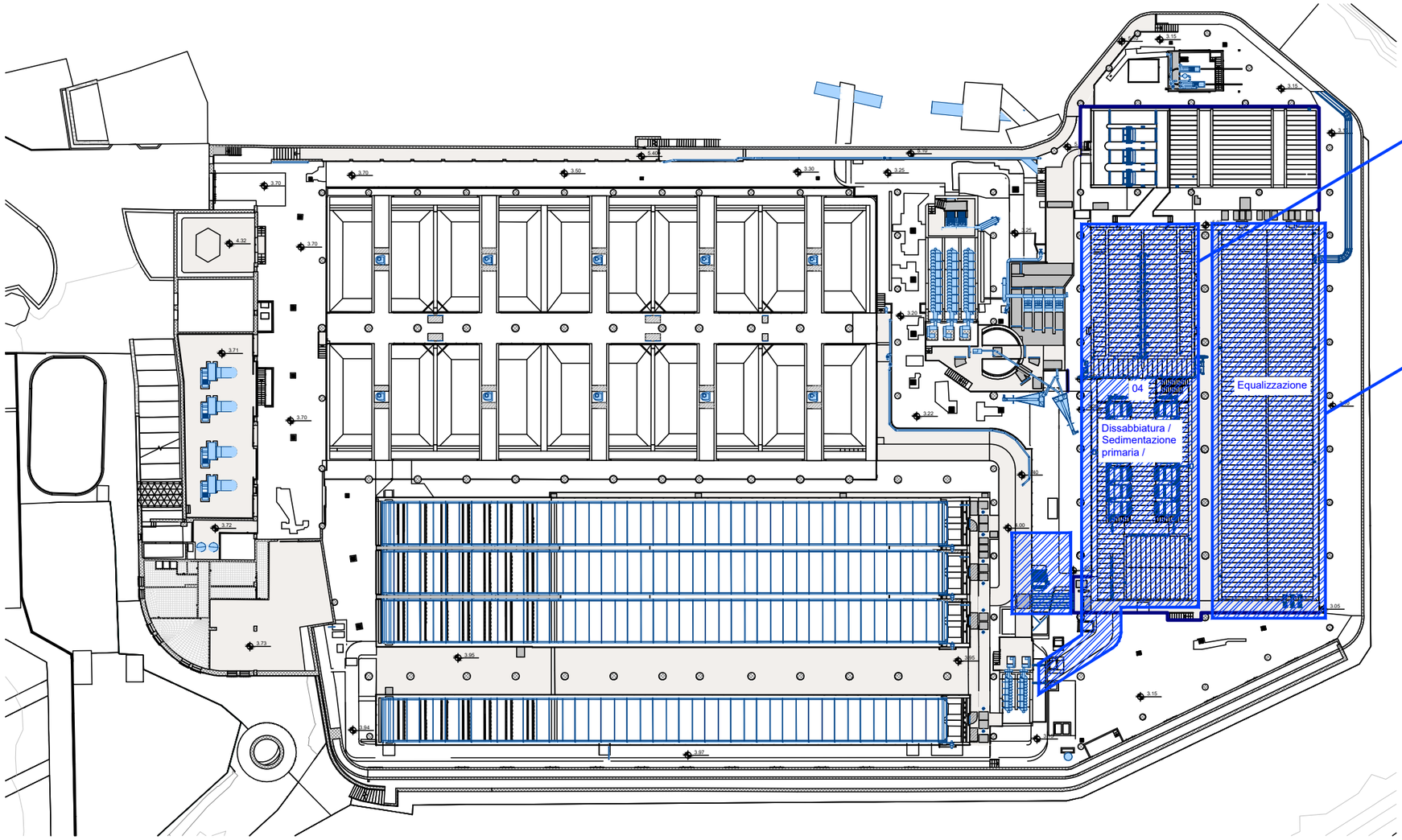
- **Collegamento provvisiorio canale alimentazione preareazione a canale Ex Sedimentazione I;**
- **Svuotamento e bonifica vasche esistenti;**
- **Rimozione apparecchiature elettromeccaniche esistenti;**
- **Demolizioni opere civili esistenti;**
- **Realizzazione comparto griglie fini;**
- **Realizzazione canale verso ex Sedimentazione I;**
- **Installazione opere elettromeccaniche;**
- **Collegamenti elettrici**

DESCRIZIONE DELLA FASE:

In questa fase dovrà essere realizzato un collegamento provvisorio tra il canale di alimentazione alla preareazione verso il canale di ripartizione della sedimentazione primaria.
L'impianto continuerà a funzionare con tutte le stazioni esistenti attive ad esclusione della vasca di preareazione.

Ovvero:
- Grigliatura grossolana;
- Sollevamento e coclee;
- Dissabbiatura;
- Sedimentazione I;
- Biologico;
- Sedimentazione II.

FASE 2



NUOVA DISSABBIATURA- SEDIMENTAZIONE I - EQUALIZZAZIONE (DURATA PREVISTA 179 gg)

- Deviazione refluo ingresso verso ex Sedimentazione I (linea 2);
- Svuotamento e bonifica vasche esistenti (linea 1);
- Rimozione apparecchiature elettromeccaniche esistenti (linea 1);
- Demolizioni opere civili esistenti (linea 1);
- Realizzazione nuove opere civili (Nuova dissabbiatura e Sedimentazione I);
- Realizzazione nuovo canale verso scarico impianto;
- Installazione opere elettromeccaniche;
- Collegamenti idraulici (Installazione nuovi DN 800 verso biologico);
- Collegamenti elettrici.

NUOVA EQUALIZZAZIONE (DURATA PREVISTA 46 gg)

- Svuotamento e bonifica vasca Sedimentazione I (linea 2);
- Rimozione apparecchiature elettromeccaniche esistenti (linea 2);
- Demolizioni opere civili esistenti (linea 2);
- Realizzazione nuove opere civili (Nuova Equalizzazione);
- Installazione opere elettromeccaniche;
- Collegamenti elettrici;
- Installazione griglia grossolana by-pass;

DESCRIZIONE DELLA FASE:

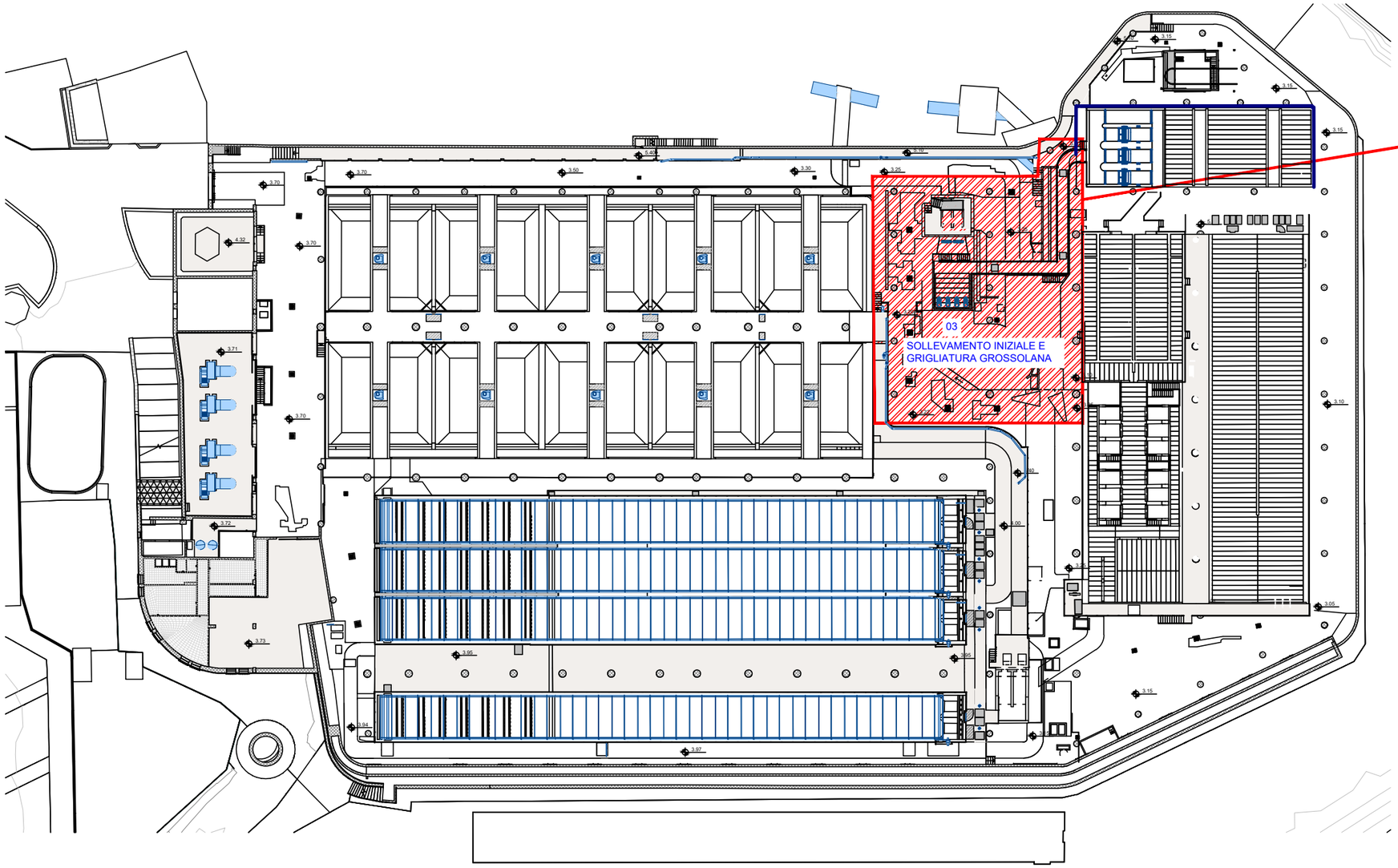
In questa fase tutti i pretrattamenti esistenti continueranno ad essere in funzione. Il flusso sarà inviato in successione alle due vasche di ex sedimentazione I, in modo di consentire le lavorazioni previste per ciascuna fase.

Nella stessa fase è prevista l'installazione dei nuovi DN800 di alimentazione del biologico.

Ai fini di processo e di idraulica, bisognerà considerare che una linea di sedimentazione primaria sarà fuori servizio per lavori e, non essendo più utilizzabile il by-pass DN900 da canale alimentazione ex preareazione a condotta sottomarina, gli eventuali sovraflussi dovranno essere gestiti attraverso il by-pass "condotte corte".

Il resto dell'impianto continuerà a funzionare normalmente.

FASE 3



NUOVA GRIGLIATURA GROSSOLANA E SOLLEVAMENTO INIZIALE (DURATA PREVISTA 115 gg)

- **Deviazione refluo da canale ingresso verso canale alimentazione Nuova grigliatura fine;**
- **Svuotamento e bonifica vasche esistenti;**
- **Rimozione apparecchiature elettromeccaniche esistenti;**
- **Demolizioni opere civili esistenti;**
- **Realizzazione nuova stazione di sollevamento;**
- **Realizzazione canale verso vasca ex preareazione;**
- **Installazione opere elettromeccaniche;**
- **Collegamenti idraulici;**
- **Collegamenti elettrici.**

BY-PASS GENERALE ED INSTALLAZIONE GRIGLIE GROSSOLANE INGRESSO (DURATA PREVISTA 2 gg)

- **Rimozione griglie grossolane;**
- **Installazione griglie grossolane.**

DESCRIZIONE DELLA FASE:

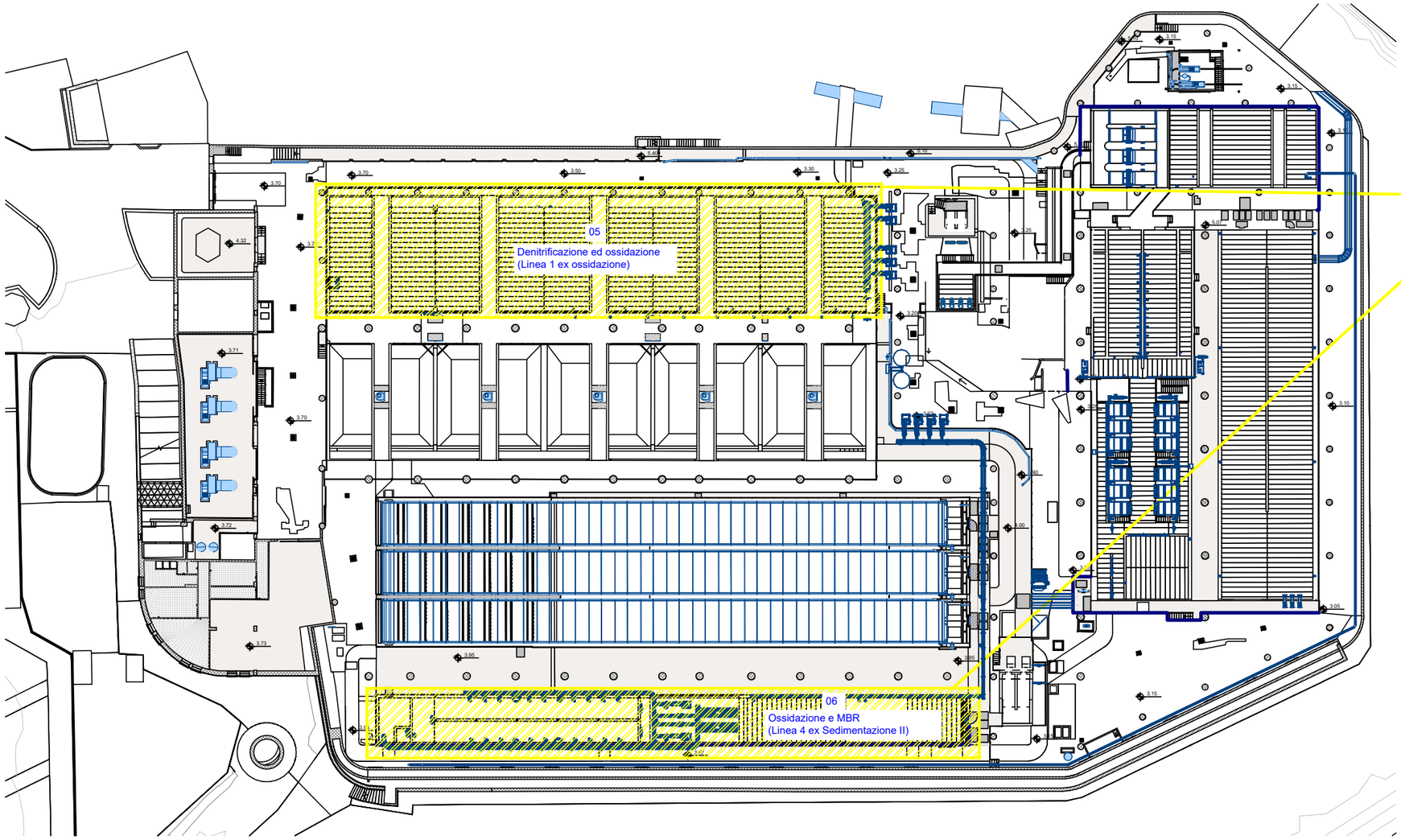
In questa fase il liquame in ingresso sarà sollevato con pompe provvisorie verso la nuova linea di grigliatura fine.

Il sollevamento sarà effettuato con pompe sommerse e pompe auto-addescanti cercando di evitare interferenze con la gestione ordinaria dell'impianto.

Il resto dell'impianto continuerà a funzionare normalmente.

Alla fine della realizzazione del nuovo sollevamento dovrà essere effettuato un by-pass generale totale per consentire l'installazione delle nuove griglie grossolane.

FASE 4



NUOVA DENITRIFICAZIONE /OSSIDAZIONE - NUOVO MBR (DURATA PREVISTA 103 gg)

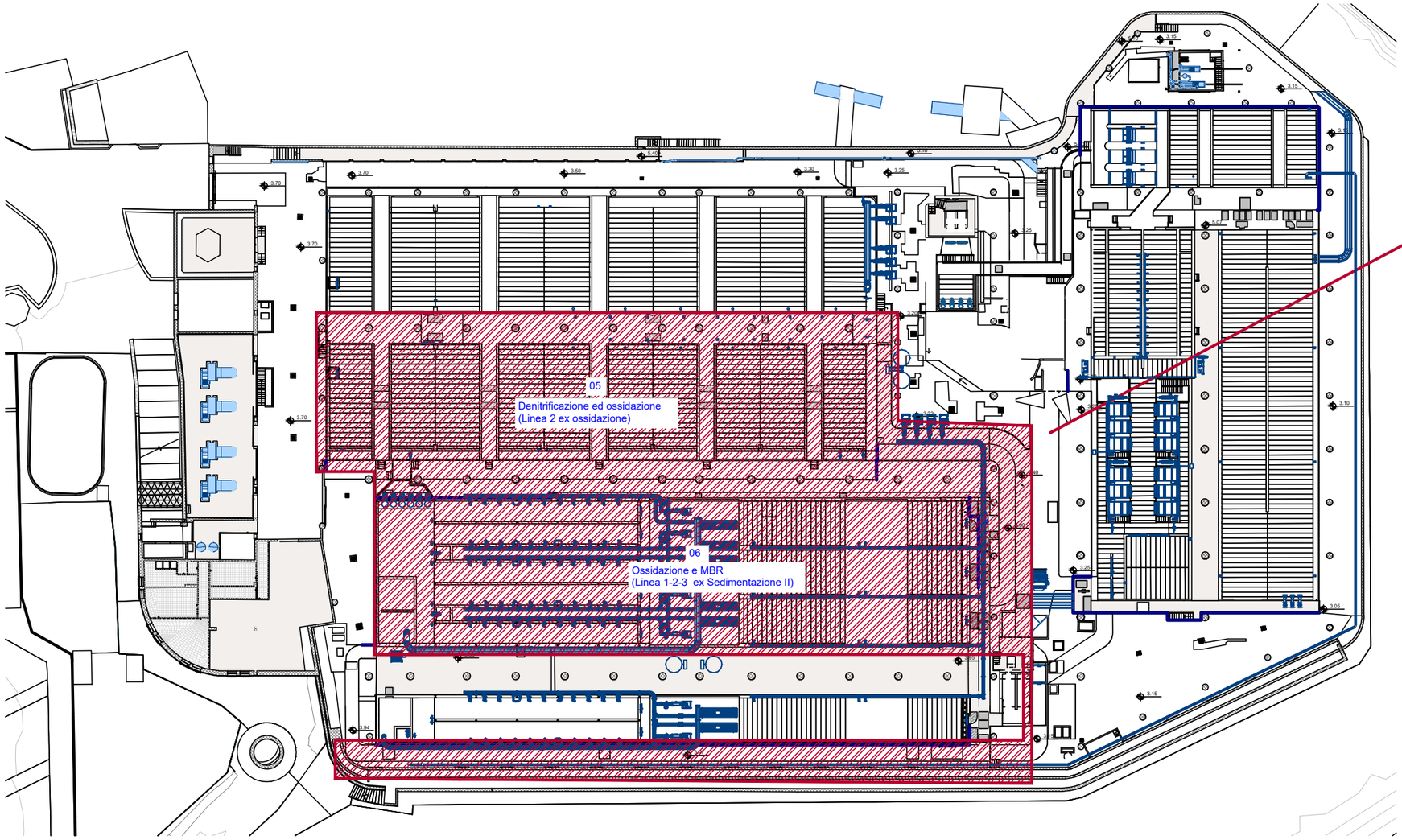
- **Chiusura linea 1 (ex Ossidazione) e linea 4 (Ex Sedimentazione II);**
- **Svuotamento e bonifica vasche esistenti linea 1 (ex Ossidazione);**
- **Svuotamento e bonifica vasche esistenti linea 4 (ex Sedimentazione II);**
- **Rimozione apparecchiature elettromeccaniche esistenti (linea 1 ex ossidazione) ;**
- **Rimozione apparecchiature elettromeccaniche esistenti (linea 4 ex Sedimentazione II;**
- **Demolizioni opere civili esistenti (linea 1 ex ossidazione ;**
- **Demolizioni opere civili esistenti (linea 4 ex Sedimentazione II);**
- **Realizzazione nuove opere civili (linea 1 ex ossidazione);**
- **Realizzazione nuove opere civili (linea 4 ex Sedimentazione II);**
- **Installazione opere elettromeccaniche (linea 1 ex ossidazione);**
- **Installazione opere elettromeccaniche (linea 4 ex Sedimentazione II);**
- **Attivazione by-pass biologico verso scarico emergenza.**

DESCRIZIONE DELLA FASE:

In questa fase saranno completati tutti i pretrattamenti insieme alla vasca di equalizzazione e sarà ripristinato il funzionamento del by-pass tramite il nuovo DN 900 alla condotta di scarico di circa 1,5 Qm.

Essendo in fase di revamping metà linea del biologico ed una linea di sedimentazione secondaria, la portata in ingresso dovrà essere parzializzata; circa 1,5 Qm di sovraflusso potranno essere gestiti tramite la nuova condotta di by-pass e l'eventuale eccedenza potrà essere immessa tramite lo scarico alle condotte corte.

FASE 5



NUOVA DENITRIFICAZIONE /OSSIDAZIONE - NUOVO MBR (DURATA PREVISTA 200 gg)

- Svuotamento e bonifica vasche esistenti linea 2 (ex Ossidazione);
- Svuotamento e bonifica vasche esistenti linea 1-2-3 (ex Sedimentazione II);
- Rimozione apparecchiature elettromeccaniche esistenti (linea 2 ex ossidazione);
- Rimozione apparecchiature elettromeccaniche esistenti (linea 1-2-3 ex Sedimentazione II;
- Demolizioni opere civili esistenti (linea 2 ex ossidazione);
- Demolizioni opere civili esistenti (linea 1-2-3 ex Sedimentazione II);
- Realizzazione nuove opere civili (linea 2 ex ossidazione);
- Realizzazione nuove opere civili (linea 1-2-3 ex Sedimentazione II);
- Installazione opere elettromeccaniche (linea 2 ex ossidazione);
- Installazione opere elettromeccaniche (linea 1-2-3 ex Sedimentazione II);
- Opere civili su canali ingresso ed uscita ex sedimentazione II;
- Collegamenti idraulici;
- Collegamenti elettrici ;

OPERE CIVILI SU CANALI INGRESSO ED USCITA OSSIDAZIONE (DURATA PREVISTA 14 gg)

- Demolizioni opere civili canali ingresso ed uscita ossidazione;
- Nuove costruzioni opere civili canali ingresso ed uscita ossidazione.

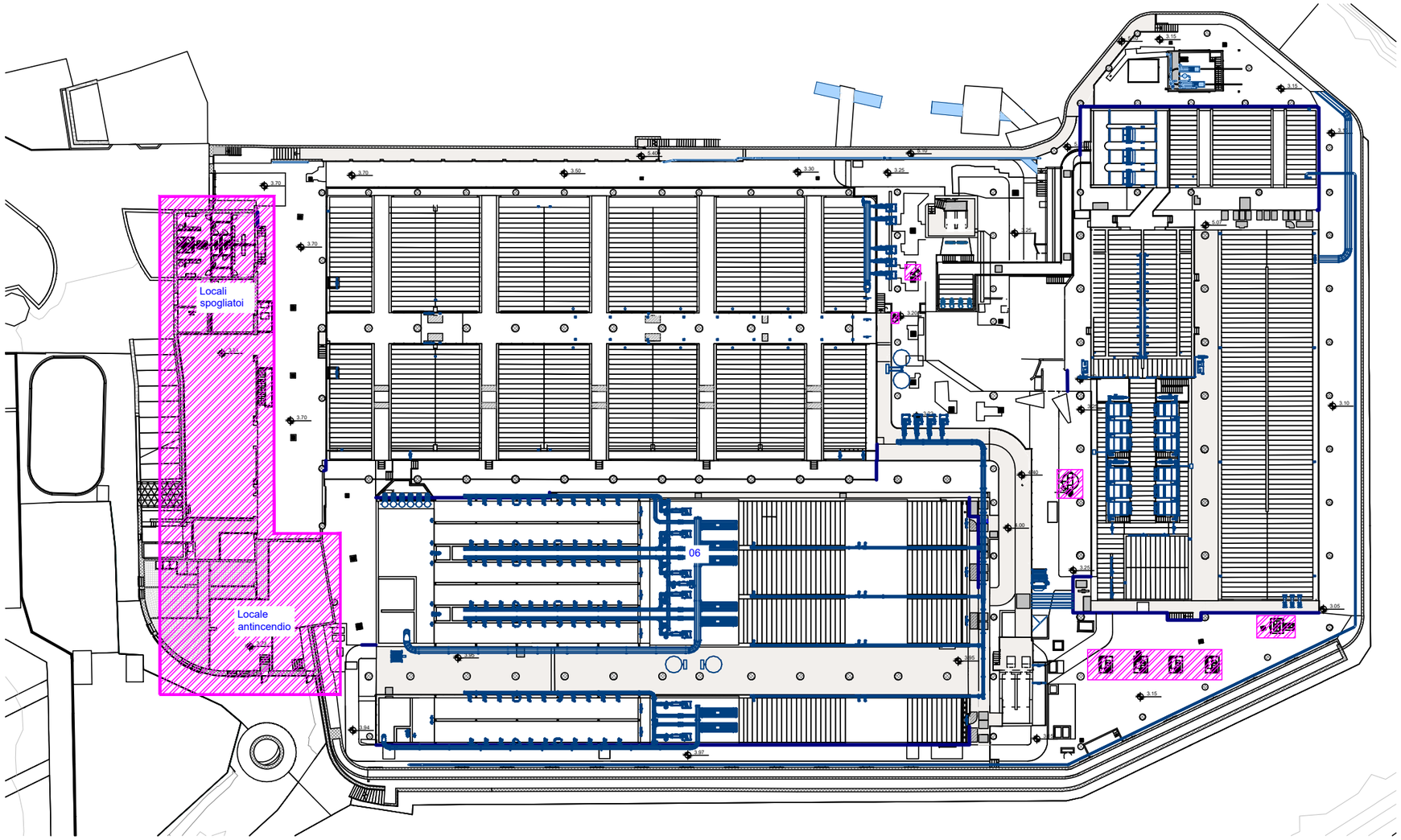
DESCRIZIONE DELLA FASE:

In questa fase l'intero comparto biologico e di sedimentazione secondaria dovranno essere bypassati.

Pertanto il liquame subirà solo il ciclo di pretrattamento e di sedimentazione accellerata.

I sovraflussi dovranno essere gestiti tramite by-pass con il nuovo DN 900 (circa 1,5 Qm) e tramite il by-pass su condotte corte.

FASE 6



INSTALLAZIONE SCRUBBER E CANALI AREAZIONE (DURATA PREVISTA 345 gg)

- Installazione Scrubber SCR01;
- Installazione Scrubber SCR02;
- Installazione Scrubber SCR03;
- Installazione Scrubber SCR04;
- Installazione Scrubber SCR05-SCR08 e canali di areazione.

INSTALLAZIONE LINEA ANTINCENDIO (DURATA PREVISTA 60 gg)

RIORGANIZZAZIONE EDIFICIO COMUNE -SPOGLIATOI E LOCALI TECNICI) (DURATA PREVISTA 60 gg)

DESCRIZIONE DELLA FASE:
In questa fase sarà effettuata l'installazione dei biofiltri e dei collegamenti aeraulici ed antincendio, oltre che le opere civili di compartimentazione del locale antincendio e la nuova distribuzione dei locali spogliatoi. Relativamente all'impianto di trattamento acque tutti i comparti saranno attivi