

COMUNE DI

PROVINCIA DI
MANTOVA

OGGETTO DELL'ELABORATO

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Redatto ai sensi dell'art. 100 del D. Lgs. n. 81 del 09/04/2008 secondo le indicazioni stabilite dall'Allegato XV e del Decreto del Ministero dei Lavori e delle Politiche Sociali di concerto con Il Ministero della Infrastrutture e dei Trasporti del 09/09/2014

TIPO DELL'INTERVENTO

REVAMPING DEL DEPURATORE A FANGHI ATTIVI

LOCALITA' DELL'INTERVENTO

COMMITTENTE

Via _____ - Mantova (MN) - c.f. _____

legalmente rappresentata da

Via _____ - Mantova (MN)

**Il COORDINATORE della sicurezza
in fase di progettazione**

**Il COORDINATORE della sicurezza
in fase di esecuzione**

Il Responsabile del Procedimento

Firma

Firma

Firma

Data emissione
documento:

Revisione
n.:
Rev. 01

Data revisione:

-

File Code:

-

PSC

SOMMARIO

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	4
IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA.....	4
Indirizzo del cantiere	4
Descrizione sintetica dell'opera con particolare riferimento alle scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche ..	10
Descrizione degli interventi di adeguamento	11
Lavorazioni aggiuntive previste.....	13
Individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza	16
Identificazione delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi	17
Impresa affidataria n.	17
Impresa affidataria ed esecutrice n.	17
Impresa affidataria ed esecutrice n.	17
Impresa esecutrice subappaltatrice n.	17
Lavoratore autonomo n.	17
ORGANIGRAMMA DEL CANTIERE	18
INDIVIDUAZIONE ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI RELATIVI ALL'AREA DI CANTIERE	19
ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE.....	25
PLANIMETRIA / E DEL CANTIERE.....	33
RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI.....	58
INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI.....	82
PROCEDURE COMPLEMENTARI O DI DETTAGLIO DA ESPLICITARE NEL POS.....	88
MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA	89
Scheda n° 01 - apprestamenti	89
Scheda n° 02 - attrezzature	90
Scheda n° 03 - infrastrutture	91
Scheda n° 04 - mezzi e servizi di protezione collettiva.....	92
MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO	93
DISPOSIZIONI PER LA CONSULTAZIONE DEGLI RLS	93
ORGANIZZAZIONE DEL SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI.....	94
STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA	96
ELENCO ALLEGATI OBBLIGATORI.....	99
QUADRO RIEPILOGATIVO INERENTE GLI OBBLIGHI DI TRASMISSIONE.....	100

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

(2.1.1) *

Il PSC è specifico per ogni singolo cantiere temporaneo o mobile e di concreta fattibilità, conforme alle prescrizioni dell'art.15 del d.lgs. n. 81 del 2008, le cui scelte progettuali ed organizzative sono effettuate in fase di progettazione dal progettista dell'opera in collaborazione con il CSP

IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

(2.1.2)*

**Indirizzo del cantiere
(a.1)**

Depuratore di _____ è posto a nord del centro abitato, in Strada _____, a circa 1,5 km.



**Descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere
(a.2)**

Il depuratore è sito in area prevalentemente agricola, al quale vi si accede dalla pubblica Strada _____, un strada comunale a bassa intensità di traffico, di collegamento tra le frazioni di _____ e il centro abitato di _____.
Sul confine sud dell'impianto di depurazione, vi è l'area ecologica comunale, alla quale vi si accede dal medesimo passo carraio.



Immagine aerea Fonte Bing



Sala quadri - da riadattare a magazzino



Cabina elettrica – ripristinare impermeabilizzazione



Capannone in c.a. – da demolire – copertura con fibre di cemento amianto



Sedimentatore – da adattare



Comparto biologico – da adattare



Sollevamento – da demolire



Sollevamento – da demolire



Vasca di clorazione – da demolire



Disidratore - da demolire



Letti di essiccamento – da ripristinare

Descrizione sintetica dell'opera con particolare riferimento alle scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche
(a.3)

L'impianto si compone di una linea acque costituita da:

- pre-trattamenti meccanici (grigliatura grossolana, sollevamento, roto-stacciatura, dissabbiatura/disoleatura);
- due linee di trattamento biologico a fanghi attivi, configurate secondo lo schema di prede nitrificazione/ossidazione-nitrificazione, con frazione del volume anossico pari a circa l'11% dell'intero volume di processo;
- due comparti di sedimentazione secondaria;
- vasca di clorazione a setti.

La linea fanghi è costituita da una sezione di stabilizzazione aerobica, un comparto di accumulo con funzione di post-ispessimento ed una disidratazione meccanica mediante centrifuga.

Il sistema di aerazione delle vasche di ossidazione è costituito da due turbine superficiali per linea, ognuna azionata da un motore da 15 kW.

Allo stato attuale l'impianto presenta varie criticità che determinano la necessità di procedere all'adeguamento di molte sezioni di trattamento.

In particolare:

- il volume complessivo disponibile per il trattamento biologico del refluo risulta insufficiente per il rispetto dei limiti di emissione imposti dalla normativa di riferimento;
- l'assenza di ricircolo della miscela aerata determina una concentrazione di azoto nitrico nell'effluente molto elevata;
- le due vasche di sedimentazione secondaria risultano sottodimensionate in rapporto ai carichi trattati dall'impianto, con il conseguente rischio di fughe di materiale in sospensione dalla decantazione;
- vari manufatti risultano inutilizzati e in uno stato di degrado tale da rendere necessario il loro smantellamento o sostituzione;
- il sistema di ossigenazione, costituito da turbine superficiali, è obsoleto e poco flessibile, e non consente un'adeguata regolazione dell'ossigeno in vasca e dell'andamento del processo; è inoltre assente un sistema di regolazione della fornitura di ossigeno.

La filiera di trattamento di progetto prevede le seguenti sezioni di trattamento:

1. nuovo impianto di sollevamento a quattro pompe sommergibili;
2. unità di pretrattamento compatto dei reflui (*grigliatura fine, dissabbiatura e disoleatura*) con sistema di conferimento del materiale grigliato all'interno di cassoni scarrabili;
3. ripartitore a tre vie con sistema di paratoie manuali che alimentano tre selettori anossici;
4. trattamento biologico a fanghi attivi composto da:
 - a. tre selettori anossici dove confluiscono la portata in ingresso e il flusso dei fanghi ricircolati dalla sedimentazione secondaria;
 - b. tre linee di trattamento biologico funzionanti in parallelo con gestione del processo di nitrificazione/denitrificazione ad aerazione intermittente; le vasche sono equipaggiate con soffianti, diffusori a bolle fini e miscelatori sommersi;
 - c. defosfatazione chimica con dosaggio di cloruro ferrico ($FeCl_3$) nei tre selettori anossici;
5. tre linee parallele di sedimentazione secondaria con vasche circolari. Ciascun sedimentatore è dotato di un pozzetto di raccolta fanghi in cui sono installate le pompe di ricircolo del fango al selettore anossico; il supero è effettuato per spillamento dalle tubazioni di ricircolo; le schiume sono raccolte ed inviate alla linea fanghi;
6. vasca di clorazione a setti con dosaggio di acido per acetico ($C_2H_4O_3$) in casi di emergenza sanitaria;
7. digestore aerobico con annessa vasca di ispessimento statico del fango. La vasca sarà equipaggiata con soffiante, diffusori a bolle fini e miscelatore sommerso;
8. locale di disidratazione meccanica dei fanghi digeriti tramite centrifuga e platea di stoccaggio dei fanghi disidratati, con conferimento all'interno di cassonetti scarrabili. La movimentazione dei fanghi avverrà tramite un sistema automatizzato di coclee;
9. tre letti di essiccamento per la stabilizzazione dei fanghi in emergenza.

Descrizione degli interventi di adeguamento

Le opere previste interessano aree all'interno dei confini attuali dell'impianto, senza la necessità di richiedere l'acquisizione di nuove aree. Sono previsti anche interventi di demolizione di opere esistenti inutilizzate o in condizioni tali da non essere più funzionali. Più in dettaglio gli interventi previsti riguarderanno:

A) SOLLEVAMENTO

La stazione di sollevamento verrà ricostruita in altra posizione rispetto all'esistente, con una superficie maggiore, idonea a contenere n. 4 pompe di sollevamento con mandate separate, ottimali per una gestione più funzionale che permetterà una miglior ripartizione delle portate e un minor costo gestionale. Il nuovo sollevamento permetterà anche di dismettere l'attuale grigliatura grossolana, che non verrà prevista con la trasformazione dell'impianto.

Le singole mandate confluiranno all'interno di una vasca di confluenza che alimenterà il resto dell'impianto.

B) SISTEMA DI PRETRATTAMENTO COMPATTO

Il sistema compatto è formato dalle seguenti fasi:

1. grigliatura fine a pettine rotante con coclea integrata per la triplice funzione di pulizia della griglia stessa, allontanamento con lavaggio del grigliato, compattazione di quest'ultimo prima dello scarico in un apposito cassonetto;
2. dissabbiatore longitudinale composto a sua volta da: vasca di calma per la sedimentazione di sabbie ed altre sostanze grossolane, coclea longitudinale per il convogliamento delle sabbie in un apposito pozzetto di raccolta;
3. coclea elevatrice inclinata per l'asportazione, la classificazione e l'asciugatura delle sabbie stesse;
4. sistema di aerazione integrato per la flottazione dei grassi presenti nel refluo;
5. trappola grassi munita di dispositivi di evacuazione e pompa d'asporto degli stessi.

Il tutto è alloggiato in uno speciale contenitore, chiuso completamente al fine di preservare l'ambiente da eventuali emissioni di liquami e/o cattivi odori. Al suo interno è installata una griglia fine a pettine rotante. Le acque fluiscono quindi all'interno del cestello inclinato di 35° rispetto all'orizzontale, dove subiscono la prima fase di grigliatura fine. I solidi, una volta raggiunto l'intasamento massimo della griglia, vengono allontanati dall'idoneo sistema di pulizia per essere depositati in appositi cassonetti già lavati e compattati.

Il refluo passa quindi alla successiva fase di calma, dove avviene la sedimentazione delle sabbie e la flottazione delle sostanze grasse. Le sabbie sedimentate, tramite una coclea orizzontale, vengono convogliate in un pozzetto di raccolta, dove una seconda coclea inclinata provvede all'allontanamento, alla classificazione ed all'asciugatura delle stesse, prima di depositarle all'esterno in un apposito cassonetto.

I grassi invece, una volta flottati dall'aria immessa per mezzo di un'apposita soffiante, vengono convogliati in una trappola, da dove una pompa provvederà al loro allontanamento.

C) SELETTORI ANOSSICI

Le cause più frequenti di bulking/foaming del fango attivo possono essere ricondotte all'instaurarsi nell'ambiente di reazione di condizioni di crescita della biomassa più idonee per i batteri filamentosi che per i batteri fiocco-formatori. La proposta progettuale presentata prevede di inserire, a monte di ogni reattore biologico di nitrificazione/denitrificazione, un volume biologico non aerato che funga da selettore della biomassa favorendo la crescita dei batteri fioccoformatori. L'impianto già dispone di due selettori, il terzo sarà oggetto del presente appalto, inoltre nei tre selettori verranno installati dei miscelatori ad asse verticale, per evitare fenomeni di sedimentazione interna.

D) COMPARTO BIOLOGICO AD AERAZIONE INTERMITTENTE

Nello scenario progettuale, in esito alle verifiche di calcolo di processo, si è optato per l'adeguamento delle due vasche attualmente adibite a nitrificazione e della vasca attualmente adibita a stabilizzazione dei fanghi, installando nelle tre vasche un nuovo sistema di aerazione con soffianti con inverter e diffusori a bolle fini. L'adeguamento dell'impianto rende necessaria l'integrazione della dotazione strumentale esistente con misuratori di nuova installazione per il controllo in vasca dei principali parametri di processo.

Si propone di gestire la sezione biologica con aerazione delle vasche in maniera intermittente, in modo da creare periodicamente condizioni di aerazione per la nitrificazione e la rimozione della sostanza organica e anossia per la denitrificazione. La possibilità di controllare la durata delle singole fasi e di modificarla in funzione della variabilità dei carichi da trattare consente di incrementare la flessibilità dell'impianto, di ridurre il consumo di energia elettrica e di migliorare l'efficienza di rimozione delle forme azotate. Le opere necessarie alla ristrutturazione dell'impianto sono legate soprattutto alla pianificazione degli interventi, per evitare di avere dei periodi di fermo dell'impianto, inoltre verranno rifatte tutte le carpenterie metalliche (piping, passerelle, parapetti, ecc.).

E) SEDIMENTAZIONE SECONDARIA

La chiarificazione finale è realizzata nei due sedimentatori esistenti ed in una nuova vasca circolare di diametro utile pari a 15 m. Il fango sedimentato è raccolto, separatamente per ogni linea, in un pozzetto dove sono installate due pompe sommergibili addette al ricircolo dei fanghi nel selettore biologico.

L'estrazione del fango di supero da avviare al digestore aerobico è effettuata tramite spillamento dalle tubazioni di ricircolo con una specifica pompa per linea.

Le schiume della sedimentazione vengono raccolte tramite apposite pompe di sollevamento che ruotano assieme al carro a trazione periferica di ogni sedimentatore. Le schiume confluiscono in pozzetti di ispezione che a gravità rimandano tutto al sollevamento di testa oppure possono essere inviate al digestore aerobico.

F) LINEA DI TRATTAMENTO DEI FANGHI DI SUPERO

La filiera di progetto della linea di trattamento dei fanghi biologici prevede le seguenti sezioni di trattamento:

- nuova vasca di digestione aerobica dei fanghi per la rimozione della sostanza organica volatile, con annessa un volume aggiuntivo con funzione di ispessitore statico;
- disidratazione meccanica su centrifuga.

Il fango estratto dalla tramoggia di raccolta dei sedimentatori secondari è raccolto nei pozzetti di ricircolo, dove sono installate le pompe sommergibili addette al ricircolo dei fanghi nel selettore biologico. L'estrazione del fango di supero da avviare al comparto è effettuata tramite spillamento dalle tubazioni di ricircolo. Alla sezione di digestione fanghi vengono avviate, per mezzo di pompe sommerse dedicate, anche le schiume della sedimentazione secondaria. La stabilizzazione aerobica ha lo scopo di ridurre la quantità di fango da smaltire e di rimuovere dal fango stesso le sostanze maggiormente putrescibili. Una pompa monovite estrae il fango digerito per avviarlo alla centrifuga di disidratazione esistente.

<p>Lavorazioni aggiuntive previste</p>	<p>A) MANUFATTI DA DEMOLIRE E NUOVE REALIZZAZIONI Il presente progetto ha l'obiettivo di adeguare l'impianto di depurazione al fine di rispettare i limiti di emissione indicati nella Tabella 5 dell'Allegato B al R.R. 24 marzo 2006, e nella Tabella 3 dell'Allegato 5 alla parte Terza del D.Lgs. 152/06, provvedendo all'adeguamento delle attuali sezioni di trattamento non idonee alla funzione per le quali sono state progettate. Secondo la proposta progettuale preliminare parte dei manufatti esistenti (vasche emerse, canali interrati, ...) verranno demoliti e, in sostituzione, verranno realizzate nuove vasche di trattamento. Le fasi di dismissione, demolizione e nuove realizzazioni avverranno secondo una tempistica opportunamente scelta al fine di garantire il trattamento del refluo per l'intera durata del cantiere.</p> <p>B) PROPOSTA DI CONVERSIONE E GESTIONE DEL TRANSITORIO Gli interventi di adeguamento dovranno essere eseguiti per fasi successive, approntando di volta in volta tutti gli accorgimenti necessari a ridurre al minimo le interferenze e i ritardi sui lavori. Per minimizzare gli impatti della realizzazione delle nuove opere sulla normale gestione dell'impianto di depurazione è stato deciso di separare, per quanto possibile, l'attività di cantiere da quella di gestione dell'impianto che rimarrà in funzione per tutta la durata dei lavori. In alcuni brevi momenti si avrà l'indisponibilità di alcune sezioni dell'impianto di depurazione: si tratta di lavorazioni di connessione idraulica tra opere esistenti ed opere di progetto e lavorazioni sugli impianti elettrici che richiedono la disconnessione dall'alimentazione elettrica, oltre che della realizzazione della nuova sezione di pretrattamento. Per un maggior dettaglio si rimanda all'elaborato "Cronoprogramma" e all'elaborato "Fasi operative", allegato al progetto. Data la tipologia di interventi si ritiene necessario un tempo complessivo di esecuzione dei lavori di circa 413 giorni naturali e consecutivi.</p> <p>C) IMPIANTI ELETTRICI Attualmente l'impianto è alimentato mediante un punto di consegna MT a 15.000 V situato sul confine di proprietà; nel medesimo locale la tensione è trasformata a 400V e posta a servizio dell'intero impianto. Le opere di ampliamento verranno realizzate in più fasi per garantire la massima continuità di servizio in quanto l'impianto di depurazione non dovrà essere fermato, se non per tempi relativamente brevi necessari per realizzare i by-pass con i nuovi impianti. L'attuale cabina di trasformazione MT/BT verrà convertita a solo locale di consegna, nel quale verrà installata la protezione generale PG conforme alla <i>Norma CEI 0-16 (la PG sarà accessoriata con un sistema di protezione generale SPG munito di data-logger)</i>, il locale sarà dotato di impianto luce, prese, ups per servizi ausiliari e quadro elettrico di servizio. In posizione baricentrica a tutto l'impianto sarà costruito un nuovo edificio destinato a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cabina di trasformazione • Locale gruppo elettrogeno • Sala quadri elettrici • Locale soffianti
--	--

Fase	Descrizione della lavorazione	Durata prevista gg. lav.
1	2.1 Inizio lavori 2.2 Accantieramento 2.3 Taglio delle piante e rimozione cumuli di terreno 2.4 Formazione eventuali piste di transito 2.5 Bonifica da masse ferrose (B.C.M.) 2.6 Sospensione parziale cantiere per pratica B.C.M e ottenimento del verbale di costatazione del Genio Militare 2.7 Demolizione del capannone dei letti di essiccamento (area verde) 3.1 Segregazione dell'area di cantiere	55
2	3.2 Costruzione cabina elettrica, sala quadri e locale soffianti - opere civili e carpenterie 3.11 Costruzione sedimentatore II della 3° linea - opere civili e carpenterie	50
3	3.12 Costruzione sedimentatore II della 3° linea - impianti, macchine e opere elettriche	25
4	3.3 Costruzione cabina elettrica, sala quadri e locale soffianti - impianti, macchine e opere elettriche 3.6 Costruzione digestore aerobico - opere civili e carpenterie	50
5	3.4 Costruzione locale centrifuga e stoccaggio fanghi - opere civili e carpenterie	50
6	3.7 Costruzione digestore aerobico - impianti, macchine e opere elettriche 3.8 Costruzione bypass per vasca di disinfezione 3.9 Costruzione vasca di clorazione - opere civili e carpenterie	29
7	3.5 Costruzione locale centrifuga e stoccaggio fanghi - impianti, macchine e opere elettriche	25
8	6.2 Utilizzo di centrifuga mobile e connessione all'esistente digestore aerobico 6.3 Recupero e messa in manutenzione della centrifuga esistente 3.13 Costruzione sollevamento testa impianto con area campionatore - opere civili e carpenterie con demolizione parziale del piazzale 9.3 Inizio lavorazioni delle carpenterie (centro di trasformazione) 3.10 Costruzione vasca di clorazione - impianti, macchine e opere elettriche 3.15 Costruzione delle linee interrate nella parte sud e nella parte centrale del cantiere 4.2 Comunicazione ad ENEL per switch tra cabine	44
9	3.14 Costruzione sollevamento testa impianto con area campionatore - impianti, macchine e opere elettriche	10
10	4.1 Costruzione sottoservizi per collegamento vecchia cabina ENEL e sistemazione guaine cabina (area viola) 4.3 Intervento di ENEL per switch tra cabine 6.8 Collegamento centrifuga, coclee, collegamenti e collaudo impianto 6.4 Demolizione ex ispessitore ed ex locale centrifuga (area verde) 4.4 Cessione a _____ della gestione del gruppo elettrogeno e della nuova cabina elettrica (area azzurra) con formazione a carico di Tea acque srl 5.1 Test segnali e prove in bianco sugli stabili nuovi 5.2 Reti di collegamento al nuovo sollevamento e inghiaimento del vecchio 6.5 Demolizione del piazzale antistante il comparto biologico 6.6 Intercetto del "drenaggi schiume" esistenti e collegamento alla fognatura	13
11 Parte 1	6.9 Ricollocamento degli scarrabili nella nuova piazzola stoccaggio fanghi 7.1 Collegamento provvisorio dei superiori del sedimentatore linea 1 e 2 col nuovo digestore 6.7 Costruzione delle linee fognarie e reti locali sull'area del piazzale 6.10 Ripristino dei letti di essiccamento - opere civili ed impiantistiche 7.2 Cessione a _____ delle aree azzurre (formazione a carico di _____) 8.1 Demolizione ei vecchi pretrattamenti 6.1 Bypass del nuovo sollevamento	27
11 Parte 2	9.1 Costruzione nuovi pretrattamenti - opere civili e rimozione del bypass 9.2 Costruzione comparto anossico 3° linea - opere civili	
12	9.4 Posa carpenterie - comparto anossico 3° linea e pretrattamenti 9.6 Svuotamento e pulizia comparto biologico - 3° linea 10.1 Costruzione reti fascia centrale 9.7 Comparto biologico - 3° linea - opere civili e carpenterie 9.8 Comparto biologico - 3° linea - impianti, macchine e opere elettriche	35

13	11.1 Chiusura alimentazione linea sedimentatore 1 con svuotamento e pulizia 11.2 Risanamento e sistemazione del sedimentatore linea 1 11.3 Sostituzione del carro a trazione periferica della linea 1	11
14	11.4 Sostituzione piping e pompe del sedimentatore linea 1 11.5 Collegamenti vari e opere elettriche accessorie e collaudo del sedimentatore linea 1 12.1 Comparto biologico e anossico - 1° linea - svuotamento e pulizia vasche 12.4 Comparto biologico e anossico - 1° linea - realizzazione delle linee esterne, collegamento alla linea aria e attivazione vasca e collaudo 12.2 Comparto biologico e anossico - 1° linea - opere civili e carpenterie	17
15	12.3 Comparto biologico e anossico - 1° linea - impianti, macchine e opere elettriche 9.5 Posa comparto anossico 3° linea e pretrattamenti - impianti, macchine e opere elettriche	12
16	13.1 Comparto biologico e anossico - 2° linea - svuotamento e pulizia vasche (riduzione livello su linea 1°)	4
17	13.2 Comparto biologico - 2° linea - opere civili per separazione sul pozzetto di ricircolo 1° e 2° linea 13.3 Comparto biologico e anossico - 2° linea - opere civili e carpenterie 13.5 Comparto biologico e anossico - 2° linea - realizzazione delle linee esterne, collegamento alla linea aria e attivazione vasca 13.6 Chiusura alimentazione linea sedimentatore 2 con svuotamento e pulizia 13.4 Comparto biologico e anossico - 2° linea - impianti, macchine e opere elettriche 13.7 Rimozione del carro ponte esistente 13.12 Costruzione del nuovo pozzo sedimentatore 2 - opere civili e carpenterie 13.8 Demolizione del cordolo di scorrimento del carro ponte e sua ricostruzione	17
18	13.9 Maturazione c.a. dei cordoli del sedimentatore - linea 2 13.10 Risanamento e sistemazione del sedimentatore linea 2 13.13 Costruzione del nuovo pozzo sedimentatore 2 - impianti, macchine e opere elettriche	12
19	13.14 Collegamenti vari e opere elettriche accessorie 13.11 Sostituzione del carro a trazione periferica della linea 2 14.1 Demolizione della vecchia vasca di clorazione e ripristino aree e rimozione bypass clorazione 14.2 Interventi su ex sala quadri - opere civili 14.4 Completamento della linea di terra perimetrale e illuminazione esterna	17
20	14.3 Interventi su ex sala quadri - opere elettriche 15.1 Sistemazione delle pavimentazioni esterne (asfalti, inghiaiami, verde, barriera verde)	12
21	15.2 Opere accessorie e di finitura 15.3 Rimozione baracche di cantiere e bagno chimico 15.4 Fine lavori	4

Le sopraccitate fasi sono riprese nell'apposito capitolo

PLANIMETRIA / E DEL CANTIERE..... p.33

Nell'appalto è stato previsto che l'impresa che realizzerà le opere non avrà l'onere di gestire e garantire il corretto funzionamento dell'impianto. Per l'intera durata dei lavori la gestione dello stesso sarà affidata dalla stazione appaltante ad altra ditta.

Individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza <i>(b)</i>	<p>Committente: cognome e nome: _____ indirizzo: _____ cod.fisc.: _____ tel.: _____ mail.: _____</p> <p>Responsabile dei lavori: cognome e nome: _____ indirizzo: _____ cod.fisc.: _____ tel.: _____ mail.: _____</p> <p>Coordinatore per la progettazione: cognome e nome: _____ indirizzo: _____ cod.fisc.: _____ tel.: _____ mail.: _____</p> <p>Coordinatore per l'esecuzione: cognome e nome: _____ indirizzo: _____ cod.fisc.: _____ tel.: _____ Mail.: _____</p>
---	---

Identificazione delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi

(2.1.2 b) *

(Aggiornamento da effettuarsi nella fase esecutiva a cura del CSE quando in possesso dei dati)

Impresa affidataria n.:		
Dati identificativi	Attività svolta in cantiere dal soggetto	Soggetti incaricati per l'assolvimento dei compiti ex art. 97 <i>in caso di subappalto</i>
Nominativo: indirizzo: cod.fisc.: P.IVA: nominativo datore di lavoro:		Nominativo: Mansione:

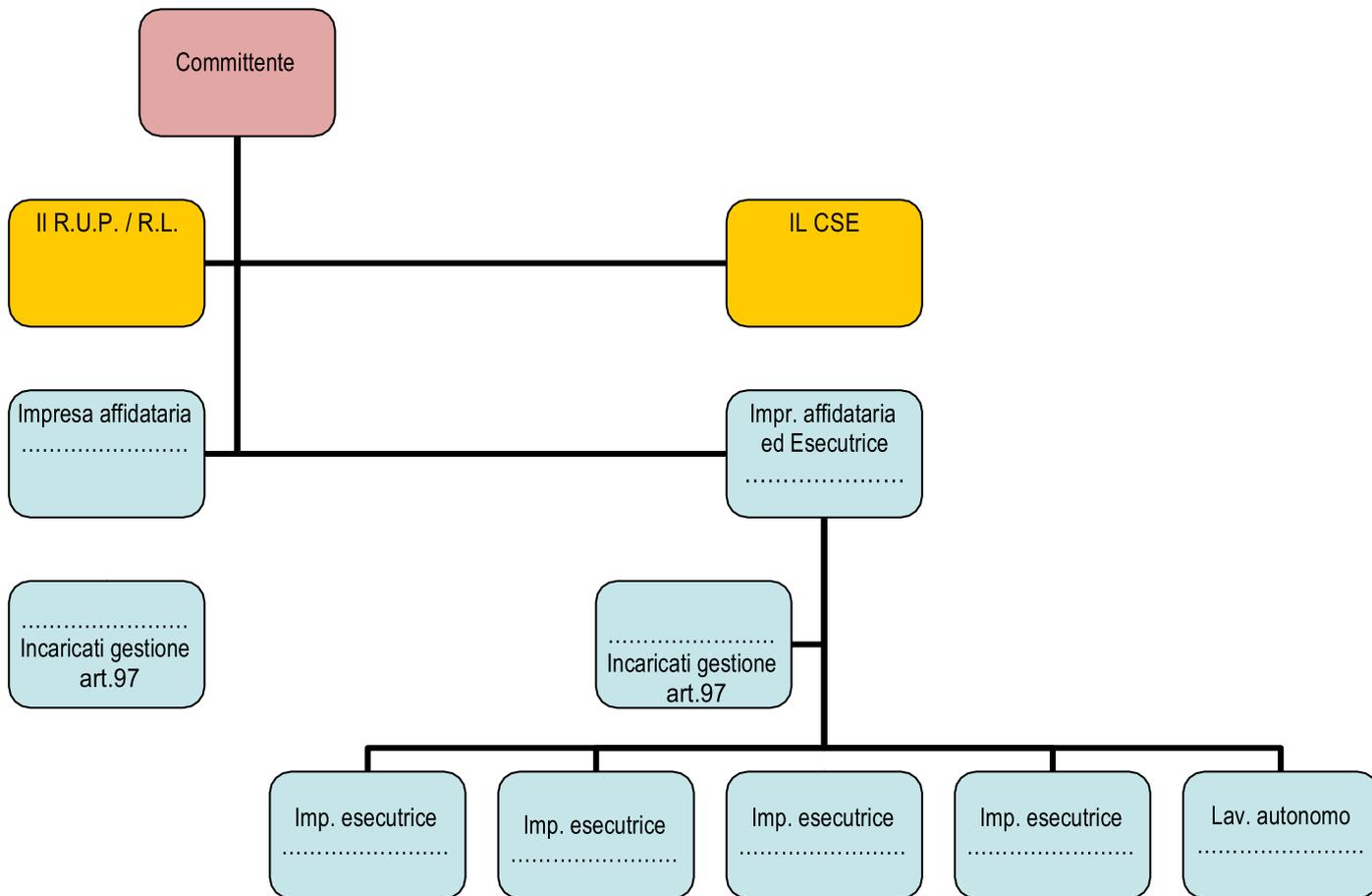
Impresa affidataria ed esecutrice n.:		
Dati identificativi	Attività svolta in cantiere dal soggetto	Soggetti incaricati per l'assolvimento dei compiti ex art. 97 <i>in caso di subappalto</i>
Nominativo: indirizzo: cod.fisc.: P.IVA: nominativo datore di lavoro:		Nominativo: Mansione:

Impresa affidataria ed esecutrice n.:		
Dati identificativi	Attività svolta in cantiere dal soggetto	Soggetti incaricati per l'assolvimento dei compiti ex art. 97 <i>in caso di subappalto</i>
Nominativo: indirizzo: cod.fisc.: P.IVA: nominativo datore di lavoro:		Nominativo: Mansione:

Impresa esecutrice subappaltatrice n.:		
Dati identificativi	Attività svolta in cantiere dal soggetto	
Nominativo: indirizzo: cod.fisc.: p.iva: nominativo datore di lavoro:		Affidataria di riferimento:

Lavoratore autonomo n.:		
Dati identificativi	Attività svolta in cantiere dal soggetto	
Nominativo: indirizzo: cod.fisc.: P.IVA:		Eventuale impresa di riferimento se sub affidataria

ORGANIGRAMMA DEL CANTIERE



Aggiornamento da effettuarsi nella fase esecutiva a cura dell'impresa affidataria
L'organigramma deve essere affisso nell'ufficio di cantiere.

INDIVIDUAZIONE ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI RELATIVI ALL'AREA DI CANTIERE

(2.1.2 d.2; 2.2.1; 2.2.4)*

(nella presente tabella andranno analizzati tutti gli elementi della prima colonna ma sviluppati solo quelli pertinenti al cantiere)

CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI	MISURE DI COORDINAMENTO
DALL'ESTERNO VERSO IL CANTIERE E VICEVERSA					
FALDE	Dalla relazione geologica predisposta si rileva la presenza di una falda freatica già a 95 cm dal piano di campagna. Data la necessità di effettuare scavi profondi, anche fino a 5.00 ml, sarà necessario prevedere delle opere di difesa e protezione.	Stabilire l'esatta situazione idrogeologica nel sito al momento dell'inizio lavori, realizzando uno scavo pilota per la profondità imposta dalle necessità progettuali, per verificare l'eventuale insorgere di riflusso idrico all'interno degli scavi.	Utilizzare adeguati sistemi di blindaggio degli scavi al fine di evitare cedimenti delle pareti e utilizzare sistemi di wellpoint per l'aggottamento delle acque di falda.		L'impresa affidataria deve costantemente monitorare le condizioni di funzionamento del sistema di drenaggio delle acque e l'efficacia dei sistemi di blindaggio al fine di garantire un adeguato livello di sicurezza per le maestranze. Utilizzare per quanto possibile utensili a sorgente autonoma.
FOSSATI	Il fossato presente a est dell'impianto, nel quale già scarica il depuratore con tubazione interrata non interferisce con le attività di progetto.				
ALBERI	Sono presenti alberature – medio fusto – che saranno oggetto di taglio nella fase 1	Sfrondare preliminarmente l'albero con idonee seghe con operatore alloggiato su attrezzature indipendenti dal fusto (cestelli), quindi procedere con taglio alla base previa imbracatura del fusto. Con escavatore estirpare l'apparato radicale e ripristinare in vano cavo.	Segnalare l'area d'ingombro con nastro segnalatore.		L'impresa affidataria a mezzo del proprio incaricato con compiti di cui all'art. 97 deve attuare le procedure di sicurezza e adottare misure preventive e protettive in conformità alle indicazioni riportate nel PSC e nel proprio
RISCHIO	DI	Il fossato presente sul confine est di			

CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE	SCelte PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI	MISURE DI COORDINAMENTO
MANUFATTI INTERFERENTI O SUI QUALI INTERVENIRE Impianto di depurazione	Atteso che vi è la necessità di mantenere costantemente funzionante l'impianto di depurazione, anche durante le operazioni di revampig, l'impresa affidataria dovrà collaborare e coordinarsi con l'impresa addetta alla gestione incaricata dalla stazione appaltante al fine di garantire costantemente funzionalità dell'impianto e condizioni di sicurezza per le maestranze.	Separare le zone di cantiere e le zone in gestione alla ditta a mezzo di recinzione e cartellonistica. In caso di interferenza di tipo spaziale e temporale, il coordinamento prevede la sospensione delle attività dell'impresa affidataria.	Mantenere separate temporalmente le fasi di intervento; Segnalare le aree d'intervento; Utilizzare fonti di energia (impianti elettrici) diversi; La ditta/e addette al funzionamento dell'impianto possono accedere allo stesso previo consenso del preposto di cantiere - capocantiere. Predisporre un report di ingresso e uscita dal cantiere da far sottoscrivere alle maestranze, suddiviso per ditte.		In caso di intercettazione durante l'esecuzione, di manufatti sconosciuti, interpellare immediatamente la direzione lavori e il CSE al fine di procedere con l'identificazione e provvedere alla messa in sicurezza. L'impresa affidataria a mezzo del proprio incaricato con compiti di cui all'art. 97 deve attuare le procedure di sicurezza e adottare misure preventive e protettive in conformità alle indicazioni riportate nel PSC e nel proprio POS.
INFRASTRUTTURE: STRADE	Al depuratore vi si accede dalla pubblica Strada quindi per via privata, quest'ultima fruita anche per accedere alla piazzola ecologica.	L'ingresso e l'uscita dei mezzi dovrà avvenire con particolare riguardo e attenzione. Le manovre di arretramento dei mezzi deve essere segnalata da personale a terra addestrato e incaricato allo scopo. E' vietato sostare in strada privata con mezzi e attrezzature. Non intralciare l'accesso del cantiere.	Posizionare idonea segnaletica di mezzi in movimento "Attenzione uscita automezzi".		L'impresa affidataria a mezzo del proprio incaricato con compiti di cui all'art. 97 deve attuare le procedure di sicurezza e adottare misure preventive e protettive in conformità alle indicazioni riportate nel PSC e nel proprio POS.
EDIFICI CON ESIGENZE DI TUTELA: SCUOLE OSPEDALI CASE DI RIPOSO ABITAZIONI	Non presenti				

LINEE AREE	E' presente una cabina elettrica con cavi aerei nudi ad alta tensione, attraversanti e prospicienti l'accesso del cantiere. Nelle opere è prevista l'impermeabilizzazione della copertura della cabina.	Realizzare un portale per la segnalazione dell'ingombro. Quando si dovrà effettuare l'impermeabilizzazione della cabina occorrerà chiedere la disattivazione delle linee elettriche per tutta la durata dell'intervento.	Posizionare segnaletica di avvertimento presenza cavi in tensione. Predisporre per tempo la richiesta di disattivazione delle linee a mezzo di idonea richiesta. Copia della richiesta e del verbale di messa in sicurezza deve essere tenuto in cantiere e trasmesso in copia al CSE e DL.		L'impresa affidataria a mezzo del proprio incaricato con compiti di cui all'art. 97 deve attuare le procedure di sicurezza e adottare misure preventive e protettive in conformità alle indicazioni riportate nel PSC e nel proprio POS.
CONDUTTURE SOTTERRANEE DI SERVIZI	L'area oggetto d'intervento è attraversata da condutture sotterranee di servizi che sono state oggetto di rilievo da parte progettista dell'opera. Non è, tuttavia, da escludere la possibilità che vi siano delle condotte elettriche di media e alta tensione interrato, per le quali l'Impresa dovrà richiedere specifico intervento per la loro localizzazione all'ente ENEL a mezzo dei noti canali (fax – mail). Detta richiesta e le risultanze dovranno pervenire al CSE prima dell'inizio delle operazioni di scavo al fine di permettere a quest'ultimo la predisposizione delle necessarie procedure di sicurezza.	Conosciuta la posizione delle condotte, sia perché direttamente tracciate sia rilevate da planimetrie fornite dagli enti gestori e/o proprietari, occorre procedere comunque con cautela nell'esecuzione degli scavi con mezzi meccanici. Quando ci si avvicina alle condotte si dovrà procedere con scavo a mano o con piccoli mezzi (tipo mini escavatore). Quando la posizione delle condotte non è nota, ma vi è certezza della loro presenza, occorre effettuare dei saggi a mano (almeno 1 ogni 20 metri) al fine di individuare la traiettoria e la profondità della condotta. Qualora necessitasse, per problemi di spazio di operare a una distanza definibile di "non sicurezza" concordare con l'ente gestore e/o la proprietà, in accordo con la D.L. della S.A. la posa di manufatti protettivi (coppelle in cemento o plastica) ovvero segnalazione (nastri) al fine di proteggere e individuare la condotta sia nelle esecuzioni dei lavori nell'immediato e sia negli interventi futuri.	Posizionare cartellonistica e/o altri segnali di avvertimento della presenza di linee interrate. Nelle operazioni con mezzi con possibilità di contatto accidentale con linee aeree occorre far sovrintese le operazioni a terra da personale, allo scopo addestrato, con il compito di segnalare all'operatore, le manovre pericolosamente in avvicinamento alle condotte aeree.		Il datore di lavoro verificata la presenza di linee aeree dovrà adottare le procedure idonee e predisporre con personale addestrato e nominato, all'applicazione delle misure preventive e protettive. Il personale addetto all'operazione di controllo deve essere specificatamente nominato in apposito verbale.

CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI	MISURE DI COORDINAMENTO
VIABILITA'	Vedi INFRASTRUTTURE - STRADE				
ALTRI CANTIERI	Al momento non si conosce la possibile coesistenza con altri cantieri	In caso di compresenza con altri cantieri fermare le operazioni e interpellare il CSE per il coordinamento dei lavori al fine della ripresa degli stessi.			
RUMORE	E' previsto l'impiego di attrezzature di cantiere ad elevata potenza sonora	Sfasamento temporale delle lavorazioni ad alto impatto acustico. Utilizzo di attrezzatura a basso impatto acustico	Attenersi alle disposizioni stabilite dalla deroga comunale eseguendo le lavorazioni rumorose negli orari stabiliti per evitare di disturbare le abitazioni vicine. Utilizzare attrezzature insonorizzate e conformi alla vigente normativa relativa alle emissioni sonore Protezione con dpi (tappi – cuffie)		Il datore di lavoro dell'impresa affidataria, in caso di lavorazioni limitrofe da parte di aziende diverse ovvero lavoratori autonomi, dovrà prevedere in ordine: - Separazione delle lavorazioni - dislocazione delle attività; - sfasamento temporale
POLVERI	Le demolizioni previste in fase di progetto richiedono di fronteggiare la produzione di polvere per cui si provvede come da procedure indicate accanto	Irrorare con acqua le zone di transito dei veicoli a motore. Utilizzare macchine dotate di filtri d'abbattimento delle emissioni. Utilizzo di tecniche di lavorazioni (demolizioni,) tendenti all'emissione di un minore tenore di polvere, gas, fumi ...	Protezione - dpi con filtri adeguati		Il datore di lavoro dell'impresa affidataria, in caso di lavorazioni limitrofe da parte di aziende diverse ovvero lavoratori autonomi, dovrà prevedere in ordine: - Separazione delle lavorazioni - dislocazione delle attività;
FIBRE	Prima di procedere con la demolizione dei manufatti e degli impianti, occorre smaltire a mezzo di ditta autorizzata i fanghi presenti quindi bagnare i manufatti da demolire prima e durante la demolizione al fine dell'abbattimento degli aerodispersi.	Utilizzare tecniche di lavorazione, mezzi e attrezzature tendenti a minimizzare la dispersione di fibre, fumi, vapori gas e odori.	Utilizzare dpi adeguati in conformità alle risultanze della valutazione dei rischi delle lavorazioni effettuata nell'apposito capitolo. Al fine del contenimento delle emissioni al di fuori dell'area di operare in assenza di		Il datore di lavoro deve accertare che le condizioni ambientali siano adeguate, accertarsi che non vengano compiute altre lavorazioni in aree limitrofe soggette a molestie provenienti dal cantiere, in tal caso deve
FUMI					
VAPORI					
GAS					

ODORI			condizioni ambientali sfavorevoli (vento).		contattare il CSE e la DL al fine della gestione del cantiere e dell'individuazione delle misure correttive.
INQUINANTI AERODISPERSI					
FIBRE CEMENTO AMINATO	Il capannone in c.a. da demolire presenta copertura in fibra di cemento amianto. Prima di procedere con la demolizione detta copertura dovrà essere messa in sicurezza e smaltita secondo le norme vigenti.	Incaricare una ditta specializzata al fine della rimozione della copertura, che previa presentazione del piano di lavoro, provvederà attuando le procedure previste nel POS a levare e smaltire le lastre.	Tutte le lavorazioni confinanti con l'area oggetto di intervento saranno essere sospese. Posizionare idonea segnaletica di avvertimento delle operazioni di bonifica in corso e segnalare l'area. Evitare di compiere le lavorazioni in caso di giornata ventosa.		L'impresa affidataria a mezzo del proprio incaricato con compiti di cui all'art. 97 deve attuare le procedure di sicurezza e adottare misure preventive e protettive in conformità alle indicazioni riportate nel PSC e nel proprio POS.
CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO	Le fasi progettuali hanno evidenziato la presenza di rischio di caduta di materiali legato soprattutto alla fase di movimentazione dei manufatti, sia nella fase di scarico del materiale e sia nella fase di posa dello stesso e alla demolizione delle opere esistenti.	Le lavorazioni verranno realizzate sempre in aree recintate o segnalate ove non saranno ammesse persone estranee al cantiere. Non sostare sotto i carichi pendenti.	Segregazione delle aree e posizionamento di adeguata cartellonistica di avvertimento. Rispettare l'ordine di conduzione delle opere e delle demolizioni.		L'attuazione delle scelte progettuali e organizzative, delle misure preventive e protettive, delle procedure individuate sono in capo alla ditta affidataria che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto riportato nel piano

<p>PRESENZA DI ORDIGNI BELLICI</p>	<p>In fase di progetto nonostante l'area del depuratore sia antropizzata per la presenza di asfalto d'accordo con la Stazione Appaltante si ha previsto di far eseguire delle indagini, a mezzo di ditta specializzata, data la profondità degli scavi previsti (anche 5 mt) al fine di individuare se nelle aree 'intervento e per la profondità di scavo da progetto vi siano elementi riconducibili a ordigni bellici. In caso di ritrovamento di tali elementi verranno attuate le procedure previste per la bonifica occasionale del sito.</p>	<p>Codesta fase verrà effettuata preliminarmente all'inizio dei lavori. In contemporanea non verrà realizzata nessuna altra opera ovvero non vi saranno ulteriori presenze se non quelle BCM.</p>	<p>Segnalare l'indagine in corso con apposita cartellonistica. In caso di ritrovamenti sospendere le lavorazioni e contattare immediatamente il CSE e la DL oltre per la gestione di competenza.</p>		<p>L'attuazione delle scelte progettuali e organizzative, delle misure preventive e protettive, delle procedure individuate sono in capo alla ditta affidataria per il tramite del responsabile BCM.</p>
------------------------------------	---	---	--	--	--

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

(2.1.2.d 2; 2.2.2, 2.2.4)*

(nella presente tabella andranno analizzati tutti gli elementi della prima colonna ma sviluppati solo quelli pertinenti al cantiere)

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI	MISURE DI COORDINAMENTO
Modalità da seguire per la recinzione, gli accessi e le segnalazioni del cantiere	Trattasi di cantiere in sito già delimitato, ove non vi è la necessità di predisporre ulteriori recinzioni dato che allo stesso accederanno unicamente l'impresa affidataria e le ditte in subappalto e la committenza nelle persone dei tecnici di cantiere. Tuttavia dato che la fasi realizzative e di adeguamento delle varie sezioni di progetto interesseranno aree diverse dell'intera area del depuratore in tempi diversi si provvederà a delimitarle onde consentire la fruibilità della restante area	Il cancello di cantiere deve rimanere costantemente chiuso, sia di giorno e sia di notte. Posizionare cartellonistica come da planimetria di cantiere predisposta secondo le fasi individuate. Segnalare le zone di intervento e la viabilità preferenziale.		Vedi tavole grafiche allegate	L'impresa affidataria deve verificare giornalmente la presenza della segnaletica di cantiere nonché le condizioni d'uso e il posizionamento delle delimitazioni anche e soprattutto dopo che saranno stati realizzati gli scavi onde evitare rischi di caduta all'interno degli stessi.

<p>Servizi igienico assistenziali</p>	<p>Verrà realizzata un'area di cantiere di logistica e deposito. In detta area verrà posizionato un modulo prefabbricato con ufficio e wc uso cantiere.</p>	<p>Posizionare il prefabbricato scaricandolo dall'autocarro con apposito mezzo di sollevamento. Collegare il prefabbricato con l'adduzione idrica, la rete elettrica e la condotta per l'allontanamento dei reflui. Provvedere alla periodica pulizia dei servizi anche a mezzo di ditta specializzata.</p>	<p>I collegamenti alla rete elettrica e alla rete idrica devono essere effettuati da personale specializzato, prima dell'uso. Far predisporre Dichiarazione di Conformità quindi inoltrarla agli enti competenti.</p>	<p>Vedi tavole grafiche allegate</p>	<p>Il datore di lavoro dell'impresa affidataria deve giornalmente assicurarsi delle condizioni d'uso dei servizi igienici al fine di garantire sempre il perfetto funzionamento e le condizioni minime d'igiene.</p>
<p>Viabilità principale di cantiere</p>	<p>Il depuratore, inteso così come insediamento, nella sua interezza è considerato area di cantiere, la viabilità all'interno dello stesso varierà al susseguirsi delle fasi di lavoro.</p>	<p>Ogni impresa o lavoratore autonomo dovranno sempre circolare nell'area di cantiere adottando la massima accortezza al fine di evitare investimenti e/o incidenti con danno alle persone e/o cose. Il materiale all'interno del cantiere deve essere movimentato utilizzando idonee attrezzature e imbracature.</p>	<p>Posizionare cartellonistica di attenzione movimento mezzi d'opera. Adeguare la velocità dei mezzi. A tal fine sarà apposta segnaletica temporanea di limite di velocità pari a 10-20 Km/h al fine di consentire l'arresto immediato dei mezzi. Il personale deve indossare indumenti ad A.V. Le manovre dei mezzi devono avvenire con la supervisione di personale a terra.</p>	<p>Vedi tavole grafiche allegate</p>	<p>Il datore di lavoro dell'impresa affidataria deve verificare la corretta applicazione delle procedure e delle misure preventive e protettive indicate. Adeguare la velocità dei mezzi propri e delle sub-appaltatrici secondo i limiti di velocità imposti per l'intero cantiere.</p>

<p>Impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas e energia di qualsiasi tipo, impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche</p>	<p>L'energia elettrica per l'alimentazione degli utensili e la dotazione idrica verranno fornite da un punto noto dalla committenza. Per l'allontanamento dei reflui si utilizzeranno le reti preesistenti.</p>	<p>I collegamenti agli erogatori di servizio devono avvenire secondo le procedure in materia, da personale specializzato che deve rilasciare apposita Dichiarazione di conformità prima dell'uso ex DM 37/08 e DPR 462/01. Se si adottano prolunghe in pvc per collegare i vari sottoquadri dato che esse non sono adatte non per posa mobile occorre proteggerle contro rischi meccanici e segnalarli</p>	<p>Segnare con apposita cartellonistica il punto di fornitura. Verificare periodicamente i dispositivi di sicurezza e il buon funzionamento degli impianti. Non lavorare sui quadri in tensione e non modificarne la dotazione. Utilizzare DPI adeguati contro il contatto accidentale con elementi in tensione quali ad esempio guanti isolanti.</p>	<p>Vedi tavole grafiche allegate</p>	<p>Il datore di lavoro dell'impresa affidataria sovrintende il corretto utilizzo dell'impiantistica in genere, e in particolare del quadro di cantiere e dei suoi sottoquadri da parte delle imprese esecutrici.</p>
<p>Disposizioni per l'attuazione della consultazione dei rls</p>		<p>Il presente PSC deve essere trasmesso prima dell'accettazione, e nei tempi previsti per legge, a cura del datore di lavoro dell'Impresa esecutrice/affidataria, al rappresentante per la sicurezza dei lavoratori il quale può avanzare eventuali proposte a riguardo.</p>			<p>La predisposizione delle misure sopra elencate rimangono essenzialmente in capo alla ditta affidataria che tramite il datore di dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto riportato sopra. Nel corso delle diverse riunioni di</p>

		<p>Il datore di lavoro deve informare e formare le maestranze circa i contenuti del presente PSC. Sarà cura dei datori di lavoro impegnati in operazioni di cantiere indire presso gli uffici di cantiere o eventuale altra sede riunioni periodiche con i RLS. I verbali di tali riunioni saranno trasmessi al CSE.</p>			<p>coordinamento predisposte dal CSE hanno diritto di partecipare anche gli RSL delle imprese di cantiere purché ne facciano pervenire richiesta al coordinatore.</p>
--	--	--	--	--	---

<p>Disposizioni per l'organizzazione tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, della cooperazione e del coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione</p>		<p>Nel momento dell'aggiudicazione a un'unica impresa affidataria, la stessa dovrà attuare un idoneo coordinamento tra i vari operatori a mezzo delle figure preposte e quindi fornirne evidenza al CSE a mezzo di modello di gestione della Sicurezza. In caso di affidamento a lavori a più imprese esecutrici, non riferibili ad un'unica impresa affidataria, la partecipazione dei singoli datori di lavoro alle riunioni di coordinamento predisposte dal CSE sarà obbligatoria al fine della adeguata cooperazione, organizzazione scambio di informazioni per la programmazione dei lavori. Il CSE per garantire la cooperazione, il coordinamento e la reciproca informazione delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi dovrà attuare le seguenti azioni:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Valutazione 			<p>La predisposizione delle misure sopra elencate rimangono essenzialmente in capo al CSE che tramite i datori di lavoro delle diverse imprese dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie e lavoratori autonomi in modo da rispettare quanto riportato sopra. Il CSE indice la riunione di coordinamento, anche in accordo con la Direzione Lavori e convoca tutti i soggetti deputati. Il CSE redige apposito verbale di coordinamento.</p>
--	--	--	--	--	---

		<p>preliminare del Piano di Sicurezza e Coordinamento</p> <p>2. Riunione preliminare all'inizio dei lavori</p> <p>3. Verifica di idoneità dei Piani Operativi di Sicurezza e della documentazione degli esecutori</p> <p>4. Riunioni di coordinamento</p> <p>5. Sopralluoghi e controlli di cui sarà redatta verbale da tenere in copia in cantiere a disposizioni degli OdV</p> <p>6. Coordinamento degli RLS e RLST</p> <p>7. Aggiornamento documenti di sicurezza</p>			
Modalità di accesso di mezzi per la fornitura dei materiali	Saranno predisposte, secondo le fasi di lavoro e delle necessità, di cantiere aree per deposito dei materiali di cantiere.	Tutti i fornitori prima di accedere al cantiere dovranno chiedere autorizzazione al preposto o capocantiere.	Occorre attenersi alle istruzioni del capocantiere e/o preposto circa le modalità e i tempi di accesso al fine di evitare interferenze e/o pericolo di investimento.	Vedi tavole grafiche allegate	Coordinare gli accessi per gli scarichi e i carichi al fine di evitare intasamenti e/o sovrapposizioni con pericolo di investimento.

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI	MISURE DI COORDINAMENTO
		Accedere seguendo le indicazioni della viabilità e sostare solo nelle zone previste in attesa di procedere con gli scarichi			
Dislocazione degli impianti di cantiere	Trattandosi di un cantiere complesso e articolato non vi saranno impianti stabilmente posizionati essi saranno adeguati di volta in volta alle necessità di cantiere.	In caso di necessità individuare appositi ambiti a seconda delle necessità operative e organizzative, in accordo con il CSE e la D.L.	Accedere seguendo le indicazioni della viabilità e sostare solo nelle zone previste in attesa di procedere con gli scarichi. E' vietato utilizzare le aree dedicate per scopi diversi ovvero creare interferenze lavorative. In caso di necessità di nuovi ambiti confrontarsi con il CSE e il preposto di	Vedi tavole grafiche allegate	Coordinare gli accessi per gli scarichi e i carichi al fine di evitare intasamenti e/o sovrapposizioni con pericolo di investimento.
Dislocazione delle zone di carico e scarico	Sarà predisposta un'area in cantiere ove verrà stoccato il materiale e poi all'occorrenza verrà trasportato nel sito di posa con autocarro.	L'area dovrà essere a pianeggiante, priva di buche e/o avvallamenti, priva di sottoservizi e di portata tale da permettere il sicuro stazionamento dei mezzi anche con piedi stabilizzatori. L'area dovrà essere segnalata.	Segnalare l'area, assicurarsi che non vi siano sottoservizi. Per lo scarico e il carico si impone alle imprese di impiegare apparecchi di sollevamento di portata adeguata al pari degli accessori di sollevamento (di ganci e funi verificare il carico massimo di utilizzazione e il corretto imbragaggio del carico).	Vedi tavole grafiche allegate	Coordinare gli accessi per gli scarichi e i carichi al fine di evitare intasamenti e/o sovrapposizioni con pericolo di investimento. Si impone all'impresa/affidataria/e, attraverso il soggetto di cui all'art. 97, di verificare la corretta attuazione delle modalità di carico e scarico da parte delle imprese esecutrici già in sede di verifica di congruità del loro POS.

Zone di deposito di attrezzature e di stoccaggio materiali e rifiuti	Sarà predisposta un'area in cantiere ove verranno stoccati attrezzi, materiali e rifiuti.	L'area dovrà essere a pianeggiante, priva di buche e/o avvallamenti, priva di sottoservizi e di portata tale da permettere il sicuro stazionamento dei mezzi anche con piedi stabilizzatori. L'area dovrà essere segnalata. Di idonee dimensioni e con spazi identificati e riservati per le diverse tipologie di rifiuti, per le attrezzature e i materiali.	Segnalare l'area, assicurarsi che non vi siano sottoservizi. Indicare con segnaletica le diverse zone. Verificare l'idoneità del sito e della pavimentazione prima di depositare i rifiuti, non eccedere nelle quantità ovvero nel tempo di deposito. Attivare le procedure anche amministrative per la corretta gestione dei rifiuti.	Vedi tavole grafiche allegate	Coordinare gli accessi per gli scarichi e i carichi al fine di evitare intasamenti e/o sovrapposizioni con pericolo di investimento. Porre attenzione a non depositare grandi quantità di materiali facilmente infiammabili o tra loro incompatibili. Posizionare nelle immediate vicinanze dei depositi estintori della classe di fuoco idonea al fine di sedare sul nascere eventuali principi di incendio
Zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione	Non previsti. Le quantità di bombole ovvero carburanti, ovvero altre sostanze infiammabili, in deposito saranno quelle minime per l'uso quotidiano quindi non si predispongono sistemi antincendio ulteriori rispetto agli estintori dislocati in cantiere			Vedi tavole grafiche allegate	
altro (descrivere)					

(*) Di ognuno dei punti individuati deve essere data evidenza nelle planimetrie di cantiere

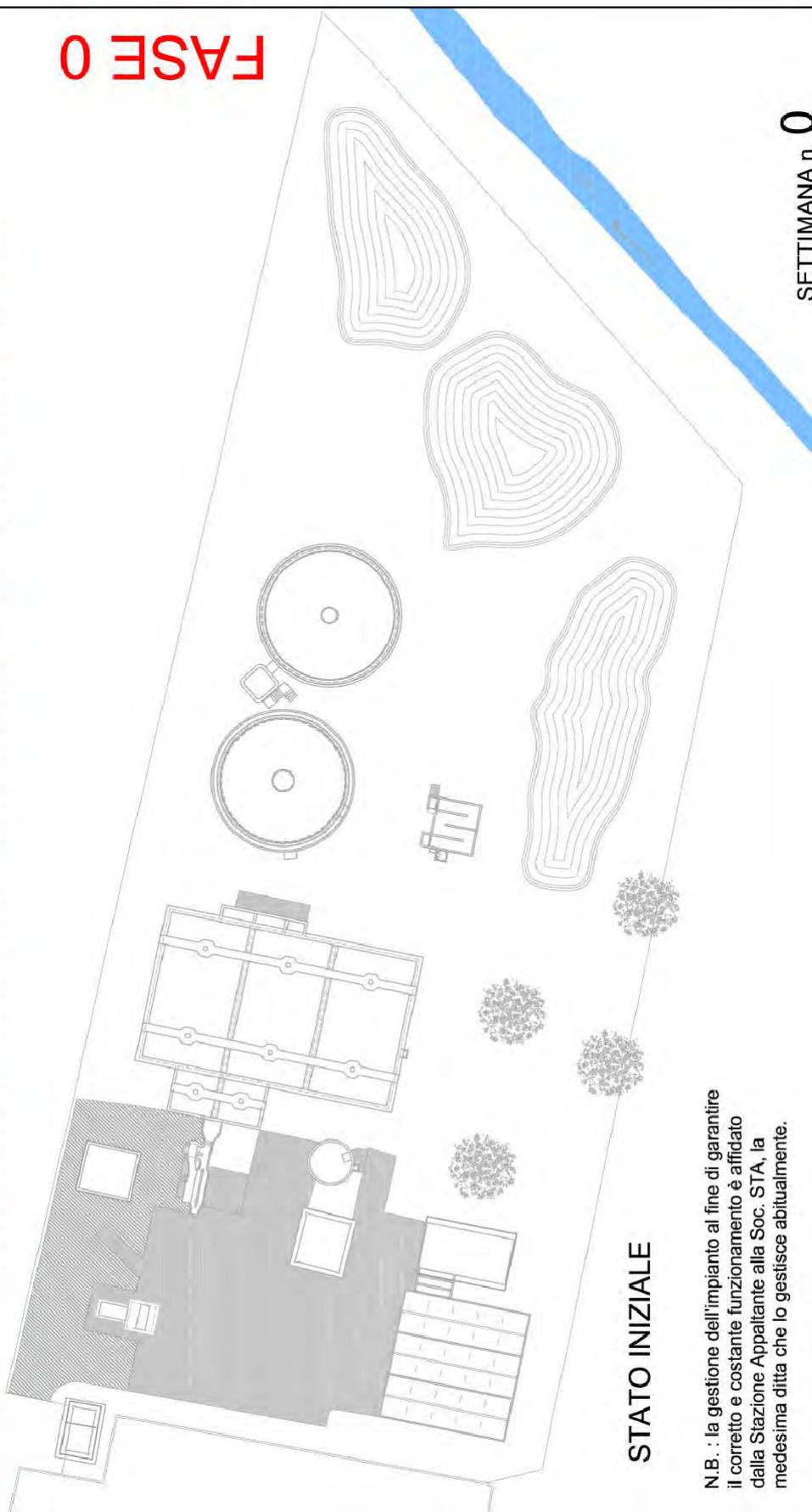
PLANIMETRIA / E DEL CANTIERE

Di seguito si allegano le tavole esplicative relative all'organizzazione di cantiere.

Note:

RAPPRESENTAZIONE GRAFICA DELLE FASI OPERATIVE PREVISTE IN FASE PROGETTUALE

FASE 0



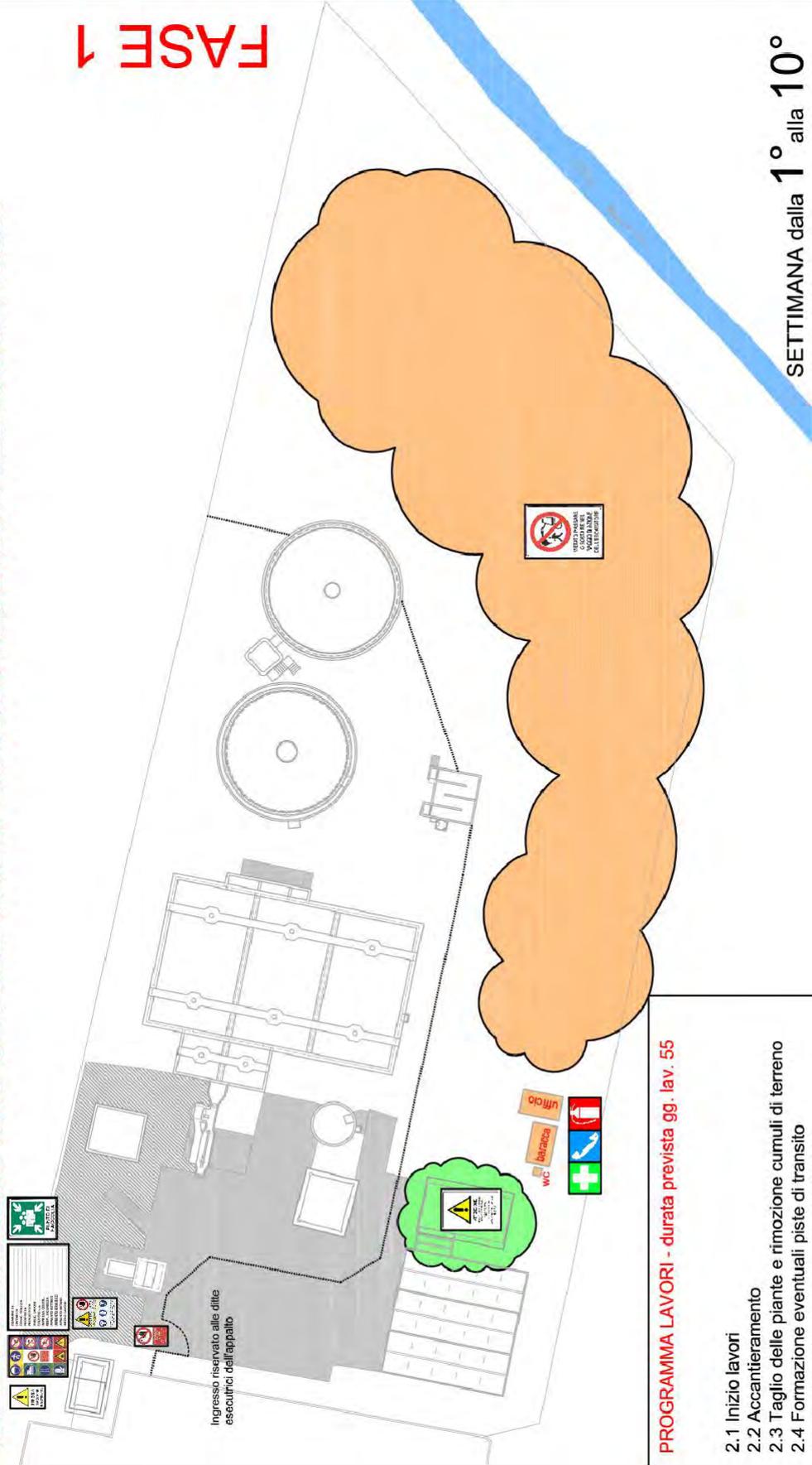
STATO INIZIALE

N.B. : la gestione dell'impianto al fine di garantire il corretto e costante funzionamento è affidato dalla Stazione Appaltante alla Soc. STA, la medesima ditta che lo gestisce abitualmente.

SETTIMANA n. 0

RAPPRESENTAZIONE GRAFICA DELLE FASI OPERATIVE PREVISTE IN FASE PROGETTUALE

FASE 1



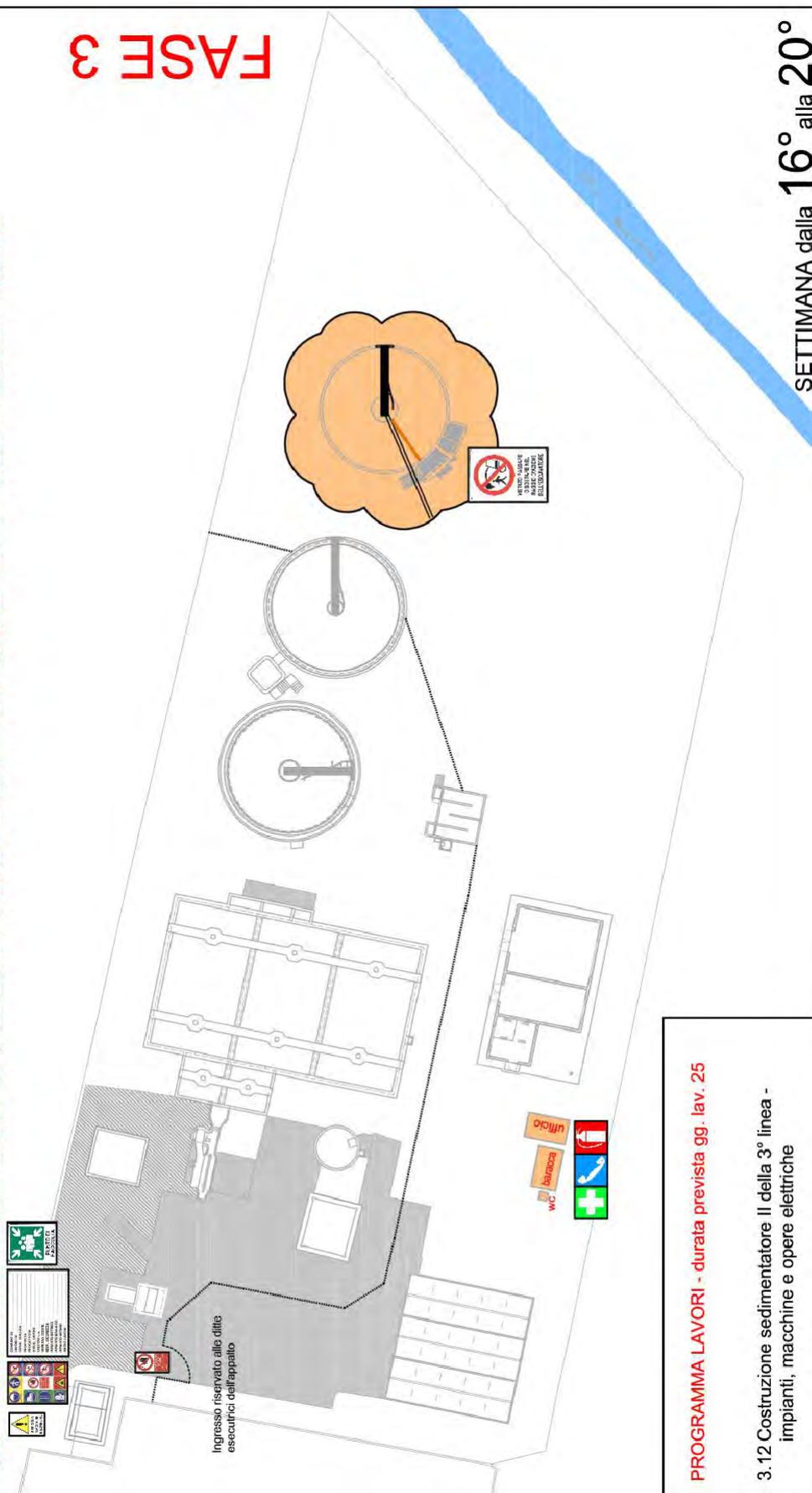
SETTIMANA dalla 1° alla 10°

PROGRAMMA LAVORI - durata prevista gg. lav. 55

- 2.1 Inizio lavori
- 2.2 Accantieramento
- 2.3 Taglio delle piante e rimozione cumuli di terreno
- 2.4 Formazione eventuali piste di transito
- 2.5 Bonifica da masse ferrose (B.C.M.)
- 2.6 Sospensione parziale cantiere per pratica B.C.M e ottenimento del verbale di costatazione del Genio Militare
- 2.7 Demolizione del capannone dei letti di essiccamento (area verde)
- 3.1 Segregazione dell'area di cantiere

RAPPRESENTAZIONE GRAFICA DELLE FASI OPERATIVE PREVISTE IN FASE PROGETTUALE

FASE 3



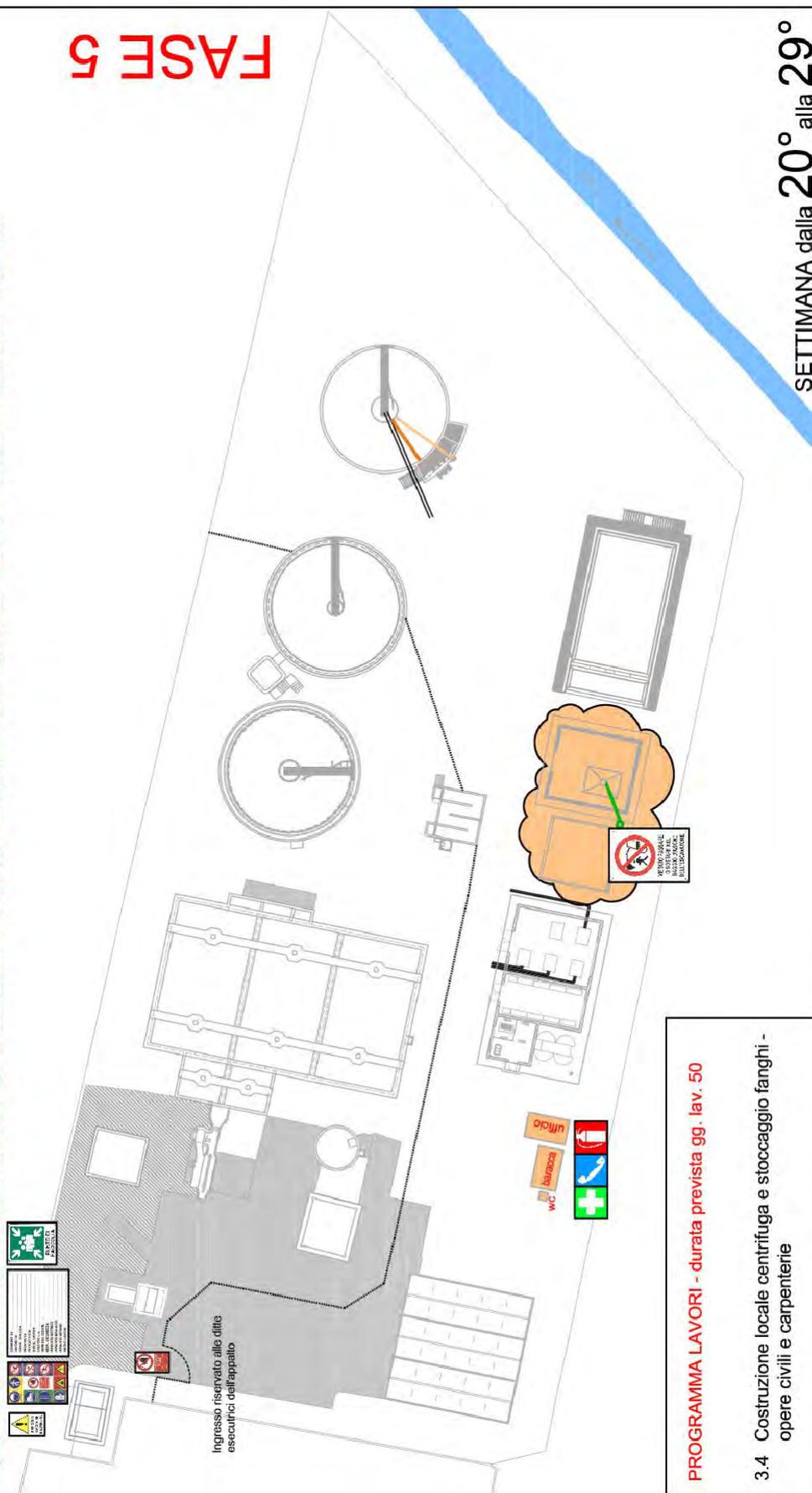
SETTIMANA dalla 16° alla 20°

PROGRAMMA LAVORI - durata prevista gg. lav. 25

3.12 Costruzione sedimentatore II della 3° linea - impianti, macchine e opere elettriche

RAPPRESENTAZIONE GRAFICA DELLE FASI OPERATIVE PREVISTE IN FASE PROGETTUALE

FASE 5



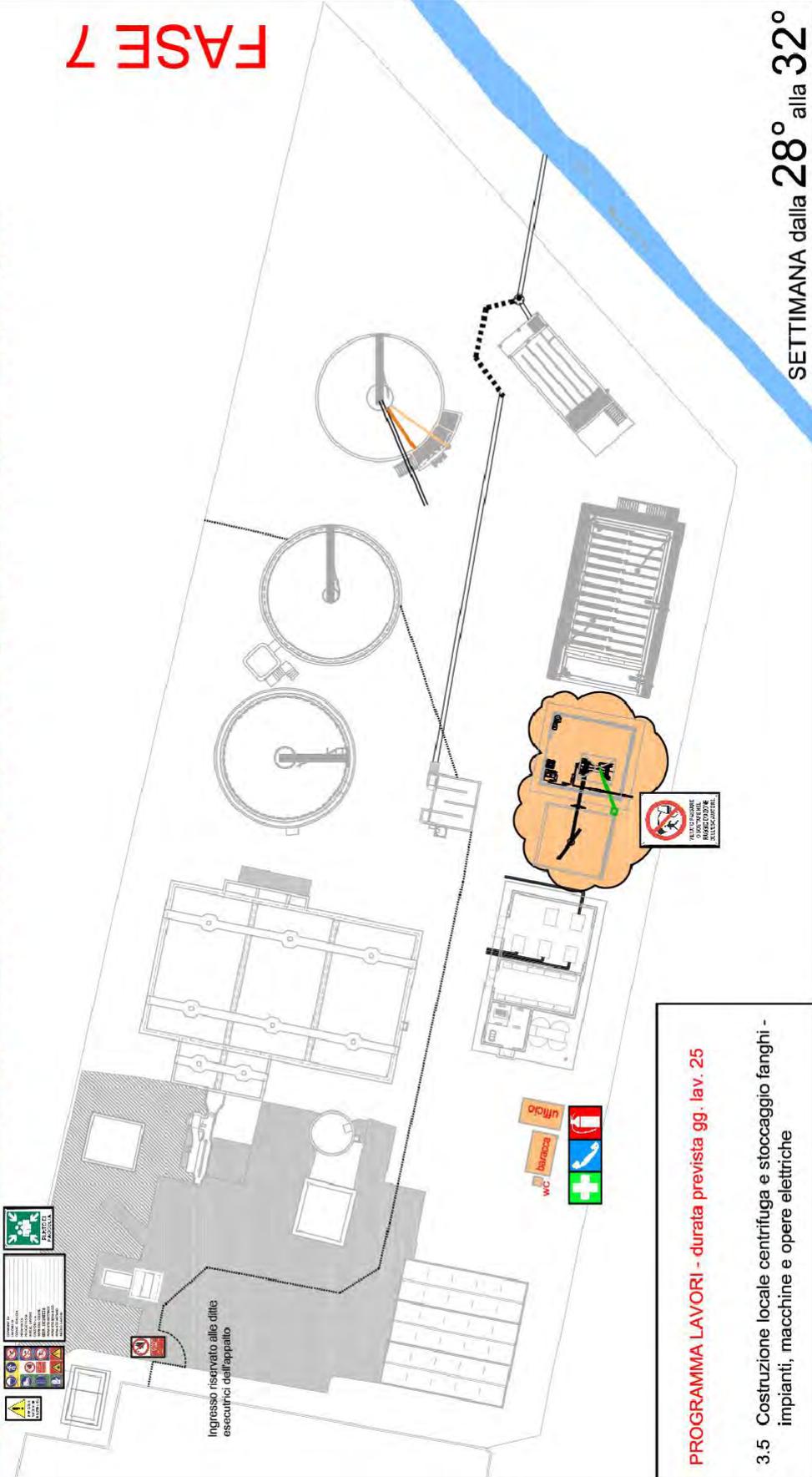
RAPPRESENTAZIONE GRAFICA DELLE FASI OPERATIVE PREVISTE IN FASE PROGETTUALE

FASE 6



RAPPRESENTAZIONE GRAFICA DELLE FASI OPERATIVE PREVISTE IN FASE PROGETTUALE

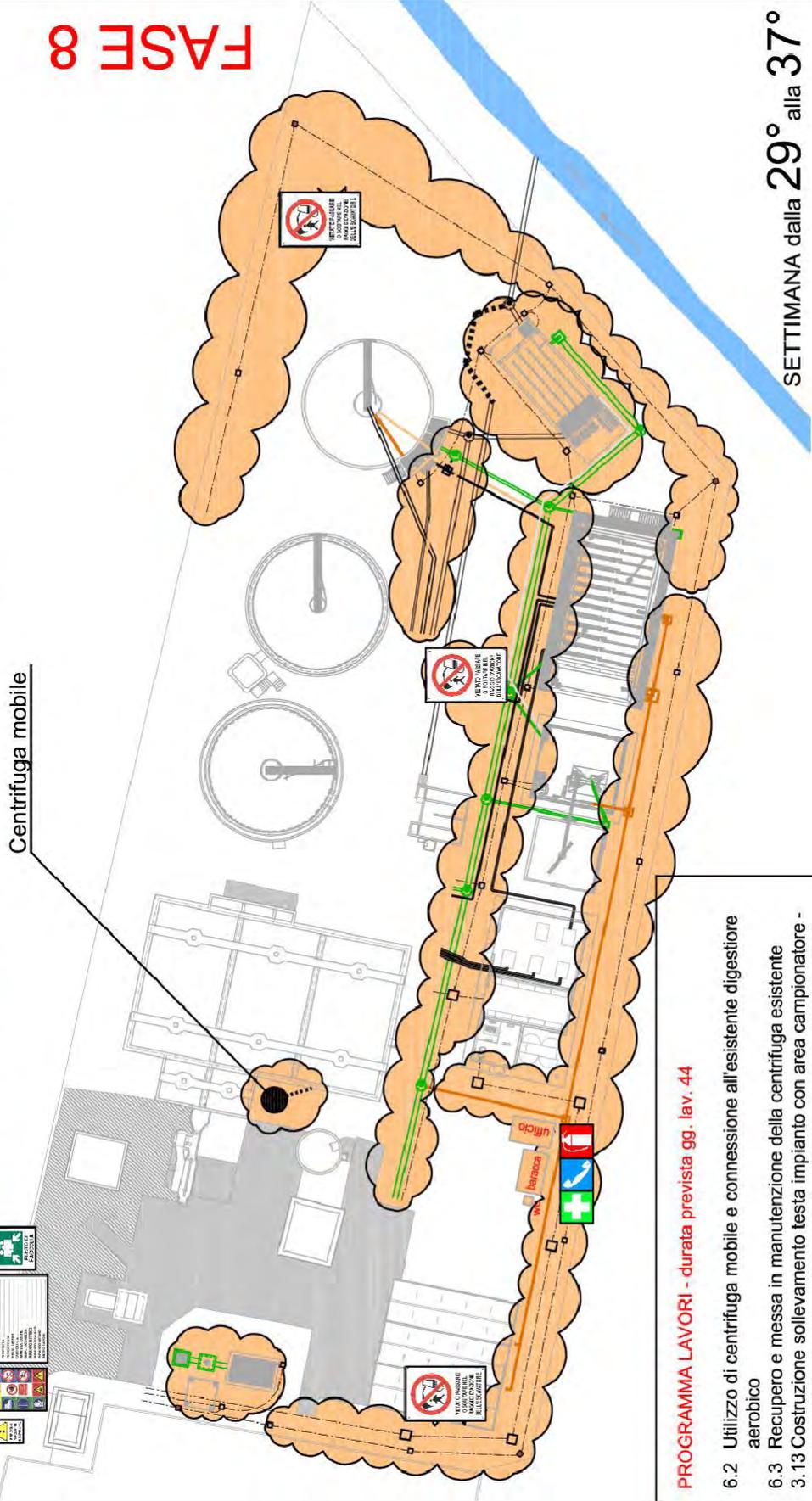
FASE 7



SETTIMANA dalla 28° alla 32°

PROGRAMMA LAVORI - durata prevista 99 . lav. 25
3.5 Costruzione locale centrifuga e stoccaggio fanghi -
impianti, macchine e opere elettriche

RAPPRESENTAZIONE GRAFICA DELLE FASI OPERATIVE PREVISTE IN FASE PROGETTUALE



FASE 8

Centrifuga mobile

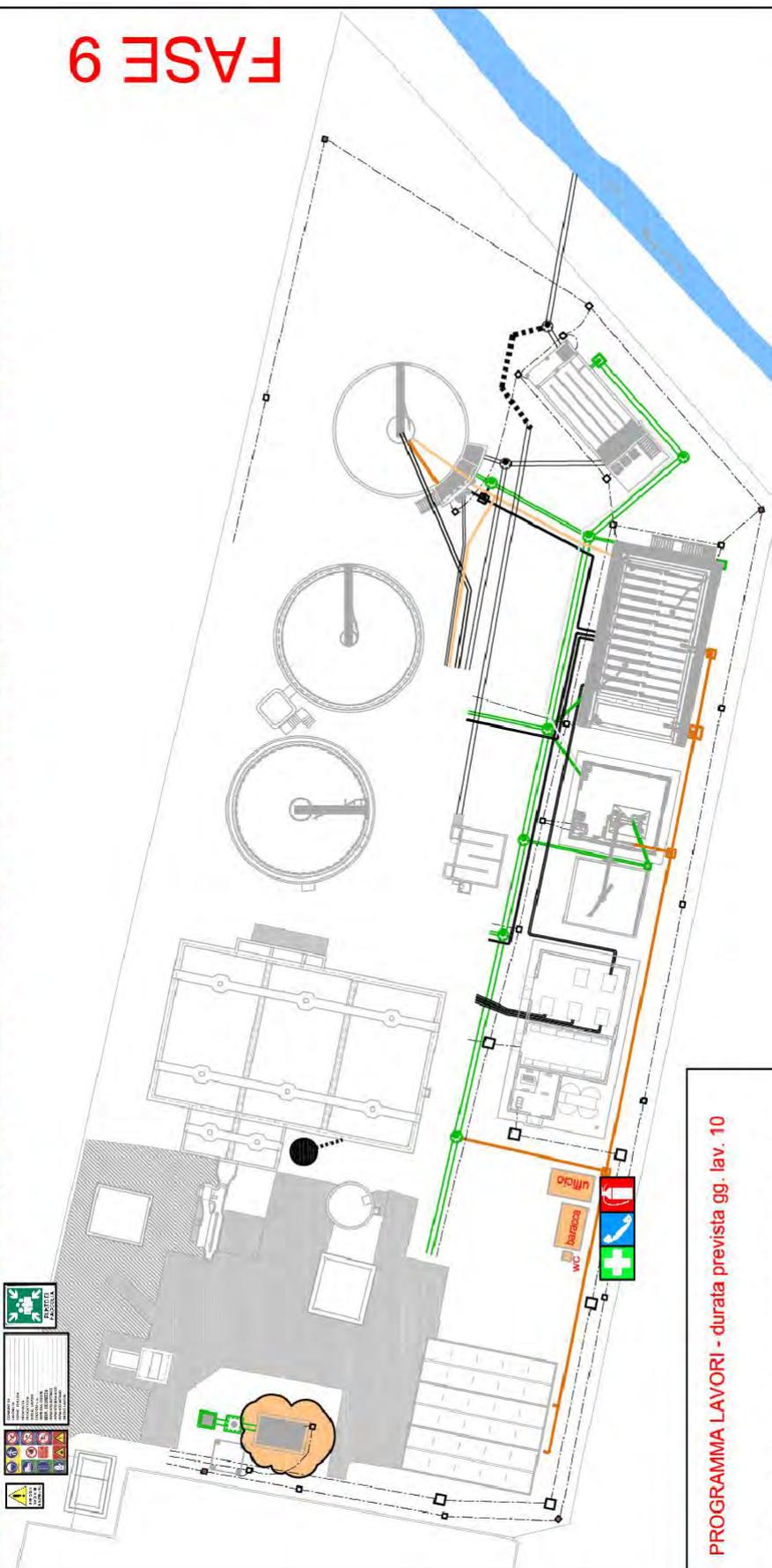
SETTIMANA dalla 29° alla 37°

PROGRAMMA LAVORI - durata prevista gg. lav. 44

- 6.2 Utilizzo di centrifuga mobile e connessione all'esistente digestore aerobico
- 6.3 Recupero e messa in manutenzione della centrifuga esistente
- 3.13 Costruzione sollevamento festa impianto con area campionario - opere civili e carpenterie con demolizione parziale del piazzale
- 9.3 Inizio lavorazioni delle carpenterie (centro di trasformazione)
- 3.10 Costruzione vasca di clorazione - impianti, macchine e opere elettriche
- 3.15 Costruzione delle linee interrare nella parte sud e nella parte centrale del cantiere
- 4.2 Comunicazione ad ENEL per switch tra cabine

RAPPRESENTAZIONE GRAFICA DELLE FASI OPERATIVE PREVISTE IN FASE PROGETTUALE

FASE 9



PROGRAMMA LAVORI - durata prevista gg. lav. 10

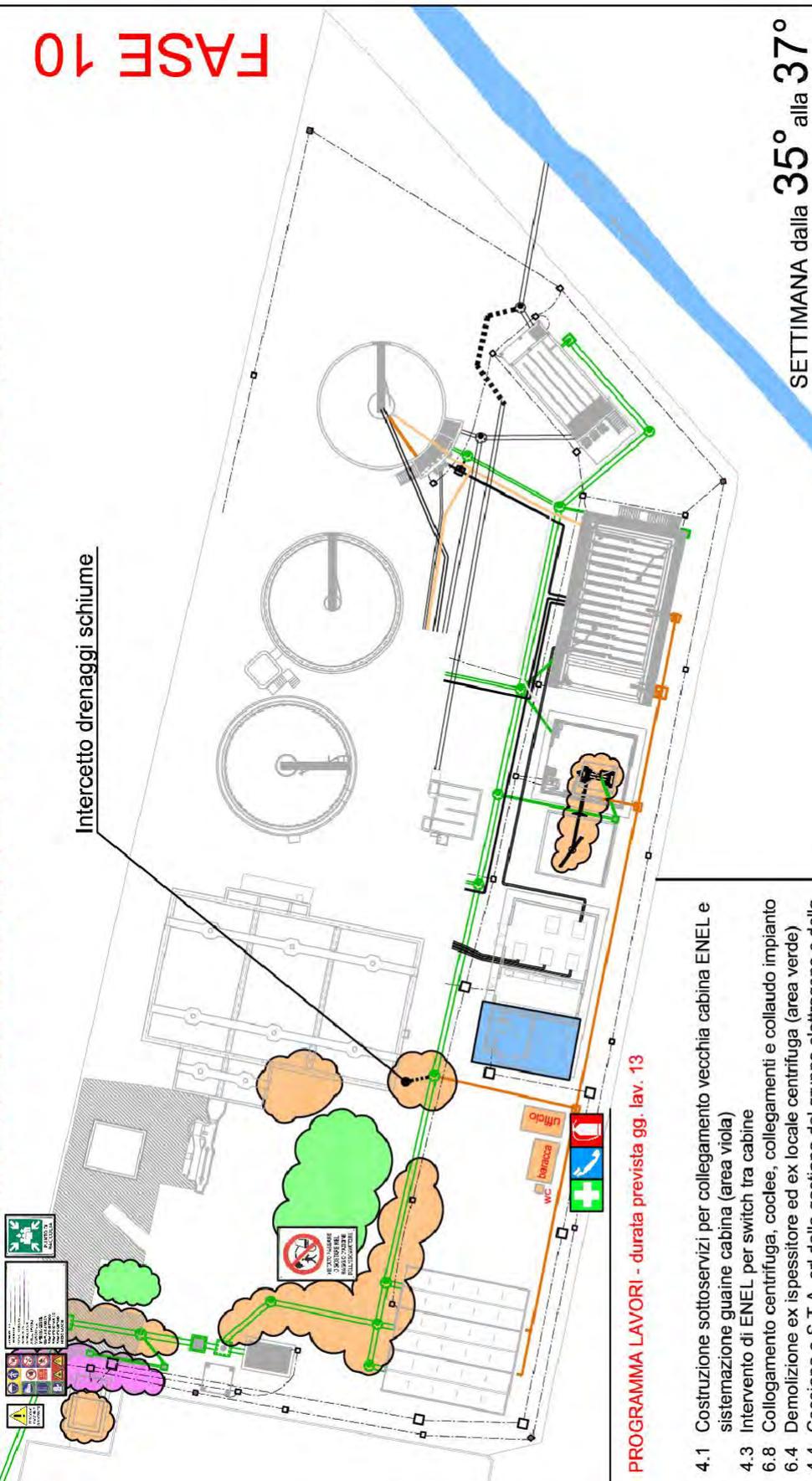
3.14 Costruzione sollevamento testa impianto con area campionatore - impianti, macchine e opere elettriche

SETTIMANA dalla 34° alla 35°

RAPPRESENTAZIONE GRAFICA DELLE FASI OPERATIVE PREVISTE IN FASE PROGETTUALE

FASE 10

Intercetto drenaggi schiume



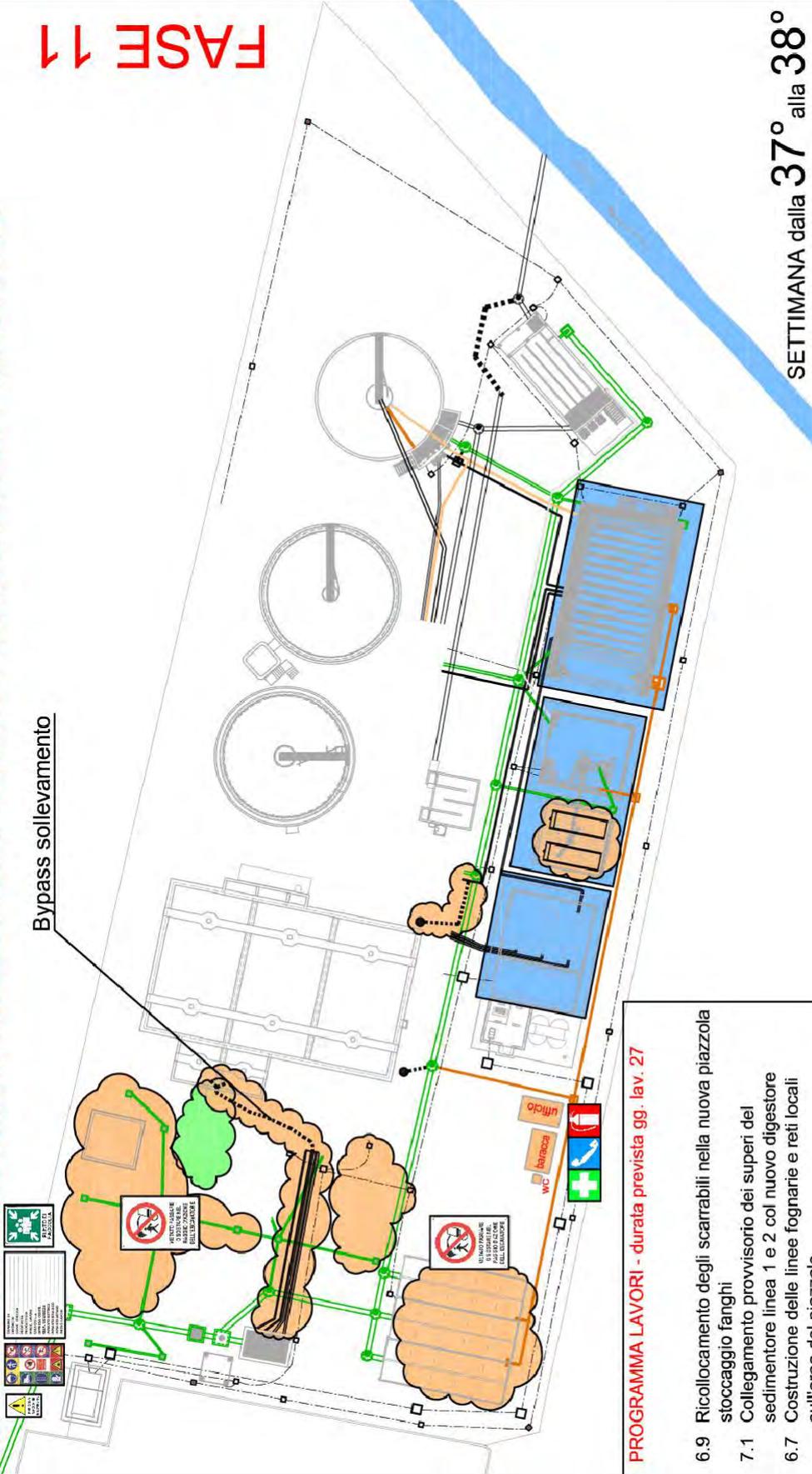
SETTIMANA dalla 35° alla 37°

PROGRAMMA LAVORI - durata prevista gg. lav. 13

- 4.1 Costituzione sottoservizi per collegamento vecchia cabina ENEL e sistemazione guaine cabina (area viola)
- 4.3 Intervento di ENEL per switch tra cabine
- 6.8 Collegamento centrifuga, coclee, collegamenti e collaudo impianto
- 6.4 Demolizione ex ispisitore ed ex locale centrifuga (area verde)
- 4.4 Cessione a S.T.A. srl della gestione del gruppo elettrogeno e della nuova cabina elettrica (area azzurra) con formazione a carico di Tea acque srl
- 5.1 Test segnali e prove in bianco sugli stabili nuovi
- 5.2 Reti di collegamento al nuovo sollevamento e inghiaiaimento del vecchio
- 6.5 Demolizione del piazzale antistante il comparto biologico
- 6.6 Intercetto del "drenaggi schiume" esistenti e collegamento alla fognatura

RAPPRESENTAZIONE GRAFICA DELLE FASI OPERATIVE PREVISTE IN FASE PROGETTUALE

FASE 11



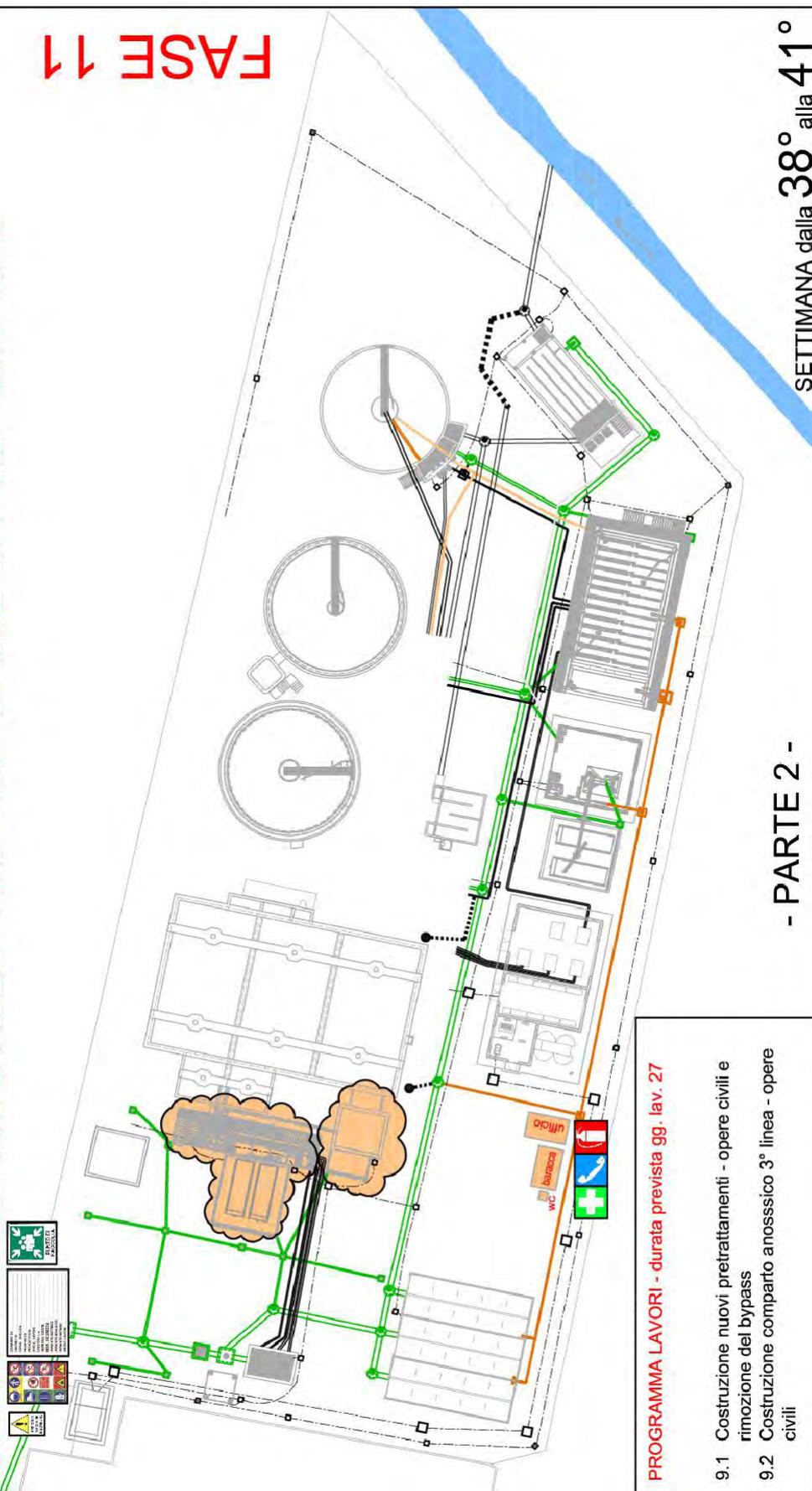
SETTIMANA dalla 37° alla 38°

- PARTE 1 -

- PROGRAMMA LAVORI - durata prevista gg. lav. 27**
- 6.9 Ricollocamento degli scarrabili nella nuova piazzola stoccaggio fanghi
 - 7.1 Collegamento provvisorio dei superiori del sedimentatore linea 1 e 2 col nuovo digestore
 - 6.7 Costruzione delle linee fognarie e reti locali sull'area del piazzale
 - 6.10 Ripristino dei letti di essiccamento - opere civili ed impiantistiche
 - 7.2 Cessione a S.T.A. srl delle aree azzurre (formazione a carico di Tea acque srl)
 - 8.1 Demolizione dei vecchi pretrattamenti
 - 6.1 Bypass del nuovo sollevamento

RAPPRESENTAZIONE GRAFICA DELLE FASI OPERATIVE PREVISTE IN FASE PROGETTUALE

FASE 11



PROGRAMMA LAVORI - durata prevista gg. lav. 27

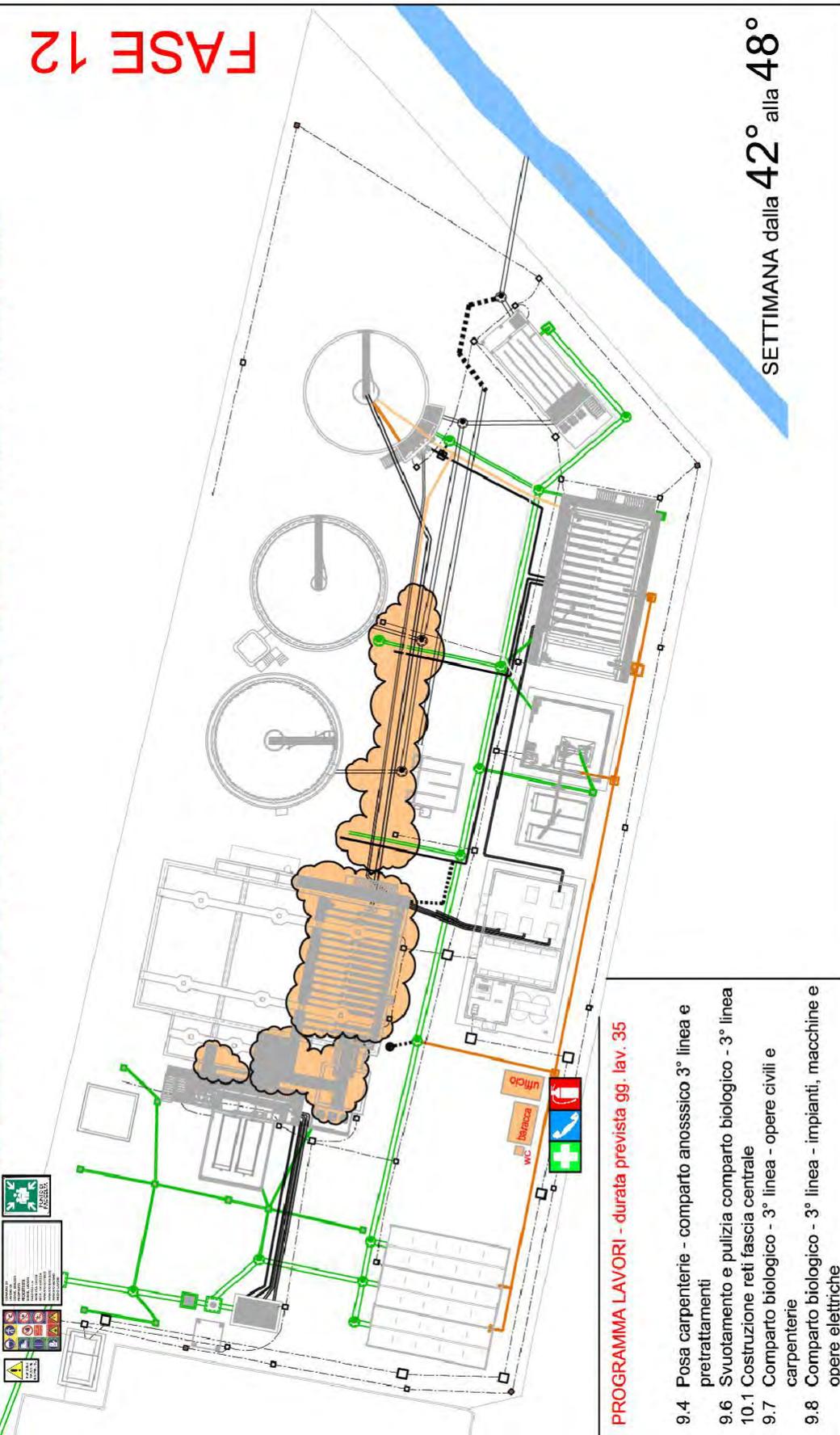
- 9.1 Costruzione nuovi pretrattamenti - opere civili e rimozione del bypass
- 9.2 Costruzione comparto anossico 3° linea - opere civili

- PARTE 2 -

SETTIMANA dalla **38°** alla **41°**

RAPPRESENTAZIONE GRAFICA DELLE FASI OPERATIVE PREVISTE IN FASE PROGETTUALE

FASE 12



SETTIMANA dalla 42° alla 48°

PROGRAMMA LAVORI - durata prevista gg. lav. 35

- 9.4 Posa carpenterie - comparto anossico 3° linea e pretrattamenti
- 9.6 Svuotamento e pulizia comparto biologico - 3° linea
- 10.1 Costruzione reti fascia centrale
- 9.7 Comparto biologico - 3° linea - opere civili e carpenterie
- 9.8 Comparto biologico - 3° linea - impianti, macchine e opere elettriche

RAPPRESENTAZIONE GRAFICA DELLE FASI OPERATIVE PREVISTE IN FASE PROGETTUALE

FASE 13



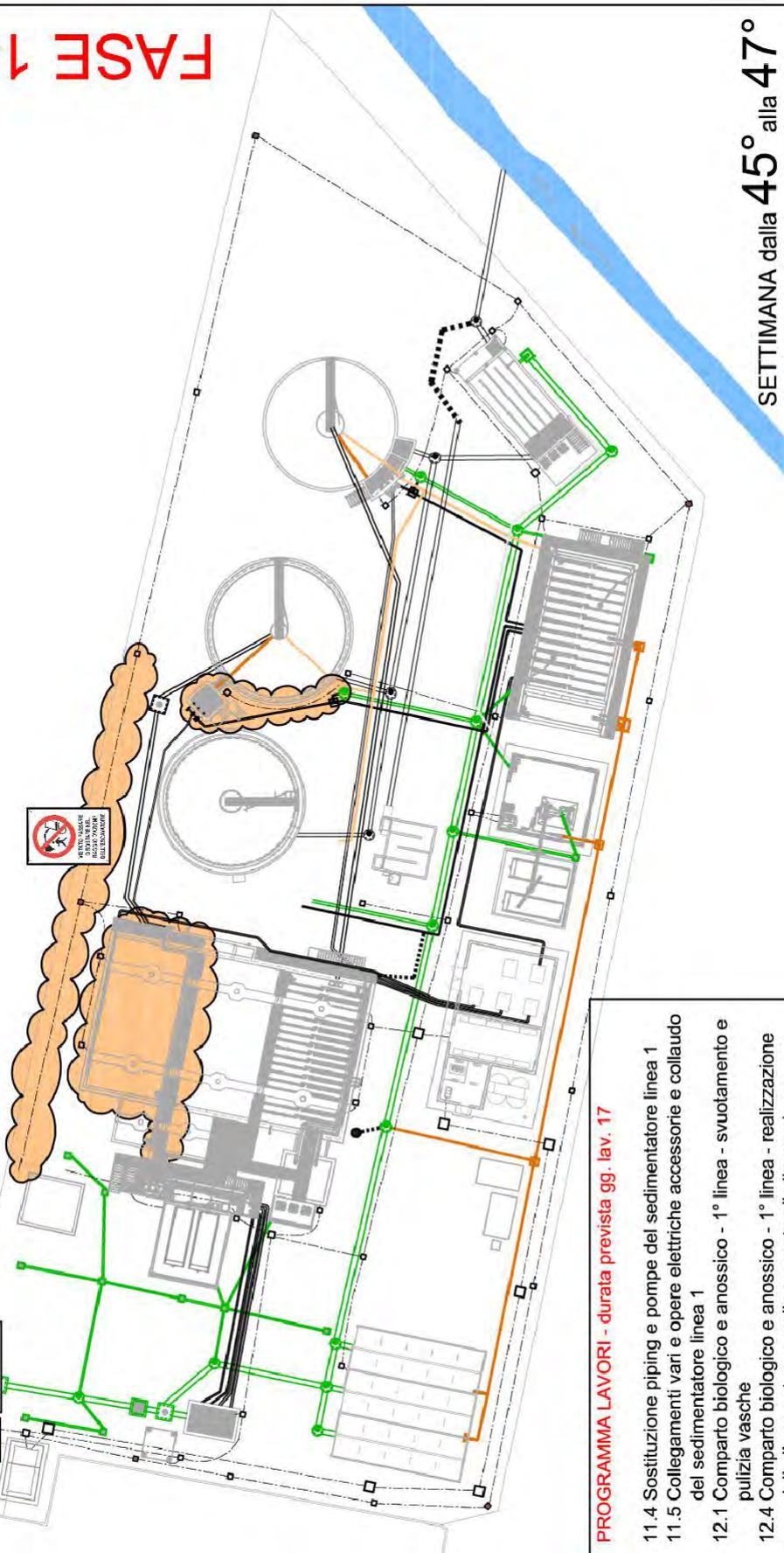
SETTIMANA dalla 43° alla 45°

PROGRAMMA LAVORI - durata prevista gg. lav. 11

- 11.1 Chiusura alimentazione linea sedimentatore 1 con svuotamento e pulizia
- 11.2 Risanamento e sistemazione del sedimentatore linea 1
- 11.3 Sostituzione del carro a trazione periferica della linea 1

RAPPRESENTAZIONE GRAFICA DELLE FASI OPERATIVE PREVISTE IN FASE PROGETTUALE

FASE 14



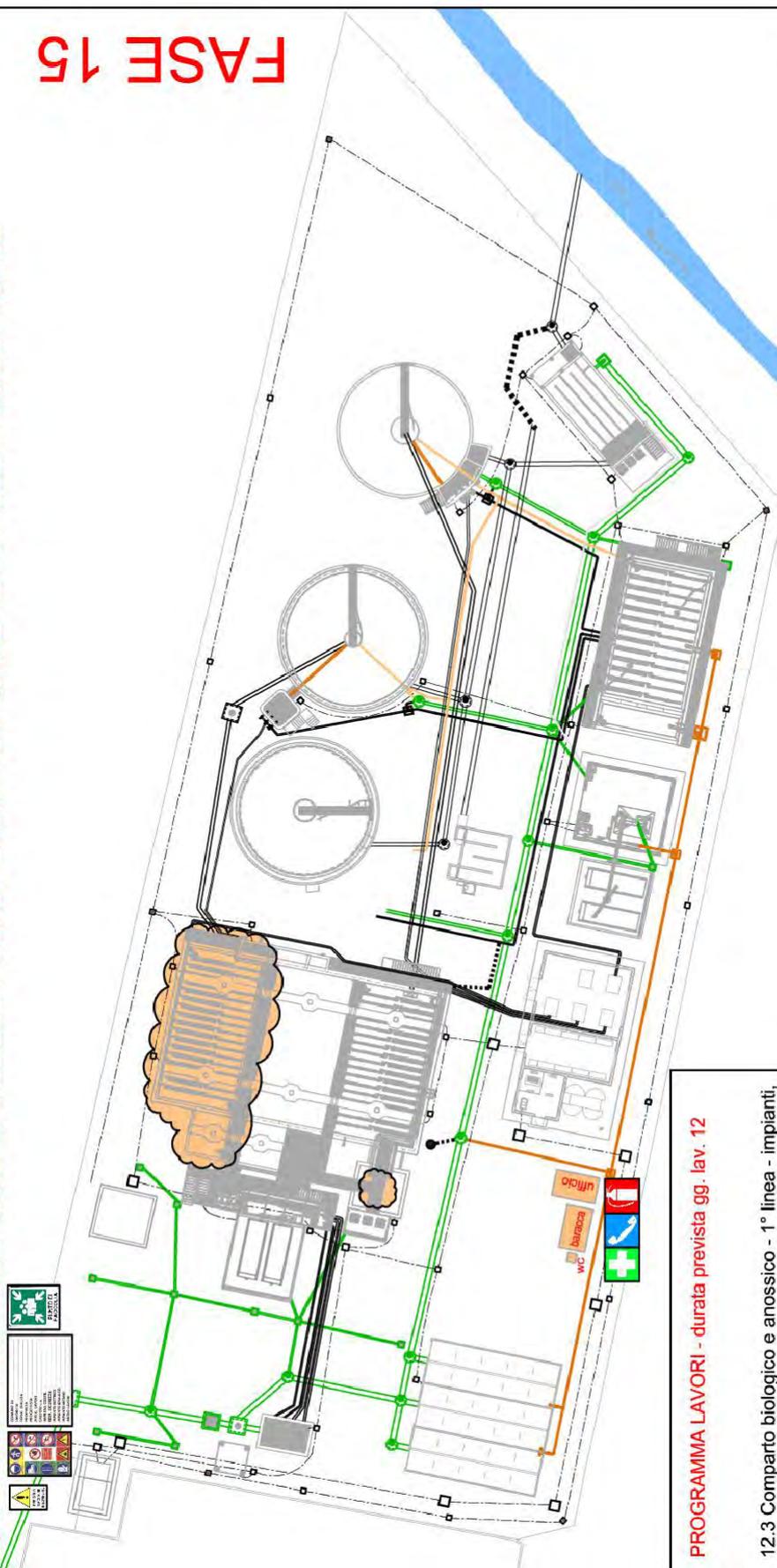
SETTIMANA dalla 45° alla 47°

PROGRAMMA LAVORI - durata prevista gg. lav. 17

- 11.4 Sostituzione piping e pompe del sedimentatore linea 1
- 11.5 Collegamenti vari e opere elettriche accessorie e collaudo del sedimentatore linea 1
- 12.1 Comparto biologico e anossico - 1° linea - svuotamento e pulizia vasche
- 12.4 Comparto biologico e anossico - 1° linea - realizzazione delle linee esterne, collegamento alla linea aria e attivazione vasca e collaudo
- 12.2 Comparto biologico e anossico - 1° linea - opere civili e carpenterie

RAPPRESENTAZIONE GRAFICA DELLE FASI OPERATIVE PREVISTE IN FASE PROGETTUALE

FASE 15



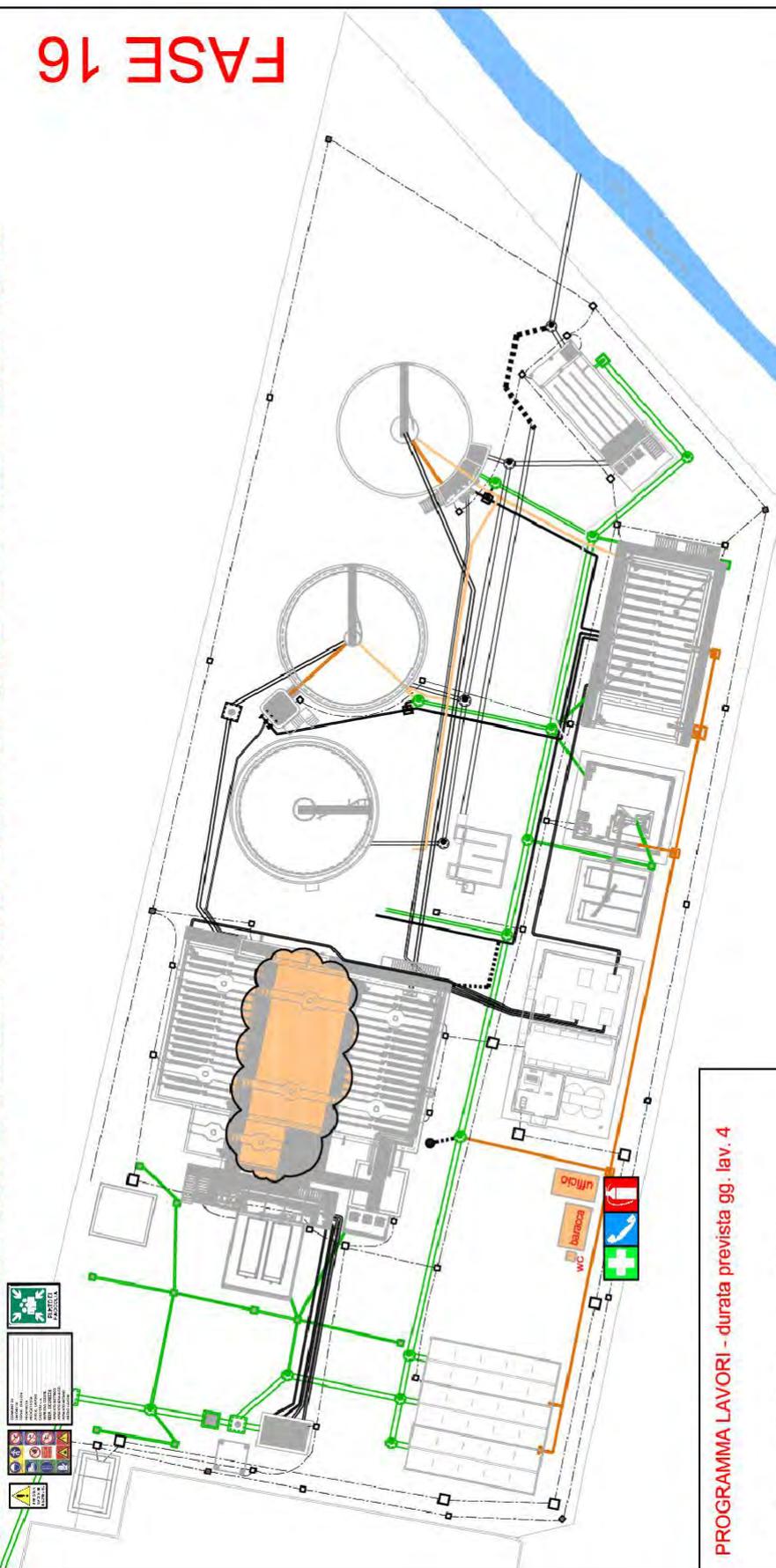
SETTIMANA dalla 48° alla 50°

PROGRAMMA LAVORI - durata prevista gg. lav. 12

- 12.3 Comparto biologico e anossico - 1° linea - impianti, macchine e opere elettriche
- 9.5 Poso comparto anossico 3° linea e pretrattamenti - impianti, macchine e opere elettriche

RAPPRESENTAZIONE GRAFICA DELLE FASI OPERATIVE PREVISTE IN FASE PROGETTUALE

FASE 16



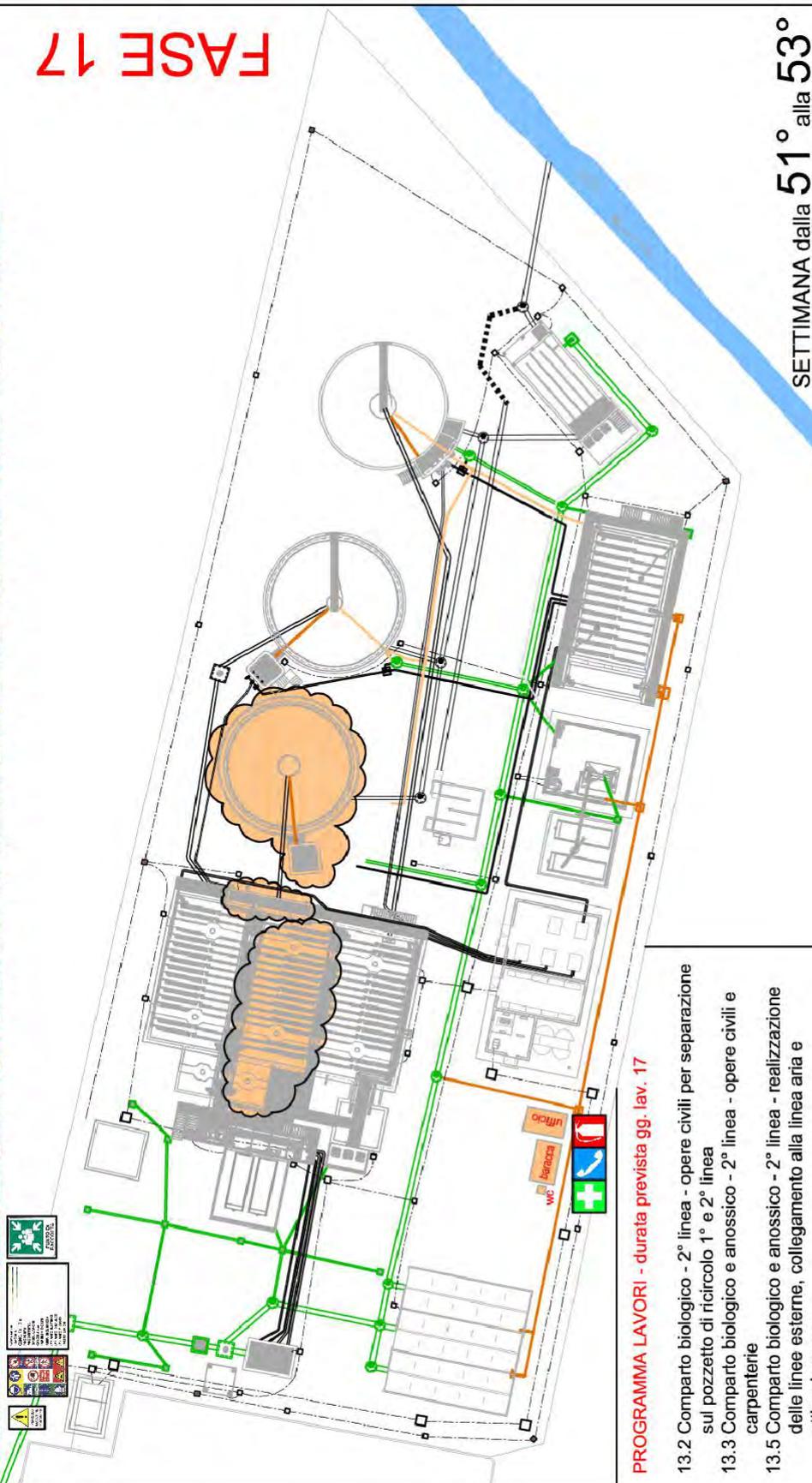
PROGRAMMA LAVORI - durata prevista gg. lav. 4

13.1 Comparto biologico e anossico - 2° linea - svuotamento e pulizia vasche (riduzione livello su linea 1°)

SETTIMANA dalla 50° alla 50°

RAPPRESENTAZIONE GRAFICA DELLE FASI OPERATIVE PREVISTE IN FASE PROGETTUALE

FASE 17



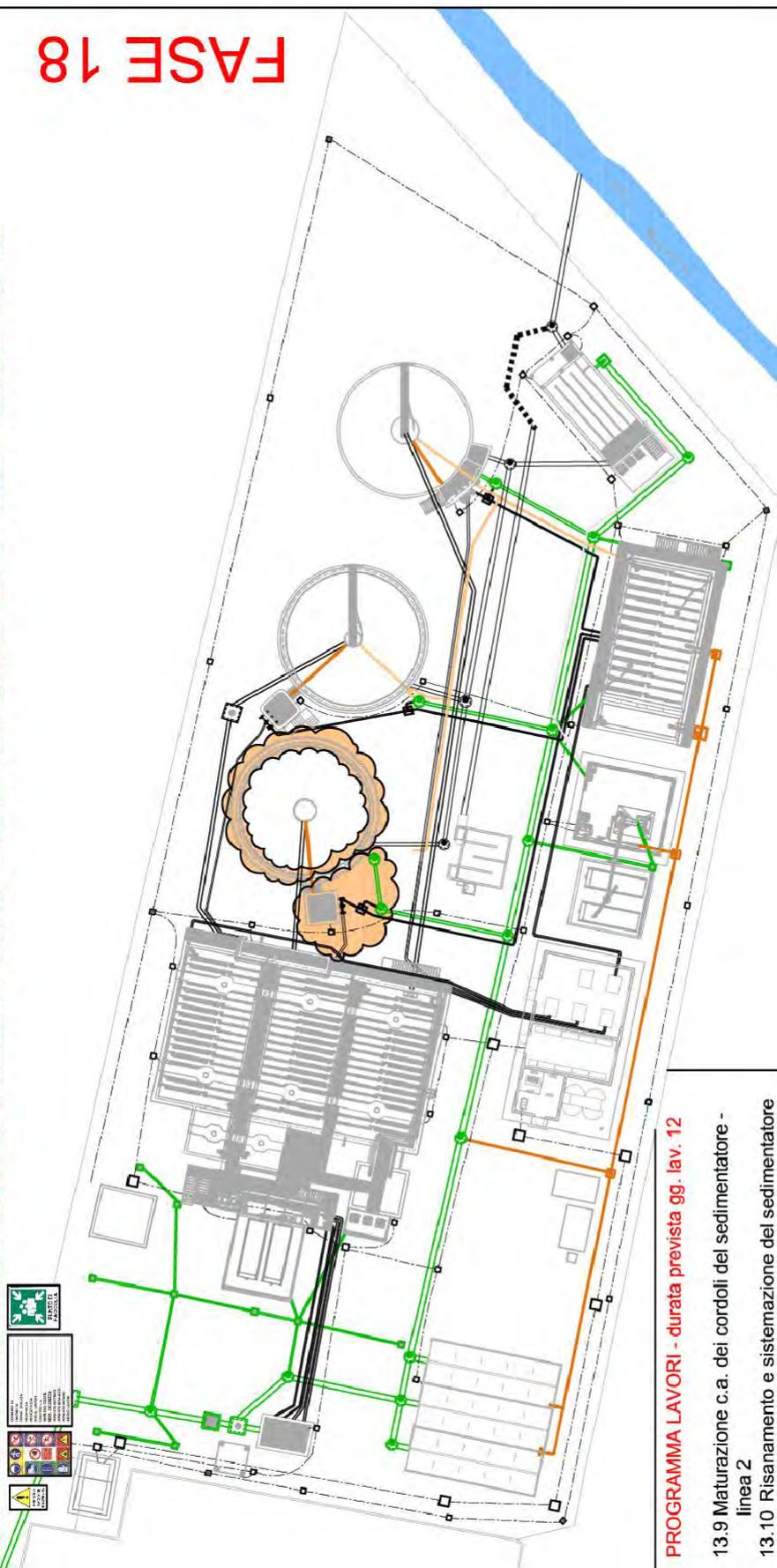
SETTIMANA dalla 51° alla 53°

PROGRAMMA LAVORI - durata prevista gg. lav. 17

- 13.2 Comparto biologico - 2° linea - opere civili per separazione sul pozzetto di ricircolo 1° e 2° linea
- 13.3 Comparto biologico e anossico - 2° linea - opere civili e carpenterie
- 13.5 Comparto biologico e anossico - 2° linea - realizzazione delle linee esterne, collegamento alla linea aria e attivazione vasca
- 13.6 Chiusura alimentazione linea sedimentatore 2 con svuotamento e pulizia
- 13.4 Comparto biologico e anossico - 2° linea - impianti, macchine e opere elettriche
- 13.7 Rimozione del carroponne esistente
- 13.12 Costruzione del nuovo pozzo sedimentatore 2 - opere civili e carpenterie
- 13.8 Demolizione del cordolo di scorrimento del carroponne e sua ricostruzione

RAPPRESENTAZIONE GRAFICA DELLE FASI OPERATIVE PREVISTE IN FASE PROGETTUALE

FASE 18



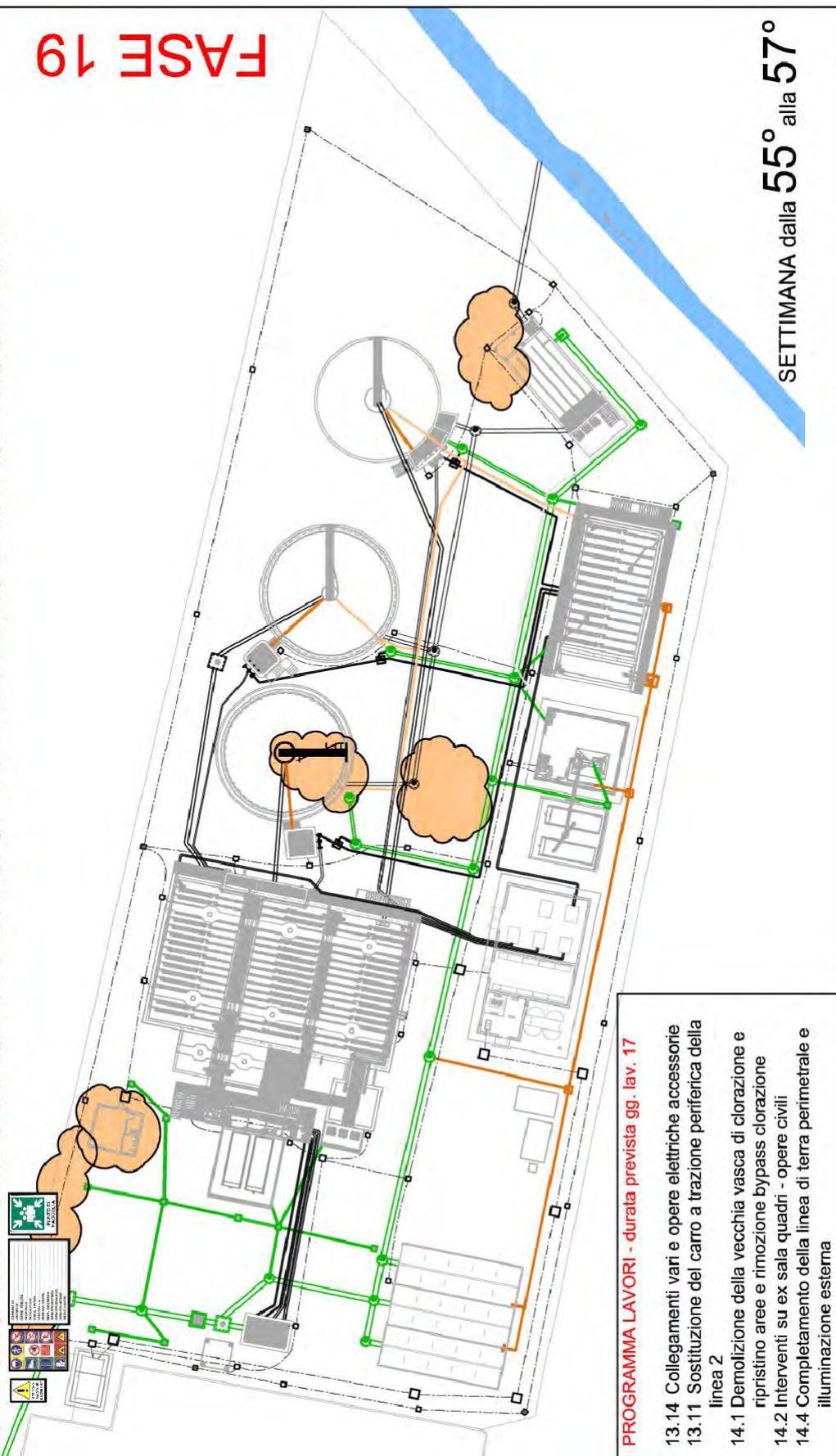
SETTIMANA dalla 53° alla 55°

PROGRAMMA LAVORI - durata prevista gg. lav. 12

- 13.9 Maturazione c.a. dei cordoli del sedimentatore - linea 2
- 13.10 Risanoamento e sistemazione del sedimentatore - linea 2
- 13.13 Costruzione del nuovo pozzo sedimentatore 2 - impianti, macchine e opere elettriche

RAPPRESENTAZIONE GRAFICA DELLE FASI OPERATIVE PREVISTE IN FASE PROGETTUALE

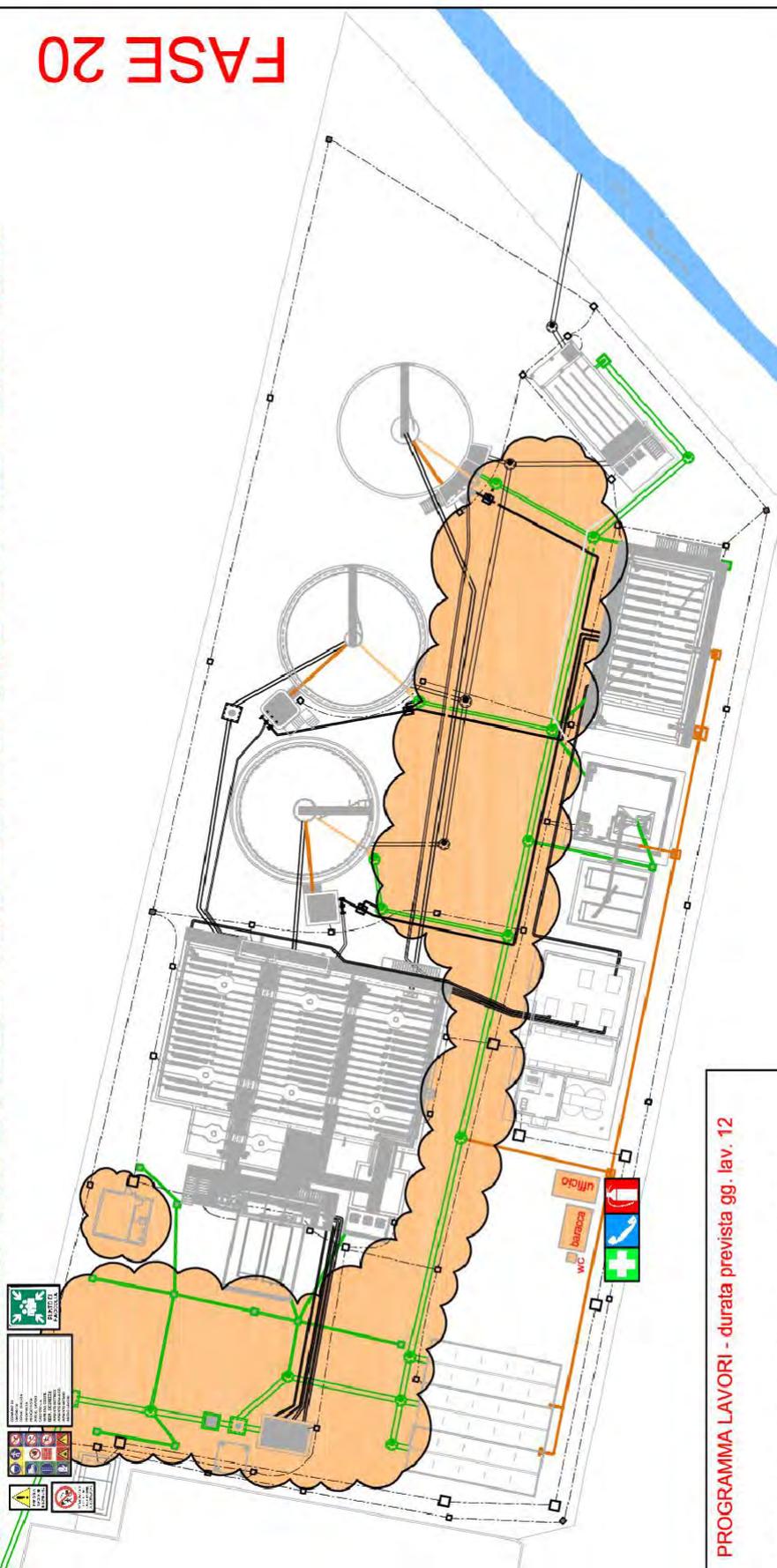
FASE 19



SETTIMANA dalla 55° alla 57°

RAPPRESENTAZIONE GRAFICA DELLE FASI OPERATIVE PREVISTE IN FASE PROGETTUALE

FASE 20



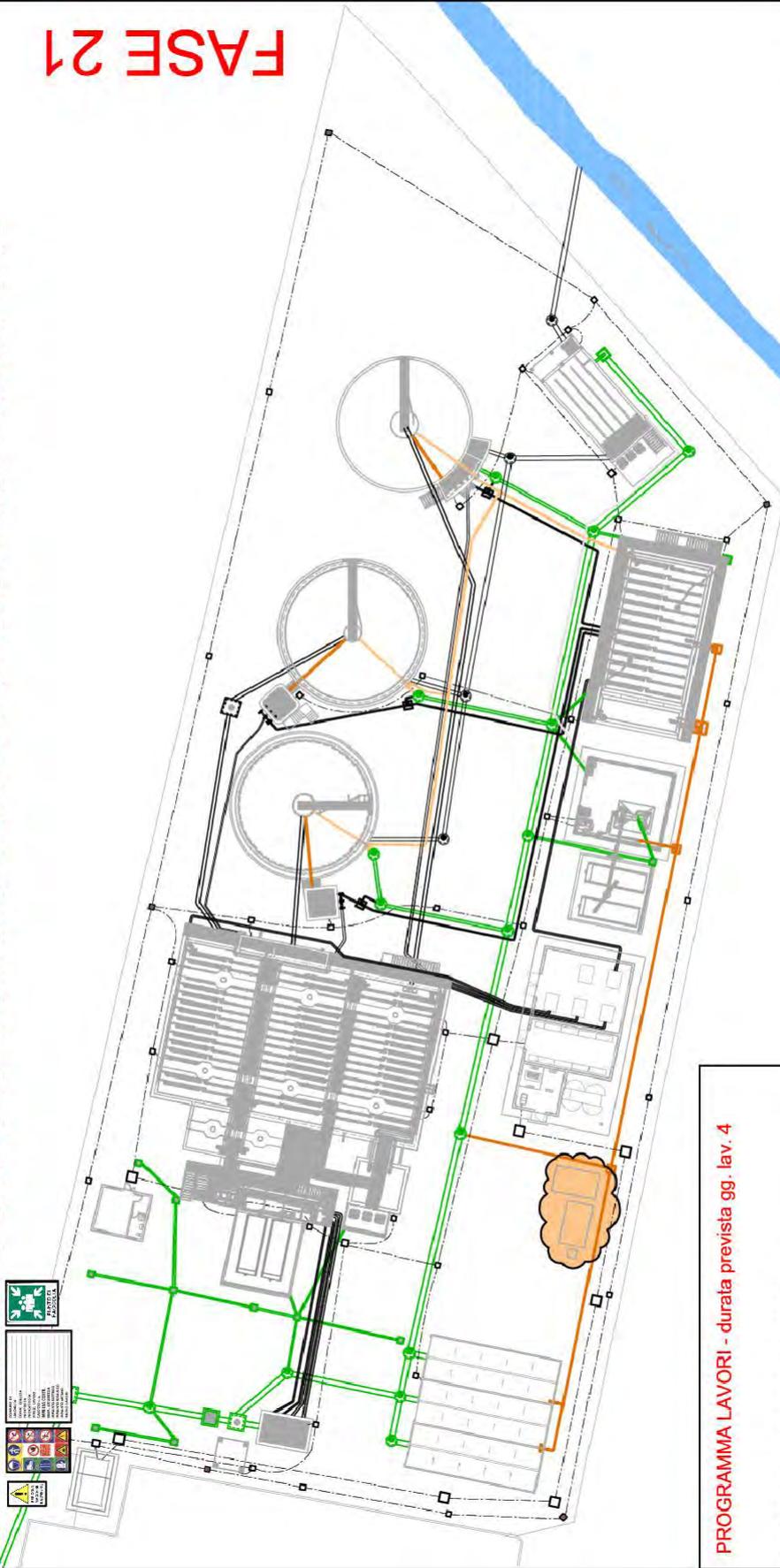
PROGRAMMA LAVORI - durata prevista gg. lav. 12

- 14.3 Interventi su ex sala quadri - opere elettriche
- 15.1 Sistemazione delle pavimentazioni esterne (asfalti, inghiaiamenti, verde, barriera verde)

SETTIMANA dalla 57° alla 59°

RAPPRESENTAZIONE GRAFICA DELLE FASI OPERATIVE PREVISTE IN FASE PROGETTUALE

FASE 21



PROGRAMMA LAVORI - durata prevista gg. lav. 4

- 15.2 Opere accessorie e di finitura
- 15.3 Rimozione baracche di cantiere e bagno chimico
- 15.4 Fine lavori

SETTIMANA dalla 59° alla 59°



RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI

(2.1.2.d 3; 2.2.3; 2.2.4)* I rischi affrontati in questa sezione del PSC, oltre a quelli particolari di cui all'allegato XI del decreto 81/08, saranno quelli elencati al punto 2.2.3 dell'allegato XV, ad esclusione di quelli specifici propri delle attività delle singole imprese (2.1.2 lett. d) e 2.2.3). **Andrà compilata una scheda per ogni lavorazione, analizzando tutti gli elementi della prima colonna sviluppando solo quelli pertinenti alla lavorazione a cui la scheda si riferisce. (Data la complessa articolazione delle lavorazioni, piuttosto che riprendere le singole fasi di lavoro descritte a pag. 14 – 15 si sono definite quattro macro aree di lavorazioni delle quali vi fanno parte quelle attività che caratterizzano le diverse fasi di lavoro nel rispetto del loro ordine naturale d'esecuzione. I rischi non inseriti nella tabella sono da considerarsi NON PRESENTI)**

I lavorazione: Scavi di sbancamento e scavi a sezione obbligata - posa di blindo scavi - realizzazione pozzetti e allacciamenti – realizzazione impianti di sollevamento

RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI	MISURE DI COORDINAMENTO
Lavori che spongono i lavoratori a rischi di seppellimento o di sprofondamento a profondità superiore a m 1,5 o di caduta dall'alto da altezza superiore a m 2, se particolarmente aggravati dalla natura dell'attività o dei procedimenti attuati op- pure dalle condizioni ambientali del posto di lavoro o dell'opera	Le profondità massime di scavo rilevate dal profilo longitudinale di progetto arrivano alla profondità massima di 5,00 per la realizzazione delle stazioni di sollevamento.	Quando l'altezza tra il fondo dello scavo e il piano di campagna è maggiore di 1,5 ml occorre provvedere alla messa in sicurezza dello scavo al fine di evitare pericoli dovuti a crolli delle pareti. Il metodo di realizzazione degli scavi prevede l'inserimento di blindo scavi nel fondo dello scavo (cd. pannelli prefabbricati mediante l'ausilio di mezzi meccanizzati (benna escavatore).	Utilizzare blindaggi per gli scavi in linea, durante la posa delle condotte quando le pareti dello scavo non garantiscono, per inclinazione e natura del terreno, un adeguata tenuta al franamento. Parapettare il ciglio dello scavo ovvero predisporre delle delimitazioni con nastro di nylon bianco/rosso poste ad almeno 2,00 mt dal ciglio dello stesso. I parapetti e le delimitazioni devono essere robusti e funzionali allo scopo. Posizionare idonea cartellonistica di avvertimento. I bordi dei pannelli devono fuoriuscire di almeno 30 cm oltre lo scavo.	Vedasi planimetri a di cantiere	Sarà compito del datore di lavoro dell'impresa affidataria provvedere alla predisposizione delle misure di sicurezza e ad accertarsi che le stesse si mantengano nel tempo funzionali allo scopo. Sarà suo compito verificare che tutti gli addetti che entrano all'interno degli scavi indossino gli elmetti protettivi.

Lavorazione: Scavi di sbancamento e scavi a sezione obbligatoria - posa di blindo scavi - realizzazione pozzetti e allacciamenti – realizzazione impianti di sollevamento					
RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI	MISURE DI COORDINAMENTO
<p>Lavori che espongono i lavoratori al rischio di esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesplosivo rinvenuto durante le attività di scavo (assolvimento dei compiti di valutazione previsti all'art.91 c.2-bis)</p>	<p>Trattasi di terreno antropizzato a fronte della presenza del manto d'asfalto. Tuttavia data la profondità di scavo (5 mt) e il fatto che l'area d'interesse in parte non è mai stata oggetto di interventi e non esistono rilievi che attestino che la stessa sia stata preventivamente bonificata si è valutato di procedere alla Bonifica sistematica profonda.</p>	<p>Si tratta di procedere con bonifica profonda e non superficiale (valida fino ad 1,00 mt dal p.d.c.) Prima di procedere con le attività di scavo occorrerà incaricare una ditta specializzata in indagini belliche che a mezzo di strumentazione georadar verificherà che nel primo sottosuolo per la profondità d'interesse non vi siano reperti bellici (ma anche sottoservizi sconosciuti). In caso di segnali anomali riconducibili al possibile ritrovamento di ordigno bellico procedere con lo scavo a mano e quindi adottare le procedure di legge per il suo disinnesco.</p>	<p>Durante le indagini occorrerà posizionare segnaletica al fine di indicare la tipologia dei lavori in corso. Le maestranze dovranno indossare indumenti AV. Qualora sia necessario procedere con lo scavo a mano per meglio indagare transennare l'area e apporre cartellonistica di divieto di accesso alle persone non autorizzate. In caso di ritrovamento di ordigno bellico sospendere i lavori e procedere attuando la procedura di bonifica bellica occasionale secondo le prescrizioni del Reparto infrastrutture di Padova chiamato dalla Prefettura – UTG..</p>	<p>Vedasi planimetria di cantiere</p>	<p>Sarà compito del datore di lavoro dell'impresa affidataria provvedere alla predisposizione delle delimitazioni e messa in sicurezza dell'area oggetto di bonifica e ad accertarsi che le stesse si mantengano nel tempo funzionali allo scopo. Sarà compito del CSP verificare che l'impresa BCM sia idonea ad eseguire la bonifica nei termini di cui al DM n. 82/2015. In caso di rinvenimento di materiale sconosciuto e/o riconducibile al materiale bellico, il DL dell'impresa BCM sospende la bonifica in corso e allerta immediatamente la più vicina postazione delle Forze dell'Ordine oltre il CSE per la gestione del cantiere e la Direzione Lavori.</p>

Lavorazione:**Scavi di sbancamento e scavi a sezione obbligata - posa di blindo scavi - realizzazione pozzetti e allacciamenti – realizzazione impianti di sollevamento**

RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI	MISURE DI COORDINAMENTO
Lavori che espongono i lavoratori a sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori oppure comportano un'esigenza legale di sorveglianza sanitaria	Alcuni tratti interessano acque di falda superficiale, ovvero reflui del depuratore, probabilmente batteriologicamente contaminata	In caso di lavorazioni con possibilità di contatto con acqua o terra contaminata da liquami adottare misure igieniche di salvaguardia della salute delle maestranze.	Utilizzare guanti a protezione delle mani, oltre a stivali, lavare le mani accuratamente con disinfettante dopo le lavorazioni.	Vedasi planimetri a cantiere	Il Datore di Lavoro dell'impresa affidataria deve assicurarsi l'uso dei dpi di protezione e che vi sia sempre a portata di mano (nelle zone operative del cantiere) acqua disinfettante per il lavaggio delle mani. Il datore di lavoro dell'impresa affidataria deve sovrintendere e accertarsi della corretta applicazione delle procedure e delle misure in rapporto all'effettiva necessità come da valutazione dei rischi aziendale.
Lavori in prossimità di linee elettriche aree con conduttori nudi in tensione o interrati	Le aree d'intervento riguardano anche porzioni in proiezione di condutture elettriche	In caso di lavorazioni con possibile contatto accidentale con condutture elettriche interrati adottare procedure	Misure consistenti in: -Richiesta e ottenimento di disattivazione delle linee per la durata dei lavori; -Esecuzione delle opere di scavo con mezzi meccanici e moviere posto di fronte	Vedasi planimetri a di cantiere	Il datore di lavoro dell'impresa affidataria deve accertarsi della corretta applicazione delle procedure e delle misure

		<p>atte alla salvaguardia delle maestranze.</p>	<p>al mezzo e sempre in vista dell'operatore con il compito di allertare quando le operazioni del mezzo sono troppo vicine alle condutture;</p> <ul style="list-style-type: none"> -Posizionamento di portali con funzione di indicare l'altezza massima di sbraccio e la limitazione delle movimentazioni; -Operare prevalentemente con la benna e non con il braccio dell'escavatore. - provvedere a mettere in atto sistemi di sostegno e protezione provvisori al fine di evitare pericolosi avvicinamenti e/o danneggiamenti alle linee stesse durante l'esecuzione degli scavi 		<p>protettive che devono mantenersi costantemente efficienti.</p>
--	--	---	---	--	---

<p>Lavori che espongono ad un rischio di annegamento</p>	<p>Prima di procedere con lavorazioni in vasche contenenti reflui, si provvederà a mezzo di ditta specializzata incaricata dall'impresa affidataria a svuotare le vasche.</p> <p>Nelle vasche contenenti acque reflue urbane possono essere presenti e sopravvivere, oltre a microrganismi innocui per l'uomo (batteri per la degradazione della sostanza organica), anche microrganismi patogeni quali <i>Salmonella</i> spp., <i>Vibrio</i> spp., <i>Escherichia coli</i>, <i>Leptospira interrogans</i>, virus enterici (enterovirus, rotavirus, virus epatite A, ecc.), nonché uova di parassiti intestinali.</p> <p>Tali microrganismi rientrano nei gruppi 1 e 2 riportati nel D.Lgs. 81/08 (Allegato XLVI). La sviluppo di bioaerosol dovuto all'azione meccanica degli organi in movimento, nell'ambito di vortici e salti di livello dei reflui, nelle fasi di pompaggio, e in tutti i casi di formazione di spruzzi possono portare a infezioni, asma, allergie e altre malattie delle vie respiratorie, infezioni virali e batteriche, micosi. Pertanto si è deciso di trattare tali vasche come ambienti confinati e verificare l'idoneità tecnico professionale dell'impresa incaricata della manutenzione nei termini di cui all'art. 2 del DPR 177/11. Poiché si tratta di sub-appalto si provvederà a inoltrare istanza di certificazione alla commissione di certificazione dell'ITL territorialmente competente.</p>	<p>Svuotare le vasche prima di accedere alle stesse ovvero utilizzare (nelle fasi preliminari) le opere provvisorie preesistenti ed eventuali imbracature.</p>	<p>Prima di procedere nell'intervento di pulizia si deve provvedere a mettere in atto sistemi di prevenzione consistenti in: Captazione, aspirazione, depurazione e ricambio adeguato dell'aria inquinata; Aspirazione da posizione sicura o filtrazione dell'aria immessa nei locali di riposo; Formazione ed informazione sull'uso di DPI;</p> <p>E altresì nell'adozione di sistemi di protezione per i lavoratori addetti alla pulizia mediante l'uso obbligatorio di DPI idonei</p> <ul style="list-style-type: none"> · facciale filtrante con filtro adeguato · tuta in tyvek (a perdere); · guanti antitaglio; · occhiali paraschizzi o visiera; · autorespiratore solo se dai gas detector l'area della vasche dovesse risultare fortemente contaminate o a basso tenore di O₂ 		<p>Briefing preliminare tra l'RSPP dell'impianto di depurazione, il CSE, il datore di lavoro dell'impresa incaricata dell'intervento e il datore di lavoro dell'impresa affidataria che devono verificare la perfetta attuazione delle misure di prevenzione e protezione e di emergenza ritenute adeguate. Sarà designato un rappresentante del committente nei termini dell'art. 3 del DPR 177/11 che avrà il compito di accertarsi della corretta applicazione delle procedure e delle misure protettive individuate che devono mantenersi costantemente efficienti.</p>
---	--	--	--	--	---

Lavorazione: Scavi di sbancamento e scavi a sezione obbligata - posa di blindo scavi - realizzazione pozzetti e allacciamenti - realizzazione impianti di sollevamento					
RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI	MISURE DI COORDINAMENTO
Rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	Per l'esecuzione della lavorazioni verranno utilizzate Macchine Movimento Terra quali escavatori, autocarri.	Provvedere a individuare percorsi adeguati sia per i mezzi che per il personale a piedi, nell'impossibilità di separare i percorsi, adottare misure preventive e protettive.	I mezzi di cantiere (autocarri, escavatori, auto) devono procedere a velocità ridotta fino al passo d'uomo (10 km/h). Predisporre idonea segnaletica di avvertimento di pericolo di investimento e segnalare i percorsi previsti. Far indossare alle maestranze indumenti AV non bretelle. Predisporre sorveglianza con moviere per le operazioni e le manovre dei mezzi quando la visibilità degli spazi è limitata.	Vedasi planimetria di cantiere	I datori di lavoro delle imprese affidatarie devono accertarsi della corretta applicazione delle procedure e delle misure protettive rispetto a ciascuna delle proprie imprese sub-affidatarie e verificare che esse si mantengano costantemente efficienti.

I Lavorazione:

Scavi di sbancamento e scavi a sezione obbligata – posa di blindo scavi - realizzazione pozzetti e allacciamenti - realizzazione impianti di sollevamento

RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATI	MISURE DI COORDINAMENTO
<p>Rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura</p>	<p>Data la durata dei lavori non è possibile escludere che alcune lavorazioni si svolgeranno periodi dell'anno con temperature severe calde o severe fredde come definite dalla normativa tecnica di settore (UNI EN ISO 7243 e UNI EN ISO 11079) e che gli operai siano esposti a Radiazioni ottiche solari dovute all'esposizione ai raggi solari.</p>	<p>Quando si eseguono lavori in presenza di discomfort termico i DL delle diverse imprese esecutrici devono mettere in atto il seguente metodo semplificato di valutazione del rischio di stress termico:</p> <ul style="list-style-type: none"> • verificare le previsioni e le condizioni meteorologiche, al fine di valutare il rischio. • valutare sempre due semplici parametri: la temperatura dell'aria e l'umidità relativa: • devono sempre essere considerate a rischio quelle giornate in cui si prevede che la Temperatura all'ombra superi i 30°e/o l'umidità relativa sia superiore al 70%. <p>Si ritiene utile il diagramma (Carta dell'indice di calore), proposto dall'Istituto Nazionale Francese per la Ricerca sulla Sicurezza:</p> <p>Si misura la temperatura all'ombra nelle immediate vicinanze del posto di lavoro con un comune termometro e la percentuale di umidità con un igrometro. L'incrocio tra questi due dati fornisce l'indice di calore con abbinati i possibili disturbi a carico dei lavoratori per prolungata esposizione a calore e/o fatica fisica intensa</p> <p>da 80 a 90 Fatica da 90 a 104 Crampi muscolari, esaurimento fisico, Colpo di sole da 105 a 129 Esaurimento fisico, possibile colpo di calore Da 130 e più Rischio elevato di colpo di calore</p>	<p>Misure di prevenzione per ambienti severi caldi e/o freddi:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Verificare quotidianamente le condizioni metereologiche e valutare il rischio, - Informare i lavoratori - Mettere a disposizione quantità sufficienti di acqua fresca o nel caso di freddo intenso bevande calde - Preparare aree di riposo ombreggiate/riscaldate - Aumentare la frequenza delle pause di recupero - Fornire ai lavoratori abbigliamento da lavoro invernale. - Effettuare una rotazione nel turno fra lavoratori esposti - Organizzare il lavoro in modo da minimizzare i rischi (programmare i lavori più pesanti nelle ore più fresche, programmare in modo che si lavori il maggior tempo possibile nelle zone meno esposte al sole - Variare l'orario di lavoro, sfruttando le ore meno calde - Evitare lavoratori isolati - Fornire creme solari che consentono di difendere meglio la cute e gli occhi e la durata dell'esposizione alle radiazioni solari degli operai 		<p>All'avvicinarsi di tali periodi dell'anno classificati severi caldi o freddi dalla letteratura scientifica (luglio – agosto e dicembre – febbraio di ciascun anno) sarà cura del CSE indire una riunione di coordinamento con i datori di lavoro delle imprese esecutrici che eseguiranno lavorazioni durante tali mesi per definire quali tra le misure di prevenzione indicate sono da adottarsi nel caso specifico. Tale riunione si deve svolgere alla presenza degli RLS.</p>

Rischio rumore	L'uso delle attrezzature di escavazione comporta un'esposizione al rumore per le maestranze che si trovano sia sui mezzi e sia a bordo macchina o in zona limitrofa	Le lavorazioni che comportano uso di attrezzature ad elevata emissione sonora dovranno essere opportunamente discusse e organizzate in sede di riunione di coordinamento. Prediligere possibilmente l'uso di strumenti e macchine tecnologicamente avanzate sul piano prevenzionistico con la più bassa emissione sonora.	Adottare in ordine le seguenti azioni: - Non associare insieme in cantiere le lavorazioni con più alto impatto sonoro. - Dotare le maestranze di dispositivi di protezione dell'udito.		Il datore di lavoro dell'impresa affidataria accerta che le condizioni di lavoro siano adeguate, dispone azioni come previsto per il miglioramento delle stesse a tutela delle maestranze.
Lavori in prossimità di linee e asservimenti interrati (energia elettrica, gas, adduttrice idrica, ...)	Le aree d'intervento riguardano anche porzioni interessate da interferenze con sottoservizi quali acqua/reflui e energia elettrica. La stazione appaltante ha provveduto a redigere apposita planimetria con il rilievo dei sottoservizi.	Reperire dagli appositi enti gestori le mappature dei sottoservizi, quindi verificare in sito la loro presenza e accertare la loro esatta ubicazione anche a mezzo di indagini strumentali. Segnalare con spray i percorsi del tracciato d'interesse e con colore diverso i sottoservizi individuati.	Individuata la zona con presenza di sottoservizi interferenti adottare tecniche di scavo adeguate, con piccoli mezzi o scavi a mano e far sorvegliare da terra le operazioni da personale addestrato. Non sostare con carichi incidenti in corrispondenza dei sottoservizi.	Vedasi mappatura e planimetria dei sottoservizi.	Il datore di lavoro deve adottare le procedure e le misure preventive e protettive. In particolare consulta e verifica le mappature e sovrintende le operazioni di scavo e posizionamento dei mezzi.
Elettrocuzione, urti, colpi, impatti e compressioni		Per le lavorazioni ove è richiesta la presenza congiunta di più persone con attrezzature che possono arrecare offesa è necessario che le maestranze siano adeguatamente addestrate all'uso delle stesse e alla cooperazione esecutiva	Indossare dpi protettivi Utilizzare attrezzature adeguate allo scopo e conformi alle norme sulla sicurezza (protezioni). Utilizzare impianti elettrici di cantiere adeguati, provvisti di dichiarazione di conformità D.37/08 dotati di protezioni contro i contatti diretti e indiretti.		Il datore di lavoro deve verificare la corretta adozione delle procedure e l'uso di attrezzature adeguate. Ne controlla l'efficacia e la costante efficienza.

<p>Caduta di materiale dall'alto</p>	<p>Movimentazione delle tubazioni e dei manufatti in genere con mezzi di sollevamento adeguati allo scopo, con imbraghi, funi e ganci idonei</p>	<p>Utilizzare idonei sistemi di movimentazione dei carichi, sia in termini di mezzi che di attrezzature.</p> <p>Per i carichi non unitari (materiale sfuso) è vietato l'uso di semplici piattaforme. In questo caso, o il carico lo si trasforma in UNITARIO utilizzando pallet non monouso a perdere bensì tipo EUR-EPAL con forca conforme alla UNI 13155 dotata di cinghia di ritenuta che circonda il carico e lo si cinge con film termoretraibile e regge incrociate o, anche solo di regge incrociate oppure dotarsi di pallet riutilizzabile tipo EUR e di dispositivi di presa positivo secondario quali: rete, gabbia, involucro</p> <p>Si inseriscono i dispositivi di presa secondari che in via alternativa tra loro si devono adottare:</p> <div data-bbox="725 715 936 887" data-label="Image"> </div> <p>oppure gabbia con base staccabile</p> <div data-bbox="696 938 920 1142" data-label="Image"> </div> <p>O involucro</p> <div data-bbox="692 1171 954 1369" data-label="Image"> </div> <p>Altrimenti è fatto divieto di sollevare il carico per oltre 1,5 mt da terra.</p>	<p>Imbragare il materiale secondo indicazioni del fornitore. Non sostare sotto i carichi. Utilizzare materiale d'imbrago (funi, catene, ganci, forche, ...) certificati e in buono stato. Dotare le maestranze di idonei dpi (scarpe, casco, ...)</p>	<p>Il datore di lavoro deve verificare la corretta adozione delle procedure e l'uso di mezzi adeguati. Ne controlla l'efficacia e la costante efficienza. Vietare in ogni caso l'uso improprio e pericoloso di carichi non unitari traslati in quota che non siano abbinati a forca munita di dispositivo di ritenuta.</p>
---	--	---	---	--

Il Lavorazione: - Demolizione manufatti e fabbricati – lievo dell'impiantistica e delle strutture metalliche – demolizione meccanica delle strutture del depuratore – carico del materiale su autocarro					
RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATI	MISURE DI COORDINAMENTO
Lavori che spongono i lavoratori a rischi di seppellimento o di sprofondamento a profondità superiore a m 1,5 o di caduta dall'alto da altezza superiore a m 2, se particolarmente aggravati dalla natura dell'attività o dei procedimenti attuati oppure dalle condizioni ambientali del posto di lavoro o dell'opera	Prima di procedere con la demolizione meccanica, si dovranno asportare gli impianti elettromeccanici. Si vaglierà che l'ordine delle demolizioni sia coerente con la successione definita in fase di progetto.	Utilizzare opere provvisoriale per accedere in quota e demolire le sovrastrutture metalliche ovvero asportare gli impianti. Prima di procedere con qualsiasi opera demolitiva far disattivare tutti gli impianti elettromeccanici ad opera di maestranze qualificate. Quando si procederà alla demolizione dei manufatti e fabbricati in c.a. i ponti di servizio degli apprestamenti devono essere indipendenti dall'opera in demolizione	Utilizzare trabattelli e/scale mobili in conformità alle indicazioni riportate sul libretto d'uso e manutenzione, utilizzare dpi adeguati. Nelle lavorazioni in assenza di apprestamenti o nel caso in cui non sia possibile l'allestimento, le condizioni di sicurezza devono essere garantiti con l'utilizzo di: - Piattaforma di lavoro (cestello) su braccio idraulico e mezzo semovente.		Si prevede uno specifico incontro preliminare con l'impresa che effettuerà la demolizione al fine di verificare la congruenza del programma di successione dei lavori di demolizione risultante dal POS con quanto indicato nel PSC. Il datore di lavoro dell'impresa esecutrice deve accertarsi della preventiva messa in sicurezza del sito a mezzo della disattivazione degli impianti e il corretto uso delle opere provvisoriale.
Lavori che espongono i lavoratori al rischio di esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesplosivo rinvenuto durante le attività di scavo.	Trattasi della demolizione di manufatti realizzati successivamente al II conflitto mondiale, pertanto il franco di intervento si considera già indagato e non è necessaria alcuna bonifica bellica preventiva.				

<p>Lavori che espongono i lavoratori a sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori oppure comportano un'esigenza legale di sorveglianza sanitaria</p>	<p>Prima di procedere con le opere di demolizione il depuratore sarà assoggettato ad intervento di bonifica e pulizia delle vasche. Per cui valgono le indicazioni contenute nella valutazione dei "Lavori che espongono ad un rischio di annegamento" previste nell'ambito della I lavorazione. Invece prima di procedere con la demolizione della copertura del capannone in c.a. che presenta copertura in lastre di fibrocemento amianto dovranno essere attuate le speciali procedure previste dalla normativa di settore (Capo III TIT. IX del D. Lgs. 81/08).</p>	<p>Durante l'esecuzione delle opere demolitorie valutare il rischio residuo dell'esposizione delle maestranze, anche quelle limitrofe, e quindi si distribuiranno alle stesse idonei dpi (maschere protettive). Le attività di bonifica della copertura in amianto dovranno essere realizzate da ditta specializzata nella rimozione e smaltimento amianto iscritte all'Albo dei Gestori ambientali alla cat. 10.</p>	<p>Utilizzo dpi quali maschere con filtro adeguato, indumenti protettivi (guanti, tute) e occhiali di protezione. Evitare la compresenza di ulteriori ditte e/o maestranze durante le opere di bonifica della copertura in amianto.</p>		<p>Prima di procedere con l'attuazione della procedura di rimozione amianto e di pulizie delle vasche si programmerà apposita riunione di coordinamento con le ditte esecutrici interessate, il datore di lavoro dell'impresa affidataria e l'RSPP dell'impianto di depurazione in modo tale da verificare lo stato di attuazione delle misure di protezione e prevenzione indicate nei documenti predisposti. Il soggetto di cui all'art.97 dell'impresa affidataria deve sovrintendere e accertarsi della corretta applicazione delle procedure e delle misure come da valutazione dei rischi aziendale.</p>
<p>Lavori in prossimità di linee elettriche aeree a conduttori nudi in tensione</p>	<p>La disattivazione preliminare delle linee elettriche aeree e degli impianti tecnologici verrà realizzata da personale esperto adeguatamente formato e informato.</p>				<p>Il datore di lavoro dell'impresa affidataria deve accertarsi della disattivazione degli impianti prima di procedere con le opere di demolizione.</p>

<p>Rischio di incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere</p>	<p>Le strutture metalliche dovranno essere sezionate a mezzo di cannello ossiacetilenico per facilitarne la loro asportazione. Il D.P.R. 1° agosto 2011, n. 151 nell'Allegato I ha individuato le attività soggette alla prevenzione incendi da parte dei VVF.</p> <p>Si sottolinea a questo proposito la presenza nell'Allegato I dell'attività 3 che comprende «depositi di gas infiammabili in recipienti mobili» ovverosia i depositi anche temporanei di bombole di gas propano (gas infiammabile liquefatto) con capacità geometrica complessiva superiore o uguale a 75 Kg. Questo significa che un deposito di 3 bombole di propano da 25 Kg ciascuna è configurato come attività soggetta alle visite e ai controlli di prevenzione incendi (attività n. 3b, categoria A).</p> <p>Pertanto se si dovessero formare depositi di bombole di GPL necessarie per le attività di taglio strutture metalliche in cantiere questi devono non eccedenti i 75 Kg complessivi altrimenti si rientra tra le attività soggetto al controllo con presentazione di SCIA antincendio. Altresì questi depositi devono essere allestiti anche nel rispetto della circolare Min. Interno Comando Centrale VV.F. n. 74/1956</p>	<p>Assicurarsi che le bombole GPL siano collaudate e con sistemi di erogazione efficienti, movimentate e stoccate su appositi carrelli dotati di catena di ritenuta.</p>	<p>La Circolare dei VVF n. 74/1956 prevede che si debbano rispettare le seguenti misure di prevenzione minime:</p> <p>1) Durante ogni utilizzo di bombole di propano, fiammature, uso di cannello ecc. devono essere previsti mezzi estinguenti (estintori) in numero adeguato e nelle immediate vicinanze dell'area di lavoro. Le bombole contenenti gas devono essere stoccate in posizione verticale e legate per impedirne la caduta. L'art. 40 della Circ. n. 74/1956 prevede che il numero di questi mezzi di estinzione sarà determinato in ragione di un estintore da kg. 5 di CO2 oppure di polvere secca per ogni 1.000 kg di gas di petrolio liquefatti. Verificare che il personale in cantiere sia addestrato all'uso e alla gestione dell'emergenza.</p>	<p>Il datore di lavoro dell'impresa esecutrice e/o il soggetto di cui all'art. 97 dell'impresa affidataria devono verificare la perfetta efficienza dei sistemi di sicurezza e la permanenza dei dispositivi e di personale addestrato all'emergenza.</p>
---	---	--	---	---

Rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	Per l'esecuzione della lavorazioni verranno utilizzati autocarri, escavatori con benna mordente e caricatrice.	Coordinare la movimentazione dei mezzi qualora gli autisti non godano della completa visuale, evitare di fraporsi fra i mezzi e gli ostacoli ma posizionarsi sempre in posizione visibile e sicura. - Incaricare un preposto per coordinare l'entrata/uscita dei non addetti ai lavori; provvedere alla sospensione/ripresa di eventuali lavorazioni al fine di garantire l'incolumità di mezzi e delle persone.	Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere: - Tutti i veicoli siano essi da trasporto o macchine edili devono essere equipaggiati di lampeggianti e segnali acustici per essere chiaramente visibili. Far indossare alle maestranze indumenti a AV (minimo II classe). Predisporre sorveglianza con personale addestrato per le operazioni e le manovre dei mezzi quando la visibilità degli spazi è limitata.	Vedasi planimetria di cantiere	Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano. Incaricare un preposto che coordini affinché: - nessun lavoratore si trovi nel campo d'azione dei mezzi di movimentazione terra o di trasporto; - nessun lavoratore deve sostare in prossimità dei lavori con mezzi in movimento. - non ci deve essere la presenza contemporanea nella stessa area di attività con macchine in movimento ed attività diverse. - nessun lavoratore deve transitare o sostare nelle zone di carico o scarico dei materiali.
--	--	---	--	--------------------------------	---

<p>Rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in progetto</p>	<p>Demolizione con mezzi meccanici</p>	<p>La demolizione di parti di strutture isolate aventi altezza minore di 5 metri sarà effettuata mediante rovesciamento graduale e senza strappi per trazione con funi o per spinta da parte di mezzi meccanici. La trazione deve avvenire da distanza non inferiore a 1,5 volte l'altezza del muro o del manufatto da abbattere, previo allontanamento di tutti gli operai. Il rovesciamento per spinta può essere effettuato per manufatti di altezza inferiore a 3 m con l'ausilio di puntelli per evitare il ritorno degli elementi stessi.</p>	<p>Il perimetro esterno dell'area deve essere delimitato con rete di recinzione metallica. Per le demolizioni controllate sono ammessi escavatori dotati di martello e cesoia in possesso dei requisiti minimi di sicurezza previsti dalla normativa vigente. Gli escavatori devono essere provvisti di cabina con dispositivi di protezione ROPS e FOPS. Per l'abbattimento delle polveri e il loro contenimento utilizzare cannoncini ad acqua per bagnatura materiali da demolire e detriti per abbattimento polveri. Per la protezione dei lavoratori dalle elevate emissioni di rumore, utilizzare attrezzature con bassa emissione di rumore e mezzi meccanici con cabina insonorizzata.</p>	<p>Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano. Incaricare un preposto che coordini affinché:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nessun lavoratore non addetto ai lavori transiti nelle zone di demolizione; - nessun lavoratore sostituito in prossimità dei lavori di demolizione; - non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività di demolizioni e altre attività manuali differenti; - non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di demolizioni su piani o pareti limitrofe. - nessun lavoratore transiti o sostituito nelle zone di carico o scarico dei materiali.
--	--	---	--	---

Il Lavorazione : - Demolizione manufatti e fabbricati – lievo dell'impiantistica e delle strutture metalliche – demolizione meccanica delle strutture del depuratore – carico del materiale su autocarro					
RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI	MISURE DI COORDINAMENTO
Rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura	Tenuto conto della durata dei lavori e dei possibili ritardi nella loro esecuzione non è possibile escludere che alcune lavorazioni avverranno sul cantiere in periodi con temperature cd. severe fredde o calde. Valgono le indicazioni già fornite per lo stesso rischio riferite alla I lavorazione a cui si rimanda.	Vedere quanto già indicato per stesso rischio con riferimento alla I lavorazione (Scavi di sbancamento ecc.) pag. 64	Vedere quanto già indicato per stesso rischio con riferimento alla I lavorazione (Scavi di sbancamento ecc.) pag. 64		Vedere quanto già indicato per lo stesso rischio con riferimento alla I lavorazione (Scavi di sbancamento ecc..) pag. 64
Elettrocuzione, urti, colpi, impatti e compressioni		Per le lavorazioni ove è richiesta la presenza congiunta di più persone con attrezzature che possono arrecare offesa è necessario che le maestranze siano adeguatamente addestrate all'uso delle stesse e alla cooperazione esecutiva.	Indossare dpi protettivi Utilizzare attrezzature adeguate allo scopo e conformi alle norme sulla sicurezza (protezioni). Utilizzare impianti elettrici di cantiere adeguati, provvisti di dichiarazione di conformità D.37/08 dotati di dispositivi di protezione.		Il datore di lavoro dell'impresa esecutrice o un suo preposto appositamente delegato ex art. 16 del D. Lgs. 81/08 deve verificare la corretta adozione delle procedure e l'uso di attrezzature adeguate. Ne controlla l'efficacia e la costante efficienza.

III Lavorazione: - Costruzione manufatti e fabbricati – installazione dell'impiantistica e delle strutture metalliche – installazione di strutture elettromeccaniche – carico del materiale su autocarro					
RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI	MISURE DI COORDINAMENTO
Lavori che spongono i lavoratori a rischi di seppellimento o di sprofondamento a profondità superiore a m 1,5 o di caduta dall'alto da altezza superiore a m 2, se particolarmente aggravati dalla natura dell'attività o dei procedimenti attuati oppure dalle condizioni ambientali del posto di lavoro o dell'opera	La costruzione dei manufatti e il loro allestimento deve avvenire con l'ausilio di opere provvisorie adeguate (ponteggi, ponti su cavalletti, trabattelli, ...) ovvero l'utilizzo di attrezzature quali PLE.	Le opere provvisorie dovranno essere realizzate in conformità alle norme e in sequenza secondo l'andamento e le necessità dei lavori. Adeguare di volta in volta i ponteggi all'evoluzione dei lavori.	Utilizzare ponteggi, trabattelli, ponti su cavalletti in conformità alle indicazioni riportate per quanto riguarda i ponteggi negli schemi di cui all'Al. A del libretto di autorizzazione ministeriale alla costruzione e impiego degli stessi salvo progetto di cui all'art. 133 del D. Lgs. 81/08. Per quanto attiene ai trabattelli al libretto d'uso e manutenzione. In ogni caso le maestranze devono utilizzare dpi adeguati. Nelle lavorazioni in cui non sia possibile l'allestimento di opere provvisorie, le condizioni di sicurezza devono essere garantite con l'utilizzo di: - Piattaforma di lavoro (cestello) su braccio idraulico e mezzo semovente.		Il preposto dell'impresa installatrice del ponteggio deve essere presente alle operazioni di allestimento al fine di accertarsi del corretto apprestamento dello stesso. La stessa impresa deve redigere e far firmare il contratto d'uso del ponteggio alle imprese che utilizzeranno il ponteggio in modo tale che qualsiasi esigenza di trasformazione dello stesso ponteggio avvenga solo previo interessamento della ditta montatrice. In considerazione delle caratteristiche dell'area non ricorrono i presupposti di cui al punto 3.1.4 dell'Al. VI del D. Lgs. 81/08 per l'uso eccezionale di attrezzature destinate al sollevamento di cose adibite al trasporto in quota di persone di cui alla Circ. MLPS del 10/02/11 e Linee Guida elaborate in merito il 18 luglio 2012 dalla Commissione Consultiva Permanente. Per cui ogni uso in tale senso è vietato.

				
<p>Lavori che espongono i lavoratori a sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori oppure comportano un'esigenza legale di sorveglianza sanitaria</p>	<p>Piuttosto che l'esposizione a sostanze chimiche o biologiche in questo tipo di lavorazioni è possibile l'impiego di scale portatili come per la realizzazione di pilastri in C.A, la posa e il disarmo dei casseri di armature, l'esecuzione di finiture ed intonaci ecc..</p>	<p>La Regione Lombardia, Direzione Generale Sanità, ha approvato con Decreto n. 1819 del 5 marzo 2014 il documento "Linee Guida per l'utilizzo di scale portatili nei cantieri temporanei e mobili in cui ha previsto per gli addetti all'uso delle scale portatili l'obbligo di attivare una sorveglianza sanitaria mirata</p>	<p>Tra le misure di prevenzione proposte nelle Linee Guida si elencano le seguenti in sede di valutazione di idoneità periodica annuale:</p> <ul style="list-style-type: none"> - esami strumentali quali la determinazione dell'acuità visiva per lontano, con tavola optometrica, ECG, Spirometria, esame audiometrico, valutazione del senso dell'equilibrio. <p>Ovvero accertamenti di secondo livello, da prevedersi in presenza di sintomi e/o segni clinici sospetti per patologia (tipo diabete ecc..) quali ad esempio una valutazione cardiologica con eventuale ECG dinamico ed ecocardiogramma nei soggetti a elevato rischio coronarico; una valutazione neurologica con EEG in caso di sintomi neurologici; un esame otovestibolare in caso di presenza di disturbi dell'equilibrio.</p>	<p>Sarà cura del datore di lavoro delle imprese esecutrici considerato che le linee guida costituiscono un atto di indirizzo non cogente richiedere al proprio MC di predisporre uno specifico protocollo sanitario del tipo di quello contenute nelle misure di prevenzione. Rimane l'obbligo per tutti i datori di lavoro delle imprese di cantiere, ivi comprese quelle che utilizzano apprestamenti per lavorare in quota tipo scale, di far rispettare il divieto tassativo di assumere e somministrare alcol durante il lavoro</p>

III Lavorazione :

- Costruzione manufatti e fabbricati – installazione dell'impiantistica e delle strutture metalliche – installazione di strutture elettromeccaniche – carico del materiale su autocarro

RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI	MISURE DI COORDINAMENTO
Lavori in prossimità di linee elettriche aree a conduttori nudi in tensione	Mantenere fuori tensione le parti attive delle linee elettriche dell'impianto per tutta la durata dei lavori	Il rischio di elettrocuzione per contatto accidentale diretto o indiretto è basso in quanto si è nella fase di realizzazione delle opere in siti disattivati.	Accertarsi che il sito d'intervento non abbia parti attive ovvero predisporre adeguate protezioni meccaniche e procedure secondo la norma CEI 11 – 27 che si applica a tutti i lavori su impianti in tensione fino a 1000 V in c.a. e 1500 V in c.c. e a tutti i lavori su impianti fuori tensione e in prossimità degli impianti elettrici dove sussiste un rischio elettrico indipendentemente dalla natura del lavoro. Si richiede che l'esecuzione avvenga a mezzo di personale addestrato PES o persona comune (PEC) sotto la supervisione di un PES o PAV.		Il datore di lavoro dell'impresa affidataria deve accertarsi della disattivazione degli impianti prima di procedere con le installazioni.

<p>Rischio di incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere</p>	<p>Trattandosi di installazione di nuovi impianti elettrici che non solo viene installato ma anche collaudato e di cui vengono scelti i componenti tipo la sezione del conduttore, il tipo di isolante del cavo, le protezioni il rischio che l'impianto elettrico possa innescare e/o propagare l'incendio può dirsi assente.</p>		<p>In ogni caso il personale che opera nel campo dell'installazione di impianti elettrici e dei lavori ad essi connessi, secondo la formazione, l'addestramento e le istruzioni ricevute, deve essere dotato di idonei utensili e attrezzi.</p>		<p>Il datore di lavoro deve verificare che gli addetti abbiano le dotazioni di sicurezza necessarie.</p>
<p>Rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere</p>	<p>Per l'esecuzione della lavorazioni verranno utilizzati autocarri, autogrù, betoniere, pompe per il cls,</p>	<p>Coordinare la movimentazione dei mezzi qualora gli autisti non godano della completa visuale, evitare di frapporsi fra i mezzi e gli ostacoli ma posizionarsi sempre in posizione visibile e sicura. - Incaricare un preposto per coordinare l'entrata/uscita dei non addetti ai lavori; provvedere alla sospensione/ripresa di eventuali lavorazioni al fine di garantire l'incolumità di mezzi e persone.</p>	<p>Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere: - Tutti i veicoli siano essi da trasporto o macchine edili devono essere equipaggiati di lampeggiati e segnali acustici per essere chiaramente visibili. Far indossare alle maestranze indumenti AV. Predisporre sorveglianza con personale addestrato alle operazioni e alle manovre dei mezzi quando la visibilità degli spazi è limitata.</p>		<p>Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano. Incaricare un preposto che coordini affinché: - nessun lavoratore si trovi nel campo d'azione dei mezzi di movimentazione terra o di trasporto - nessun lavoratore soste in prossimità dei lavori con mezzi in movimento. - non ci sia la presenza nella stessa area di attività con macchine in movimento ed attività diverse. - nessun lavoratore transiti o soste nelle zone di carico o scarico dei materiali.</p>

III Lavorazione: - Costruzione manufatti e fabbricati - installazione dell'impiantistica e delle strutture metalliche - installazione di strutture elettromeccaniche – carico del materiale su autocarro					
RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI	MISURE DI COORDINAMENTO
Rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura	Tenuto conto della durata dei lavori e dei possibili ritardi nella loro esecuzione non è possibile escludere che alcune lavorazioni avverranno sul cantiere in periodi con temperature cd. severe fredde o calde. Valgono le indicazioni già fornite per lo stesso rischio riferite alla I lavorazione a cui si rimanda.	Vedere quanto già indicato per stesso rischio con riferimento alla I lavorazione (Scavi di sbancamento ecc.) pag. 64	Vedere quanto già indicato per stesso rischio con riferimento alla I lavorazione (Scavi di sbancamento ecc.) pag. 64		Vedere quanto già indicato per stesso rischio con riferimento alla I lavorazione (Scavi di sbancamento ecc.) pag. 64
Elettrocuzione, urti, colpi, impatti e compressioni		Per le lavorazioni ove è richiesta la presenza congiunta di più persone con attrezzature che possono arrecare offesa è necessario che le maestranze siano adeguatamente addestrate all'uso delle stesse e alla cooperazione esecutiva.	Indossare dpi protettivi. Utilizzare attrezzature adeguate allo scopo e conformi alle norme sulla sicurezza (protezioni). Utilizzare impianti elettrici di cantiere adeguati, provvisti di dichiarazione di conformità D.37/08 dotati di dispositivi di protezione.		Il datore di lavoro deve verificare la corretta adozione delle procedure e l'uso di attrezzature adeguate. Ne controlla l'efficacia e la costante efficienza.
Caduta di materiale dall'alto	Per la realizzazione dei manufatti è prevista il sollevamento e trasporto in quota di laterizio per cui occorre che tale operazione avvenga in maniera corretta e sicura.	Vedasi la procedura prevista per lo stesso rischio con riferimento alla I lavorazione pag. 65	Vedasi la procedura prevista per lo stesso rischio con riferimento alla I lavorazione pag. 65		Vedasi la procedura prevista per lo stesso rischio con riferimento alla I lavorazione pag. 65

**IV Lavorazione:
Sistemazioni massicciate e aree esterne – Sistemazione dell'area (riporti – inerbimento)**

RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI	MISURE DI COORDINAMENTO
<p>Lavori che espongono i lavoratori a sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori oppure comportano un'esigenza legale di sorveglianza sanitaria</p>	<p>Realizzazione di segnaletica orizzontale con sistemi a spruzzo carrellati. Rifacimento del tappeto d'usura a mezzo di scarificatrice e rifinitrice. Gli addetti alla preparazione e stesura del manto stradale possono essere esposti, per inalazione o contatto, a molti agenti chimici con potenziale effetto irritante e genotossico presenti nel bitume (1% di IPA idrocarburi policiclici aromatici). Gli IPA si liberano dal conglomerato bituminoso ad elevata temperatura di lavorazione (200 – 250°).</p>	<p>Durante l'esecuzione del rifacimento del tappeto, piuttosto che della segnaletica orizzontale valutare in ragione delle sostanze utilizzate, l'esposizione delle maestranze, anche quelle limitrofe, e quindi utilizzare idonei dpi (tra cui maschere protettive).</p>	<p>Necessità di:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ridurre l'esposizione ai livelli più bassi possibili (evitare il contatto con la pelle, con gli occhi, ridurre il rischio di inalazioni); 2. prevedere una ventilazione forzata quando si opera in luoghi confinati (tunnel, garage); 3. usare dispositivi di protezione individuale (tute da lavoro, guanti e calzature anticalore, occhiali con protezione laterale, mascherina); 4. applicare le misure igieniche più elementari (disporre di abiti da lavoro, lavare spesso le mani, fare una doccia dopo il lavoro); 5. evitare l'esposizione combinata a fumo di tabacco; 6. effettuare una corretta valutazione del rischio mediante monitoraggio dell'esposizione ambientale e personale con il supporto del MC. 7. informare/formare gli addetti ai lavori sui rischi legati all'attività, sulle loro conseguenze e sulle precauzioni da adottare per agire in sicurezza, realizzando anche campagne di sensibilizzazione e prevenzione. 		<p>Il datore di lavoro dell'impresa affidataria deve sovrintendere e accertarsi della corretta applicazione delle procedure e delle misure di protezione in rapporto all'effettiva necessità come da monitoraggio condotto a livello aziendale dal MC. Acquisire copia dei giudizi d'idoneità alla mansione degli asfaltatori e verificare se il MC abbia indicato il rischio biologico e chimico tra quelli per cui ha attivato uno specifico protocollo sanitario.</p>

Lavori in prossimità di linee elettriche aeree a conduttori nudi in tensione



Le aree d'intervento riguardano anche porzioni in proiezione di condutture elettriche

In caso di lavorazioni con possibile contatto accidentale con condutture aeree elettriche adottare procedure atte alla salvaguardia delle maestranze. Sul piano della norma tecnica 11-27 che si applica anche ai lavori non elettrici (ossia che si svolgono nella zona di vicinanza compresa tra DV e DA9) si afferma che occorre mantenere un *sufficiente margine di sicurezza*, che si ottiene tenendo in permanenza persone, mezzi, macchine operatrici, apparecchi di sollevamento, ponteggi ed ogni altra attrezzatura alla distanza superiore a DV anche se inferiore a DA9. Poiché si tratta di lavoro non elettrico svolto in cantiere l'attività di asfaltatura può essere svolta anche solo da PEC senza la specifica formazione di cui alla norma CEI 11-27 quando il pericolo di elettrocuzione è dovuto soltanto all'altezza da terra nei confronti della linea sovrastante dei mezzi o attrezzi in uso.

Trattandosi di cantiere l'articolo 117 del Testo Unico consente misure di prevenzione alternative alle distanze di sicurezza, costituite dal sezionamento della linea/impianto in vicinanza della quale sono eseguiti i lavori dato che l'apposizione di idonei ostacoli per impedire l'accesso alle parti in tensione non si è ritenuta altrettanto sicura. La prima misura prescelta deve essere efficacemente comunicata ai lavoratori interessati oltre che a tutti i soggetti esposti al pericolo.]

Vedasi planimetria di cantiere

Il datore di lavoro dell'impresa affidataria deve accertarsi della corretta applicazione delle procedure e delle misure protettive.

Rischio di incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere	Rifacimento di tappeto d'usura a mezzo di finitrice.	La fase lavorativa nella quale può svilupparsi un principio di incendio è quella appena successiva al fresatura ossia di spruzzatura di emulsione bituminosa.	Predisporre un estintore a polvere sulla motospruzzatrice per la spruzzatura dell'emulsione bituminosa che deve essere impiegato da personale addestrato all'uso.		Il datore di lavoro dell'impresa affidataria deve verificare la perfetta efficienza dei sistemi di sicurezza e la permanenza sulla macchina dei dispositivi e di personale addestrato all'emergenza.
Rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	Per l'esecuzione della lavorazioni verranno utilizzati autocarri, fresatrice/scarificatrice e finitrice.	Data la velocità di esecuzione delle opere non è pensabile predisporre una viabilità separata tra i mezzi e il personale a terra occorre quindi adottare misure preventive e protettive.	I mezzi di cantiere (autocarri, scarificatrice, finitrice) devono procedere con andatura adeguata alle condizioni fino al passo d'uomo. Le maestranze devono indossare indumenti AV. Se ce ne fosse la necessità predisporre sorveglianza con moviere munito di paletta se le manovre dei mezzi dr la visibilità degli spazi è limitata.	Vedasi planimetria di cantiere	Il datore di lavoro dell'impresa affidataria deve accertarsi della corretta applicazione delle procedure e delle misure protettive.
Rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura	Tenuto conto della durata dei lavori e dei possibili ritardi nella loro esecuzione non è possibile escludere che alcune lavorazioni avverranno sul cantiere in periodi con temperature cd. severe fredde o calde. Valgono le indicazioni già fornite per lo stesso rischio riferite alla I lavorazione a cui si rimanda.	Vedere quanto già indicato per stesso rischio con riferimento alla I lavorazione (Scavi di sbancamento ecc.) pag. 64	Vedere quanto già indicato per stesso rischio con riferimento alla I lavorazione (Scavi di sbancamento ecc.) pag. 64		Vedere quanto già indicato per stesso rischio con riferimento alla I lavorazione (Scavi di sbancamento ecc.) pag. 64

Elettrocuzione, urti, colpi, impatti e compressioni		Per le lavorazioni ove è richiesta la presenza congiunta di più persone con attrezzature che possono arrecare offesa è necessario che le maestranze siano adeguatamente addestrate all'uso delle stesse e alla cooperazione esecutiva.	Indossare dpi protettivi. Utilizzare attrezzature adeguate allo scopo e conformi alle norme sulla sicurezza (protezioni). Utilizzare impianti elettrici di cantiere adeguati, provvisti di dichiarazione di conformità D.37/08 dotati di dispositivi di protezione.		Il datore di lavoro di ogni impresa o il suo preposto debitamente delegato ex art. 16 D. Lgs. 81/08 deve verificare la corretta adozione delle procedure e l'uso di attrezzature adeguate. Ne controlla l'efficacia e la costante efficienza.
Rischio rumore	Le macchine e gli utensili utilizzati nelle opere di asfaltatura sono fonti di esposizione ad inquinamento sonoro di diversa entità. Quelle più rumorose sono la vibrofinitrice. E' possibile che tale fase lavorativa si svolga in concomitanza con altre lavorazioni limitrofe di cantiere.	Non è possibile mantenere le maestranze addette ad altre lavorazioni a distanza spaziale di sicurezza dalla zona di rifacimento asfalto	Una buona prevenzione passa attraverso l'adeguamento al progresso tecnico con l'adozione di macchine sempre meno rumorose ed il rinnovamento delle parti meccaniche usurate laddove possibile economicamente, altrimenti occorre far adoperare anche agli operai non direttamente coinvolti nelle operazioni di asfalto i dispositivi di protezione individuale (cuffie, tappi auricolari, ecc.) inseriti tra i costi della sicurezza.		Prima dell'inizio della fase di asfaltatura e prima di distribuire agli operai delle altre ditte non asfaltatrici i dpi auricolari si effettuerà una breve riunione di coordinamento con diversi datori di lavoro coinvolti per accertarsi e definire come procedere e quale soluzione adottare tra quelle elencate.

INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI*(2.1.2 lett. e) e lett. i); 2.3.1;2.3.2; 2.3.3)**

Descrivere i rischi di interferenza individuati in seguito all'analisi del cronoprogramma dei lavori e del lay-out del cantiere indicando le procedure per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti. Nel caso tali rischi non possano essere eliminati o permangano rischi residui vanno indicate le misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale atti a ridurre al minimo tali rischi.

CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

ENTITA' PRESUNTA DEL CANTIERE ESPRESSA IN UOMINI GIORNO: **1550** desunto dal crono programma lavori

Vedi cronoprogramma allegato al progetto

Vi sono interferenze tra le lavorazioni: NO SI
 (anche da parte della stessa impresa o lavoratori autonomi) ↓

N	Fase interferenza lavorazioni	Sfasamento Spaziale	Sfasamento Temporale	Prescrizioni operative
1	2.1 Inizio lavori 2.2 Accantieramento 2.3 Taglio delle piante e rimozione cumuli di terreno 2.4 Formazione eventuali piste di transito 2.5 Bonifica profonda da masse ferrose (B.C.M.) 2.6 Sospensione parziale cantiere per pratica B.C.M. fino all'ottenimento del verbale di constatazione del Genio Militare 2.7 Demolizione del capannone dei letti di essiccamento (area verde) 3.1 Segregazione dell'area di cantiere	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le lavorazioni di allestimento cantiere e tracciamento verranno realizzate prima dell'inizio delle operazioni di indagini preventive. La concomitanza delle lavorazioni sarà possibile in quanto si opererà in ambiti diversi. Si otterranno in questo modo cantieri diversi che andranno segnalati e opportunamente protetti. La bonifica da masse ferrose avverrà in totale sospensione delle altre attività
2	3.2 Costruzione cabina elettrica, sala quadri e locale soffianti - opere civili e carpenterie 3.11 Costruzione sedimentatore II della 3° linea - opere civili e carpenterie	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le Attività 3.2 e 3.11 non presentano interferenze spaziali in quanto ubicate in ambiti diversi nel cantiere. Per il raggiungimento delle due aree destinate all'esecuzione delle due attività atte regole di viabilità previste nel cantiere. All'interno del medesimo ambito le lavorazioni sono concomitanti ed effettuate da ditte diverse. In tali casi occorre informarsi reciprocamente sui rischi derivante dalle proprie lavorazioni, sull'uso delle attrezzature, sul deposito del materiale e sull'uso di sostanze pericolose (caduta oggetti dall'alto caduta dall'alto, cadute di livello, schizzi, ecc...) e coordinarsi tra i preposti delle varie ditte al fine di minimizzare le aree e le lavorazioni interferenziali.

3	3.12 Costruzione sedimentatore II della 3° linea - impianti, macchine e opere elettriche	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Come si evince dall'elaborato grafico n. 3 trattasi di un unico spazio fisico all'interno del quale si svolgono lavorazioni concomitanti effettuate da ditte diverse, si prescrive di non intasare le vie di percorso comuni provvedendo ad accatastare lungo le pareti i rotoli di cavi o di corrugati e gli utensili elettrici necessari alle opere elettriche, o nel caso di parti di impianti da montare predisporre appositi spazi di stoccaggio delimitando l'area con nastro. Non si ritiene necessario procedere allo sfasamento temporale
4	3.3 Costruzione cabina elettrica, sala quadri e locale soffianti - impianti, macchine e opere elettriche 3.6 Costruzione digestore aerobico - opere civili e carpenterie	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Si ravvisano interferenze solo di transito che andranno gestite con opportuna segnaletica. In ogni caso le opere murarie dei locali da adibire a cabina elettrica, a sala quadri e locale soffianti saranno eseguite prima delle restanti componenti di carattere impiantistico mentre la seconda lavorazione si svolgerà in uno spazio distante dall'area occupata dalle maestranze dedite alla prima lavorazione. Non è necessario prevedere lo sfasamento temporale.
5	3.4 Costruzione locale centrifuga e stoccaggio fanghi - opere civili e carpenterie	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Trattasi di un'unica lavorazione che è svolta in un apposito spazio del cantiere da un'unica impresa e che riguarderà prima la costruzione locale centrifuga e poi quello stoccaggio fanghi E' sufficiente lo sfasamento temporale.
6	3.7 Costruzione digestore aerobico - impianti, macchine e opere elettriche 3.8 Costruzione bypass per vasca di disinfezione 3.9 Costruzione vasca di clorazione - opere civili e carpenterie	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le Sovrapposizioni si generano per l'attività 3.7 in quanto svolta da personale di più ditte esecutrici diverse per cui occorre definire la corretta gestione degli spazi interni del digestore. L'attività 3.9 si svolge ad opera di un'unica impresa in uno spazio diverso da quello del digestore quindi si tratta di definire la viabilità per accedere all'uno piuttosto che all'altro spazio. Infine l'attività 3.8 è svolta ad opera di altra impresa esecutrice, unica, la cui gestione è affidata al preposto nominato dal DdL della stessa impresa.
7	3.5 Costruzione locale centrifuga e stoccaggio fanghi - impianti, macchine e opere elettriche	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Completamento del locale centrifuga. Le sovrapposizioni sono generate da attività svolte da imprese esecutrici diverse. Se tutte sub-appaltatrici di un'unica impresa affidataria la gestione delle interferenze spaziali è a carico del preposto (ad esempio capocantiere) nominato dal DdL dell'impresa affidataria

8	<p>6.2 Utilizzo di centrifuga mobile e connessione all'esistente digestore aerobico</p> <p>6.3 Recupero e messa in manutenzione della centrifuga esistente</p> <p>3.13 Costruzione sollevamento testa impianto con area campionatore - opere civili e carpenterie con demolizione parziale del piazzale</p> <p>9.3 Inizio lavorazioni delle carpenterie (centro di trasformazione)</p> <p>3.10 Costruzione vasca di clorazione - impianti, macchine e opere elettriche</p> <p>3.15 Costruzione delle linee interrato nella parte sud e nella parte centrale del cantiere</p> <p>4.2 Comunicazione ad ENEL per switch tra cabine</p>	☒	☒	<p>Come da elaborato grafico n. 8 la lavorazione 3.15 è quella più invasiva in quanto interessa molte porzioni del cantiere per cui gli scavi per la costruzione e posa delle linee interrato devono essere ben evidenziati e mantenuta una praticabilità delle vie di collegamento interne all'impianto al fine di consentire alle maestranze delle altre imprese di portare a compimento la propria lavorazione. Data la notevole portata delle lavorazioni da eseguirsi la gestione delle interferenze avverrà a seguito di apposita procedura decisa dopo specifico sopralluogo e relativa riunione di coordinamento tra CSE e DL imprese esecutrici.</p>
9	<p>3.14 Costruzione sollevamento testa impianto con area campionatore - impianti, macchine e opere elettriche</p>	☒	☐	<p>Sovrapposizioni generate da attività svolte da personale di diverse imprese nel medesimo spazio. Gestione da parte dei preposti delle diverse imprese che si devono informare reciprocamente sui rischi derivanti dalle singole lavorazioni svolte dalle altre ditte ivi per definire una procedura per la gestione della sovrapposizione.</p>
10	<p>4.1 Costruzione sottoservizi per collegamento vecchia cabina ENEL e sistemazione guaine cabina (area viola)</p> <p>4.3 Intervento di ENEL per switch tra cabine</p> <p>6.8 Collegamento centrifuga, coclee, collegamenti e collaudo impianto</p> <p>6.4 Demolizione ex ispessitore ed ex locale centrifuga (area verde)</p> <p>4.4 Cessione a _____ della gestione del gruppo elettrogeno e della nuova cabina elettrica (area azzurra) con formazione a carico di Tea acque srl</p> <p>5.1 Test segnali e prove in bianco sugli stabili nuovi</p> <p>5.2 Reti di collegamento al nuovo sollevamento e inghiaimento del vecchio</p> <p>6.5 Demolizione del piazzale antistante il comparto biologico</p> <p>6.6 Intercetto del "drenaggi schiume" esistenti e collegamento alla fognatura</p>	☒	☐	<p>Come da elaborato grafico n. 10 le attività sono numerose e abbastanza ravvicinate tra loro per cui è necessario raccordarsi previa riunione di coordinamento tra CSE e DL delle diverse imprese coinvolte per gestire al meglio gli spazi interni ad ogni singolo luogo interessato dagli interventi e definire un piano d'azione condiviso. Non si ravvisa la necessità di dotare il personale di dpi specifici per combattere le interferenze.</p>

11 /1	6.9 Ricollocamento degli scarrabili nella nuova piazzola stoccaggio fanghi 7.1 Collegamento provvisorio dei superi del sedimentatore linea 1 e 2 col nuovo digestore 6.7 Costruzione delle linee fognarie e reti locali sull'area del piazzale 6.10 Ripristino dei letti di essiccaimento - opere civili ed impiantistiche 7.2 Cessione a _____ delle aree azzurre (formazione a carico di Tea acque srl) 8.1 Demolizione ei vecchi pretrattamenti 6.1 Bypass del nuovo sollevamento	☒	☐	<p>Anche in questa fase le lavorazioni interessano numerose imprese esecutrici e notevoli spazi del cantiere per cui si richiede di non interferire nelle lavorazioni svolte dalle altre ditte e avvertire il preposto delle altre imprese eventualmente compresenti della presenza delle maestranze della propria ditta, in ogni caso non invadere o occupare spazi di lavoro (anche in proiezioni verticale) già in lavorazione da altri.</p> <p>Richiedere e coordinarsi con il CSE e i DL delle altre ditte prima di accedere ai luoghi interferenti o già in lavorazione assumendo preliminarmente tramite il sopralluogo le informazioni sui rischi derivanti dalle lavorazioni svolte dalle altre ditte presenti in cantiere</p>
11 /2	9.1 Costruzione nuovi pretrattamenti - opere civili e rimozione del bypass 9.2 Costruzione comparto anossico 3° linea - opere civili			
12	9.4 Posa carpenterie - comparto anossico 3° linea e pretrattamenti 9.6 Svuotamento e pulizia comparto biologico - 3° linea 10.1 Costruzione reti fascia centrale 9.7 Comparto biologico - 3° linea - opere civili e carpenterie 9.8 Comparto biologico - 3° linea - impianti, macchine e opere elettriche	☒	☒	<p>Dato che le attività 9.4 – 9.6 – 9.7 e 9.8 sono contigue mentre le ultime tre avvengono proprio nello stesso luogo fisico (comparto biologico 3° linea) prevedere un ordine preciso di esecuzione delle opere svolte dalle diverse imprese attenendosi delle indicazioni dei preposti (capicantiere) delle singole imprese definite sul piano organizzativo al fine di indicare le postazioni di lavoro, l'alternanza dell'uso delle attrezzature e in genere concertare l'opera.</p>
13	11.1 Chiusura alimentazione linea sedimentatore 1 con svuotamento e pulizia 11.2 Risanamento e sistemazione del sedimentatore linea 1 11.3 Sostituzione del carro a trazione periferica della linea 1	☒	☐	<p>Come da elaborato grafico n. 13 trattasi di una serie di lavorazioni svolte da diverse imprese che si svolgono in un punto preciso dell'impianto separato dagli altri per cui è necessaria la sola gestione spaziale delle interferenza da definirsi tra i DL delle diverse imprese provvedendo a fornire copia della soluzione operata al CSE</p>
14	11.4 Sostituzione piping e pompe del sedimentatore linea 1 11.5 Collegamenti vari e opere elettriche accessorie e collaudo del sedimentatore linea 1 12.1 Comparto biologico e anossico - 1° linea - svuotamento e pulizia vasche 12.4 Comparto biologico e anossico - 1° linea - realizzazione delle linee esterne, collegamento alla linea aria e attivazione vasca e collaudo 12.2 Comparto biologico e anossico - 1° linea - opere civili e carpenterie	☒	☒	<p>Le sovrapposizioni riguardano le attività 11.4 e 11.5 che si svolgono all'interno della linea 1 del sedimentatore e per la loro gestione si obbliga i DL delle diverse imprese che vi eseguiranno i lavori di garantire adeguati spazi. Altrettanto dicasi per le attività 12.1 e 12.2. Nel caso dell'attività 12.4 si ravvisa la necessità per il preposto dell'impresa esecutrice di indicare con apposita segnaletica lo presenza di PLE di cui si farà uso per i collegamenti aerei e di attivazione vasca</p>

15	12.3 Comparto biologico e anossico - 1° linea - impianti, macchine e opere elettriche 9.5 Posa comparto anossico 3° linea e pretrattamenti - impianti, macchine e opere elettriche	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Come si evince dall'elaborato grafico n. 15 l'ubicazione stessa delle due linee di comparto determina naturalmente uno sfasamento spaziale tra l'attività 12.3 e quella 9.5, mentre si sono sovrapposizioni tra le diverse ditte che interverranno all'interno delle due linee di comparto per occorre gestire gli spazi evitando di intralciare il lavoro delle altre imprese tramite individuazione di preciso alloggiamento delle diversi mezzi e attrezzature portate da ciascuna.
16	13.1 Comparto biologico e anossico - 2° linea - svuotamento e pulizia vasche (riduzione livello su linea 1°)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Trattasi di lavorazione svolta da unica impresa che si svolge in un punto preciso dell'impianto separato dalle altre zone lavori per cui occorre esclusivamente seguire la segnaletica per raggiungere la postazione di lavoro
17	13.2 Comparto biologico - 2° linea - opere civili per separazione sul pozzetto di ricircolo 1° e 2° linea 13.3 Comparto biologico e anossico - 2° linea - opere civili e carpenterie 13.5 Comparto biologico e anossico - 2° linea - realizzazione delle linee esterne, collegamento alla linea aria e attivazione vasca 13.6 Chiusura alimentazione linea sedimentatore 2 con svuotamento e pulizia 13.4 Comparto biologico e anossico - 2° linea - impianti, macchine e opere elettriche 13.7 Rimozione del carroponete esistente 13.12 Costruzione del nuovo pozzo sedimentatore 2 - opere civili e carpenterie 13.8 Demolizione del cordolo di scorrimento del carroponete e sua ricostruzione	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Vi sono sovrapposizioni tra le attività 13.2 – 13.3 – 13.4 – 13.5 in quanto svolte da ditte diverse nello stesso spazio per cui occorre che la gestione delle interferenze venga definita in apposita riunione con il CSE e i preposti delle imprese interessate. In due appositi spazi dell'area del cantiere si svolgono le attività 13.6 e 13.12 che però sono contigui per cui si ravvisa la necessità di gestire il transito delle maestranze con le loro attrezzature e mezzi. Infine occorre delimitare e separare da tutte le attività finora descritte le attività 13.7 e 13.8 ottenendo dall'impresa che le eseguirà il programma della stessa.
18	13.9 Maturazione c.a. dei cordoli del sedimentatore - linea 2 13.10 Risanamento e sistemazione del sedimentatore linea 2 13.13 Costruzione del nuovo pozzo sedimentatore 2 - impianti, macchine e opere elettriche	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le attività 13.9 e 13.20 si svolgeranno all'interno del medesimo ambiente, il sedimentatore 2 ma essendo già state approntate le opere di sostegno atte a garantire la maturazione dei cordoli è possibile l'accesso allo stesso sedimentatore per l'esecuzione delle opere di risanamento da parte delle maestranze della medesima ditta che ha eseguito le prime. Nello spazio ad esso adiacente si svolgeranno le attività di cui al punto 13.13 da parte di diverse ditte che si susseguiranno nel tempo per allestire gli impianti dopo la costruzione del pozzo. Per cui rispetto alle attività 13.13 si attua un semplice sfasamento temporale tra le imprese non contemporaneamente presenti mentre si tratta di sole interferenze di transito da gestire evitando ingombri indebiti tra tutte le ditte interessate dalle tre attività

				data la contiguità fisica delle costruzioni (pozzo e sedimentatore. Per chiarimenti sugli spazi occupati per lo svolgimento delle lavorazioni vedere elaborato n. 18
19	13.14 Collegamenti vari e opere elettriche accessorie 13.11 Sostituzione del carro a trazione periferica della linea 2 14.1 Demolizione della vecchia vasca di clorazione e ripristino aree e rimozione bypass clorazione 14.2 Interventi su ex sala quadri - opere civili 14.4 Completamento della linea di terra perimetrale e illuminazione esterna	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Come si evince dall'elaborato 19 il luogo fisico di svolgimento delle varie lavorazioni riportate nel riquadro di fianco è separato e distinto da quello delle altre e tra l'altro sono tutte svolte da ditte singole per cui salvo attenersi alle limitazioni di velocità stabilite all'interno del cantiere non ricorrono necessità di sfasamento temporale.
20	14.3 Interventi su ex sala quadri - opere elettriche 15.1 Sistemazione delle pavimentazioni esterne (asfalti, inghiaiamenti, verde, barriera verde)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Poiché la lavorazione 15.1 interesserà un'ampia zona di lavori mentre la lavorazione 14.3 è circoscritta alla ex sala quadri come si evidenzia nell'elaborato grafico n. 20 si ravvisano solo interferenze di transito che andranno gestite con opportuna segnaletica temporanea di cantiere.
21	15.2 Opere accessorie e di finitura 15.3 Rimozione baracche di cantiere e bagno chimico 15.4 Fine lavori	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Pur essendo concomitanti le interferenze non sono rischiose se si evidenziano bene le aree di attività e si posizionano le attrezzature o opere provvisorie in modo tale che non siano fonte di pericolo.

Con riferimento a tutte le fasi contenute nella tabella soprastante e annesse lavorazioni ove permane un rischio residuo

N	Misure preventive e protettive da attuare	Dispositivi di protezione da adottare	Soggetto attuatore	Note
Tutte	Mantenere in ordine le proprie attrezzature, non rimuovere o modificare le opere provvisorie ovvero i dispositivi di sicurezza, comunicare eventuali variazioni del modus operandi, attenersi scrupolosamente alle procedure concordate, non interferire con le lavorazioni altrui. Eseguire correttamente le attività di scarico di materiale voluminoso solo dopo redazione di specifica procedura di operativa approvata dal CSE.	Casco, Scarpe, guanti, Indumenti AV per Interferenza con traffico veicolare e movimentazione carichi dall'alto per gli operatori a terra	Datore di lavoro/Preposto di cantiere	

PROCEDURE COMPLEMENTARI O DI DETTAGLIO DA ESPLICITARE NEL POS

(2.1.3) *

Vanno indicate, ove il coordinatore lo ritenga necessario per una o più specifiche fasi di lavoro, eventuali procedure complementari o di dettaglio da esplicitare nel POS dell'impresa esecutrice. Tali procedure, normalmente, non devono comprendere elementi che costituiscono costo della sicurezza e vanno successivamente validate all'atto della verifica dell'idoneità del POS.

Sono previste procedure: sì noSe sì, indicazioni a seguire:

N	Lavorazione	Procedura	Soggetto destinatario
1	Indagini preliminari per la ricerca di masse riconducibili a ordigni bellici	Le indagini andranno condotte su tutta la superficie interessata dai lavori e per la profondità di interrimento della tubazione o dei pozzetti, al fine di scongiurare pericoli derivanti da operazioni in zone non precedentemente indagate. Si dovranno investigare anche le porzioni da palancolare o infiggere con well point per tutta l'altezza di interesse. Data la presenza di sottoservizi si è richiesta che l'attrezzatura da impiegare per la ricerca deve essere il georadar	Datore di lavoro dell'impresa specializzata BCM
2	Demolizione di copertura in fibra di cemento amianto	Redigere piano di lavoro con specifica delle metodiche d'intervento, delle attrezzature da utilizzare e dei relativi apprestamenti o opere	Datore di lavoro dell'impresa affidataria e/o esecutrice
3	Demolizioni delle strutture	Redigere piano delle demolizioni con specifica delle metodiche d'intervento, delle attrezzature utilizzate e dei relativi apprestamenti o opere provvisionali	Datore di lavoro dell'impresa affidataria e/o esecutrice
4	Scavi a sezione obbligata per la realizzazione di pozzetti ovvero per l'interramento delle tubazioni.	Saranno tollerati scavi privi di armature solo se la consistenza del terreno lo permette e comunque solo per l'altezza massima di 1,50 ml, in casi di necessità per raggiungere profondità maggiori provvedere a un preliminare sbancamento – vedasi tavola degli scavi. Tutte le porzioni ove vi è pericolo di caduta dall'alto > di 1,0 ml dovranno essere idoneamente parapettate ovvero segregate nel rispetto delle norme in materia.	Datore di lavoro dell'impresa affidataria e/o esecutrice
5	Esecuzione delle strutture in pareti in c.a.	Specificare la metodica di realizzazione delle murature e dei pilastri le relative opere provvisionali che si andranno a utilizzare.	Datore di lavoro dell'impresa affidataria e/o esecutrice

6	Realizzazione del capannone metallico e della relativa copertura	Specificare la metodica di realizzazione e le relative opere provvisorie che si andranno a utilizzare.	Datore di lavoro dell'impresa affidataria e/o esecutrice
7	Realizzazione opere elettromeccaniche e allestimenti delle vasche di depurazione	Specificare le modalità di realizzazione e le relative opere provvisorie che si andranno a utilizzare.	Datore di lavoro dell'impresa affidataria e/o esecutrice

MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA	
Scheda n° 01 - apprestamenti	
Fase di pianificazione (2.1.2 lett.f)*	
<input checked="" type="checkbox"/> apprestamento <input type="checkbox"/> attrezzatura <input type="checkbox"/> infrastruttura <input type="checkbox"/> mezzo o servizio di	Descrizione: ponteggi, parapetti, andatoie passerelle, armature delle pareti degli scavi, spogliatoio, servizi igienici, recinzione di cantiere, baracca di cantiere.
Fase/i d'utilizzo o lavorazioni: In generale in tutte le fasi operative in cui risultano necessari. Per quanto attiene a parapetti, andatoie passerelle, armature delle pareti degli scavi solo nelle fasi di scavo.	
Misure di coordinamento (2.3.4.): E' fatto obbligo a tutte le imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi di utilizzare gli apprestamenti senza modificarne le strutture e i componenti. Ogni modifica deve essere preventivamente concordata con l'impresa installatrice del ponteggio dopo aver messo al corrente il CSE. Il datore di lavoro dell'impresa affidataria o un suo preposto cura che questa prescrizione venga rispettata.	
Fase esecutiva (2.3.5)	
Soggetti tenuti all'attivazione 1.- <input type="checkbox"/> Impresa Esecutrice : 2.- <input type="checkbox"/> Impresa Esecutrice : 3.- <input type="checkbox"/> Impresa Esecutrice : 4.- <input type="checkbox"/> Impresa Esecutrice : 5.- <input type="checkbox"/> L.A. : 6.- <input type="checkbox"/> L.A. : 7.- <input type="checkbox"/> L.A. : 8.- <input type="checkbox"/> L.A. :	
Cronologia d'attuazione: Tutta la durata dei lavori	
Modalità di verifica: Impresa affidataria – preposto o capocantiere: verificare puntualmente il persistere delle condizioni degli apprestamenti in uso	
Data di aggiornamento:	il CSE

Scheda n° 02 - attrezzature	
Fase di pianificazione (2.1.2 lett.f)*	
<input type="checkbox"/> apprestamento <input type="checkbox"/> infrastruttura	<input checked="" type="checkbox"/> attrezzatura <input type="checkbox"/> mezzo o servizio di protezione collettiva
Descrizione: autogru, betoniere, macchine movimento terra, sega circolare, impianto elettrico di cantiere, impianto di terra, impianti di adduzione servizi e impianti fognari, impianti di adduzione di acqua	
Fase/i d'utilizzo o lavorazioni: Si prevede l'uso comune delle attrezzature sopramenzionate nelle fasi di interrimento delle tubazioni, previo scavo e nella fase di esecuzione degli allacciamenti.	
Misure di coordinamento (2.3.4.): E' vietato modificare l'impianto generale di cantiere, eventuali necessità operative dovranno essere comunicate all'impresa affidataria e al CSE che predisporranno gli interventi di adeguamento dell'impianto ovvero prescriveranno procedure operative puntuali. L'uso delle attrezzature che richiedono una competenza specifica è riservato al personale specificatamente informato, formato e addestrato. Il datore di lavoro dell'impresa affidataria attraverso il proprio preposto verificherà il rispetto di questa prescrizione.	
Fase esecutiva (2.3.5)	
Soggetti tenuti all'attivazione 1.- <input type="checkbox"/> Impresa Esecutrice : 2.- <input type="checkbox"/> Impresa Esecutrice : 3.- <input type="checkbox"/> Impresa Esecutrice : 4.- <input type="checkbox"/> Impresa Esecutrice : 5.- <input type="checkbox"/> L.A. : 6.- <input type="checkbox"/> L.A. : 7.- <input type="checkbox"/> L.A. : 8.- <input type="checkbox"/> L.A.:	
Cronologia d'attuazione: Tutte le fasi di lavoro	
Modalità di verifica: Impresa affidataria – preposto o capocantiere: verificare giornalmente il persistere delle condizioni delle attrezzature in uso	
Data di aggiornamento:	il CSE

Scheda n° 03 - infrastrutture		
Fase di pianificazione (2.1.2 lett.f)*		
<input type="checkbox"/> apprestamento	<input type="checkbox"/> attrezzatura	Descrizione: viabilità principale di cantiere per mezzi meccanici; percorsi pedonali, aree di deposito materiali, attrezzature e rifiuti di cantiere
<input checked="" type="checkbox"/> infrastruttura	<input type="checkbox"/> mezzo o servizio di protezione collettiva	
Fase/i d'utilizzo o lavorazioni: In tutte le fasi operative.		
Misure di coordinamento (2.3.4.): E' fatto obbligo a tutte le imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi di non modificare quanto predisposto e in caso di necessità operative interferenti con gli apprestamenti si dovranno preventivamente concordare con l'impresa affidataria e il CSE le soluzioni, le operazioni ovvero le procedure alternative aventi in medesimo scopo protettivo.		
Fase esecutiva (2.3.5)		
Soggetti tenuti all'attivazione		
1.- <input type="checkbox"/> Impresa Esecutrice :		
2.- <input type="checkbox"/> Impresa Esecutrice :		
3.- <input type="checkbox"/> Impresa Esecutrice :		
4.- <input type="checkbox"/> Impresa Esecutrice :		
5.- <input type="checkbox"/> L.A. :		
6.- <input type="checkbox"/> L.A. :		
7.- <input type="checkbox"/> L.A. :		
8.- <input type="checkbox"/>		
Cronologia d'attuazione: L'allestimento del cantiere deve essere realizzato prima dell'inizio di qualsiasi opera e il suo smantellamento dovrà avvenire alla fine. La viabilità data la vasta area di svolgimento delle lavorazioni e i diversi manufatti coinvolti potrà essere modificata previa riunione di coordinamento tra il CSE e i DL delle imprese coinvolte, ivi comprese le imprese affidatarie.		
Modalità di verifica: Impresa affidataria – preposto o capocantiere: verificare giornalmente il persistere delle condizioni organizzative		
Data di aggiornamento:	il CSE	

Scheda n° 04 – mezzi e servizi di protezione collettiva	
Fase di pianificazione (2.1.2 lett.f)*)	
<input type="checkbox"/> apprestamento <input type="checkbox"/> infrastruttura	<input type="checkbox"/> attrezzatura <input checked="" type="checkbox"/> mezzo o servizio di protezione collettiva
Descrizione: segnaletica di sicurezza; avvisatori acustici; attrezzature per primo soccorso, illuminazione di emergenza; mezzi estinguenti; servizi di gestione delle emergenze.	
Fase/i d'utilizzo o lavorazioni: In tutte le fasi operative.	
Misure di coordinamento (2.3.4.): E' fatto obbligo a tutte le imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi di rispettare le procedure di emergenza e di non modificare in alcun modo i presidi e i mezzi di protezione, è altresì fatto obbligo agli stessi di segnalare tempestivamente al Preposto e al CSE eventuali anomalie rilevate.	
Fase esecutiva (2.3.5)	
Soggetti tenuti all'attivazione 1.- <input type="checkbox"/> Impresa Esecutrice : 2.- <input type="checkbox"/> Impresa Esecutrice : 3.- <input type="checkbox"/> Impresa Esecutrice : 4.- <input type="checkbox"/> Impresa Esecutrice : 5.- <input type="checkbox"/> L.A. : 6.- <input type="checkbox"/> L.A. : 7.- <input type="checkbox"/> L.A. : 8.- <input type="checkbox"/>	
Cronologia d'attuazione: Al momento dell'allestimento del cantiere, poi adattato alle esigenze operative del cantiere.	
Modalità di verifica: Impresa affidataria – preposto o capocantiere: verificare giornalmente il persistere delle condizioni delle misure	
Data di aggiornamento:	il CSE

MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO

(2.1.2 lett. g); 2.2.2 lett.g) *

Individuare tempi e modalità della convocazione delle riunioni di coordinamento nonché le procedure che le imprese devono attuare per garantire tra di loro la trasmissione delle informazioni necessarie ad attuare la cooperazione in cantiere.

- Trasmissione delle schede informative delle imprese presenti
- Riunione di coordinamento
- Verifica della trasmissione delle informazioni tra le imprese affidatarie e le imprese esecutrici e i lavoratori autonomi
- verifica dell'idoneità tecnico professionale e del POS delle ditte in subappalto;
- verifica dell'idoneità delle attrezzature e dei sistemi di sicurezza, anche gestionali, delle ditte in subappalto;
- Altro (descrivere)

DISPOSIZIONI PER LA CONSULTAZIONE DEGLI RLS

(2.2.2 lett.f) *

Individuare le procedure e la documentazione da fornire affinché ogni Datore di Lavoro possa attestare l'avvenuta consultazione del RLS prima dell'accettazione del PSC o in caso di eventuali modifiche significative apportate allo stesso.

- Evidenza della consultazione ;
- Riunione di coordinamento tra RLS :
- Riunione di coordinamento tra RLS e CSE :
- Altro (descrivere)

L'evidenza della consultazione potrà essere dimostrata con la sottoscrizione del POS del RLS e di una dichiarazione che lo stesso va potuto visionare il PSC.

ORGANIZZAZIONE DEL SERVIZIO DI PRIMO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI

(2.1.2 lett. h))*

Pronto soccorso:

- a cura del committente;
 gestione separata tra le imprese;
 gestione comune tra le imprese organizzata e verificata puntualmente dal datore di lavoro dell'impresa affidataria.

In caso di gestione comune indicare il numero minimo di addetti alle emergenze ritenuto adeguato per le attività di cantiere:

- si prescrive che vi siano almeno due addetti idoneamente addestrati compresenti in cantiere i cui nominativi devono comparire nel POS provvisti di cellulare aziendale;

Su ogni cantiere, ove vi sia la possibilità d'incendio, deve essere presente un estintore a polvere da 6 Kg.

Emergenze ed evacuazione:

Contattare unicamente il numero unico d'emergenza



Allertare i Vigili del Fuoco e il Pronto soccorso indicando l'esatta ubicazione dell'infortunato, qualora sia all'interno di scavi o in pozzetto, affinché possano predisporre l'adeguata attrezzatura per il recupero. Ricordarsi di non andare nel panico e di usare il seguente messaggio:

"Pronto, questo è il cantiere _____ – indirizzo _____; è richiesto il vostro intervento per un principio d'incendio o perché si è infortunato _____. Il mio nominativo è _____, il nostro numero telefonico è _____."



Il CSP prescrive che, successivamente ad ogni infortunio o incidente anche senza danni a persone o cose, l'impresa esecutrice contatti anche il CSE affinché questi possa:

- collaborare alla gestione dell'emergenza;
- valutare le cause e confrontarsi con i soggetti attuatori;
- promuovere nuove azioni di coordinamento;
- se necessario imporre nuove procedure o modificare, migliorare, quelle preesistenti.

PROCEDURE D'EMERGENZA DA ATTIVARE PRIMA DELL'ARRIVO DEI SOCCORSI

Al di là delle indicazioni classiche cui attenersi, fino all'arrivo dei soccorsi o nel caso in cui tardassero o se non c'è campo per inoltrare chiamate si devono seguire le seguenti procedure d'emergenza a seconda delle tipologia di lavorazione:

LINEE ELETTRICHE INTERRATE E AEREE

Qualora si verificano situazioni di contatti diretti con elementi sotto tensione si deve intervenire tempestivamente con procedure ben definite, note al personale di cantiere, al fine di evitare il protrarsi o l'aggravamento della situazione, in particolare:

- nel caso di contatto con linee elettriche aeree esterne o interrate con macchine o attrezzature mobili, il personale a terra deve evitare di avvicinarsi al mezzo meccanico ed avvisare da posizione sicura il manovratore affinché inverta la manovra per riportarsi a distanza di sicurezza. Nell'impossibilità da parte di quest'ultimo di compiere tale inversione è necessario intervenire con un altro mezzo meccanico azionato da cabina di manovra evitando il contatto diretto con il terreno o con altre strutture o parti di macchine.
- nel caso di contatto diretto o indiretto con linee elettriche da parte di lavoratori ove non risulti possibile preventivamente e tempestivamente togliere tensione, si deve procedere a provocare il distacco della parte del corpo in contatto con l'elemento in tensione, utilizzando idonei dispositivi di protezione individuale ed attrezzi isolanti che devono risultare facilmente reperibili (calzature, guanti isolanti, fioretti).

TUBAZIONI DELL'ACQUA

Nel caso di rottura delle condutture di acqua è necessario sospendere l'erogazione.

Nel contempo si deve provvedere all'allontanamento dei lavoratori dagli scavi e ad attivare i mezzi di esondazione (pompe) che devono risultare disponibili e facilmente reperibili. Gli eventuali soccorsi ai lavoratori investiti dall'acqua devono essere portati da personale provvisto di attrezzature idonee e di dispositivi di protezione individuali appropriati quali: gambali, giubbotti salvagente, imbracature di sicurezza, ed agire sotto la direzione di un preposto appositamente formato.

SVERSAMENTO ACQUE REFLUE

In presenza di incidenti con conseguente fuoriuscita dei liquami è necessario sospendere i lavori ed allontanare i lavoratori dalla zona interessata. Successivamente è necessario provvedere a mettere in atto sistemi per il contenimento dei liquami e rimuoverli dalle zone di lavoro.

Il soccorso da portare ad eventuali lavoratori coinvolti dall'incidente deve avvenire con attrezzature e mezzi idonei e con l'uso di dispositivi di protezione individuali atti ad evitare anche il contatto con elementi biologicamente pericolosi. I lavoratori incaricati delle procedure di emergenza devono essere diretti da un preposto appositamente formato.

STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

(4.1)*

M = Lav. a Misura - C = Lav. a Corpo

Numero e codice	Descrizione	MISURE				Quantità	Prezzo (€)	Totale (€)
		N° parti	Lungh	Largh	Alt./Pesi			
1 01.03.010. 02 (C)	Costo di utilizzo, per la sicurezza, la salute e l'igiene dei lavoratori, di prefabbricato monoblocco ad uso ufficio, spogliatoio e servizi di cantiere. Caratteristiche: Struttura di acciaio, parete perimetrale realizzata con pannello sandwich, dello spessore minimo di mm 40, composto da lamiera preverniciata esterna ed interna e coibentazione di poliuretano espanso autoestinguente, divisioni interne realizzate come le perimetrali, pareti pavimento real- lizzato con pannelli in agglomerato di legno truciolare idrofugo di spessore mm 19, piano di calpestio in piastrelle di PVC, classe 1 di reazione al fuoco, copertura realizzata con lamiera zincata con calatoi a scomparsa nei quattro angoli, serramenti in alluminio preverniciato, vetri semidoppi, porta d'ingresso completa di maniglie e/o maniglione antipanico, impianto elettrico a norma di legge da certificare. Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi di lavoro che lo richiedono al fine di garantire la sicurezza e l'igiene dei lavoratori; il montaggio e lo smontaggio anche quando, per motivi legati alla sicurezza dei lavoratori, queste azioni vengono ripetute più volte durante il corso dei lavori a seguito della evoluzione dei medesimi; il documento che indica le istruzioni per l'uso e la manutenzione; i controlli periodici e il registro di manutenzione programmata; il trasporto presso il cantiere; la preparazione della base di appoggio; i collegamenti necessari (elettricità, impianto di terra acqua, gas, ecc quando previsti); l'uso dell'autogrù per la movimentazione e la collocazione nell'area predefinita e per l'allontanamento a fine opera. Dimensioni esterne massime m 2,40 x 6,40 x 2,45 circa (modello base). Arredamento minimo: armadi, tavole e sedie. Il nucleo abitativo ed i relativi accessori sono e restano di proprietà dell'impresa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo del prefabbricato monoblocco. Misurato al mese o frazione di mese per assicurare la corretta organizzazione del cantiere an- che al fine di garantire la sicurezza, la salute e l'igiene dei lavoratori. Nucleo abitativo per servizi di cantiere, per ogni mese in più o frazione.	16,000				16,00		
	Sommano (mese)					16,00	135,00	2.160,00
2 01.04.050 (C)	Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di transenna modulare per delimitazione di zone di lavoro, per passaggi obbligati, ecc, costituita da tubolare perimetrale e zampe di ferro zincato del diametro di circa mm 33 e tondino verticale, all'interno del tubolare perimetrale, di circa mm 8, fornita e posta in opera. Sono compresi: l'uso per la durata della fase che prevede le transenne al fine di assicurare un'ordinata gestione del cantiere garantendo meglio la sicurezza dei lavoratori; la manutenzione per tutto il periodo di durata della fase di riferimento, sostituendo o riparando le parti non più idonee; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo della transenna modulare. Misurata cadauna posta in opera per la durata della fase di lavoro, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori.	50,000				50,00		
	Sommano (cad)					50,00	15,00	750,00
3 01.04.060 (C)	Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di nastro segnaletico per delimitazione di zone di lavoro, percorsi obbligati, aree inaccessibili, cigli di scavi, ecc, di colore bianco/rosso, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi che prevedono l'impiego del nastro al fine di assicurare un'ordinata gestione del cantiere garantendo meglio la sicurezza dei lavoratori; la fornitura degli spezzoni di ferro dell'altezza di cm 120 di cui almeno cm 20 da infiggere nel terreno, a cui ancorare il nastro; la manutenzione per tutto il periodo di durata della fase di riferimento, sostituendo o riparando le parti non più idonee; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo del nastro segnaletico. Misurato a metro lineare posto in opera, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori.	500,000				500,00		
	Sommano (m)					500,00	0,33	165,00

4 01.01.010. 01 (C)	Costo di utilizzo, per la sicurezza e la salute dei lavoratori, di ponteggi in elementi portanti metallici, a cavalletti, assemblati, forniti e posti in opera. Sono compresi: il montaggio e lo smontaggio eseguito da personale esperto e dotato dei prescritti Dispositivi di Protezione Individuale, anche quando, per motivi legati alla sicurezza dei lavoratori, queste azioni vengono ripetute più volte durante il corso dei lavori; i pianali in legno o metallo o altro materiale idoneo; le tavole ferma piede e i parapetti; le scale interne di collegamento tra pianale e pianale; le basette; i diagonali; gli ancoraggi; la documentazione prevista dalla vigente normativa riguardo autorizzazione ministeriale, con gli schemi di montaggio. Gli apprestamenti sono e restano di proprietà dell'impresa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare la struttura installata nel rispetto delle normative vigenti. La misurazione viene eseguita a metro quadrato, per ogni mese o frazione ed è computata: - misurata in verticale dal piano di appoggio del ponteggio, all'ultimo piano di calpestio più un metro; - misurata in orizzontale calcolando lasse medio dello sviluppo del ponteggio. Fornitura all'esterno dei manufatti per l'intera durata dei lavori, per il primo mese o frazione.	3,000	61,000 60,000 100,000 65,000 32,000 25,000	4,000 4,000 4,000 4,000 4,000 4,000	732,00 240,00 400,00 260,00 128,00 100,00		
	Sommano (mq)				1.860,00	12,50	23.250,00
5 S01.01.00 5.24.c (C)	Parapetto provvisorio a montanti prefabbricati (guardacorpo) UNI EN 13374 classe A, costituito da aste metalliche verticali ancorate su solai o solette orizzontali o inclinate max. 10°, o su scale in c.a. con spessore min. cm 20, con tassello di fissaggio, con interasse max 180 cm, traversi orizzontali di protezione e tavola fermapiede in legno altezze min. cm 20 e spessore cm 4, bloccate su tre mensole per ogni montante. Al metro lineare. Costo per ogni mese o frazione successivo al primo		500,000		500,00		
	Sommano (m)				500,00	2,27	1.135,00
6 01.01.090 (C)	Costo di utilizzo, per la sicurezza e la salute dei lavoratori, di trabattello professionale metallico ad elementi innestabili, con piani di lavoro e scale in alluminio per salita interna, regolabile per altezza variabile, con o senza ruote, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'uso per la durata della fase di lavoro che lo richiede al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori; il montaggio e lo smontaggio anche quando, per motivi legati alla sicurezza dei lavoratori, queste azioni vengono ripetute più volte durante esecuzione della fase; il documento che indica le caratteristiche tecniche e le istruzioni per l'uso e la manutenzione; l'accatastamento e l'allontanamento a fine opera. Gli apprestamenti sono e restano di proprietà dell'impresa. Dimensioni di riferimento approssimative: profondità m 0,90; larghezza circa m 2,00; fino alla altezza di circa m 7,50; portata kg 160 comprese 2 persone. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo del trabattello. Misurato cadauno posto in opera, per l'intera durata della fase di lavoro.	3,000			3,00		
	Sommano (cad)				3,00	269,00	807,00
7 01.02.010. 03 (C)	Costo di utilizzo, per la sicurezza e la salute dei lavoratori, di armatura di protezione per contenimento del terreno delle pareti scavate, mediante sistemi di blindaggio con pannelli in metallo e pannelli costituiti da tavole in legno contrastati con puntoni in legno o in metallo regolabili, fornita e posta in opera. L'apprestamento si rende obbligatorio, superata di regola la profondità di m 1,50, quando il terreno scavato non garantisce la tenuta per il tempo necessario alla esecuzione delle fasi da compiere all'interno dello scavo e quando non possibile allargare la trincea secondo l'angolo di attrito del materiale scavato, oppure realizzando gradoni atti ad allargare la sezione di scavo. L'armatura di protezione deve emergere dal bordo dello scavo almeno cm 30. Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi di lavoro che lo richiedono al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori; il montaggio e lo smontaggio anche quando, per motivi legati alla sicurezza dei lavoratori, queste azioni vengono ripetute più volte durante la fase di lavoro; l'accatastamento e lo smaltimento a fine opera. Tutti i materiali sono e restano di proprietà dell'impresa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo della armatura di protezione. Misurata a metro quadrato di armatura (pannelli e puntoni) posta in opera al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. Con pannelli costituiti da tavolame dello spessore minimo di mm 40 e puntoni in legno, per profondità						

	dello scavo non superiore m 2,00. quantità come da computo SA	2.616,20				2.616,20		
	Sommano (mq)					2.616,20	25,00	65.405,00
8 04.01.020. 01 (C)	Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di segnali da cantiere edile, in materiale plastico rettangolare, da impiegare al linterno e all'esterno del cantiere, indicante varie raffigurazioni, forniti e posti in opera. Sono compresi: l'uso per la durata della fase che prevede il segnale al fine di assicurare un'ordinata gestione del cantiere garantendo meglio la sicurezza dei lavoratori; i sostegni per i segnali; la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantirne la funzionalità e l'efficienza; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo dei segnali. Misurati per ogni giorno di uso, per la durata della fase di lavoro, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. Varie raffigurazioni, in PVC rigido, dimensioni cm 50,00 x 70,00. (Np=15*655)	9.825,00				9.825,00		
	Sommano (giorno)					9.825,00	0,50	4.912,50
9 04.05.010 05 (C)	Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di estintore portatile in polvere, tipo omologato, fornito e mantenuto nel luogo indicato dal Piano di Sicurezza e Coordinamento. Sono compresi: l'uso per la durata della fase di lavoro che lo richiede al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori; la manutenzione e le revisioni periodiche; l'immediata sostituzione in caso d'uso; l'allontanamento a fine fase lavoro. Il mezzo estinguente e resta di proprietà dell'impresa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo dell'estintore. Misurato al mese o frazione, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. Da Kg. 6, per il primo mese o frazione. (Np=2*21)	42,000				42,00		
	Sommano (mese)					42,00	6,00	252,00
10 07.02.020. 03 (C)	Costo per l'esecuzione di riunioni di coordinamento, convocate dal Coordinatore della Sicurezza, per particolari esigenze quali, ad esempio: illustrazione del P.S.C. con verifica congiunta del P.O.S.; illustrazione di particolari procedure o fasi di lavoro; verifica del cronoprogramma; consegna di materiale informativo ai lavoratori; criticità connesse ai rapporti tra impresa titolare ed altri soggetti (subappaltatori, sub fornitori, lavoratori autonomi, fornitori); approfondimenti di particolari e delicate lavorazioni, che non rientrano nell'ordinarietà. Sono compresi: l'uso del prefabbricato o del locale individuato al linterno del cantiere idoneamente attrezzato per la riunione. Riunioni di coordinamento con il preposto (assistenti e addetti alla sicurezza).	93,000				93,00		
	Sommano (ora)					93,00	25,00	2.325,00
11 07.02.030 (C)	Costo per la pulizia dei locali a servizio del cantiere (ufficio, spogliatoio, mensa, bagno, ecc). Sono compresi: il mantenimento costante delle condizioni di igiene dei locali, la pulizia di fondo settimanale. E inoltre compreso quanto altro occorre per mantenere i locali puliti e igienicamente salubri. Misurato alla settimana o frazione, previa visita del Coordinatore della Sicurezza (o suo delegato ricompreso nell'ufficio di Direzione lavori), per assicurare la corretta organizzazione del cantiere anche al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori.	16,000				16,00		
	Sommano (settim)					16,00	25,00	400,00
12 S01.02.00 1.08 (C)	Barriera di protezione di linee elettriche esterne aeree costituita da struttura verticale e di controventamento in pali di legno, h massima 6,00 m, posti ad interasse di m 6,00, da tavole orizzontali di legno, idonea per geometria e robustezza a costituire protezione delle linee stesse dall'eccessivo avvicinamento di macchine operatrici e di carichi sospesi a gru. Costo d'uso primo mese o frazione.	5,000				5,00		
	Sommano (m)					5,00	80,25	401,25
13 S01.05.01 1.a (C)	Localizzazione e bonifica delle aree mediante ricerca superficiale di eventuali ordigni esplosivi, eseguita da tecnici specializzati fino a profondità prescritta dal Reparto Infrastrutture dell'Esercito Italiano di competenza mediante perforazione a tratte successive. Compreso l'onere per il trasporto ed impianto delle attrezzature, la segnalazione di eventuali ritrovamenti alle autorità competenti, la sorveglianza, l'assistenza e quanto altro occorre per eseguire l'intervento in sicurezza e nel rispetto							

	delle vigenti normative. Sino a profondità massima di m 9,00 dal piano campagna, per ogni metro quadro bonificato. come da dettaglio preventivo Committenza (Np=1)	1,000				1,00		
	Sommano (mq)					1,00	17.607,53	17.607,53
14 S01.01.00 6.39 (C)	Segnalazione di linee interrato, (percorso e profondità) con picchetti di legno e bandella colorata e cartelli alle estremità e con intervalli non superiori a 20 m							
		100,000				100,00		
	Sommano (m)					100,00	4,67	467,00
15 S01.01.00 6.19 (C)	Supporto per stoccaggio tubazioni realizzato con traversine in legno di sezione fino a cm. 16x16, lunghezza cm 120, interasse 1 m e correnti trasversali di arresto (tre reimpieghi).							
		30,000				30,00		
	Sommano (m)					30,00	13,77	413,10
16 S01.01.00 5.30.a (C)	Passerella pedonale metallica di lunghezza fino a m 4, larghezza fino a m 1.20, fornita di parapetti su ambo i lati: Nolo per un mese o frazione.							
		10,000				10,00		
	Sommano (cad)					10,00	81,71	817,10
17 S01.01.00 6.15.b (C)	Castello metallico con rampe scale e pianerottoli costituito da elementi metallici prefabbricati. Rampe sfalsate costituite da 8 pedate di larghezza cm 60 ciascuna; pianerottolo cm 120x60; dimensioni totali in pianta cm 120x300; interpiano a cm 150 di altezza. Complesso di elementi necessari all'assemblaggio di ogni modulo di altezza m 3.00. Per ogni assemblaggio in opera di elementi modulari fino a m 3.00 di altezza (2 rampe e 2 pianerottoli).							
		5,000				5,00		
	Sommano (cad)					5,00	87,62	438,10
18 Z10.Z11.Z 11 (C)	Recinzione modulare per cantiere, realizzata in rete elettrosaldata a maglia rettangolare altezza 2000, lunghezza 3500, con tondini diametro 4 e 5 mm con nervature di rinforzo, completa di sistema di accoppiamento e di basamenti in cemento Recinzione per separazione tra area di cantiere e impianto							
		300,000				300,00		
	Sommano (ml)					300,00	8,00	2.400,00
	Totale Computo oneri della sicurezza							€. 124.105,58

Gli oneri della sicurezza verranno liquidati dal direttore dei lavori, sentito il parere del CSE, con le modalità e le tempistiche definite in contratto.

ELENCO ALLEGATI OBBLIGATORI

- planimetria / lay out di cantiere in funzione dell'evoluzione dei lavori;
- planimetrie di progetto, profilo altimetrico;
- relazione idrogeologica;
- cronoprogramma lavori;
- relazione tecnica;

QUADRO RIEPILOGATIVO INERENTE GLI OBBLIGHI DI TRASMISSIONE

Quadro da compilarsi alla prima stesura del PSC

Il presente documento è composta da n. **100** pagine.

Il C.S.P. _____ trasmette al Committente _____ nella persona del RUP
_____ il presente PSC per la sua presa in considerazione.

Data : _____ Firma del C.S.P. _____

Il committente, dopo aver preso in considerazione il PSC, lo trasmette a tutte le imprese invitate a presentare offerte.

Data _____ Firma del committente _____

Quadro da compilarsi alla prima stesura e ad ogni successivo aggiornamento del PSC

Il presente documento è composta da n. ____ pagine.

L'impresa affidataria dei lavori Ditta _____ in relazione ai contenuti per la
sicurezza indicati nel PSC / PSC aggiornato:

- non ritiene di presentare proposte integrative;
 presenta le seguenti proposte integrative _____

Data _____ Firma _____

L'impresa affidataria dei lavori Ditta _____ trasmette il PSC / PSC
aggiornato alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi:

Ditta _____

Ditta _____

Sig. _____

Sig. _____

Data _____ Firma _____

Le imprese esecutrici (*almeno 10 giorni prima dell'inizio dei lavori*) consultano e mettono a disposizione dei rappresentanti per la
sicurezza dei lavoratori copia del PSC e del POS

Data _____ Firma della Ditta _____

Il rappresentante per la sicurezza:

- non formula proposte a riguardo;
 formula proposte a riguardo _____

Data _____ Firma del RLS _____