

REGIONE UMBRIA

PROGRAMMA PAR FSC 2007-2013 AZIONE III.1.1.

A.T.I. nn 1 e 2
dell'Umbria



PROGETTO
Project

ADEGUAMENTO NORMATIVO E POTENZIAMENTO IMPIANTO
DI DEPURAZIONE IN LOC. SAN MARTINO IN CAMPO
NEL COMUNE DI PERUGIA

LIVELLO
Level

PROGETTO PRELIMINARE

TIMBRO
Stamp

A	PROGETTO PRELIMINARE		F.FRAPPI		F.ARDINO	GEN 2015						
REV.	EMESSO PER	issued to	RED.	comp.	CONTR.	chk'd	REV.	rev.	APPR.	appr'd	DATA	date

PROGETTAZIONE
Design

EUTECNE S.r.l.
architettura | ingegneria

Via Romana, 30
06126 Perugia
T +39 075 32 761
F +39 075 34 470

Via Roma, 20/a
57034 Campo nell'Elba (LI)
Isola d'Elba
T/F +39 0565 977 589

office@eutecne.it www.eutecne.it

PROGETTISTI
Planners

Dott.Ing. Francesco ARDINO
Dott.Ing. Federico FRAPPI
Dott.Arch. Luca FRAPPI

COLLABORATORI
CONTRIBUTORS

Dott.Arch. Olimpia LORENZINI
Dott.Arch. Vania MARGUTTI
Ing. Sonia ANTONELLI
Dott.Ing. Noemi BRIGANTI
Dott.Ing. Luca DELL'AVERSANO
Dott.Ing. Nicola GANOVELLI
Dott.Ing. Fabio PENNAZZI

UMBRA ACQUE S.P.A.

Il Responsabile del Procedimento: Dott.Ing. Marino Burini

PRIME INDICAZIONI E
DISPOSIZIONI PER LA STESURA
DEI PIANI DI SICUREZZA

SCALA
Scale

--

COMM.
Comm.

B81

LIVELLO
Level

P

REV. COMM.

A

N° ELAB.

ZR1A

SETTORE
Sector

Z

NUMERO
Number

R1

REV.

A

La società si riserva la proprietà di questo elaborato con la proibizione di riprodurlo o trasferirlo a terzi senza autorizzazione scritta

This document is property of group. Reproduction and divulgation forbidden without written permission

Indice

1 Premessa.....	1
2 Dati identificativi del cantiere.....	2
3 Normativa di riferimento.....	2
4 Indicazioni per il coordinamento in fase di progettazione.....	2
5 Indicazioni per la stesura del Piano di Sicurezza e Coordinamento.....	3
6 Indicazioni per la stesura del Fascicolo con le caratteristiche dell'opera.....	6
7 Indicazioni per il coordinamento in fase di esecuzione.....	6
7.1 Procedure di Coordinamento e Controllo.....	6
7.2 Procedure Informative.....	7
7.3 Procedura di Coordinamento.....	8
7.4 Procedure di Controllo.....	10
8 Analisi del rischio e relative azioni di prevenzione e protezione.....	11
8.1 Analisi preliminare dei rischi specifici.....	11
9 Stima sommaria dei costi della sicurezza.....	12

1 Premessa

La presente relazione costituisce il documento relativo alle prime indicazioni e misure finalizzate alla tutela della salute e sicurezza dei luoghi di lavoro per la stesura dei piani di sicurezza del progetto preliminare [per il "RIORDINO DEL SISTEMA DI RACCOLTA E DEPURAZIONE DELL'AGGLOMERATO DI PERUGIA-SAN MARTINO IN CAMPO"](#) nel Comune di Perugia.

[Il documento è redatto ai sensi dell'art. 17, c.1, lett.f\) del DPR 207/2010 quale elaborato a corredo del progetto preliminare.](#)

[I lavori di cui sopra infatti rientrano negli obblighi previsti dall'art. 90 c.3 del Dlgs 81/08 in quanto già in fase di progettazione, nel cantiere che sarà allestito per la loro realizzazione è prevedibile la presenza, anche non contemporanea, di più Imprese.](#)

Il documento ha l'obiettivo di fornire indicazioni di massima per poter redigere in fase di redazione del progetto esecutivo il Piano di Sicurezza e Coordinamento e quindi dei POS da parte delle imprese aggiudicatrici; [il documento si propone inoltre di dare in via estimativa una valutazione dei costi della sicurezza.](#)

Il piano di sicurezza e coordinamento dovrà essere redatto in conformità a quanto previsto dall'art. 100 del D. Lgs. 81/08 e quindi dall'Allegato XV; il fascicolo dell'opera secondo l'Allegato XVI allo stesso Decreto.

Questo elaborato è una guida preliminare che contiene disposizioni generali, in materia di sicurezza, alle quali le Imprese devono ottemperare nella esecuzione delle macrofasi lavorative in cui è suddivisa l'opera in appalto.

Il presente Piano preliminare è redatto sulla base della definizione delle prescrizioni, della gestione ed organizzazione della sicurezza, ed ha come obiettivo, per quanto allo stato possibile, analizzare e/o indirizzare a tale fine le funzionalità delle logistiche e dell'organizzazione di cantiere delle imprese in merito alla tipologia delle lavorazioni ai fini della sicurezza e della salute delle maestranze.

2 Dati identificativi del cantiere

**OGGETTO: RIORDINO DEL SISTEMA DI RACCOLTA E DEPURAZIONE
DELL'AGGLOMERATO DI PERUGIA-SAN MARTIO IN CAMPO**

INDIRIZZO DEL CANTIERE:

Località: San Martino in Campo

Città: Perugia

3 Normativa di riferimento

La redazione di questo documento è stata effettuata tenendo in considerazione i seguenti strumenti normativi:

- ⤴ D.Lgs. n. 81 del 9 aprile 2008. Testo unico sulla sicurezza. Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro. (GU n. 101 del 30-4-2008 - Suppl. Ordinario n.108) (art.100);
- ⤴ D.Lgs 12 aprile 2006, n. 163 "Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE" (art. 131);
- ⤴ D.P.R. 207 del 5 ottobre 2010, – Regolamento di esecuzione ed attuazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, recante «Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE;
- ⤴ D.Lgs. n. 81/08 All. XV– Contenuti minimi dei piani di sicurezza nei cantieri temporanei o mobili.
- ⤴ D.Lgs. n. 81/08 All. XVI– Fascicolo con le caratteristiche dell'opera.

4 Indicazioni per il coordinamento in fase di progettazione

Il sito interessato dall'impianto è una zona tipicamente agricola, avente una configurazione pianeggiante. Si trova a sud - ovest dell'abitato di San Martino in Campo, nei pressi dell'uscita della superstrada E45 Torgiano – San Martino in Campo.

L'area allo stato attuale è caratterizzata dalla presenza dell'impianto di depurazione esistente, costituito da una vasca principale nella quale avvengono i trattamenti primari e il processo di ossidazione-nitrificazione, di dimensioni pari a 21 x 11 m, fuori terra per un'altezza di circa 4 metri; un manufatto di servizio; una vasca in cemento armato di dimensioni in pianta di circa 12.5 x 15.5 m fuori terra per un'altezza pari a 0,6 m (letti di essiccamento).

Il progetto prevede l'ampliamento dell'impianto per l'aumento della sua potenzialità a 8000 AE e l'adeguamento dello stesso alla normativa vigente. Ciò si traduce nella realizzazione di nuovi manufatti

e di nuovi impianti per la disposizione dei nuovi trattamenti, i nuovi manufatti saranno realizzati all'interno dell'area già occupata dall'impianto, delimitata da una recinzione invalicabile.

Pertanto saranno realizzati:

Una stazione di sollevamento per il sollevamento dei liquami, una vasca in cemento armato di circa 29 x 10 m che ospiterà i trattamenti primari, la denitrificazione e l'ossidazione-nitrificazione; due vasche circolari in cemento armato di diametro pari a 10 m, parzialmente interrata e fuori terra per un'altezza pari a 1,10m, nelle quali avverrà la sedimentazione secondaria; una vasca avente dimensioni di circa 9 x 10,5 m fuori terra per un'altezza pari a 1,3 m per i trattamenti della filtrazione e disinfezione; una vasca di dimensioni pari a 2,60 x 3,71 m collocata tra vasche circolari della sedimentazione, anch'essa fuori terra per un'altezza pari a 1,3 m, per la raccolta fanghi;

Per il trattamento dei fanghi saranno realizzati una vasca di dimensioni in pianta pari a 4,6x 4,6 m seminterrata, per la stabilizzazione aerobica dei fanghi; una vasca circolare di 5 m di diametro, fuori terra per un'altezza pari a un metro per l'ispessimento dei fanghi; un manufatto in cemento armato per la disidratazione meccanica dei fanghi di altezza pari a 4 m e di dimensioni 5,6x5,6 m

Per il funzionamento dell'impianto verranno inoltre costruiti due edifici di servizio in cemento armato di dimensioni in pianta 10,70 x 5m 2 e 8 x 4 m.

Durante i lavori l'attuale sistema di depurazione resterà in funzione, la nuova linea verrà attivata durante i lavori, in seguito si eseguiranno opere di manutenzione e trasformazione sulla linea esistente, per garantire la corretta esecuzione delle opere verrà dettagliato un cronoprogramma diviso per fasi in modo da poter eseguire i lavori in sicurezza.

Si dovrà in particolare prendere in considerazione gli aspetti della sicurezza legati alla viabilità di cantiere, alla produzione di polveri, rumore, organizzazione dei depositi/stoccaggi di cantiere da tenere a debita distanza dal confine in modo da evitare che vi siano situazioni di carichi sospesi entro le aree limitrofe a quelle di cantiere.

La metodologia che dovrà guidare la progettazione esecutiva sarà quella di considerare le sue fasi non fini a se stesse, ma parti integranti di un sistema unico. Le fasi progettuali dovranno infatti svilupparsi armonicamente e integrarsi per dare vita ad una documentazione finale del progetto prevista, preordinata, stabilita e controllata durante tutta la sua evoluzione. Si stabiliranno le fasi di cantiere, la contemporaneità delle lavorazioni, le interferenze e le sovrapposizioni temporali, i fattori di rischio, la loro prevenzione e i costi specifici per la sicurezza con definizione puntuale delle prescrizioni e degli adempimenti relativi ad ogni aspetto progettuale. La fase esecutiva di coordinamento della sicurezza analizzerà attentamente il sito, saranno individuate le tipologie di lavorazioni e si metterà a punto una valutazione critica delle alternative adottabili.

5 Indicazioni per la stesura del Piano di Sicurezza e Coordinamento

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento è un documento da redarre ai sensi dell'art. 100 comma 1 del D.Lgs n.81/08, dovrà contenere i seguenti elementi:

5.1.1 1. Identificazione e descrizione dell'opera

- 1.1 Indirizzo del cantiere
- 1.2 Committente
- 1.3 Descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere
- 1.4 Descrizione sintetica dell'opera
- 1.5 Documentazione fotografica stato di fatto delle aree interessate dall'intervento

5.1.2 2. Individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza**5.1.3 3. Analisi dei rischi aggiuntivi, in riferimento alle lavorazioni, rispetto a quelli specifici propri dell'attività delle imprese esecutrici o dei lavoratori autonomi**

- 3.1 Scopo e prescrizioni
- 3.2 Lavorazioni

5.1.4 4. Scelte progettuali ed organizzative, procedure e misure preventive e protettive

- 4.1 Area di cantiere
 - 4.1.1 Caratteristiche dell'area del cantiere
 - 4.1.2 Presenza nell'area del cantiere di linee aeree e condutture sotterranee
 - 4.1.3 Fattori esterni che comportano rischi per il cantiere
 - 4.1.4 Rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'area circostante
- 4.2 Organizzazione del cantiere
 - 4.2.1 Modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni
 - 4.2.2 Servizi igienico assistenziali
 - 4.2.3 Viabilità principale di cantiere
 - 4.2.4 Impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo
 - 4.2.5 Impianti di terra
 - 4.2.6 Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art. 102 del D.Lgs n.81/08
 - 4.2.7 Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art. 92 comma 1 lettera c) del D.Lgs n.81/08
 - 4.2.8 Modalità d'accesso dei mezzi di fornitura dei materiali
 - 4.2.9 Dislocazione degli impianti di cantiere
 - 4.2.10 Dislocazione delle zone di carico e scarico
 - 4.2.11 Zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti
 - 4.2.12 Zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione

4.2.13 Varie

4.3 Elenco dei lavori comportanti rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori di cui all'art. 100 comma 1 del D.Lgs n.81/08

5.1.5 5. Misure di coordinamento relative all'uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi, di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva

5.1.6 6. Organizzazione prevista per il servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori

5.1.7 7. Organizzazione prevista per le forniture da parte delle Imprese

7.1 Forniture da parte di Imprese "non esecutrici"

7.2 Forniture da parte di Imprese direttamente collegate alla realizzazione dell'opera

5.1.8 8. Identificazione, compiti e responsabilità dei soggetti coinvolti nelle procedure di cantiere

8.1 Scopo

8.2 Elenco delle probabili imprese e/o lavoratori autonomi che opereranno in cantiere

8.3 Obblighi ed oneri dell'Impresa Affidataria e dei suoi subappaltatori

8.4 Obblighi ed oneri dei Lavoratori Autonomi

8.5 Obblighi ed oneri del Direttore Tecnico di Cantiere

8.6 Identificazione del Responsabile di Cantiere (Capocantiere o Caposquadra)

8.7 Sospensione delle lavorazioni per pericolo grave ed imminente o per mancanza dei requisiti minimi di sicurezza

8.8 Scheda di valutazione dei contenuti minimi dei piani operativi di sicurezza

5.1.9 9. Stima dei costi per la sicurezza

9.1 Premessa

9.2 Computo costi per la sicurezza

5.1.10 Entità del cantiere**5.1.11 11. Documentazione di cantiere****5.1.12 12. Valutazione preventiva del rumore all'interno del cantiere****5.1.13 13. Cronoprogramma lavori****5.1.14 14. Layout di cantiere****6 Indicazioni per la stesura del Fascicolo con le caratteristiche dell'opera**

Il Fascicolo con le caratteristiche dell'opera a redarre ai sensi dell'art. 91 comma 1 lettera b del D.Lgs n.81/08, dovrà contenere i seguenti elementi:

1. Natura e caratteristiche del fascicolo
2. Obblighi del Committente
3. Aggiornamento obbligatorio del fascicolo
4. Descrizione sintetica dell'opera
5. Soggetti interessati
6. Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie
7. Adeguamento delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie
8. Informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera necessarie per pianificare la realizzazione in condizioni di sicurezza e modalità di utilizzo e controllo dell'efficienza delle stesse
9. Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto
10. Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi alla struttura architettonica
11. Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi agli impianti dell'opera

7 Indicazioni per il coordinamento in fase di esecuzione**7.1 Procedure di Coordinamento e Controllo**

Tutto il personale delle Imprese, nessuno escluso, e tutti coloro che a qualsiasi titolo si trovano nell'area del cantiere, ovvero Committente, Responsabile dei Lavori, Progettista, Direttore Lavori, Coordinatore per la Sicurezza in Esecuzione, Personale degli Enti preposti alla vigilanza (A.S.L., Direzione Provinciale del Lavoro, ecc.) avranno l'obbligo dell'uso dei dispositivi di protezione individuali minimi, ovvero: scarpe e casco.

Il Direttore Tecnico di Cantiere o l'Assistente di Cantiere avrà l'obbligo di vietare l'ingresso in cantiere a tutti coloro che risultano sprovvisti dei dispositivi di protezione individuali minimi, ovvero

scarpe di sicurezza e casco di protezione.

Nel caso di inosservanza delle prescrizioni sopra esposte da parte di chiunque, il Direttore Tecnico di Cantiere o l'Assistente di Cantiere è tenuto ad informare tempestivamente il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione, il quale dovrà prendere i provvedimenti necessari del caso.

Il Committente, il Responsabile dei Lavori, il Direttore dei Lavori, le Imprese incaricate dei lavori e i Lavoratori Autonomi, per non creare interferenze pericolose, dovranno conoscere ed agire nel rispetto del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, che sottoscriveranno prima dell'inizio dei lavori.

Il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione adotterà i provvedimenti che riterrà più opportuni ai fini dell'osservanza delle norme in materia di prevenzione infortuni e delle prescrizioni contenute nel presente Piano di Sicurezza e Coordinamento. In particolare dovrà attuare le procedure di seguito indicate per l'informazione, il coordinamento e il controllo delle Imprese incaricate dei lavori.

7.2 Procedure Informative

Il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione dell'opera, ha il compito di illustrare alle Imprese e ai Lavoratori Autonomi che intervengono all'interno del cantiere, il contenuto del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, pertanto prima dell'inizio dei lavori e dopo la consegna del Piano di Sicurezza e Coordinamento alle Imprese esecutrici, provvederà ad indire una Riunione Preliminare. A tale Riunione Preliminare parteciperanno i seguenti soggetti interessati alla realizzazione dell'opera:

- il Committente
- il Responsabile dei Lavori
- il Direttore dei lavori
- il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione ed Esecuzione
- i Datori di Lavoro delle Imprese esecutrici già selezionate
- i Direttori Tecnici di Cantiere delle Imprese esecutrici già selezionate
- i Lavoratori Autonomi già selezionati

Il Coordinatore per la Sicurezza illustrerà i contenuti del Piano di Sicurezza e Coordinamento, facendo particolare riferimento a:

- l'analisi e la valutazione dei vari rischi relativi all'opera da eseguire con l'individuazione delle misure di prevenzione e protezione da adottare;
- l'organizzazione del cantiere;
- la programmazione delle varie fasi di lavoro;
- il coordinamento tra le varie Imprese e Lavoratori Autonomi;
- i Piani Operativi di Sicurezza delle Imprese;
- le misure di prevenzione incendi, emergenza e pronto soccorso;
- le procedure di informazione, coordinamento e controllo da attuare.

In tale sede le Imprese incaricate di eseguire i lavori possono proporre al Coordinatore per la Sicurezza modifiche e/o integrazioni al presente Piano, qualora ritengano di poter meglio garantire la

sicurezza dei lavoratori sulla base della propria esperienza. In tal caso il Coordinatore per la Sicurezza valuta ed eventualmente aggiorna il Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Nel caso in cui non vi fossero proposte di modifica e/o integrazione al Piano di Sicurezza e Coordinamento le Imprese incaricate dei lavori, successivamente alla Riunione Preliminare, dovranno redigere un proprio Piano Operativo di Sicurezza. Le Imprese dovranno inoltre effettuare una idonea azione di informazione dei propri Lavoratori sui rischi in generale presenti in cantiere e legati alla natura dell'opera da eseguire, con l'individuazione dei rischi di ogni singola fase lavorativa e le conseguenti misure di prevenzione da adottare.

Dopo la redazione del Piano Operativo di Sicurezza e dopo aver effettuato l'informazione dei Lavoratori, l'Impresa incaricata dei lavori consegna il Piano Operativo di Sicurezza e una dichiarazione dell'avvenuta informazione dei Lavoratori al Coordinatore per la Sicurezza, il quale previa visione di tale documentazione consente all'Impresa di iniziare i lavori o richiede eventuali integrazioni.

Il Coordinatore per la Sicurezza ogniqualvolta subentrino in cantiere nuove Imprese e in particolare se ciò avviene in corso d'opera, provvederà ad indire una Riunione Preliminare con tutti i nuovi soggetti e ad attuare la Procedura Informativa di cui sopra.

7.3 Procedura di Coordinamento

La contemporanea presenza sul medesimo cantiere di più imprese (specialmente se operanti in settori di attività differenti), porta ad una amplificazione dei fattori di rischio caratteristici della particolare attività di ciascuna di esse, con una conseguente riduzione del livello di sicurezza che può giungere fino al punto di rendere incompatibile l'effettuazione di alcune lavorazioni. Pertanto è fatto obbligo a tutti i soggetti coinvolti nell'esecuzione dell'opera ad attuare le seguenti procedure.

1. Nel caso di una nuova impresa o di un lavoratore autonomo a cui vengano affidati dei lavori all'interno del cantiere si dovranno pertanto attuare le disposizioni di seguito descritte:
 - a) il Committente o il Responsabile di Lavori accertano i requisiti professionali dell'Impresa a cui intendono affidare specifiche lavorazioni;
 - b) il Committente o il Responsabile di Lavori integrano la notifica preliminare inviata agli Enti di controllo con i dati della nuova impresa che opererà in cantiere;
 - c) il Committente o il Responsabile di Lavori comunicano al Coordinatore per la sicurezza in fase di Esecuzione i dati della nuova Impresa;
 - d) il Coordinatore per la sicurezza in fase di Esecuzione illustra il Piano di Sicurezza e Coordinamento alla nuova Impresa e chiede a quest'ultima, per la parte di propria competenza, i documenti di cui all'Allegato I del presente Piano nonché il rispetto di tutte le misure di prevenzione e protezione previste;
 - e) il Coordinatore per la sicurezza in fase di Esecuzione attua tutte le misure ritenute necessarie al fine di evitare pericolose interferenze con le lavorazioni già in essere;
 - f) l'Impresa prima dell'inizio dei lavori di propria competenza consegna al Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione i documenti di cui alla precedente lettera d) e comunica allo stesso

la data effettiva dell'inizio dei lavori in cantiere.

2. Nel caso di lavori affidati in Subappalto, si dovranno attuare le disposizioni di seguito descritte:

- a) prima dell'inizio dei lavori l'Impresa Appaltatrice dovrà comunicare al Committente le opere che eventualmente intende affidare in subappalto, fornendo le generalità delle Imprese Subappaltatrici;
- b) una volta accertato che l'Impresa è in possesso dei requisiti per svolgere l'incarico, il Committente autorizza il subappalto;
- c) il Committente o il Responsabile di Lavori integrano la notifica preliminare inviata agli Enti di controllo con i dati della nuova impresa che opererà in cantiere;
- d) il Committente o il Responsabile di Lavori comunicano al Coordinatore per la sicurezza in fase di Esecuzione i dati della nuova Impresa;
- e) il Coordinatore per la sicurezza in fase di Esecuzione illustra il Piano di Sicurezza e Coordinamento alla nuova Impresa e richiede a quest'ultima, per la parte di propria competenza, i documenti di cui all'Allegato I del presente Piano nonché il rispetto di tutte le misure di prevenzione e protezione previste;
- f) il Coordinatore per la sicurezza in fase di Esecuzione attua tutte le misure ritenute necessarie al fine di evitare pericolose interferenze con le lavorazioni già in essere;
- g) l'Impresa prima dell'inizio dei lavori di propria competenza consegna al Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione i documenti di cui alla precedente lettera e) e comunica allo stesso la data effettiva dell'inizio dei lavori in cantiere.

Tutte le Imprese presenti in cantiere, al fine di non creare interferenze con le varie lavorazioni da svolgere, dovranno attenersi scrupolosamente al programma dei lavori e/o comunque applicare le indicazioni emanate di volta in volta dal Coordinatore per la Sicurezza di concerto con il Direttore dei Lavori.

Nel caso di utilizzo comune di una stessa macchina da parte di più Imprese si dovranno indicare nei vari Piani Operativi di Sicurezza le modalità operative di utilizzo, ed in particolare si dovrà indicare il nominativo della persona responsabile che può dare le disposizioni ai lavoratori per operare con tale macchina.

Nel caso di utilizzo di una sola fornitura ENEL da parte di più Imprese, queste dovranno avere ognuna un proprio quadro elettrico di cantiere ubicato a valle della fornitura ENEL e a monte delle apparecchiature elettriche utilizzate. Ogni quadro dovrà possedere idonee caratteristiche di protezione contro i contatti diretti e indiretti, nonché contro sovraccarichi e cortocircuiti.

Sulla scorta di questi elementi, il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione provvederà a curare l'armonizzazione delle prescrizioni di sicurezza relative alle varie attività lavorative curando che le stesse risultino compatibili sia ai fini della produzione che della sicurezza generale, mediante l'applicazione della procedura informativa e di controllo.

7.4 Procedure di Controllo

Di seguito è indicata la procedura di controllo che il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione dei lavori attuerà ai fini del rispetto delle prescrizioni contenute nel Piano di Sicurezza e Coordinamento e nel Piano Operativo di Sicurezza delle varie Imprese.

a) Controlli Ordinari

Il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione effettua ispezioni periodiche in cantiere con la frequenza che ritiene più utile ai fini del controllo delle misure di sicurezza e dell'osservanza alle prescrizioni contenute nel Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Tali ispezioni sono effettuate senza preavviso e al termine il Coordinatore per la Sicurezza, se ravvisa inosservanze al Piano di Sicurezza e Coordinamento o deficienze nella gestione della sicurezza in cantiere, consegna all'Impresa incaricata dei lavori un verbale di verifica nel quale viene annotata la situazione esistente e le eventuali misure di prevenzione e protezione da attuare.

b) Controlli Straordinari

Il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione effettua controlli di natura straordinaria qualora li ritenga opportuni per poter meglio garantire la sicurezza in cantiere. Le procedure straordinarie sono comunque da adottarsi nei seguenti casi:

1. nel caso in cui si abbiano riscontri insoddisfacenti dalle ispezioni ordinarie (scarso grado di informazione, scarsa disciplina nella adozione delle misure di protezione individuale, ecc.);
2. nel caso in cui si sono verificate infrazioni significative alle prescrizioni di sicurezza;
3. nel caso in cui si sono verificati incidenti, anche lievi, all'interno del cantiere;
4. nel caso in cui si debbano compiere lavori con un elevato fattore di rischio.

In linea indicativa si possono esemplificare le seguenti procedure straordinarie di controllo:

5. presenza continuativa in cantiere del Coordinatore o di suoi Assistenti delegati, per un dato periodo di tempo;
6. interventi di verifica diretta sulle macchine, attrezzature, impianti e apparecchiature varie, da effettuarsi con gli stessi lavoratori dell'Impresa.

c) Strumenti di garanzia del Coordinatore

Il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione dispone dei seguenti strumenti di intervento a garanzia del rispetto delle norme e disposizioni di sicurezza:

1. ordini di servizio per le Imprese incaricate;
2. interventi di modifica del programma lavori;
3. proposta al Committente e/o al Responsabile dei Lavori di sospensione dei lavori;
4. proposta al Committente e/o al Responsabile dei Lavori di allontanamento di Imprese o Lavoratori Autonomi dal cantiere in casi di grave inosservanza delle norme;
5. proposta al Committente e/o al Responsabile dei Lavori di risoluzione del contratto di appalto;
6. sospensione dei lavori con effetto immediato in caso di pericolo grave ed imminente;
7. proposta al Committente e/o al Responsabile dei Lavori di applicare eventuali penali

previste dal contratto di appalto con l'Impresa;

8. comunicazione all'Azienda Sanitaria Locale e alla Direzione Provinciale del Lavoro, territorialmente competenti, delle inadempienze in materia di sicurezza sul lavoro riscontrate nel cantiere, qualora il Committente o il Responsabile dei Lavori non adottino nessun provvedimento in merito alle segnalazioni e/o proposte di cui ai punti precedenti senza fornire una idonea motivazione.

Inoltre il Coordinatore per la sicurezza in fase di Esecuzione, qualora riscontri direttamente gravi inadempienze da parte dei Lavoratori, che espongono gli stessi a pericoli gravi, dovrà attuare immediatamente quanto previsto alla precedente lettera c) punto 6 e potrà proporre al Datore di Lavoro dell'Impresa l'applicazione delle sanzioni disciplinari previste dal C.C.N.L. e dall'art. 7 della Legge n° 300/70 (Statuto dei Lavoratori).

In ultima fase, qualora il comportamento inadempiente dei lavoratori vanifichi l'efficacia dei provvedimenti sopra indicati ed esponga gli stessi a gravi pericoli, il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione, provvederà a comunicare all'Azienda Sanitaria Locale o alla Direzione Provinciale del Lavoro, territorialmente competenti, la situazione riscontrata affinché tali Enti possano prendere le misure più idonee per eliminare l'inadempienza dei lavoratori.

8 Analisi del rischio e relative azioni di prevenzione e protezione

Nel Piano di Sicurezza e Coordinamento verranno analizzati i rischi derivanti dalle lavorazioni previste per la realizzazione dei lavori in oggetto.

L'organizzazione e le modalità operative saranno alla base della valutazione del Piano di Sicurezza.

A seguito dell'individuazione delle varie fasi lavorative, saranno evidenziati i rischi prevedibili e/o l'impiego di sostanze pericolose e, quindi, le misure di prevenzione da adottare per il mantenimento delle condizioni di sicurezza in cantiere.

L'obiettivo della valutazione dei rischi, è di consentire al datore di lavoro di prendere tutti i provvedimenti necessari per salvaguardare la sicurezza dei lavoratori, sulla base dell'individuazione dei possibili rischi.

8.1 Analisi preliminare dei rischi specifici

L'analisi e valutazione dei rischi saranno oggetto del piano di sicurezza e coordinamento e dei relativi POS, in questa fase si intende sottolineare alcune criticità specifiche del cantiere in esame che dovranno essere valutate durante la progettazione esecutiva.

8.1.1 Fattori esterni che comportano rischi per il cantiere

Nel Piano di Sicurezza e Coordinamento dovranno essere analizzati i rischi che fattori esterni possono indurre sui lavoratori presenti nel cantiere e sul cantiere stesso.

8.1.2 Rischi che le lavorazioni di cantiere comportano per l'area circostante

Il cantiere in oggetto è ubicato in un'area agricola, nelle vicinanze non sono presenti insediamenti

abitativi ed il lotto all'interno del quale si svolgeranno i lavori risulta attualmente recintato.

Le attività di demolizione e scavo potranno generare macerie costituite da polveri ed altri materiali facilmente movibili dagli agenti atmosferici esterni che possono fuoriuscire dal cantiere alle aree esterne limitrofe. Tali materiali dovranno pertanto essere rimossi al più presto dall'area di cantiere o irrorati con acqua al fine di evitarne la dispersione.

8.1.3 Rischi riguardanti le lavorazioni di cantiere

In fase di redazione del PSC si dovranno analizzare, valutare e minimizzare i rischi specifici connessi con le lavorazioni da effettuarsi in cantiere.

Si evidenziano rischi derivanti dal funzionamento degli impianti di depurazione per tutta la durata dei lavori, le procedure di sicurezza per lo svolgimento dell'intera operazione dovranno essere analizzate in dettaglio nel PSC.

I principali rischi che si individuano sono quelli di elettrocuzione nella fase di realizzazione degli scavi, di seppellimento e caduta negli scavi, di annegamento, di schiacciamento causato dalla movimentazione meccanica di carichi o dalla circolazione di mezzi all'interno del cantiere.

9 Stima sommaria dei costi della sicurezza

N.	Descrizione	
1	Box di cantiere ad uso ufficio	€ 2 500,00
2	Box di cantiere ad uso magazzino	€ 2 500,00
3	Servizi igienici	€ 2 000,00
4	Segnaletica di cantiere	€ 500,00
5	Riunioni di coordinamento	€ 1 000,00
6	Recinzioni aree di lavoro	€ 5 500,00
7	Cantierizzazione per fasi dei lavori	€ 6 000,00
Totale		€ 20 000,00