



REGIONE CAMPANIA

STRUTTURA DI MISSIONE PER LO SMALTIMENTO DEI RIFIUTI STOCCATI IN BALLE

LAVORI DI REALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO NELLO STIR DI TUFINO (NA)

ACCORDO QUADRO TRIENNALE PER L'AFFIDAMENTO DI SERVIZI DI INGEGNERIA E ARCHITETTURA - LOTTO 1

POR FESR 2014-2020 - ASSE 6 - AZIONE 6.1.3. - PROC. N. 2597/A-SIA/18

CODICE CIG: 7332580C6D - CODICE CUP: B23G17013850006

PROGETTO ESECUTIVO

PS - PIANO SICUREZZA

RELAZIONE DESCRITTIVA

1096 E PS RT 011

COMMESSA CODICE ELABORATO

1 DI

REV.

FOGLIO

SCALA

FORMATO

RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO

CAPOGRUPPO MANDATARIA



ICARIA

ICARIA s.r.l.
Società di Ingegneria

MANDANTE



MANDANTE



ICARIA s.r.l.
SOCIETÀ DI INGEGNERIA

Via La Spezia, 6 - 00182 Roma
Corso Cavour, 445 - 05018 Orvieto (Tr)
Tel. +39 0763 34 08 75 Fax +39 0763 34 12 51
www.icariasrl.it info@icariasrl.it



Lotti Ingegneria Spa

Via del Fiume, n. 14 - 00186 - Roma
Tel. 06-32397322, fax. 0763-341251

C.F./P.IVA 00956841001
e-mail: lotti@lottiassociati.com
PEC: c.lotti@legalmail.it

Quantica Ingegneria S.r.l.

Piazza G. Bovio, n°22 - 80133 Napoli
Tel. 081-18779435, fax: 081-5628426

C.F. 08248051214 P.IVA 08248051214
e-mail: segreteria@quanticaingegneria.it
PEC: quantica@arubapac.it



1	NOVEMBRE 2020	REVISIONE PER VERIFICA PE	CV	AS	GV	VR
0	SETTEMBRE 2020	EMISSIONE	CV	GP	GV	VR
REVISIONE	DATA	OGGETTO	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO	AUTORIZZATO

E' vietata ai sensi di legge la divulgazione e la riproduzione del presente disegno senza la preventiva autorizzazione

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO Piano di sicurezza e coordinamento
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

0) PREMESSA

Il presente documento è stato redatto in conformità con quanto previsto dall'art 100 redatto in base ai contenuti dell'allegato XV del D.lgs 81/08 ed aggiornato al D. Lgs n° 106 del 03/08/2009 e s.m.i...

Esso contiene le procedure operative atte a prevenire o ridurre i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, nonché la stima dei relativi costi.

Il piano di sicurezza e coordinamento è parte integrante del contratto di appalto.

Prima dell'inizio dei lavori l'Impresa Affidataria trasmette il piano di sicurezza e coordinamento a tutte le imprese esecutrici (subappaltatori) e ai lavoratori autonomi (quando previsti), e tutti dovranno conoscere ed agire nel rispetto del presente piano di sicurezza, che sottoscriveranno prima dell'inizio dei lavori.

L'Impresa Appaltatrice dopo l'aggiudicazione dell'appalto, prima dell'inizio dei lavori, dovrà redigere il proprio Piano Operativo di Sicurezza, ed ha la facoltà di presentare proposte di integrazione del piano ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza; sarà compito del Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione dei lavori verificare che le soluzioni alternative proposte siano attuabili e verificare la corretta applicazione del piano da parte delle Imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi. In nessun caso le eventuali integrazioni possono giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti.

Le imprese appaltatrici e subappaltatrici nonché tutti i soggetti coinvolti all'esecuzione dell'opera dovranno valutare attentamente quanto riportato al suo interno.

Ogni impresa esecutrice dovrà redigere il proprio Piano Operativo di Sicurezza che dovrà essere complementare e di dettaglio al presente documento.

Per redigere il Piano di Sicurezza e Coordinamento sono stati adottati i seguenti criteri e principi generali.

Criteri adottati per la valutazione dei rischi.

È opportuno far presente che ogni analisi del rischio è strettamente correlata, attraverso una funzione, a due parametri specifici:

- **l'ampiezza o magnitudo** dell'eventuale danno subito da parte dei lavoratori;
- **la probabilità** del verificarsi delle conseguenze.

Per valutare la magnitudo del rischio si utilizza la seguente formula: **$R=f(P \times M)$**

dove:

- **R** = magnitudo del rischio;
- **P** = frequenza o probabilità del verificarsi dell'evento;
- **M** = magnitudo delle conseguenze.

Da quanto sopra emerge che, ai fini della valutazione del rischio, occorre stimare la probabilità che un determinato evento si verifichi e valutare l'entità probabile delle relative conseguenze.

La determinazione della funzione di rischio *f* presuppone di definire un modello di esposizione dei lavoratori tale da consentire di porre in relazione l'entità del danno atteso con la probabilità del suo verificarsi.

Di seguito si propone uno schema di classificazione dei parametri *P* (Tabella 1) e *M* (Tabella 2), una matrice per la classificazione del livello di rischio (Figura 1) nonché una classificazione della priorità delle misure correttive da attuare (Tabella 3).

TABELLA 1 - SCALA DELLA PROBABILITA' "P"

Valore	Livello	Definizioni/criteri
4	Altamente probabile	Esiste una correlazione diretta tra la mancanza impiantistica ed il verificarsi del danno ipotizzato per i lavoratori. Si ha notizia di danni già verificatesi per la stessa mancanza in situazioni operative simili. <u>Il verificarsi del danno non susciterebbe alcuno stupore in cantiere.</u>
3	Probabile	La mancanza impiantistica può provocare un danno, anche se non in modo automatico o diretto. E' noto qualche episodio in cui alla mancanza ha fatto seguito il danno. Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe una <u>moderata sorpresa.</u>

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO Piano di sicurezza e coordinamento
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

2	Poco Probabile	La mancanza impiantistica può provocare un danno solo in circostanze sfortunate di eventi concorrenti. Sono noti solo rarissimi episodi già verificatisi. <u>Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe grande</u>
1	Improbabile	La mancanza impiantistica può provocare un danno per la concomitanza di più eventi poco probabili indipendenti. Non sono noti episodi già verificatisi. Il verificarsi del danno susciterebbe incredulità.

TABELLA 2 - SCALA DELL'ENTITÀ DEL DANNO "M"

Valore	Livello	Definizioni/criteri
4	Gravissimo	Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti letali o di invalidità totale. Esposizione cronica con effetti letali e/o totalmente invalidanti
3	Grave	Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti di invalidità parziale. Esposizione cronica con effetti irreversibili e/o parzialmente
2	Medio	Infortunio o episodio di esposizione acuta con invalidità reversibile.
1	Lieve	Infortunio o episodio di esposizione acuta con invalidità rapidamente reversibile. Esposizione cronica con effetti rapidamente reversibili

Figura 1: Esempio di Matrice di Valutazione del Rischio (R = PxM)

P	4	8	12	16
	3	6	9	12
	2	4	6	8
	1	2	3	4
M				

In relazione al valore del livello di rischio, calcolato come da figura 1, nella successiva Tabella 3 viene riportata la classificazione della priorità delle misure correttive da attuare.

TABELLA 3 - VALORE DEL RISCHIO

VALORE RISCHIO	AZIONI
R > 9	Azioni correttive indilazionabili. Determina un controllo di peso ARRESTO
4 < R ≤ 9	Azioni correttive necessarie da programmare con urgenza. Determina un controllo di peso CRITICO
R ≤ 4	Azioni correttive e/o migliorative da programmare nel breve o medio termine. Determina un controllo di peso NORMALE

Si ritiene opportuno inoltre ricordare che:

File 1096-E-PS-RT-01_rev1.docx	Doc. RT-01-:RELAZIONE DESCRITTIVA	pag. 2
-----------------------------------	--------------------------------------	--------

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO Piano di sicurezza e coordinamento
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

- Il **Committente**: è il soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione. Nel caso di appalto di opera pubblica, il committente è il soggetto titolare del potere decisionale e di spesa relativo alla gestione dell'appalto (*Art. 89. Definizioni D.Lgs. 81/08 e smi*), è tenuto agli obblighi di cui all'art. 90 del D. Lgs 81/08.
- Il **Responsabile dei lavori**: è il soggetto che può essere incaricato dal committente per svolgere i compiti ad esso attribuiti dal presente decreto; nel campo di applicazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, e successive modificazioni, il responsabile dei lavori è il responsabile del procedimento (*Art. 89. Definizioni D.Lgs. 81/08 e smi*), è tenuto agli obblighi di cui all'art. 90 del D. Lgs 81/08.
- Il **Coordinatore in materia di sicurezza e salute durante la progettazione dell'opera**: è il soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 91 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. (*Art. 89. Definizioni D.Lgs. 81/08 e smi*). è tenuto agli obblighi di cui all'art. 91 del D.Lgs. 81/08.
- Il **Coordinatore in materia di sicurezza e salute durante l'esecuzione dell'opera**: è il soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 92, che non può essere il datore di lavoro delle imprese affidatarie ed esecutrici o un suo dipendente o il responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSPP) da lui designato. Le incompatibilità di cui al precedente periodo non operano in caso di coincidenza fra committente e impresa esecutrice (*Art. 89. Definizioni D.Lgs. 81/08 e smi*), è tenuto agli obblighi di cui all'art. 92 del D.Lgs. 81/08.
- Il **Lavoratore autonomo**: è la persona fisica la cui attività professionale contribuisce alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione (*Art. 89. Definizioni D.Lgs. 81/08 e smi*). è tenuto agli obblighi di cui all'art. 94 del D.Lgs. 81/08.
- Il **Datore di lavoro delle Imprese Appaltatrici e Subappaltatrici**: è il titolare dell'impresa che esegue un'opera o parte di essa impegnando proprie risorse umane e materiali (*Art. 89. Definizioni D.Lgs. 81/08 e smi*). è tenuto agli obblighi di cui agli artt. 95, 96 e 97 del D.Lgs. 81/08.
- In particolare, il **Direttore Tecnico di Cantiere** ed i soggetti **Preposti** per conto delle Imprese, che dirigono o sovrintendono alle attività alle quali sono addetti propri lavoratori subordinati, sono tenuti ad attuare il presente Piano di sicurezza e di coordinamento e ad adottare tutte le misure di prevenzione e protezione che si rendono necessarie a garantire, per tutta la durata dei lavori, il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori.
- Il **Direttore Tecnico di Cantiere o il Capocantiere** per conto di ciascuna impresa sono tenuti a rendere edotti i lavoratori circa i rischi specifici cui sono esposti in funzione delle mansioni loro affidate; ad assicurare l'affissione di idonei cartelli monitori in cantiere; ad esigere dai lavoratori il rispetto delle norme e misure di prevenzione e protezione vigenti e previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento e dal proprio Piano Operativo; a verificare le omologazioni, i collaudi e le verifiche dei macchinari, attrezzature ed impianti di cantiere.
- I **Lavoratori subordinati** sono tenuti in particolare agli obblighi di cui all'art. 20 del D. Lgs. 81/08. Ciascun lavoratore è tenuto a prendersi cura della propria sicurezza e salute, nonché di quella delle altre persone presenti sul luogo di lavoro e sulle quali possano ricadere gli effetti delle sue azioni od omissioni; ad utilizzare i macchinari, le attrezzature ed i dispositivi di protezione collettiva ed individuale conformemente alle istruzioni ricevute ed alle norme di sicurezza; a non modificare in alcun modo i suddetti macchinari, attrezzature e dispositivi di protezione collettiva ed individuale; a segnalare tempestivamente ai propri superiori qualunque difetto o carenza dei suddetti macchinari, attrezzature e dispositivi di protezione collettiva ed individuale; a sottoporsi ai controlli sanitari previsti; a rispettare e contribuire all'applicazione del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, come eventualmente aggiornato dal Piano Operativo di Sicurezza e nel corso d'opera.
- Le **Imprese**, con adeguato anticipo rispetto all'inizio dei lavori, sono tenute a trasmettere al Committente il proprio Piano Operativo di Sicurezza, una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, (per le opere pubbliche aggiungere "una dichiarazione dell'organico medio, distinto per qualifica, relativo al cantiere) corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori all'INPS, all'INAIL e alle Casse Edili, nonché da una dichiarazione relativa al contratto collettivo di lavoro applicato ai lavoratori dipendenti; a rilasciare al Coordinatore in materia di sicurezza e salute durante l'esecuzione dell'opera una dichiarazione circa il possesso e la regolarità normativa e funzionale di tutte le attrezzature e dispositivi individuali di protezione previsti dal presente Piano, o comunque necessari all'esecuzione delle opere nel rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori, nonché sulle attività di informazione e formazione dei propri lavoratori sul tema generale della sicurezza e con specifico riferimento all'illustrazione e spiegazione del presente Piano.
- Ai fini dell'attuazione del presente Piano, il Direttore Tecnico di cantiere o il Capocantiere dell'Impresa appaltatrice 1 assume il compito e la responsabilità del coordinamento delle Imprese e lavoratori autonomi presenti contemporaneamente all'impresa 1, e di attuazione delle appropriate misure atte a minimizzare i rischi derivanti dalla contemporaneità delle lavorazioni. In particolare, nei giorni lavorativi in cui il programma dei lavori evidenzia la contemporanea presenza in cantiere di più squadre che possano interferire tra loro, il Direttore Tecnico o il Capocantiere suddetto dovrà riunire, prima dell'inizio delle lavorazioni, i Direttori Tecnici e/o i Preposti

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO Piano di sicurezza e coordinamento
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

delle squadre interessate, per concordare le misure di coordinamento necessarie a ridurre al minimo i rischi che detta contemporaneità delle operazioni comporta.

Le decisioni prese in materia di coordinamento dovranno essere comunicate al Coordinatore in materia di sicurezza e salute durante l'esecuzione dell'opera, e da questi approvate, prima dell'esecuzione delle relative attività, anche ai fini dell'aggiornamento ed adeguamento del presente Piano.

OBBLIGHI A CARICO DEL COMMITTENTE

L'art. 90 del D.Lg.vo n. 81/2008 pone a carico del Committente dell'opera le funzioni di programmazione e di controllo della sicurezza; tali funzioni vengono svolte dal Responsabile dei Lavori.

Il Committente ha l'obbligo di trasmettere prima dell'inizio dei lavori la "notifica preliminare", elaborata in conformità a quanto previsto all'allegato XII del richiamato decreto, alla Azienda Sanitaria Locale Territoriale competente nonché alla Direzione Provinciale del Lavoro.

Il Committente, nella fase di progettazione dell'opera, ed in particolare al momento delle scelte tecniche, della esecuzione del progetto e della organizzazione delle operazioni di cantiere, dovrà attenersi ai principi e alle misure generali di tutela di cui all'articolo 15 D.Lg.vo 81/08. Lo stesso Committente, al fine di permettere la pianificazione dell'esecuzione in condizioni di sicurezza dei lavori o delle fasi di lavoro che si devono svolgere simultaneamente o successivamente tra loro, prevede nel progetto la durata di tali lavori o fasi di lavoro.

Nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese, anche non contemporanea, il Committente contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione, dovrà designare il Coordinatore per la progettazione e, prima dell'affidamento dei lavori, dovrà designare il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98 del D.Lgs. 81/08.

Il primo dei suddetti adempimenti, nel caso in oggetto, è stato già assolto dal Committente con la nomina dello scrivente che, per l'appunto ricoprirà la funzione di coordinatore in fase di progettazione.

Il Committente dovrà comunicare alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi il nominativo del Coordinatore per la progettazione e quello del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori. Tali nominativi dovranno essere indicati nel cartello di cantiere.

Spetta e compete al Coordinatore per la esecuzione dei lavori (CSE) ogni compito posto a suo carico dall'art. 92 del richiamato Decreto. In particolare è compito del CSE verificare con opportune azioni di coordinamento e di controllo che l'Appaltatore e i suoi subaffidatari, imprese subappaltatrici e lavoratori autonomi, seguano, durante la esecuzione dei lavori, le disposizioni e le prescrizioni previste nel presente PSC, redatto per conto della stazione appaltante.

Il CSE dovrà inoltre adeguare il presente piano di sicurezza e di coordinamento qualora risultasse non rispondente alle effettive esigenze di prevenzione correlate ai rischi lavorativi emergenti durante il lavoro e ciò in relazione all'evoluzione dei lavori e nel caso di modifiche ai procedimenti lavorativi previsti. Spetta infine al coordinatore per la esecuzione dei lavori verificare la idoneità dei piani operativi di sicurezza al cui obbligo di presentazione è tenuto sia l'Appaltatore che ciascuno dei suoi subappaltatori secondo le modalità di redazione cui si fa riferimento più avanti.

Il Committente inoltre, anche nel caso di affidamento dei lavori ad un'unica impresa:

- dovrà verificare l'idoneità tecnico-professionale dell'impresa affidataria, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi in relazione alle funzioni o ai lavori da affidare, con le modalità di cui all' Allegato XVII;
- dovrà chiedere alle imprese esecutrici una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti. (Per i lavori privati è sufficiente la presentazione da parte dell'impresa del certificato di iscrizione alla Camera di commercio, industria e artigianato e del DURC, corredata da autocertificazione relativa al contratto collettivo applicato);
- dovrà trasmettere all'amministrazione competente, prima dell'inizio dei lavori oggetto del permesso di costruire o della denuncia di inizio attività, il nominativo delle imprese esecutrici dei lavori unitamente alla documentazione indicata nei punti precedenti. (L'obbligo di cui al periodo che precede sussiste anche in caso di lavori eseguiti in economia mediante affidamento delle singole lavorazioni a lavoratori autonomi, ovvero di lavori realizzati direttamente con proprio personale dipendente senza ricorso all'appalto. In assenza del documento unico di regolarità contributiva, anche in caso di variazione dell'impresa esecutrice dei lavori, l'efficacia del titolo abilitativo è sospesa).

OBBLIGHI A CARICO DEL COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE DEI LAVORI

(Art. 91 D.Lgs. 81/08)

Durante la progettazione dell'opera e comunque prima della richiesta di presentazione delle offerte, il coordinatore per la progettazione dovrà:

- a) redigere il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'art. 100, comma 1, i cui contenuti sono dettagliatamente specificati nell'ALLEGATO XV;
- b) predisporre un fascicolo adattato alle caratteristiche dell'opera, i cui contenuti sono definiti all'ALLEGATO XVI, contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori,

File 1096-E-PS-RT-01_rev1.docx	Doc. RT-01-:RELAZIONE DESCRITTIVA	pag. 4
-----------------------------------	--------------------------------------	--------

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO Piano di sicurezza e coordinamento
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica e dell'allegato II al documento UE 26 maggio 1993. Il fascicolo non è predisposto nel caso di lavori di manutenzione ordinaria di cui all'art. 3, comma 1, lettera a) del Testo Unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di edilizia, di cui al D.P.R. 6 giugno 2001, n. 380.

c) coordinare l'applicazione delle disposizioni di cui all'articolo 90, comma 1

OBBLIGHI A CARICO DEL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI

(Art. 92 D.Lgs. 81/08)

Durante la realizzazione dell'opera oggetto del presente PSC, come indicato all' art. 92 del D.Lgs. 81/08, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori dovrà:

- verificare, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l' applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel PSC di cui ANAS s.p.a. Direzione Centrale Programmazione Progettazione all'articolo 100 e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;
- verificare l'idoneità del POS, da considerare come piano complementare di dettaglio del PSC, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, adeguando il PSC e il fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b) in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, verifica che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza;
- organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
- verificare l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;
- segnalare al committente e al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95 e 96 e alle prescrizioni del PSC, e propone la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto. (Nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione dà comunicazione dell'inadempienza alla azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti);
- sospendere, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

OBBLIGHI A CARICO DELL'APPALTATORE E DELLE IMPRESE ESECUTRICI

L'Appaltatore, durante l'esecuzione dei lavori, dovrà osservare e fare osservare agli eventuali subappaltatori e/o lavoratori autonomi, tutte le disposizioni per il rispetto delle norme per la sicurezza sul lavoro. L'Appaltatore pertanto, unitamente ai suoi subaffidatari, ha l'obbligo di osservare ed attuare ogni prescrizione contemplata nel piano di sicurezza e di coordinamento che è stato redatto dal Coordinatore per la progettazione per conto della stazione appaltante. L' inosservanza del PSC da parte dell'Appaltatore costituisce una inadempienza contrattuale, che può essere sanzionata dalla stazione appaltante.

Il PSC è tenuto dall' Appaltatore a disposizione dei rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori e, tramite le imprese subappaltatrici, a disposizione delle rispettive rappresentanze per la sicurezza dei lavoratori presenti in cantiere.

L'Appaltatore rimane obbligato anche nei confronti di eventuali modifiche che dovessero essere introdotte nel PSC a seguito di provvedimenti disposti dalle Pubbliche Autorità o da aggiornamenti normativi intervenuti dopo la gara di appalto.

Si fa inoltre obbligo all' Appaltatore ed ai suoi subappaltatori di redigere apposito piano operativo di sicurezza (POS). Tale disposizione, prescritta dalla lettera "g" del comma "1" dell'art. 96 del D.Lg.vo n.81/2008 nonché dalla lettera "c" dell'art. 131 del D.Lg.vo 163/2006, pone a carico dell' Appaltatore l'obbligo di presentare alla stazione appaltante, in persona del CSE, un piano operativo di sicurezza (POS) per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell' organizzazione del cantiere e nella esecuzione dei lavori, a complemento ed eventuale integrazione di quanto già previsto nel PSC.

L' Appaltatore deve inoltre assolvere al disposto dell'art. 26 del D.Lg.vo 81/2008 ed in particolare deve cooperare con le imprese subappaltatrici e/o con i lavoratori autonomi all'attuazione delle misure di protezione e di prevenzione dai rischi; specie per quelli che derivano dalle interferenze tra le attività svolte da diverse imprese operanti nello stesso cantiere.

Prima dell'inizio dei lavori l'Impresa Affidataria trasmette il piano a tutte le imprese esecutrici (subappaltatori) e ai lavoratori autonomi (quando previsti), e tutti dovranno conoscere ed agire nel rispetto del presente piano di sicurezza, che sottoscriveranno prima dell'inizio dei lavori.

L'Impresa Appaltatrice dopo l'aggiudicazione dell'appalto, prima dell'inizio dei lavori, dovrà redigere il proprio Piano Operativo di Sicurezza, ed ha la facoltà di presentare proposte di integrazione del piano ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza; sarà compito del Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione dei lavori verificare che le soluzioni alternative proposte siano attuabili e verificare la corretta

File 1096-E-PS-RT-01_rev1.docx	Doc. RT-01--RELAZIONE DESCRITTIVA	pag. 5
-----------------------------------	--------------------------------------	--------

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO Piano di sicurezza e coordinamento
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

applicazione del piano da parte delle Imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi. In nessun caso le eventuali integrazioni possono giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti.

Ogni impresa subappaltatrice dovrà redigere il proprio Piano Operativo di Sicurezza che dovrà essere complementare e di dettaglio al presente documento, e lo trasmette all'impresa affidataria, la quale previa verifica della congruenza rispetto al proprio, lo trasmette al coordinatore per l'esecuzione.

Le imprese appaltatrici e subappaltatrici nonché tutti i soggetti coinvolti nell'esecuzione dell'opera dovranno valutare attentamente quanto riportato al suo interno.

Si ritiene opportuno inoltre ricordare che:

- I Lavoratori autonomi sono tenuti agli obblighi di cui all'art. 94 del D.Lgs. 81/08
- I Datori di lavoro delle Imprese Appaltatrici e Subappaltatrici sono tenuti agli obblighi di cui agli artt. 95, 96 e 97 del D.Lgs. 81/08.

▪ In particolare, il Direttore Tecnico di Cantiere ed i soggetti Preposti per conto delle Imprese, che dirigono o sovrintendono alle attività alle quali sono addetti propri lavoratori subordinati, sono tenuti ad attuare il presente Piano di sicurezza e di coordinamento e ad adottare tutte le misure di prevenzione e protezione che si rendono necessarie a garantire, per tutta la durata dei lavori, il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori.

▪ Il Direttore Tecnico di Cantiere o il Capocantiere per conto di ciascuna impresa sono tenuti a rendere edotti i lavoratori circa i rischi specifici cui sono esposti in funzione delle mansioni loro affidate; ad assicurare l'affissione di idonei cartelli monitori in cantiere; ad esigere dai lavoratori il rispetto delle norme e misure di prevenzione e protezione vigenti e previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento e dal proprio Piano Operativo; a verificare le omologazioni, i collaudi e le verifiche dei macchinari, attrezzature ed impianti di cantiere.

▪ I Lavoratori subordinati sono tenuti in particolare agli obblighi di cui all'art. 20 del D. Lgs. 81/08. Ciascun lavoratore è tenuto a prendersi cura della propria sicurezza e salute, nonché di quella delle altre persone presenti sul luogo di lavoro e sulle quali possano ricadere gli effetti delle sue azioni od omissioni; ad utilizzare i macchinari, le attrezzature ed i dispositivi di protezione collettiva ed individuale conformemente alle istruzioni ricevute ed alle norme di sicurezza; a non modificare in alcun modo i suddetti macchinari, attrezzature e dispositivi di protezione collettiva ed individuale; a segnalare tempestivamente ai propri superiori qualunque difetto o carenza dei suddetti macchinari, attrezzature e dispositivi di protezione collettiva ed individuale; a sottoporsi ai controlli sanitari previsti; a rispettare e contribuire all'applicazione del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, come eventualmente aggiornato dal Piano Operativo di Sicurezza e nel corso d'opera.

▪ Le Imprese, con adeguato anticipo rispetto all'inizio dei lavori, sono tenute a trasmettere al Committente il proprio Piano Operativo di Sicurezza, una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, (per le opere pubbliche aggiungere "una dichiarazione dell'organico medio, distinto per qualifica, relativo al cantiere) corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori all'INPS, all'INAIL e alle Casse Edili, nonché da una dichiarazione relativa al contratto collettivo di lavoro applicato ai lavoratori dipendenti; a rilasciare al Coordinatore in materia di sicurezza e salute durante l'esecuzione dell'opera una dichiarazione circa il possesso e la regolarità normativa e funzionale di tutte le attrezzature e dispositivi individuali di protezione previsti dal presente Piano, o comunque necessari all'esecuzione delle opere nel rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori, nonché sulle attività di informazione e formazione dei propri lavoratori sul tema generale della sicurezza e con specifico riferimento all'illustrazione e spiegazione del presente Piano.

▪ Ai fini dell'attuazione del presente Piano, il Direttore Tecnico di cantiere o il Capocantiere dell'Impresa appaltatrice 1 assume il compito e la responsabilità del coordinamento delle Imprese e lavoratori autonomi presenti contemporaneamente all'impresa 1, e di attuazione delle appropriate misure atte a minimizzare i rischi derivanti dalla contemporaneità delle lavorazioni. In particolare, nei giorni lavorativi in cui il programma dei lavori evidenzia la contemporanea presenza in cantiere di più squadre che possano interferire tra loro, il Direttore Tecnico o il Capocantiere suddetto dovrà riunire, prima dell'inizio delle lavorazioni, i Direttori Tecnici e/o i Preposti delle squadre interessate, per concordare le misure di coordinamento necessarie a ridurre al minimo i rischi che detta contemporaneità delle operazioni comporta.

▪ Le decisioni prese in materia di coordinamento dovranno essere comunicate al Coordinatore in materia di sicurezza e salute durante l'esecuzione dell'opera, e da questi approvate, prima dell'esecuzione delle relative attività, anche ai fini dell'aggiornamento ed adeguamento del presente Piano.

OBBLIGHI LAVORATORI AUTONOMI

(Art. 94 D.Lgs. 81/08)

I lavoratori autonomi che esercitano la propria attività nei cantieri, fermo restando gli obblighi previsto dal D.Lgs. 81/08, dovranno adeguarsi alle indicazioni fornite dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ai fini della sicurezza.

OBBLIGO CONSULTAZIONE DEI RAPPRESENTANTI PER LA SICUREZZA

(Art. 102 D.Lgs. 81/08)

Come previsto dall'art. 102 del D.Lgs. 81/08, prima dell'accettazione del presente piano di sicurezza e di coordinamento delle eventuali modifiche significative apportate allo stesso, il datore di lavoro di ciascuna impresa

File 1096-E-PS-RT-01_rev1.docx	Doc. RT-01-:RELAZIONE DESCRITTIVA	pag. 6
-----------------------------------	--------------------------------------	--------

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello lo STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO Piano di sicurezza e coordinamento
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

esecutrice dovrà consultare il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e dovrà fornirgli eventuali chiarimenti sul contenuto del piano. Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza ha facoltà di formulare proposte al riguardo.

IL PIANO OPERATIVO DELLA SICUREZZA (POS).

L'Appaltatore è obbligato, nei trenta giorni successivi alla avvenuta aggiudicazione dell'appalto e comunque prima della consegna dei lavori, a predisporre e a presentare il POS. Anche i suoi subappaltatori sono tenuti a presentare alla stazione appaltante, nella persona del CSE, prima dell'inizio dei lavori ad essi affidati dall'Appaltatore i rispettivi POS, in conseguenza delle proprie scelte autonome e relative responsabilità nella esecuzione delle lavorazioni loro affidate nel cantiere.

I contenuti del POS devono risultare coerenti rispetto agli indirizzi tecnici, alle scelte organizzative e alle prescrizioni previste nel PSC della stazione appaltante. Analogamente i POS delle Imprese subaffidatarie dovranno risultare coerenti con il POS della Impresa appaltatrice. L'Impresa affidataria, prima di consegnare il POS della Impresa subappaltatrice al CSE, dovrà verificarlo e validarlo.

Il CSE, secondo quanto previsto dall'art. 92 del D.Lg.vo 81/2008 provvederà successivamente ad approvare ciascun POS redatto da ognuna delle imprese operanti sul cantiere.

L'approvazione di ogni POS è subordinata, a giudizio del CSE, alla rispondenza, anche sotto il profilo tecnico, di idoneità del POS stesso, quale piano complementare di dettaglio del PSC.

Il POS, nella sostanza, costituisce il documento che ogni datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice (Appaltatore e imprese di subappalto) redige in relazione alle sue esigenze di prevenzione correlate alle attività previste nel cantiere ove opera. Esso costituisce il piano di sicurezza complementare e di dettaglio del PSC a cui deve essere coerente.

Il POS rappresenta pertanto il mezzo tramite il quale ogni impresa esecutrice assolve al suo obbligo di specificare ed indicare le proprie scelte autonome in tema di sicurezza sul lavoro, in conseguenza del modello di organizzazione del sistema di prevenzione che intende porre in essere sul cantiere ove opera, nonché, in funzione di particolari procedimenti operativi e delle specifiche scelte tecnologiche che intende adottare nei processi lavorativi. Trattasi sostanzialmente di un piano operativo che costituisce l'anello di congiunzione tra quella azione di prevenzione dei rischi lavorativi programmata dalla stazione appaltante attraverso la redazione del PSC e l'obbligo posto dagli art. 17, 18 e 26 del D.Lg.vo 81/2008 a carico di ogni

datore di lavoro di qualsivoglia impresa appaltatrice.

La mancata consegna del POS o la sua non validazione da parte del CSE comporta in ogni caso per l'impresa il divieto di iniziare i lavori sino a quando non venga dato adempimento alle prescrizioni del CSE.

Al verificarsi in corso d'opera di mutamenti di procedimenti lavorativi e/o operativi quali quelli previsti ed indicati nel POS inizialmente redatto, sarà obbligo dell'impresa l'aggiornamento del POS stesso. In tal caso ogni modifica o integrazione apportata al POS tipologico dovrà essere nuovamente sottoposta al CSE, il quale verificherà, ai fini di quanto di sua competenza, se valide o meno le modifiche apportate rispetto alle mutate esigenze prevenzionali del cantiere.

Di seguito si elencano i contenuti minimi che il POS deve avere affinché risulti tecnicamente rispondente alle finalità che ne prevedono l'obbligo di redazione da parte delle imprese esecutrici. Quanto elencato costituisce contenuto minimo di tutto ciò che nel POS deve essere riportato, perché risulti approvabile da parte del CSE.

CONTENUTI MINIMI DEL POS

(punto 3.2 dell'allegato XV al d.lg.vo 81/2008).

Il POS, redatto da ciascun Datore dei Lavori, deve contenere i seguenti elementi:

- 1) I dati identificativi dell'impresa esecutrice che comprendono:
 - a) il nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere;
 - b) la specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dalla impresa esecutrice, dalle Imprese subappaltatrici e dai lavoratori autonomi subaffidatari;
 - c) i nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e, comunque, alla gestione delle emergenze in cantiere, nonché, del rappresentante per la sicurezza dei lavoratori, aziendale o territoriale, ove eletto o designato;
 - d) il nominativo del Medico Competente;
 - e) il nominativo del Responsabile del Servizio di prevenzione e di protezione;
 - f) i nominativi del Direttore Tecnico di cantiere e del Capo Cantiere;
 - g) il nominativo del Responsabile della sicurezza e degli assistenti, preposti, addetti al controllo del rispetto della sicurezza durante il lavoro;
 - h) il numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa Impresa;
 - i) il nominativo del soggetto eventualmente delegato dal datore di lavoro per l'attuazione delle misure di sicurezza, accludendo in tal caso copia della delega a questi conferita dal datore di lavoro;
- 2) le specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dalla impresa

File 1096-E-PS-RT-01_rev1.docx	Doc. RT-01--RELAZIONE DESCRITTIVA	pag. 7
-----------------------------------	--------------------------------------	--------

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle			PROGETTO ESECUTIVO Piano di sicurezza e coordinamento
Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello lo STIR di Tufino (NA)			
Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

esecutrice;

- 3) la descrizione delle attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro;
- 4) la consistenza media del personale dell'impresa nel cantiere;
- 5) l'elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisorie di notevole importanza, delle macchine, delle attrezzature e degli impianti utilizzati in cantiere; comprensivo dei libretti di uso e manutenzione e delle connesse schede di rischio;
- 6) l'elenco delle sostanze e preparati pericolosi, se utilizzati nel cantiere, con le relative schede di sicurezza;
- 7) l'esito del rapporto di valutazione del rumore nel cantiere, così come stabilito dal D.Lg.vo 277/91;
- 8) l'esito del rapporto sui livelli di esposizione dei lavoratori a vibrazioni meccaniche così come disposto dal D.Lg.vo n. 187/05 sulle prescrizioni minime di sicurezza e di salute relative alla esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti da vibrazioni meccaniche;
- 9) l'individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC quando previsto, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere;
- 10) le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC, quando previste;
- 11) l'elenco dei dispositivi di protezione individuale da fornire ai lavoratori occupati in cantiere;
- 12) la documentazione in merito alla informazione e alla formazione eseguita ai lavoratori occupati in cantiere, fornendo a tal riguardo copia degli attestati di avvenuta formazione dei lavoratori, nonché dell'avvenuta formazione dei preposti, degli addetti al primo soccorso e degli addetti all' antincendio e gestione delle emergenze;
- 13) la copia dei certificati di idoneità alla specifica mansione di lavoro di ciascuno dei lavoratori occupati in cantiere, rilasciati dal medico competente;
- 14) il cronoprogramma dei lavori che deve indicare nel dettaglio le fasi, le modalità e i tempi di esecuzione delle lavorazioni di pertinenza di ciascuna delle imprese operanti per la esecuzione dell' appalto nonché, se sussistenti, le interferenze lavorative conseguenti al sovrapporsi di proprie attività con quelle di altre imprese operanti sul cantiere.
- 15) il nominativo del Direttore del cantiere, del Capo Cantiere, dei Preposti e Assistenti;
- 16) l'indicazione delle lavorazioni che verranno subappaltate o eseguite da lavoratori autonomi.

GESTIONE DELLA SICUREZZA

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento costituisce l' elaborato progettuale che contiene le misure di prevenzione che l'Appaltatore e i suoi subaffidatari dovranno attuare durante il corso dell'appalto, per effetto di quanto previsto dal comma 1 dell'art. 97 del D.Lg.vo 81/2008, affinché i lavoratori vengano salvaguardati in relazione ai rischi cui sono esposti durante le fasi lavorative, evitando in tal modo che subiscano infortuni o contraggano malattie da lavoro. Esso è parte integrante del Contratto d'Appalto delle opere in oggetto e la mancata osservanza di quanto previsto nel piano e di quanto formulato dal Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione (CSE) rappresentano violazione delle norme contrattuali.

L'Appaltatore, nei termini dello stesso comma 1 dell'art. 97 del D.Lg.vo 81/2008, è obbligato inoltre ad adempiere anche alle eventuali modifiche che il CSE potrebbe apportare al PSC in relazione al verificarsi di particolari circostanze speciali tali da esigerne l'aggiornamento.

Lo scopo del PSC è quello di garantire la sicurezza dei lavoratori mediante la "programmazione della prevenzione", pianificando le fasi di attuazione delle opere coerentemente con le soluzioni progettuali e con le modalità organizzative previste, individuando in tal modo i rischi da cui debbono essere protetti coloro che partecipano alla esecuzione dell'opera. Di conseguenza il P.S.C. definisce gli apprestamenti, le attrezzature, le infrastrutture, i mezzi e i servizi di protezione collettiva ed individuale necessari per prevenire le situazioni di pericolo correlate alle singole lavorazioni, tenendo presente le modalità esecutive delle fasi lavorative, la loro durata e le eventuali correlazioni.

Per attuare quanto previsto nel PSC è fondamentale, prima ancora di procedere alla attuazione delle sue prescrizioni prevenzionali, configurarne la "gestione". Di seguito, pertanto, si descrivono le procedure organizzative per la gestione del PSC che costituiscono prescrizioni che l'Appaltatore è tenuto ad osservare ed a fare osservare ai suoi subaffidatari; spettando alle stesse imprese esecutrici proteggere i propri dipendenti dai rischi a cui sono esposti durante il lavoro ed adempiere alle indicazioni contenute nel P.S.C., quale documento finalizzato alla sicurezza dei lavoratori.

Per realizzare quanto sopra è necessario che l'Appaltatore ed i suoi subaffidatari si dotino di un sistema di gestione della sicurezza che garantisca per tutta la durata dell'appalto:

- ✓ una organizzazione dei "ruoli della sicurezza" rispondente alle finalità di prevenzione del P.S.C.;
- ✓ la formazione di tutti i soggetti coinvolti nella esecuzione dell'opera;
- ✓ il coordinamento della sicurezza finalizzato ad assicurare la corretta programmazione degli interventi prevenzionali contemplati nel P.S.C., verificandone in corso d'opera la compiuta attuazione e l'adeguatezza.

INFORMAZIONE E FORMAZIONE DEI LAVORATORI

Gli aspetti legati alla formazione/informazione dei lavoratori, secondo quanto indicato nel D.Lgs. 626/94, sono di specifica competenza del datore di lavoro delle imprese esecutrici.

File 1096-E-PS-RT-01_rev1.docx	Doc. RT-01-:RELAZIONE DESCRITTIVA	pag. 8
-----------------------------------	--------------------------------------	--------

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO Piano di sicurezza e coordinamento
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

Scopo del presente capitolo è di delineare ed individuare gli obblighi normativi che i datori di lavoro dovranno sviluppare attraverso un programma di formazione ed informazione dei lavoratori.

Attività di informazione/formazione

Ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici dovrà prevedere un programma d'informazione/formazione sulla sicurezza per i propri addetti, con specifico riferimento alle problematiche del cantiere in oggetto e ai contenuti del Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Nel programma di formazione, contenuto nel documento di valutazione di cui all'art. 4 comma 2 del D.Lgs. 626/94, dovranno essere analizzati gli argomenti riportati a scopo indicativo nel presente capitolo.

Ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici dovrà fornire alle maestranze, prima dell'inizio delle attività lavorative, indicazioni relative ai contenuti del Piano di Sicurezza e coordinamento e del POS, con particolare riferimento a:

- ✓ i rischi specifici del luogo in cui si andrà ad operare;
- ✓ i rischi specifici cui è esposto in relazione all'attività svolta, le normative di sicurezza e le disposizioni aziendali in materia;
- ✓ le regole di circolazione all'interno del cantiere;
- ✓ le zone di sosta autorizzate;
- ✓ le zone pericolose (pendenze, sagome di ingombro ristrette, peso limitato, suolo non stabilizzato, ecc.);
- ✓ la presenza di altri lavori che nelle immediate vicinanze attendono ad altre lavorazioni;
- ✓ la presenza di canalizzazioni, cavi sotterranei o aerei.

Nell'affidamento dei lavori all'interno del cantiere ad imprese subappaltatrici o a lavoratori autonomi, l'Appaltatore dovrà:

- verificare l'idoneità tecnico professionale delle imprese e/o dei lavoratori autonomi in relazione ai lavori da affidare in subappalto;
- verificare l'avvenuta formazione/informazione del personale, con particolare attenzione, se presenti, alle persone di lingua straniera;
- fornire agli stessi soggetti dettagliate informazioni sui rischi specifici dell'ambiente in cui dovranno operare e sulle misure di prevenzione e di emergenza adottate.

Inoltre i datori di lavoro delle imprese dovranno coordinarsi e cooperare all'attuazione delle misure di prevenzione e protezione, informandosi reciprocamente anche al fine di eliminare rischi dovuti alle interferenze tra i lavoratori delle diverse imprese coinvolte nell'esecuzione complessiva dell'opera.

Il datore di lavoro avrà cura di distribuire ai lavoratori il materiale informativo relativamente a:

- ✓ i rischi per la sicurezza e la salute connessi all'attività lavorativa;
- ✓ le misure di prevenzione/mitigazione adottate;
- ✓ i pericoli connessi all'eventuale utilizzo/presenza di sostanze pericolose;
- ✓ i contenuti del PSC e del POS;
- ✓ le procedure per il pronto soccorso, la lotta antincendio e l'evacuazione dei lavoratori;
- ✓ i nominativi del Responsabile del servizio di prevenzione e protezione e del Medico competente;
- ✓ i nominativi dei lavoratori incaricati di svolgere azioni di emergenza, pronto soccorso, antincendio ed evacuazione.

La formazione dovrà avvenire in occasione:

- ✓ dell'assunzione;
- ✓ del trasferimento o cambiamento di mansione;
- ✓ dell'introduzione di nuove attrezzature di lavoro e nuove tecnologie, di nuove sostanze e preparati pericolosi.

Eventuali punti di particolare pericolo dovranno essere contraddistinti con segnaletica atta a trasmettere messaggi di avvertimento, divieto, prescrizioni, salvataggio.

GESTIONE DEI SUBAPPALTI E DEI SUBAFFIDAMENTI

L'impresa affidataria deve dare immediata comunicazione al CSE dei nominativi delle eventuali Imprese subappaltatrici.

E' obbligo dell'impresa affidataria verificare la sicurezza dei lavori affidati e l'applicazione delle disposizioni e delle prescrizioni del piano di sicurezza e coordinamento. Le violazioni commesse dall'impresa subappaltatrice costituiranno conseguentemente inadempienza al suddetto obbligo di verifica.

Le Imprese subappaltatrici devono assolvere tutti gli obblighi generali e particolari definiti in questo piano e predisporre specifico cronoprogramma dei lavori, dove siano definiti tempi, modi e riferimenti dei subappaltatori. Tale programma, completo di note esplicative, deve essere consegnato al CSE per la sua verifica in merito ad eventuali rischi di interferenza.

Le Imprese subappaltatrici in relazione al loro ruolo all'interno dell'opera in oggetto devono ottemperare a quanto stabilito dal presente Piano, ed in special modo dalle modalità di coordinamento definite

PROCEDURE DI COORDINAMENTO

File 1096-E-PS-RT-01_rev1.docx	Doc. RT-01-:RELAZIONE DESCRITTIVA	pag. 9
-----------------------------------	--------------------------------------	--------

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO Piano di sicurezza e coordinamento
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

Tutte le Imprese esecutrici dei lavori: aggiudicatrici, subappaltatrici, subaffidatarie compresi i lavoratori autonomi devono partecipare alle riunioni indette dal Coordinatore in fase di esecuzione; assolvere ai compiti di gestione diretta delle procedure di Piano. Le riunioni di coordinamento sono parte integrante del presente piano e costituiscono fase fondamentale. La convocazione, la gestione e la presidenza delle riunioni è compito del Coordinatore in fase esecutiva che ha facoltà di indire tale procedimento ogni qualvolta ne ravvisi la necessità.

Le riunioni di coordinamento, in linea di massima, avranno una cadenza mensile.

Indipendentemente dalla facoltà del Coordinatore di convocare riunioni di coordinamento sono sin d'ora individuate le seguenti riunioni:

Prima Riunione di Coordinamento

A tale riunione le Imprese convocate devono presentare eventuali proposte di modifica al programma lavori e alle fasi di sovrapposizione ipotizzate nel PSC. La data di convocazione della riunione verrà comunicata dal Coordinatore in fase esecutiva e della medesima verrà stilato apposito verbale.

Riunione di coordinamento ordinaria

La riunione di coordinamento ordinaria andrà ripetuta, a discrezione del coordinatore in fase di esecuzione in relazione all'andamento dei lavori, per definire le azioni da svolgere in futuro. Le date di convocazione di questa riunione verranno comunicate dal Coordinatore in fase esecutiva e delle medesime verrà stilato apposito verbale.

Riunione di Coordinamento straordinaria

Nel caso di situazioni, procedure o elementi particolari, quali le interferenze lavorative, il coordinatore in fase di esecuzione ha facoltà di indire riunioni straordinarie. Le date di convocazione di questa riunione verranno comunicate dal Coordinatore in fase esecutiva. Anche di queste riunioni verrà stilato apposito verbale.

Riunione di Coordinamento "Nuove Imprese"

Nel caso di ingressi in tempi successivi di Imprese nominate in seguito dalla Committenza e nel caso non sia possibile riportare le informazioni a questi soggetti nelle riunioni ordinarie. Il coordinatore in fase esecutiva ha facoltà di indire riunioni di coordinamento per l'accesso di nuove imprese. Le date di convocazione di questa riunione verranno comunicate dal Coordinatore in fase esecutiva e delle medesime verrà stilato apposito verbale. In ogni caso è facoltà del Coordinatore in fase esecutiva di predisporre ulteriori riunioni di coordinamento ed è obbligo dei soggetti invitati partecipare alle predette riunioni.

Sopralluoghi in cantiere

Periodicamente il CSE eseguirà dei sopralluoghi, a cui sono tenuti a partecipare i DTC dell'impresa affidataria e di quelle esecutrici o loro delegati, al fine di verificare l'attuazione delle disposizioni pertinenti contenute nel PSC e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro. In caso di mancato rispetto di quanto sopra, il CSE redigerà un verbale di non conformità di cui verrà consegnata copia ai DTC delle imprese presenti al sopralluogo che lo controfirmeranno per ricevuta. L'impresa esecutrice provvederà, inoltre, alla normalizzazione dell'inadempienza riscontrata nei tempi ivi indicati. In assenza del DTC dell'impresa esecutrice o di un suo delegato sarà compito del DTC dell'impresa affidataria provvedere alla

trasmissione del verbale ed a fornire al CSE copia controfirmata. Il CSE ha facoltà di annotare sul giornale dei lavori sue eventuali osservazioni in merito all'andamento dei lavori.

Il CSE provvederà a segnalare al committente o al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, eventuali inosservanze riscontrate alle disposizioni degli artt. 94, 95 e 96 del D. Lgs 81/08 e alle prescrizioni del PSC, proponendo, in funzione di mancato adempimento, reiterata o grave violazione la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi del cantiere, la risoluzione del contratto.

Qualora l'inadempienza direttamente riscontrata in fase di sopralluogo comporti un pericolo grave ed imminente per i lavoratori, il CSE procederà alla sospensione delle singole lavorazioni che potranno riprendere solo dopo verifica degli avvenuti adeguamenti da parte dell'impresa esecutrice, in accordo con quanto previsto dall'art. 92, comma 1, lettera f) del D. Lgs. 81/08.

PROCEDURA DI MODIFICA DEL PIANO DI SICUREZZA

L'impresa affidataria, entro 30 giorni dall'aggiudicazione e comunque prima dell'inizio dei lavori, potrà presentare al CSE, tramite il proprio Piano Operativo di Sicurezza (POS), proposte di integrazione al PSC, qualora ritenga, in conseguenza di scelte autonome sul sistema di organizzazione della sicurezza, anche per effetto della scelta di proprie tecnologie ed in base alla propria esperienza, di poter meglio tutelare la sicurezza e la salute dei lavoratori presenti in cantiere. Il CSE valuterà tali proposte e, se ritenute migliorative del livello di sicurezza del cantiere, le adotterà integrando o modificando il PSC.

L'accettazione di eventuali modifiche esclude in ogni caso adeguamenti dei costi della sicurezza.

Il CSE provvederà ad adeguare il PSC anche in relazione all'evoluzione dei lavori e ad eventuali modifiche intervenute nel corso dei lavori. In seguito a tale revisione il CSE consegnerà all'impresa appaltatrice la copia aggiornata della parte sottoposta a revisione indicando le pagine da sostituire. L'appaltatore provvederà affinché tutte le imprese subappaltatrici ed i lavoratori autonomi ricevano copia del PSC e degli eventuali aggiornamenti, attestando

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO Piano di sicurezza e coordinamento
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

la consegna per mezzo di una ricevuta controfirmata; copia di tale ricevuta dovrà essere consegnata al CSE. Questa prima edizione è valida fino all'avvio dei lavori. Le modifiche e revisioni che verranno apportate saranno annotate nella tabella seguente.

Num	Data modifica	Oggetto della modifica	Responsabile
1			
2			
3			
4			

1) IDENTIFICAZIONE DELL'OPERA E DEI SOGGETTI

(All. XV § 2.1.2.a - § 2.1.2.b D.Lgs 81/08)

1.1) DATI GENERALI

COMMITTENTI:

REGIONE CAMPANIA - Giunta Regionale
della Campania

RESPONSABILI LAVORI:

DA DEFINIRE

PROGETTISTI:

ICARIA S.r.l. - Ing. Vladimiro Rotisciani	Corso Cavour, 445	05018 Orvieto	TR 0763.340875
QUANTICA INGEGNERIA S.r.l. - Ing. Giuseppe Vacca	Piazza G. Bovio, 22	80133 Napoli	NA 081-18779435

COORDINATORI SICUREZZA PROGETTAZIONE:

ICARIA S.r.l. - Ing. Vladimiro Rotisciani	Corso Cavour, 445	05018 Orvieto	TR 0763.340875
---	-------------------	---------------	----------------

DIREZIONE LAVORI:

DA DEFINIRE

COORDINATORI SICUREZZA ESECUZIONE:

DA DEFINIRE

1.2) CARATTERISTICHE DELL'OPERA

OGGETTO DEI LAVORI:

LAVORI DI REALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO NELLO STIR DI TUFINO (NA)

Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria e architettura

LOTTO 1

DESCRIZIONE DELL'OPERA:

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

L'intervento consiste nella realizzazione di un impianto di trattamento aerobico della frazione organica dei rifiuti solidi urbani a servizio di un bacino di utenza di circa 50.000 abitanti. Come descritto nel paragrafo introduttivo, tale impianto verrà ubicato all'interno dell'impianto STIR del Comune di Tufino (NA) ed, in particolare, verrà ospitato all'interno dell'edificio "MVS" esistente, la cui superficie coperta è di circa 6.800 m² adibito attualmente alla stabilizzazione della frazione organica a servizio dello STIR. Tale trattamento verrà spostato nell'adiacente edificio "MVA" per il quale è programmato un intervento di rifunzionalizzazione finanziato dalla Città Metropolitana di Napoli.

L'assetto dell'impianto STIR con l'ubicazione dell'area di intervento (edificio ex MVS) è riportato nell'elaborato grafico 1096-D-A-PL-01 0 1di1 Planimetria generale.

L'impianto potrà usufruire delle reti tecnologiche esistenti a servizio dello STIR quali la rete di smaltimento delle acque reflue (nere e tecnologiche), la rete delle acque meteoriche (con relativo recapito finale "Fosso di Schiava"), la rete di approvvigionamento idrico (acqua industriale e potabile) e la rete antincendio.

Per ciò che concerne il trattamento delle arie esauste, come sarà meglio illustrato nei paragrafi successivi, pur non prevedendosi la realizzazione di volumi aggiuntivi e, dunque, un incremento delle portate di aria da trattare, il presente progetto prevede un adeguamento dell'esistente comparto di trattamento dell'aria estratta dai capannoni MVA e MVS che, attualmente, consiste di un doppio scrubber ed un unico biofiltro.

Ai fini dell'adeguamento alle BAT di settore ed alla normativa regionale, si prevede la realizzazione di una nuova coppia di scrubber (che saranno del tipo a letto flottante) e la parzializzazione dell'esistente biofiltro.

E' previsto, inoltre, il parziale rifacimento della rete di aspirazione dell'aria all'interno del capannone MVS che si presenta, attualmente, ammalorata in alcuni punti.

E' prevista, infine, la realizzazione ex novo degli impianti fognari, elettrici ed antincendio all'interno del capannone MVS destinato al nuovo impianto di compostaggio.

L'accesso all'impianto di progetto avverrà utilizzando la viabilità a servizio dello STIR. Lo stesso è collegato all'uscita dell'Autostrada A16 Napoli-Canosa accessibile mediante la Strada Provinciale per Visciano. Anche la viabilità interna allo STIR non subirà variazioni, mentre è previsto il rifacimento della fondazione e della pavimentazione davanti agli accessi dell'attuale capannone MVS che verranno parzialmente coperti con appositi ancorpi destinati a contenimento delle emissioni odorigene.

Il progetto prevede la realizzazione di un'area di conferimento della matrice strutturante e di un'area di conferimento del rifiuto organico (FORSU); lo strutturante subisce un pretrattamento di triturazione, dopo di che le due frazioni (FORSU e Strutturante Triturato) vengono conferiti in una zona di miscelazione.

La fase di compostaggio attiva (ACT) avverrà in 4 biotunnel delle dimensioni di circa 5 x 25 m ciascuno (con relativo ricircolo del percolato) in cui verrà depositato il materiale per la fase di compostaggio attiva; la maturazione primaria avverrà in AIA areata. È prevista poi una zona adibita alla maturazione secondaria ed un'area di stoccaggio del compost finito.

La fase di vagliatura e raffinazione finale prevede l'utilizzo di una macchina a doppio stadio che consentirà la separazione di 3 frazioni: compost finito, strutturante da ricircolo (frazione intermedia), sovrillo di scarto.

A monte della vagliatura è ubicata l'apparecchiatura per la deferrizzazione del compost proveniente dalla maturazione secondaria.

Complessivamente, il processo avrà la durata minima di 90 giorni, ma le dimensioni delle varie zone sono tali da consentire, all'occorrenza, una durata complessiva pari a 99 giorni.

Lungo il perimetro esterno del capannone, sull'accesso lato est, è prevista la realizzazione del primo ancorpi che avrà la doppia funzione di assicurare un'area per il conferimento, lo stoccaggio ed il pre-trattamento dello strutturante e di una zona di compartimentazione per l'ingresso degli automezzi adibiti

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello lo STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO Piano di sicurezza e coordinamento
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

al conferimento della FORSU.

La soluzione è stata adottata per ottemperare alla richiesta dell'EDA dell'ATO Napoli 3 ed è finalizzata a minimizzare l'impatto odorigeno delle attività; infatti, per l'accesso degli automezzi si è prevista la realizzazione di una zona stagna compartimentata, tenuta in depressione dal sistema di estrazione dell'aria, cui gli automezzi hanno accesso attraverso un portone automatizzato del tipo ad impacchettamento rapido.

Una volta che il mezzo sarà entrato, il primo portone si chiuderà e, solo a chiusura avvenuta, il sistema automatico consentirà l'apertura di un secondo portone che darà effettivamente accesso al capannone.

Sul lato est, invece, sarà realizzata una seconda struttura avente unicamente la funzione di regolare, con il descritto sistema a due portoni, l'uscita degli automezzi dal capannone.

Per quanto previsto in fase progettuale saranno conferiti nell'area le seguenti tipologie di rifiuti:

1. rifiuti provenienti dalla manutenzione del verde pubblico (CER 20.02.01);
2. rifiuti biodegradabili di cucine e mense (CER 20.20.01.08).

L'impianto avrà una capacità complessiva annua di 13.333 tonnellate di rifiuti in ingresso suddivise in 10.000 t/a di FORSU e 3.333 t/a di strutturante.

VARIAZIONI INTRODOTTE IN SEDE DI PROGETTAZIONE DEFINITIVA

Con VERBALE DI CONCORDAMENTO del 31 luglio 2019 sono state sancite una serie di modifiche da apportare al Progetto di Fattibilità, anche a seguito della nota dall'EDA Napoli 3 allegata al verbale della riunione del 24.07.19.

Le soluzioni progettuali concepite dagli scriventi hanno dunque dato riscontro alle prescrizioni dell'EdA ratificate dalla Struttura di Missione con l'Ordine di servizio n.3 in data 09/09/2019.

8.1 Soluzioni progettuali adottate

Le principali modifiche inserite nel Progetto Definitivo sono di seguito ricapitolate:

1. **Modifica del layout di progetto** rispetto alla configurazione prevista nel Progetto Preliminare resasi necessaria per l'introduzione nelle sezioni di ingresso ed uscita dal capannone di camere di stagnazione per il contenimento degli odori, dotate di doppio portone ad avvolgimento rapido..
2. **Ottimizzazione del layout di progetto** in relazione al sub-item 1, ma anche per favorire una migliore logistica ed una più agevole movimentazione delle varie frazioni, negli spazi relativamente angusti consentiti dall'esistente capannone, nonché alla luce del possibile posizionamento delle apparecchiature scelte per il processo. In questa sede è stato altresì rimodulato il ciclo di processo e sono state conseguentemente scelte le apparecchiature, con la finalità di avere il massimo dell'efficienza e versatilità, ma, soprattutto di ottimizzare gli spazi disponibili e semplificare le attività di gestione e manutenzione.
3. **Modifica dei sistemi di trattamento dell'aria esausta:** nel progetto posto a base di gara, non era previsto alcun intervento sui sistemi di estrazione e trattamento dell'aria esausta, prevedendosi l'utilizzo delle esistenti torri di lavaggio, già in dotazione al capannone dello STIR.

L'analisi condotta ha posto però in evidenza che questa soluzione renderebbe il sistema di estrazione e trattamento inadeguato rispetto alle BAT di settore.

Negli incontri avuti con la stazione appaltante si è dunque ricevuta l'indicazione di inserire in progetto idonee soluzioni per adeguare il sistema di estrazione e trattamento dell'aria, separando la sezione dedicata all'impianto di compostaggio da quella al servizio del capannone MVA.

UBICAZIONE:

via Provinciale per Visciano, località Schiava , Tufino, NA

IMPORTO DELL'OPERA:

L'importo complessivo previsto per la realizzazione dell'intero intervento, al netto dei costi per la sicurezza, ammonta presuntivamente ad **€ 6.518.469,10**

INIZIO LAVORI:

DA DEFINIRE

FINE LAVORI:

File 1096-E-PS-RT-01_rev1.docx	Doc. RT-01-:RELAZIONE DESCRITTIVA	pag. 14
-----------------------------------	--------------------------------------	---------

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO Piano di sicurezza e coordinamento
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

DA DEFINIRE

DURATA DEI LAVORI:

I lavori complessivamente avranno una durata di **300** giorni naturali e consecutivi

UOMINI GIORNO:

Come disposto dalle determinazioni dell'autorità di vigilanza sui LL.PP. si è proceduto al calcolo della presenza media di manodopera considerando n° 7 unità lavorative (pari a n. 1 squadra tipo nel ramo edilizia) costituite secondo le previsioni della Tabella n. 8 di cui al D.M. 11 dicembre 1978.

Dato questo, fondamentale sia per la progettazione/dimensionamento del campo base che per la successiva valutazione delle dotazioni di sicurezza da fornire agli stessi.

A tale presenza dato vanno poi sommati gli ulteriori lavoratori, quali il personale tecnico, comprensivo di tutto il S.P.P., al fine della successiva rivalutazione dei necessari apprestamenti occorrenti ai soli fini della sicurezza.

Pertanto l'entità complessiva arrotondata del presente piano di sicurezza e coordinamento è pari a **3.690 U/G** come meglio riportata nei seguenti prospetti di calcolo:

1) IMPORTO MANODOPERA (su base percentuale)

L'importo della manodopera per i lavori relativi al presente progetto risulta essere pari ad **€ 771.347,25** con un'incidenza percentuale del **11.833 %** ca dell'importo dei lavori a base d'asta come riportato nell'elaborato "Stima incidenza manodopera" allegato al progetto esecutivo.

2) COSTO ORARIO SQUADRE TIPO (desunto dal costo medio orario maggio 2019 edito dal Ministero del lavoro e delle Politiche Sociali della Provincia di Napoli)

- Operaio III livello (ex Specializzato)	n. 2 x €.	28.76	= €	57.52
- Operaio II livello (ex Qualificato)	n. 2 x €.	26.69	= €	53.38
- Operaio I livello (ex Comune)	n. 3 x €.	24.05	= €	72.15

Totale costo orario squadra tipo = **€ 183.05**

3) COSTO GIORNALIERO SQUADRE TIPO

€ 183.05 x h. 8,00 = **€ 1.464,40**

4) CALCOLO UOMINI/GIORNO

Importo manodopera/costo giornaliero M.O. x operai squadra tipo

€ 771.347,25 / € 1.464,40 x 7 operai = **3.687,13 U/G**

MASSIMO NUMERO DI LAVORATORI:

Il numero massimo presunto dei lavoratori presenti in cantiere sarà pari a **10** unità

NUMERO DI IMPRESE:

Nella presente fase di "progettazione della sicurezza di cantiere", viene effettuata una previsione TIPOLOGICA di imprese, sulla base delle lavorazioni omogenee previste in progetto, necessaria al fine di individuare la tipologia di rischi associati alle varie fasi lavorative.

Da questa previsione emerge un numero di imprese tipologiche previste pari a 5, ognuna per le seguenti ATTIVITA':

- **IMPRESA 1 - Realizzazione opere civili in genere ed elettromeccaniche:** Accantieramento, demolizioni, rimozioni, scavi, rinterri, opere edili in genere, strutture in c.a. tradizionali ed industrializzate, opere di completamento, montaggio smontaggio e rotazione ponteggi, piattaforme e piani di lavoro, montaggio di opere elettromeccaniche in acciaio e assemblaggio di carpenterie metalliche, dismissione cantiere;
- **IMPRESA 2 - Realizzazione impianti elettrici, illuminazione e trasmissione dati e speciali:** Stoccaggi materiali, esecuzione tracce, posa in opera materiali, collegamenti, prove funzionali e collaudi;

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO Piano di sicurezza e coordinamento
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

- **IMPRESA 3 - Realizzazione opere impiantistiche idro-termo-sanitario, aeraulici, antincendio, aspirazione e filtrazione:** Approvvigionamento e stoccaggio materiali, esecuzione tracce, posa in opera di componenti impiantistici, prove funzionali e collaudi;
- **IMPRESA 4 - Realizzazione opere stradali:** Approvvigionamento e stoccaggio materiali di consumo, esecuzione di rilevati e sovrastrutture stradali;
- **IMPRESA 5 - Realizzazione di opere a verde:** preparazione terreno, piantumazione di alberi ed arbusti, seminagione aree verdi.

Ovviamente in fase esecutiva, ad ogni tipologia di attività individuata (o impresa tipologica), verranno associate le imprese effettivamente presenti sul cantiere.

COSTI DELLA SICUREZZA:

L'importo dei costi della sicurezza derivanti dall'adozione di procedure esecutive particolari e dall'impiego di apprestamenti ed attrezzature atti a garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori è di **€ 141.608,82**

Detti costi sono stati stimati analiticamente sulla base delle lavorazioni previste nel presente PSC, con riferimento ai seguenti prezzari:

- Preziario CAMPANIA 2016;
- Preziario UMBRIA 2019;
- Preziario FRIULI VENEZIA GIULIA 2019 - Costi emergenza Covid-19

ed in relazione alle disposizioni dall'allegato XV D.Lvo 81/08 e s.m.i., come riportato nello specifico documento allegato al presente PSC, dalla cui analisi emerge il seguente prospetto riepilogativo:

1a	APPRESTAMENTI PREVISTI	€	121.012,00
1b	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE E DPI PER LAVORAZIONI INTERFERENTI	€	699,30
1c	IMPIANTI DI TERRA, DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE, IMPIANTI ANTINCENDIO, IMPIANTI DI EVACUAZIONE FUMI	€	3.739,94
1d	MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA	€	5.985,76
1e	PROCEDURE PER SPECIFICI MOTIVI DI SICUREZZA PREVISTI NEL PSC		
1f	INTERVENTI FINALIZZATI ALLA SICUREZZA RICHIESTI PER LO SFASAMENTO SPAZIALE O TEMPORALE PER LE LAVORAZIONI INTERFERENTI		
1g	MISURE DI COORDINAMENTO (uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva)	€	2.998,00
1h	GESTIONE EMERGENZA COVID-19	€	7.173,82
	totale costi della sicurezza	€	141.608,82

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO Piano di sicurezza e coordinamento
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

1.3) REQUISITI TECNICO/AMMINISTRATIVI DELLE IMPRESE

1.3.1) MANSIONI PREVISTE IN CANTIERE PER OGNI IMPRESA

IMPRESA 1

01) IMPRESA 1

- Attività: **Realizzazione opere civili in genere ed elettromeccaniche:** Accantieramento, demolizioni, rimozioni, scavi, rinterri, opere edili in genere, strutture in c.a. tradizionali ed industrializzate, opere di completamento, montaggio smontaggio e rotazione ponteggi, piattaforme e piani di lavoro, montaggio di opere elettromeccaniche in acciaio e assemblaggio di carpenterie metalliche, dismissione cantiere;

Addetto al carrello elevatore - Addetto al rullo - Addetto sabbiatrice/idropulitrice - Addetto trivella - Autista autobetoniera - Autista autocarro - Autista pompa cls - Autogru - Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) - Capo squadra (impianti idraulici) - Capo squadra opere edili - Carpentiere - Carpentiere in legno - Decoratore - Escavatorista - Escavatorista - Fabbro - Gruista (gru a torre) - Gruista (gru a torre) - Lattoniere (tetto) - Muratore polivalente - Operaio comune polivalente - Operaio comune polivalente - Operaio comune ponteggiatore - Palista - Pittore - Ponteggiatore - Responsabile tecnico di cantiere - Saldatore - Saldatore

IMPRESA 2

02) IMPRESA 2

Attività: **Realizzazione impianti elettrici, illuminazione e trasmissione dati e speciali:** Stoccaggi materiali, esecuzione tracce, posa in opera materiali, collegamenti, prove funzionali e collaudi;
 Capo squadra (impianti elettrici) - Capo squadra (impianti elettrici) - Capo squadra (impianti elettrici) - Capo squadra opere edili - Carpentiere - Eletttricista - Eletttricista - Fabbro - Muratore polivalente - Operaio comune (assistenza impianti elettrici) - Operaio comune (assistenza impianti elettrici) - Operaio comune polivalente

IMPRESA 3

03) IMPRESA 3

Attività: **Realizzazione opere impiantistiche idro-termo-sanitario, aeraulici, antincendio, aspirazione e filtrazione:** Approvvigionamento e stoccaggio materiali, esecuzione tracce, posa in opera di componenti impiantistici, prove funzionali e collaudi;
 Autista autocarro - Capo squadra (impianti idraulici) - Capo squadra (impianti idraulici) - Capo squadra opere edili - Decoratore - Idraulico - Operaio comune (assistenza impianti idraulici) - Operaio comune polivalente - Operaio comune polivalente - Operatore autogru impianti idraulici - Palista - Pittore - Ponteggiatore - Responsabile tecnico di cantiere

IMPRESA 4

04) IMPRESA 4

Attività: **Realizzazione opere stradali:** Approvvigionamento e stoccaggio materiali di consumo, esecuzione di rilevati e sovrastrutture stradali;
 Addetto fresa per asfalto - Addetto rifinitrice - Addetto rullo compressore - Addetto rullo compressore - Autista autocarro (manti stradali) - Capo squadra (manti stradali) - Capo squadra (manti stradali) - Escavatorista (manti stradali) - Escavatorista (manti stradali) - Operaio comune (manti stradali) - Palista (manti stradali) - Palista (manti stradali)

IMPRESA 5

05) IMPRESA 5

Attività: **Realizzazione di opere a verde:** preparazione terreno, piantumazione di alberi ed arbusti, seminagione aree verdi.

Addetto macchina trinciatrice - Addetto motofalciatrice - Addetto taglio decespugliatore - Autista autocarro (sistemazione verde) - Capo squadra (sistemazione verde) - Escavatorista (sistemazione verde) - Operaio comune (sistemazione verde)

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO Piano di sicurezza e coordinamento
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

Nel paragrafo seguente, vengono indicate i requisiti tecnico/amministrativi che devono possedere i soggetti che ricoprono le mansioni operative sopra indicate.

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello lo STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO Piano di sicurezza e coordinamento
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

1.3.2) REQUISITI DEL PERSONALE OPERATIVO

Mansioni	Impianti, Mezzi	Rischi	Lep dB	Idoneità sanitaria	Informazione	Formazione	DPI
Responsabile tecnico di cantiere	auto	Caduta dall'alto, seppellimento, urti, colpi, impatti, compressioni, scivolamenti, cadute a livello, investimento e caduta di materiale	80	Preassuntiva, vaccinazione antitetanica	Organizzazione del cantiere; gestione documentazioni; tecniche della comunicazione; rischi specifici del cantiere	Organizzazione del cantiere; gestione documentazioni; capacità comunicative; modalità operative specifiche in funzione dei rischi del cantiere	Casco, calzature di sicurezza
Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)	impianto elettrico, impianto di MAT, impianto di betonaggio, trabatelli, ponti su cavalletti, ponteggio, auto, automezzi, autobetoniera, betoniera, sega circolare, piegaferri, saldatore, utensili ed attrezzature manuali	Cadute dall'alto, seppellimento, sprofondamento, urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli, abrasioni, scivolamenti, cadute a livello, elettrocuzione, rumore, cesoiamento, stritolamento, investimento e caduta materiale dall'alto, getti, schizzi, allergeni	83	Preassuntiva, vaccinazione antitetanica	Rischi tipici della mansione (vedi casella rischi) e specifici del cantiere	Modalità operative dettagliate per l'eliminazione o riduzione dei rischi specifici della mansione (vedi casella rischi) e per i rischi specifici del cantiere	Casco, calzature di sicurezza, guanti, occhiali
Capo squadra opere edili generali	impianto elettrico, impianto di MAT, impianto di betonaggio, trabatelli, ponti su cavalletti, ponteggio, auto, automezzi, autobetoniera, betoniera, sega circolare, piegaferri, saldatore, utensili ed	Cadute dall'alto, seppellimento, sprofondamento, urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli, abrasioni, scivolamenti, cadute a livello, elettrocuzione, rumore, cesoiamento, stritolamento, investimento e caduta	83	Preassuntiva, vaccinazione antitetanica	Rischi tipici della mansione (vedi casella rischi) e specifici del cantiere	Modalità operative dettagliate per l'eliminazione o riduzione dei rischi specifici della mansione (vedi casella rischi) e per i rischi specifici del cantiere	Casco, calzature di sicurezza, guanti, occhiali

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle			PROGETTO ESECUTIVO Piano di sicurezza e coordinamento
Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello STIR di Tufino (NA)			
Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

Mansioni	Impianti, Mezzi	Rischi	Lep dB	Idoneità sanitaria	Informazione	Formazione	DPI
	attrezzature manuali	materiale dall'alto, getti, schizzi, allergeni					
Carpentiere	impianto elettrico, impianto di MAT, ponteggio, ponte su cavalletti, sega circolare, trapano, utensili ed attrezzature manuali	Cadute dall'alto, seppellimento, sprofondamento, urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli, abrasioni, scivolamenti, cadute a livello, elettrocuzione, rumore, investimento e caduta di materiale dall'alto, movimentazione manuale dei carichi, inalazioni di polveri, fibre, getti, schizzi, allergeni	84	Preassuntiva, vaccinazione antitetanica, periodica, movimentazione manuale dei carichi, allergeni	Rischi tipici della mansione (vedi casella rischi) e specifici del cantiere; componenti, caratteristiche e modalità d'uso e manutenzione della sega circolare; componenti, caratteristiche, modalità di montaggio ed uso di ponti su cavalletti e trabatelli; componenti, caratteristiche, modalità d'uso dei ponti	Modalità operative dettagliate per l'eliminazione o riduzione dei rischi specifici della mansione (vedi casella rischi) e per i rischi specifici del cantiere; modalità d'uso e manutenzione della sega circolare; modalità di montaggio ed uso di ponti su cavalletti e trabatelli; modalità d'uso dei ponti	Casco, guanti, calzature di sicurezza, protettore auricolare, occhiali
Muratore polivalente	impianto elettrico, impianto di MAT, ponte su cavalletti, trabatello, ponteggio, betoniera, utensili ed attrezzature manuali	Cadute dall'alto, urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli, abrasioni, scivolamenti, cadute a livello, elettrocuzione, rumore, cesoiamento, stritolamento, investimento e caduta materiale dall'alto, movimentazione manuale dei carichi, inalazione di polveri, fibre, allergeni	82	Preassuntiva, vaccinazione antitetanica, movimentazione manuale dei carichi	Rischi tipici della mansione (vedi casella rischi) e specifici del cantiere; componenti, caratteristiche e modalità d'uso e manutenzione della betoniera; componenti, caratteristiche, modalità di montaggio ed uso di ponti su cavalletti e trabatelli; componenti, caratteristiche, modalità d'uso dei	Modalità operative dettagliate per l'eliminazione o riduzione dei rischi specifici della mansione (vedi casella rischi) e per i rischi specifici del cantiere; modalità d'impiego e manutenzione della betoniera; modalità di montaggio ed uso di ponti su cavalletti e trabatelli; modalità d'uso dei ponti;	Casco, guanti, calzature di sicurezza, protettore auricolare, occhiali, maschera per la protezione delle vie respiratorie

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello lo STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO Piano di sicurezza e coordinamento
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

Mansioni	Impianti, Mezzi	Rischi	Lep dB	Idoneità sanitaria	Informazione	Formazione	DPI
					ponti; componenti, caratteristiche, modalità di montaggio ed uso di protezioni verso il vuoto	modalità di montaggio ed uso di protezioni verso il vuoto	
Operaio comune polivalente	impianto elettrico, impianto di MAT, ponteggio, ponte su cavalletti, trabatello, betoniera, utensili ed attrezzature manuali	Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli, abrasioni, scivolamenti, cadute a livello, elettrocuzione, rumore, investimento e caduta materiale dall'alto, movimentazione manuale dei carichi, inalazione di polveri, fibre, getti, schizzi, allergeni	86	Preassuntiva, vaccinazione antitetanica, movimentazione manuale dei carichi, allergeni	Rischi tipici della mansione (vedi casella rischi) e specifici del cantiere; componenti, caratteristiche e modalità d'uso e manutenzione della betoniera; componenti, caratteristiche, modalità di montaggio ed uso di ponti su cavalletti e trabatelli; componenti, caratteristiche, modalità d'uso dei ponti; componenti, caratteristiche, modalità di montaggio ed uso di protezioni verso il vuoto	Modalità operative dettagliate per l'eliminazione o riduzione dei rischi specifici della mansione (vedi casella rischi) e per i rischi specifici del cantiere; modalità d'impiego della betoniera; modalità di montaggio ed uso di ponti su cavalletti e trabatelli; modalità d'uso dei ponti; modalità di montaggio ed uso di protezioni verso il vuoto	Casco, guanti, calzature di sicurezza, protettore auricolare, occhiali, maschera per la protezione delle vie respiratorie
Autista autobetoniera	autobetoniera, impianto di betonaggio, utensili e attrezzature manuali	Urti, colpi, impatti, compressioni, scivolamenti, cadute a livello, rumore, cesoiamento, stritolamento, investimento e caduta di materiale dall'alto, inalazione di polveri e	79	Preassuntiva, vaccinazione antitetanica, periodica, polveri, fibre, allergeni	Rischi tipici della mansione (vedi casella rischi) e specifici del cantiere; componenti, caratteristiche e modalità d'uso e manutenzione dell'autobetoniera	Modalità operative dettagliate per l'eliminazione o riduzione dei rischi specifici della mansione (vedi casella rischi) e per i rischi specifici del cantiere; modalità d'uso e	Casco, guanti, calzature di sicurezza, maschera per la protezione delle vie respiratorie

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello lo STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO Piano di sicurezza e coordinamento
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

Mansioni	Impianti, Mezzi	Rischi	Lep dB	Idoneità sanitaria	Informazione	Formazione	DPI
		fibre, getti, schizzi, allergeni				manutenzione dell'autobetoniera	
Autista pompa cls	autopompa, autobetoniera, impianto di betonaggio, utensili e attrezzature manuali	Urti, colpi, impatti, compressioni, scivolamenti, cadute a livello, rumore, investimento e caduta di materiale dall'alto, movimentazione manuale dei carichi, getti, schizzi, allergeni, olii minerali e derivati	80	Preassuntiva, vaccinazione antitetanica	Rischi tipici della mansione (vedi casella rischi) e specifici del cantiere; componenti, caratteristiche e modalità d'uso e manutenzione dell'autopompa	Modalità operative dettagliate per l'eliminazione o riduzione dei rischi specifici della mansione (vedi casella rischi) e per i rischi specifici del cantiere; modalità d'uso e manutenzione della pompa del cls	Casco, guanti, calzature di sicurezza
Autista autocarro	automezzi, autocarri con e senza ribaltabile, utensili e attrezzature manuali	Vibrazioni, scivolamenti, caduta a livello, investimento e caduta di materiale dall'alto, inalazione di polveri e fibre, olii minerali e derivati	76	Preassuntiva, vaccinazione antitetanica, periodica	Rischi tipici della mansione (vedi casella rischi) e specifici del cantiere; componenti, caratteristiche e modalità d'uso e manutenzione dell'autocarro	Modalità operative dettagliate per l'eliminazione o riduzione dei rischi specifici della mansione (vedi casella rischi) e per i rischi specifici del cantiere; modalità d'uso e manutenzione dell'autocarro	Casco, guanti, calzature di sicurezza, indumenti protettivi
Autogru	automezzi, autogru, imbracature, funi, catene, utensili e attrezzature manuali	Urti, colpi, impatti, compressioni, vibrazioni, scivolamenti, cadute a livello, rumore, cesoiamento, stritolamento, movimentazione manuale dei carichi	83	Preassuntiva, vaccinazione antitetanica, periodica, vibrazioni, rumore	Rischi tipici della mansione (vedi casella rischi) e specifici del cantiere; componenti, caratteristiche e modalità d'uso e manutenzione dell'autogru	Modalità operative dettagliate per l'eliminazione o riduzione dei rischi specifici della mansione (vedi casella rischi) e per i rischi specifici del cantiere; modalità d'uso e	Casco, guanti, calzature di sicurezza, protettore auricolare, indumenti protettivi

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello lo STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO Piano di sicurezza e coordinamento
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

Mansioni	Impianti, Mezzi	Rischi	Lep dB	Idoneità sanitaria	Informazione	Formazione	DPI
						manutenzione dell'autogru	
Gruista (gru a torre)	gru, imbracature, funi, catene, utensili e attrezzature manuali	Cadute dall'alto, urti, colpi, impatti, compressioni, scivolamenti, cadute a livello, elettrocuzione, caduta di materiale dall'alto, olii minerali e derivati	75	Preassuntiva, vaccinazione antitetanica, periodica	Rischi tipici della mansione (vedi casella rischi) e specifici del cantiere; componenti, caratteristiche e modalità d'uso e manutenzione della gru	Modalità operative dettagliate per l'eliminazione o riduzione dei rischi specifici della mansione (vedi casella rischi) e per i rischi specifici del cantiere; modalità d'uso e manutenzione della gru	Casco, guanti, calzature di sicurezza, attrezzatura anticaduta
Addetto al rullo	automezzi, rullo compressore, utensili ed attrezzature manuali	Vibrazioni, scivolamenti, cadute a livello, rumore, inalazioni di polveri, fibre	87	Preassuntiva, vaccinazione antitetanica, periodica, vibrazioni, rumore	Rischi tipici della mansione (vedi casella rischi) e specifici del cantiere; componenti, caratteristiche e modalità d'uso e manutenzione del rullo compressore	Modalità operative dettagliate per l'eliminazione o riduzione dei rischi specifici della mansione (vedi casella rischi) e per i rischi specifici del cantiere; modalità d'uso e manutenzione del rullo compressore	Casco, calzature di sicurezza, guanti, maschera per la protezione delle vie respiratorie, protettore auricolare, indumenti protettivi
Addetto al carrello elevatore	automezzi, carrello elevatore, utensili e attrezzature manuali	Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli, abrasioni, vibrazioni, scivolamenti, cadute a livello, rumore, cesoimento, stritolamento,		Preassuntiva, vaccinazione antitetanica, periodica, movimentazione manuale dei carichi, vibrazioni	Rischi tipici della mansione (vedi casella rischi) e specifici del cantiere; componenti, caratteristiche e modalità d'uso e manutenzione del carrello elevatore	Modalità operative dettagliate per l'eliminazione o riduzione dei rischi specifici della mansione (vedi casella rischi) e per i rischi specifici del cantiere;	Casco, guanti, calzature di sicurezza, protettore auricolare

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello lo STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO Piano di sicurezza e coordinamento
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

Mansioni	Impianti, Mezzi	Rischi	Lep dB	Idoneità sanitaria	Informazione	Formazione	DPI
		investimento e caduta di materiale dall'alto, movimentazione manuale dei carichi, allergeni, olii minerali e derivati				modalità d'uso e manutenzione del carrello elevatore	
Escavatorista	automezzi, escavatore, utensili e attrezzature manuali	Vibrazioni, rumore, cesoimento, stritolamento, inalazione di polveri e fibre, olii minerali e derivati	85	Preassuntiva, vaccinazione antitetanica, vibrazioni, rumore	Rischi tipici della mansione (vedi casella rischi) e specifici del cantiere; componenti, caratteristiche e modalità d'uso e manutenzione dell'escavatore	Modalità operative dettagliate per l'eliminazione o riduzione dei rischi specifici della mansione (vedi casella rischi) e per i rischi specifici del cantiere; modalità d'uso e manutenzione dell'escavatore	Casco, guanti, calzature di sicurezza, indumenti protettivi
Palista	automezzi, pala meccanica, utensili e attrezzature manuali	Vibrazioni, rumore, cesoimento, stritolamento, inalazione di polveri e fibre, olii minerali e derivati	86	Preassuntiva, vaccinazione antitetanica, vibrazioni, rumore	Rischi tipici della mansione (vedi casella rischi) e specifici del cantiere; componenti, caratteristiche e modalità d'uso e manutenzione della pala	Modalità operative dettagliate per l'eliminazione o riduzione dei rischi specifici della mansione (vedi casella rischi) e per i rischi specifici del cantiere; modalità d'uso e manutenzione della pala	Casco, guanti, calzature di sicurezza, indumenti protettivi
Addetto trivella	automezzi, trivella, utensili e attrezzature manuali	Urti, colpi, impatti, compressioni, vibrazioni, scivolamenti, cadute a livello, rumore,	85	Preassuntiva, vaccinazione antitetanica, vibrazioni, rumore, polveri, fibre, olii	Rischi tipici della mansione (vedi casella rischi) e specifici del cantiere; componenti, caratteristiche e	Modalità operative dettagliate per l'eliminazione o riduzione dei rischi specifici della	Casco, calzature di sicurezza, occhiali, guanti, maschera per la protezione delle vie respiratorie, protettore

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle			PROGETTO ESECUTIVO Piano di sicurezza e coordinamento
Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello lo STIR di Tufino (NA)			
Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

Mansioni	Impianti, Mezzi	Rischi	Lep dB	Idoneità sanitaria	Informazione	Formazione	DPI
		cesoiamento, stritolamento, investimento e caduta materiale dall'alto, inalazione di polveri, fibre, olii minerali e derivati		minerali e derivati	modalità d'uso e manutenzione della trivella	mansione (vedi casella rischi) e per i rischi specifici del cantiere; modalità d'uso e manutenzione della trivella	auricolare, indumenti protettivi
Lattoniere (tetto)	impianto elettrico, impianto di MAT, ponteggio, ponte su cavalletti, trapano, avvitatore, chiodatrice, rivettatrice, saldatore, utensili ed attrezzature manuali	Cadute dall'alto, seppellimento, sprofondamento, urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli, abrasioni, scivolamenti, cadute a livello, elettrocuzione, rumore, investimento e caduta di materiale dall'alto, movimentazione manuale dei carichi, inalazioni di polveri, fibre, getti, schizzi, allergeni	78	Preassuntiva, vaccinazione antitetanica, periodica	Rischi tipici della mansione (vedi casella rischi) e specifici del cantiere; componenti, caratteristiche e modalità d'uso e manutenzione delle attrezzature di lavoro; componenti, caratteristiche, modalità di montaggio ed uso di ponti su cavalletti e trabatelli; componenti, caratteristiche, modalità d'uso dei ponti, delle attrezzature anticaduta	Modalità operative dettagliate per l'eliminazione o riduzione dei rischi specifici della mansione (vedi casella rischi) e per i rischi specifici del cantiere; modalità d'uso e manutenzione delle attrezzature di lavoro; modalità di montaggio ed uso di ponti su cavalletti e trabatelli; modalità d'uso dei ponti e delle attrezzature anticaduta	Casco, calzature di sicurezza, occhiali, guanti, schermo, attrezzatura anticaduta
Pittore	impianto elettrico, impianto di MAT, sabbiatrice, ponte su cavalletti, trabatello, ponteggio, utensili ed attrezzature	Cadute dall'alto, punture, tagli, abrasioni, scivolamenti, cadute a livello, elettrocuzione, rumore,	97	Preassuntiva, vaccinazione antitetanica, movimentazione manuale dei carichi, rumore, polveri, fibre	Rischi tipici della mansione (vedi casella rischi) e specifici del cantiere; componenti, caratteristiche e	Modalità operative dettagliate per l'eliminazione o riduzione dei rischi specifici della mansione (vedi casella rischi) e per	Casco, calzature di sicurezza, occhiali, guanti, maschera per la protezione delle vie respiratorie, schermo, protettore

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello lo STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO Piano di sicurezza e coordinamento
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

Mansioni	Impianti, Mezzi	Rischi	Lep dB	Idoneità sanitaria	Informazione	Formazione	DPI
	manuali	investimento e caduta materiale dall'alto, movimentazione manuale dei carichi, inalazioni di polveri, fibre, getti, schizzi, allergeni			modalità d'uso e manutenzione della sabbiatrice; componenti, caratteristiche, modalità di montaggio ed uso di ponti su cavalletti e trabatelli; componenti, caratteristiche, modalità d'uso dei ponti; componenti, caratteristiche, modalità di montaggio ed uso di protezioni verso il vuoto	i rischi specifici del cantiere; modalità d'impiego e manutenzione della sabbiatrice; modalità di montaggio ed uso di ponti su cavalletti e trabatelli; modalità d'uso dei ponti; modalità di montaggio ed uso di protezioni verso il vuoto	auricolare, indumenti protettivi
Decoratore	impianto elettrico, impianto di MAT, impianto per la produzione dell'intonaco, betoniera o impastatrice, ponte su cavalletti, trabatello, ponteggio, pompa; utensili ed attrezzature manuali	Cadute dall'alto, punture, tagli, abrasioni, scivolamenti, cadute a livello, elettrocuzione, rumore, investimento e caduta materiale dall'alto, movimentazione manuale dei carichi, inalazioni di polveri, fibre, getti, schizzi, allergeni	78	Preassuntiva, vaccinazione antitetanica, allergeni	Rischi tipici della mansione (vedi casella rischi) e specifici del cantiere; componenti, caratteristiche e modalità d'uso e manutenzione della betoniera e/o dell'impianto per la produzione intonaco e della pompa; componenti, caratteristiche, modalità di montaggio ed uso di ponti su cavalletti e	Modalità operative dettagliate per l'eliminazione o riduzione dei rischi specifici della mansione (vedi casella rischi) e per i rischi specifici del cantiere; modalità d'impiego e manutenzione della betoniera e/o dell'impianto per la produzione intonaco e della pompa; modalità di montaggio ed uso di ponti su cavalletti e	Casco, calzature di sicurezza, occhiali, guanti, maschera per la protezione delle vie respiratorie

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle			PROGETTO ESECUTIVO Piano di sicurezza e coordinamento
Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello lo STIR di Tufino (NA)			
Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

Mansioni	Impianti, Mezzi	Rischi	Lep dB	Idoneità sanitaria	Informazione	Formazione	DPI
					trabatelli; componenti, caratteristiche, modalità d'uso dei ponti; componenti, caratteristiche, modalità di montaggio ed uso di protezioni verso il vuoto	trabatelli; modalità d'uso dei ponti; modalità di montaggio ed uso di protezioni verso il vuoto	
Fabbro	impianto elettrico, impianto di MAT, trabatelli, ponti su cavalletti, ponteggio, trapano, avvitatore, saldatore elettrico o ossiacetilenico, utensili ed attrezzature manuali	Cadute dall'alto, urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli, abrasioni, scivolamenti, cadute a livello, calore, fiamme, elettrocuzione, radiazioni (non ionizzanti), rumore, cesoiamento, stritolamento, investimento e caduta materiale dall'alto, movimentazione manuale dei carichi, fumi	89	Preassuntiva, vaccinazione antitetanica, movimentazione manuale dei carichi, rumore, gas, vapori, fumi, nebbie	Rischi tipici della mansione (vedi casella rischi) e specifici del cantiere; componenti, caratteristiche e modalità d'uso e manutenzione delle attrezzature impiegate; componenti, caratteristiche, modalità di montaggio ed uso di ponti su cavalletti e trabatelli; componenti, caratteristiche, modalità d'uso dei ponti	Modalità operative dettagliate per l'eliminazione o riduzione dei rischi specifici della mansione (vedi casella rischi) e per i rischi specifici del cantiere; modalità d'impiego delle attrezzature impiegate; modalità d'impiego dei prodotti chimici; modalità di montaggio ed uso di protezioni verso il vuoto	Casco, calzature di sicurezza, occhiali, guanti, maschera per la protezione delle vie respiratorie, schermo, protettore auricolare
Saldatore	saldatore elettrico, saldatore a gas, bombole, utensili ed attrezzature manuali	Calore, fiamme, radiazioni (non ionizzanti), rumore, movimentazione manuale dei carichi		Preassuntiva, vaccinazione antitetanica, periodica, fumo	Rischi tipici della mansione (vedi casella rischi) e specifici del cantiere; componenti, caratteristiche e	Modalità operative dettagliate per l'eliminazione o riduzione dei rischi specifici della	grebiule in cuoio, maschera o schermo inattinico, protettore auricolare, guanti, calzature di sicurezza

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle			PROGETTO ESECUTIVO Piano di sicurezza e coordinamento
Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello lo STIR di Tufino (NA)			
Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

Mansioni	Impianti, Mezzi	Rischi	Lep dB	Idoneità sanitaria	Informazione	Formazione	DPI
					modalità d'uso e manutenzione del saldatore, del cannello, delle bombole	mansione (vedi casella rischi) e per i rischi specifici del cantiere; modalità d'uso e manutenzione del saldatore, del cannello, delle bombole	
Carpentiere (carpenteria in legno)	impianto elettrico, impianto di MAT, ponteggio, ponte su cavalletti, sega circolare, trapano, utensili ed attrezzature manuali	Cadute dall'alto, urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli, abrasioni, scivolamenti, cadute a livello, elettrocuzione, rumore, cesoiamento, stritolamento, investimento e caduta materiale dall'alto, movimentazione manuale dei carichi, inalazione di polveri, fibre	87	Preassuntiva, vaccinazione antitetanica, rumore	Rischi tipici della mansione (vedi casella rischi) e specifici del cantiere; componenti, caratteristiche e modalità d'uso e manutenzione della sega circolare; componenti, caratteristiche, modalità di montaggio ed uso di ponti su cavalletti e trabatelli; componenti, caratteristiche, modalità d'uso dei ponti	Modalità operative dettagliate per l'eliminazione o riduzione dei rischi specifici della mansione (vedi casella rischi) e per i rischi specifici del cantiere; modalità d'uso e manutenzione della sega circolare; modalità di montaggio ed uso di ponti su cavalletti e trabatelli; modalità d'uso dei ponti	Casco, calzature di sicurezza, occhiali, guanti, protettore auricolare
Addetto sabbiatrice /idropulitrice	impianto elettrico, impianto di MAT, sabbiatrice, ponte su cavalletti, trabatello, ponteggio, utensili ed attrezzature manuali	Cadute dall'alto, urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli, abrasioni, scivolamenti, cadute a livello, elettrocuzione, rumore, investimento e caduta materiale	85	Preassuntiva, vaccinazione antitetanica, movimentazione manuale dei carichi	Rischi tipici della mansione (vedi casella rischi) e specifici del cantiere; componenti, caratteristiche e modalità d'uso e manutenzione della sabbiatrice;	Modalità operative dettagliate per l'eliminazione o riduzione dei rischi specifici della mansione (vedi casella rischi) e per i rischi specifici del cantiere;	Casco, calzature di sicurezza, guanti, maschera per la protezione delle vie respiratorie, protettore auricolare

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello lo STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO Piano di sicurezza e coordinamento
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

Mansioni	Impianti, Mezzi	Rischi	Lep dB	Idoneità sanitaria	Informazione	Formazione	DPI
		dall'alto, movimentazione manuale dei carichi, inalazione di polveri, fibre			componenti, caratteristiche, modalità di montaggio ed uso di ponti su cavalletti e trabatelli; componenti, caratteristiche, modalità d'uso dei ponti; componenti, caratteristiche, modalità di montaggio ed uso di protezioni verso il vuoto	modalità d'impiego e manutenzione della sabbiatrice; modalità di montaggio ed uso di ponti su cavalletti e trabatelli; modalità d'uso dei ponti; modalità di montaggio ed uso di protezioni verso il vuoto	
Capo squadra formazione manti stradali	autocarri con ribaltabile, dumper, rullo, grader, rifinitrice	Urti, colpi, impatti, compressioni, vibrazioni, scivolamenti, cadute a livello, calore, fiamme, rumore, investimento, getti, schizzi, gas, vapori, catrame e fumo	87	Preassuntiva, vaccinazione antitetanica, vibrazioni, rumore, catrame, fumo	Rischi tipici della mansione (vedi casella rischi) e specifici del cantiere	Modalità operative dettagliate per l'eliminazione o riduzione dei rischi specifici della mansione (vedi casella rischi) e per i rischi specifici del cantiere	Casco, calzature di sicurezza, copricapo, indumenti protettivi
Escavatorista manti stradali	automezzi, escavatore, utensili e attrezzature manuali	Vibrazioni, rumore, cesoimento, stritolamento, inalazione di polveri, fibre, olii minerali e derivati	81	Preassuntiva, vaccinazione antitetanica, periodica, vibrazioni	Rischi tipici della mansione (vedi casella rischi) e specifici del cantiere; componenti, caratteristiche e modalità d'uso e manutenzione dell'escavatore	Modalità operative dettagliate per l'eliminazione o riduzione dei rischi specifici della mansione (vedi casella rischi) e per i rischi specifici del cantiere; modalità d'uso e manutenzione dell'escavatore	Casco, calzature di sicurezza, copricapo, guanti, maschera per la protezione delle vie respiratorie, indumenti protettivi
Palista manti stradali	automezzi, pala meccanica, utensili e	Vibrazioni, rumore, cesoimento,	84	Preassuntiva, vaccinazione	Rischi tipici della mansione (vedi casella	Modalità operative dettagliate per	Casco, calzature di sicurezza, copricapo,

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello lo STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO Piano di sicurezza e coordinamento
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

Mansioni	Impianti, Mezzi	Rischi	Lep dB	Idoneità sanitaria	Informazione	Formazione	DPI
	attrezzature manuali	stritolamento, inalazione di polveri, fibre, olii minerali e derivati		antitetanica, periodica, vibrazioni, rumore, polveri, fibre	rischi) e specifici del cantiere; componenti, caratteristiche e modalità d'uso e manutenzione della pala	l'eliminazione o riduzione dei rischi specifici della mansione (vedi casella rischi) e per i rischi specifici del cantiere; modalità d'uso e manutenzione della pala	guanti, maschera per la protezione delle vie respiratorie, indumenti protettivi
Autista autocarro manti stradali	automezzi, utensili e attrezzature manuali	Vibrazioni, scivolamento, cadute a livello, investimento e caduta di materiale dall'alto, movimentazione manuale dei carichi, inalazione di polveri, fibre, olii minerali e derivati	78	Preassuntiva, vaccinazione antitetanica, periodica	Rischi tipici della mansione (vedi casella rischi) e specifici del cantiere; componenti, caratteristiche e modalità d'uso e manutenzione dell'autocarro	Modalità operative dettagliate per l'eliminazione o riduzione dei rischi specifici della mansione (vedi casella rischi) e per i rischi specifici del cantiere; modalità d'uso e manutenzione dell'autocarro	Casco, calzature di sicurezza, copricapo, guanti, indumenti protettivi
Addetto al rullo compressore	rullo, utensili ed attrezzature manuali	Vibrazioni, scivolamento, cadute a livello, calore, fiamme, rumore, inalazione di polveri, fibre, catrame e fumo, olii minerali e derivati	95	Preassuntiva, vaccinazione antitetanica, periodica, vibrazioni, rumore, catrame, fumo	Rischi tipici della mansione (vedi casella rischi) e specifici del cantiere; componenti, caratteristiche e modalità d'uso e manutenzione del rullo	Modalità operative dettagliate per l'eliminazione o riduzione dei rischi specifici della mansione (vedi casella rischi) e per i rischi specifici del cantiere; modalità d'uso e manutenzione del rullo	Casco, calzature di sicurezza, copricapo, guanti, maschera per la protezione delle vie respiratorie, protettore auricolare, indumenti protettivi
Addetto rifinitrice	rifinitrice, utensili ed attrezzature manuali	Vibrazioni, calore, fiamme, rumore, catrame e fumo, olii	88	Preassuntiva, vaccinazione antitetanica, periodica,	Rischi tipici della mansione (vedi casella rischi) e specifici del	Modalità operative dettagliate per l'eliminazione o	Casco, calzature di sicurezza, copricapo, occhiali, guanti,

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello lo STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO Piano di sicurezza e coordinamento
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

Mansioni	Impianti, Mezzi	Rischi	Lep dB	Idoneità sanitaria	Informazione	Formazione	DPI
		minerali e derivati		vibrazioni, rumore, catrame, fumo	cantiere; componenti, caratteristiche e modalità d'uso e manutenzione della rifinitrice	riduzione dei rischi specifici della mansione (vedi casella rischi) e per i rischi specifici del cantiere; modalità d'uso e manutenzione della rifinitrice	maschera per la protezione delle vie respiratorie, protettore auricolare, indumenti protettivi
Operaio comune manti stradali	betoniera, utensili ed attrezzature manuali	Scivolamenti, cadute a livello, calore, fiamme, rumore, cesoiamento, stritolamento, investimento, movimentazione manuale dei carichi, inalazione di polveri, fibre, getto, schizzi, catrame e fumo, allergeni	84	Preassuntiva, vaccinazione antitetanica, movimentazione manuale dei carichi, rumore, polveri, fibre, catrame, fumo	Rischi tipici della mansione (vedi casella rischi) e specifici del cantiere; componenti, caratteristiche e modalità d'uso e manutenzione della betoniera	Modalità operative dettagliate per l'eliminazione o riduzione dei rischi specifici della mansione (vedi casella rischi) e per i rischi specifici del cantiere; modalità d'impiego e manutenzione della betoniera	Casco, calzature di sicurezza, copricapo, guanti, maschera per la protezione delle vie respiratorie, protettore auricolare, indumenti protettivi
Addetto fresa per asfalto	automezzi, fresa per asfalto, utensili e attrezzature manuali	Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli, abrasioni, vibrazioni, scivolamenti, cadute a livello, rumore, investimento, inalazione di polveri, fibre, catrame, fumo	93	Preassuntiva, vaccinazione antitetanica, vibrazioni, rumore	Rischi tipici della mansione (vedi casella rischi) e specifici del cantiere; componenti, caratteristiche e modalità d'uso e manutenzione della fresa per asfalto	Modalità operative dettagliate per l'eliminazione o riduzione dei rischi specifici della mansione (vedi casella rischi) e per i rischi specifici del cantiere; modalità d'uso e manutenzione della fresa per asfalto	Casco, calzature di sicurezza, copricapo, guanti, maschera per la protezione delle vie respiratorie, protettore auricolare
Capo squadra (impianti elettrici)	impianto elettrico, impianto di MAT, trabatelli, ponti su cavalletti, ponteggio,	Cadute dall'alto, urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli, abrasioni,	82	Preassuntiva, vaccinazione antitetanica, radiazioni non ionizzanti, rumore	Rischi tipici della mansione (vedi casella rischi) e specifici del cantiere	Modalità operative dettagliate per l'eliminazione o riduzione dei rischi	Casco, guanti, schermo, protettore auricolare, indumenti protettivi, calzature di

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello lo STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO Piano di sicurezza e coordinamento
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

Mansioni	Impianti, Mezzi	Rischi	Lep dB	Idoneità sanitaria	Informazione	Formazione	DPI
	troncatrice, curvatubi, saldatore, elettrofusore, tester, auto, automezzi, scanalatore, utensili ed attrezzature manuali	scivolamenti, cadute a livello, calore, fiamme, elettrocuzione, radiazioni non ionizzanti, rumore, investimento e caduta materiale dall'alto, movimentazione manuale dei carichi, inalazioni di polveri, fibre, gas, vapori				specifici della mansione (vedi casella rischi) e per i rischi specifici del cantiere	sicurezza, occhiali, maschera per la protezione delle vie respiratorie
Elettricista	impianto elettrico, impianto di MAT, trabatelli, ponti su cavalletti, ponteggio, trapano, avvitatore, tester, utensili ed attrezzature manuali	Cadute dall'alto, punture, tagli, abrasioni, scivolamenti, cadute a livello, elettrocuzione, investimento e caduta materiale dall'alto	71	Preassuntiva, vaccinazione antitetanica	Rischi tipici della mansione (vedi casella rischi) e specifici del cantiere; componenti, caratteristiche e modalità d'uso e manutenzione delle attrezzature impiegate; componenti, caratteristiche, modalità di montaggio ed uso di ponti su cavalletti e trabatelli; componenti, caratteristiche, modalità d'uso dei ponti	Modalità operative dettagliate per l'eliminazione o riduzione dei rischi specifici della mansione (vedi casella rischi) e per i rischi specifici del cantiere; modalità d'impiego delle attrezzature impiegate; modalità d'impiego dei prodotti chimici; modalità di montaggio ed uso di protezioni verso il vuoto	Casco, calzature di sicurezza, guanti
Operaio comune (assistenza impianti elettrici)	impianto elettrico, impianto di MAT, ponteggio, ponte su cavalletti, trabatello, scanalatrice, betoniera, utensili ed attrezzature	Cadute dall'alto, urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli, abrasioni, vibrazioni, scivolamenti, cadute a	94	Preassuntiva, vaccinazione antitetanica, vibrazioni, polveri, fibre	Rischi tipici della mansione (vedi casella rischi) e specifici del cantiere; componenti, caratteristiche e modalità d'uso della	Modalità operative dettagliate per l'eliminazione o riduzione dei rischi specifici della mansione (vedi casella	Casco, guanti, calzature di sicurezza, protettore auricolare, occhiali, maschera per la protezione delle vie respiratorie

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello lo STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO Piano di sicurezza e coordinamento
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

Mansioni	Impianti, Mezzi	Rischi	Lep dB	Idoneità sanitaria	Informazione	Formazione	DPI
	manuali	livello, elettrocuzione, rumore, investimento e caduta materiale dall'alto, movimentazione manuale dei carichi, inalazione di polveri, fibre			betoniera; componenti, caratteristiche, modalità di montaggio ed uso di ponti su cavalletti e trabatelli; modalità d'uso dei ponti; componenti, caratteristiche, modalità di montaggio ed uso di protezioni verso il vuoto; modalità d'uso della scanalatrice	rischi) e per i rischi specifici del cantiere; modalità d'impiego dell'impianto per la produzione dell'intonaco e della pompa; modalità di montaggio ed uso di ponti su cavalletti e trabatelli; modalità d'uso dei ponti; modalità di montaggio ed uso di protezioni verso il vuoto; modalità d'uso della scanalatrice	
Capo squadra (impianti idraulici)	impianto elettrico, impianto di MAT, trabatelli, ponti su cavalletti, ponteggio, troncatrice, curvatubi, saldatore, elettrofusore, tester, auto, automezzi, scanalatore, utensili ed attrezzature manuali	Cadute dall'alto, urti, colpi, compressioni, punture, tagli, abrasioni, scivolamenti, cadute a livello, calore, fiamme, elettrocuzione, radiazioni non ionizzanti, rumore, investimento e caduta materiale dall'alto, inalazioni di polveri e fibre	85	Preassuntiva, vaccinazione antitetanica, radiazioni non ionizzanti, rumore	Rischi tipici della mansione (vedi casella rischi) e specifici del cantiere	Modalità operative dettagliate per l'eliminazione o riduzione dei rischi specifici della mansione (vedi casella rischi) e per i rischi specifici del cantiere	Casco, guanti, schermo, protettore auricolare, indumenti protettivi, calzature di sicurezza, occhiali, maschera per la protezione delle vie respiratorie
Idraulico	impianto elettrico, impianto di MAT, trabatelli, ponti su cavalletti, ponteggio, piegatubi, troncatrice,	Cadute dall'alto, urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli, abrasioni, scivolamenti, cadute a	79	Preassuntiva, vaccinazione antitetanica, movimentazione manuale dei carichi	Rischi tipici della mansione (vedi casella rischi) e specifici del cantiere; componenti, caratteristiche e	Modalità operative dettagliate per l'eliminazione o riduzione dei rischi specifici della	Casco, calzature di sicurezza, occhiali, guanti

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle			PROGETTO ESECUTIVO Piano di sicurezza e coordinamento
Lavori di realizzazione dell’impianto di compostaggio nello lo STIR di Tufino (NA)			
Accordo quadro triennale per l’affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

Mansioni	Impianti, Mezzi	Rischi	Lep dB	Idoneità sanitaria	Informazione	Formazione	DPI
	polifusore, utensili ed attrezzature manuali	livello, calore, fiamme, elettrocuzione, rumore, investimento e caduta materiale dall'alto, movimentazione manuale dei carichi, fumi			modalità d'uso e manutenzione delle attrezzature impiegate; componenti, caratteristiche, modalità di montaggio ed uso di ponti su cavalletti e trabatelli; componenti, caratteristiche, modalità d'uso dei ponti	mansione (vedi casella rischi) e per i rischi specifici del cantiere; modalità d'impiego delle attrezzature impiegate; modalità d'impiego dei prodotti chimici; modalità di montaggio ed uso di protezioni verso il vuoto	
Operaio comune assistenza impianti idraulici	impianto elettrico, impianto di MAT, ponteggio, ponte su cavalletti, trabatello, scanalatrice, betoniera, utensili ed attrezzature manuali	Cadute dall'alto, urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli, abrasioni, vibrazioni, scivolamenti, cadute a livello, elettrocuzione, rumore, investimento e caduta materiale dall'alto, movimentazione manuale dei carichi, inalazione di polveri, fibre	94	Preassuntiva, vaccinazione antitetanica, vibrazioni, polveri, fibre	Rischi tipici della mansione (vedi casella rischi) e specifici del cantiere; componenti, caratteristiche e modalità d'uso della betoniera; componenti, caratteristiche, modalità di montaggio ed uso di ponti su cavalletti e trabatelli; modalità d'uso dei ponti; componenti, caratteristiche, modalità di montaggio ed uso di protezioni verso il vuoto; modalità d'uso della scanalatrice	Modalità operative dettagliate per l'eliminazione o riduzione dei rischi specifici della mansione (vedi casella rischi) e per i rischi specifici del cantiere; modalità d'impiego dell'impianto per la produzione dell'intonaco e della pompa; modalità di montaggio ed uso di ponti su cavalletti e trabatelli; modalità d'uso dei ponti; modalità di montaggio ed uso di protezioni verso il vuoto; modalità d'uso della scanalatrice	Casco, guanti, calzature di sicurezza, protettore auricolare, occhiali, maschera per la protezione delle vie respiratorie

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle			PROGETTO ESECUTIVO Piano di sicurezza e coordinamento
Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello lo STIR di Tufino (NA)			
Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

Mansioni	Impianti, Mezzi	Rischi	Lep dB	Idoneità sanitaria	Informazione	Formazione	DPI
Operatore autogru (impianti idraulici)	automezzi, autogru, imbracature, funi, catene, utensili e attrezzature manuali	Urti, colpi, impatti, compressioni, vibrazioni, scivolamenti, cadute a livello, rumore, cesoiamento, stritolamento, movimentazione manuale dei carichi	83	Preassuntiva, vaccinazione antitetanica, periodica, vibrazioni, rumore	Rischi tipici della mansione (vedi casella rischi) e specifici del cantiere; componenti, caratteristiche e modalità d'uso e manutenzione dell'autogru	Modalità operative dettagliate per l'eliminazione o riduzione dei rischi specifici della mansione (vedi casella rischi) e per i rischi specifici del cantiere; modalità d'uso e manutenzione dell'autogru	Casco, guanti, calzature di sicurezza, protettore auricolare, indumenti protettivi
Operaio comune (ponteggiatore)	impianto elettrico, impianto di MAT, ponteggio, utensili ed attrezzature manuali	Cadute dall'alto, urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli, abrasioni, vibrazioni, scivolamenti, cadute a livello, investimento e caduta materiale dall'alto, movimentazione manuale dei carichi, olii minerali e derivati	77	Preassuntiva, vaccinazione antitetanica	Rischi tipici della mansione (vedi casella rischi) e specifici del cantiere; componenti, caratteristiche e modalità d'uso e manutenzione del ponteggio	Modalità operative dettagliate per l'eliminazione o riduzione dei rischi specifici della mansione (vedi casella rischi) e per i rischi specifici del cantiere; modalità d'uso e manutenzione del ponteggio	Casco, calzature di sicurezza, guanti
Ponteggiatore	impianto elettrico, impianto di MAT, ponteggio, utensili ed attrezzature manuali	Cadute dall'alto, urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli, abrasioni, scivolamenti, cadute a livello, investimento e caduta di materiale dall'alto, movimentazione manuale dei carichi, olii e derivati	78	Preassuntiva, vaccinazione antitetanica, periodica	Rischi tipici della mansione (vedi casella rischi) e specifici del cantiere; componenti, caratteristiche e modalità d'uso e manutenzione del ponteggio	Modalità operative dettagliate per l'eliminazione o riduzione dei rischi specifici della mansione (vedi casella rischi) e per i rischi specifici del cantiere; modalità d'uso e manutenzione del ponteggio	Casco, guanti, calzature di sicurezza, attrezzatura anticaduta

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello lo STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO Piano di sicurezza e coordinamento
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

Mansioni	Impianti, Mezzi	Rischi	Lep dB	Idoneità sanitaria	Informazione	Formazione	DPI
Capo squadra sistemazione verde	automezzi, motosega, decespugliatore, tosaerba, trinciatrice, utensili e attrezzature manuali	Cadute dall'alto, urti, colpi, compressioni, punture, tagli, abrasioni, vibrazioni, rumore, inalazione di polveri, fibre, allergeni, infezioni da microorganismi	89	Preassuntiva, vaccinazione antitetanica, rumore, allergeni	Rischi tipici della mansione (vedi casella rischi) e specifici del cantiere	Modalità operative dettagliate per l'eliminazione o riduzione dei rischi specifici della mansione (vedi casella rischi) e per i rischi specifici del cantiere	Casco, calzature di sicurezza, guanti, schermo, attrezzatura anticaduta, protettore auricolare
Addetto decespugliatore	decespugliatore, utensili e attrezzature manuali	Urti, colpi, compressioni, punture, tagli, abrasioni, vibrazioni, rumore, movimentazione manuale dei carichi, inalazione di polveri, fibre, allergeni, infezioni da microorganismi	86	Preassuntiva, vaccinazione antitetanica, movimentazione manuale dei carichi, vibrazioni, rumore, allergeni	Rischi tipici della mansione (vedi casella rischi) e specifici del cantiere; componenti, caratteristiche e modalità d'uso e manutenzione del decespugliatore	Modalità operative dettagliate per l'eliminazione o riduzione dei rischi specifici della mansione (vedi casella rischi) e per i rischi specifici del cantiere; modalità d'impiego e manutenzione del decespugliatore	Casco, calzature di sicurezza, guanti, schermo, maschera per la protezione delle vie respiratorie, protettore auricolare, indumenti protettivi
Addetto motofalciatrice	motofalciatrice, utensili e attrezzature manuali	Urti, colpi, compressioni, punture, tagli, abrasioni, vibrazioni, rumore, movimentazione manuale dei carichi, inalazione di polveri, fibre, allergeni, infezioni da microorganismi	85	Preassuntiva, vaccinazione antitetanica, rumore, allergeni	Rischi tipici della mansione (vedi casella rischi) e specifici del cantiere; componenti, caratteristiche e modalità d'uso e manutenzione della motofalciatrice	Modalità operative dettagliate per l'eliminazione o riduzione dei rischi specifici della mansione (vedi casella rischi) e per i rischi specifici del cantiere; modalità d'impiego e manutenzione della motofalciatrice	Casco, calzature di sicurezza, guanti, schermo, protettore auricolare
Addetto macchina trinciatrice	macchina trinciatrice, utensili	Urti, colpi, compressioni,	83	Preassuntiva, vaccinazione	Rischi tipici della mansione (vedi	Modalità operative dettagliate per	Casco, calzature di sicurezza, guanti,

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello lo STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO Piano di sicurezza e coordinamento
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

Mansioni	Impianti, Mezzi	Rischi	Lep dB	Idoneità sanitaria	Informazione	Formazione	DPI
	e attrezzature manuali	punture, tagli, abrasioni, rumore, cesoiamento, stritolamento, movimentazione manuale dei carichi, inalazione di polveri, fibre, allergeni, infezioni da microorganismi		antitetanica, movimentazione manuale dei carichi, rumore, polveri, fibre	casella rischi) e specifici del cantiere; componenti, caratteristiche e modalità d'uso e manutenzione della macchina trinciatrice	l'eliminazione o riduzione dei rischi specifici della mansione (vedi casella rischi) e per i rischi specifici del cantiere; modalità d'impiego e manutenzione della macchina trinciatrice	protettore auricolare
Operaio comune sistemazione verde	utensili e attrezzature manuali	Cadute dall'alto, urti, colpi, compressioni, punture, tagli, abrasioni, vibrazioni, rumore, inalazione di polveri, fibre, allergeni, infezioni da microorganismi	89	Preassuntiva, vaccinazione antitetanica, rumore, allergeni	Rischi tipici della mansione (vedi casella rischi) e specifici del cantiere	Modalità operative dettagliate per l'eliminazione o riduzione dei rischi specifici della mansione (vedi casella rischi) e per i rischi specifici del cantiere	Casco, calzature di sicurezza, guanti, schermo, attrezzatura anticaduta, protettore auricolare
Autista autocarro sistemazione verde	automezzi, autocarri con e senza ribaltabile, utensili e attrezzature manuali	Vibrazioni, scivolamenti, caduta a livello, investimento e caduta di materiale dall'alto, inalazione di polveri e fibre, olii minerali e derivati	76	Preassuntiva, vaccinazione antitetanica, periodica	Rischi tipici della mansione (vedi casella rischi) e specifici del cantiere; componenti, caratteristiche e modalità d'uso e manutenzione dell'autocarro	Modalità operative dettagliate per l'eliminazione o riduzione dei rischi specifici della mansione (vedi casella rischi) e per i rischi specifici del cantiere; modalità d'uso e manutenzione dell'autocarro	Casco, guanti, calzature di sicurezza, indumenti protettivi
Escavatorista sistemazione verde	automezzi, escavatore, utensili e attrezzature	Vibrazioni, rumore, cesoiamento,	85	Preassuntiva, vaccinazione	Rischi tipici della mansione (vedi casella	Modalità operative dettagliate per	Casco, guanti, calzature di sicurezza,

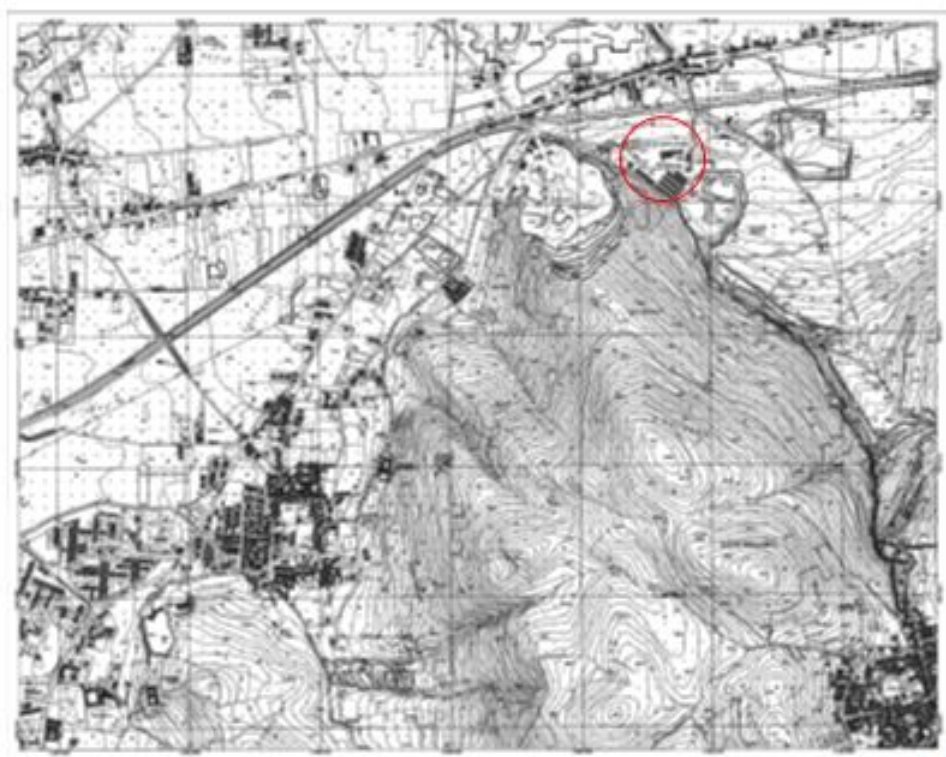
Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello lo STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO Piano di sicurezza e coordinamento
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

Mansioni	Impianti, Mezzi	Rischi	Lep dB	Idoneità sanitaria	Informazione	Formazione	DPI
	manuali	stritolamento, inalazione di polveri e fibre, olii minerali e derivati		antitetanica, vibrazioni, rumore	rischi) e specifici del cantiere; componenti, caratteristiche e modalità d'uso e manutenzione dell'escavatore	l'eliminazione o riduzione dei rischi specifici della mansione (vedi casella rischi) e per i rischi specifici del cantiere; modalità d'uso e manutenzione dell'escavatore	indumenti protettivi

2) INDIVIDUAZIONE ED ANALISI DEI RISCHI (All. XV § 2.1.2.c D.Lgs. 81/08)

2.1) AREA DI CANTIERE (All. XV § 2.1.2.d.1 - § 2.2.1 D.Lgs 81/08)

2.1.1) CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE



Corografia generale con individuazione dell'impianto STIR

L'impianto STIR, che opera il trattamento di tritovagliatura dei rifiuti urbani indifferenziati (CER 20 03 01) provenienti dalla raccolta effettuata in Provincia di Napoli, occupa un'area di forma trapezoidale perimetrata sul lato Est dalla Discarica Paenzano 1, sul lato Nord dall'Autostrada A16 Napoli-Canosa e sul lato Sud occidentale dalla Strada Provinciale per Visciano - Coordinate WGS 84: lon 14°34'08.799" e lat 40°57'11.2".

La destinazione urbanistica è G3 – Struttura a supporto ciclo integrato rifiuti.

L'area occupata dallo STIR, che ha andamento sub-pianeggiante, dal punto di vista catastale è individuata al Foglio 5 Particella n. 1095 del Comune di Tufino (NA) e ha una superficie complessiva di circa 165.000 mq di cui 26.000 mq coperti.

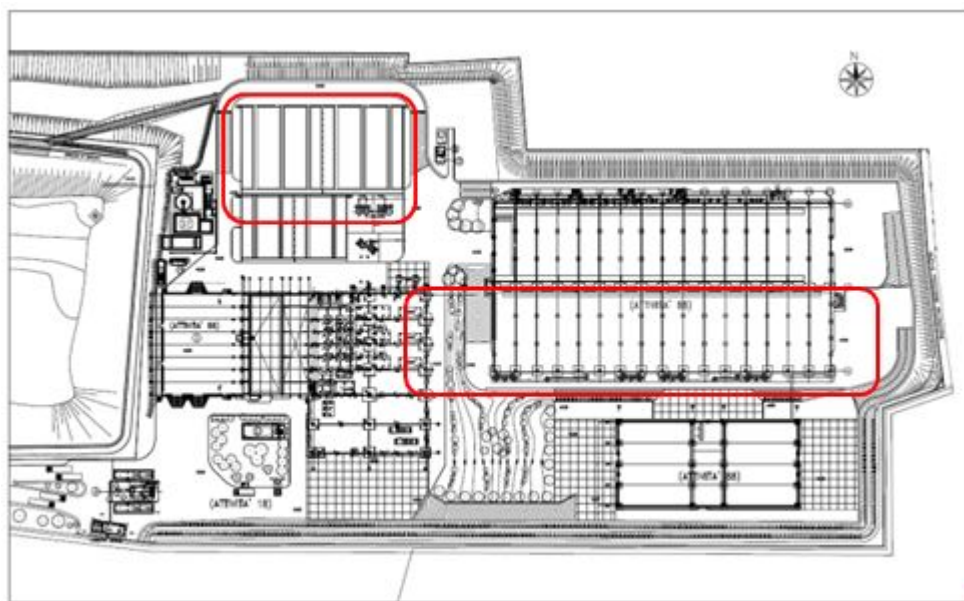


Ortofoto del contesto territoriale con individuazione dell'impianto STIR



Ortofoto dell'impianto STIR con individuazione dell'area di intervento

L'impianto di trattamento della frazione organica di progetto sarà ubicato precisamente nel capannone esistente MVS dello STIR; tale capannone ha un'estensione di circa 6.800 mq.



Layout dell'impianto STIR con individuazione dell'area di intervento

Dagli elaborati del PTCP (Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale) della Provincia di Napoli, recanti la disciplina d'uso del suolo, si rileva che lo STIR è localizzato in un ambito territoriale il cui uso del suolo è in prevalenza agricolo.

L'area oggetto dell'intervento non interferisce direttamente con le fasce di rispetto di cui all'art. 142, comma 1 lettera c) del d.lgs. 42/2004.

La zona di intervento non è interessata dalla presenza di aree naturali protette, marine e terrestri di cui alla L. 394/1991 e L.R. 33/1993, nonché quelli della Rete ecologica Natura 2000 (SIC/ZPS/ZSC), né ad esse posta in prossimità.

2.1.2) LAYOUT DEL CANTIERE

La porzione del territorio comunale di Tufino, in cui ricade lo STIR e, quindi, l'impianto in progetto, è ubicata a Sud del centro abitato, in una zona compresa tra l'Autostrada A16 Napoli-Canosa e la Provinciale per Visciano.



Layout - ortofoto stabilimento con individuazione delle aree di cantiere e di intervento

L'area si presenta su ampi terrazzi pressoché pianeggianti, collegati da ripe alte circa due metri, inserita in un'area più vasta terminante a valle con il nastro dell'autostrada A16 e a monte con ampie balze, anch'esse terrazzate, che si estendono fino alla vicina collina di Serrone.

Una serie di canalizzazioni superficiali convoglia le acque di pioggia verso il Torrente Sciminaro.

2.1.3) RISCHI PROVENIENTI DALL'AMBIENTE ESTERNO

I rischi derivanti dall'ambiente esterno sull'area di cantiere sono essenzialmente rappresentati da:

- l'interferenza della viabilità locale lungo la strada di accesso all'area di lavoro ed all'impianto esistente per la presenza di traffico in entrata ed in uscita dall'impianto stesso;
- l'interferenza con gli impianti tecnologici di utenza esistenti sull'area d'intervento (luce, acqua, fogne, ecc);
- l'interferenza con l'impianto esistente, in particolar modo quando si dovrà realizzare l'opera e nello stesso tempo continuare a tenere attivo l'impianto esistente;
- l'interferenza con l'attività svolta all'interno dell'impianto stesso.

Pertanto l'impresa dovrà adottare tutte le misure necessarie per la individuazione e delimitazione delle aree di cantiere e di intervento al fine di evitare le potenziali interferenze con l'ambiente esterno ed inoltre dovrà prendere contatti con il responsabile dell'impianto esistente per visionare il DUVRI AZIENDALE ed attenersi e coordinarsi a quanto riportato su di esso.

Poiché l'attività sarà svolta all'interno del perimetro d'impianto, le lavorazioni saranno effettuate completamente senza interferenze con attività esterne ad eccezione di quanto sopradetto e di seguito meglio esplicitate.

L'appaltatore dovrà prendere atto che le attività ad esso affidate possono interferire con altri lavori eseguiti contemporaneamente all'interno dell'impianto esistente da altri operatori (imprese, ditte o soggetti diversi individuati dal Committente). Esso si impegnerà pertanto a condurre i propri interventi in armonia con le eventuali esigenze prevalenti di altri operatori, purché preventivamente comunicate,

senza reciproco intralcio ed evitando contestazioni pregiudiziali. Per tale interferenza e per gli oneri ad esse derivanti, l'impresa non potrà accampare alcuna pretesa o richiesta di compenso aggiuntivo rispetto agli oneri di sicurezza già quantificati. In caso di divergenza l'Appaltatore si impegna ad accettare ed osservare le disposizioni che la Stazione Appaltante emanerà nell'interesse generale dell'appalto.

Fermo restando l'emissione di specifiche procedure da parte del Coordinatore in fase di Esecuzione che si riterranno necessarie per risolvere situazioni di "conflitto" temporaneo e puntuale si prescrivono sin da ora le modalità operative e gli apprestamenti di sicurezza atti a minimizzare le suddette interferenze.

Quindi durante il periodo di esecuzione dei lavori la ditta appaltatrice dovrà porre idonea segnaletica stradale sulla viabilità di accesso all'impianto in esercizio, e se necessario nei momenti di maggior traffico dovrà predisporre un servizio di movieri a terra per segnalare eventuali interferenze tra i mezzi operativi di cantiere e quelli in transito facenti capo all'impianto.

2.1.4) RISCHI CAUSATI ALL'AMBIENTE ESTERNO

Analogamente a quanto detto al punto precedente C03, i rischi che il cantiere può produrre verso l'ambiente esterno sono essenzialmente rappresentati da:

- l'immissione e l'interferenza dei mezzi di cantiere con la viabilità locale e di conferimento all'impianto esistente;
- l'interferenza con l'abitato circostante (rumore, polvere, vibrazioni) costituito dall'impianto esistente;
- l'interferenza con le attività agricole limitrofe alle aree di intervento;
- l'interferenza con l'attività svolta all'interno dell'impianto.

L'impresa dovrà adottare tutte le misure necessarie per la individuazione e delimitazione delle aree di cantiere e di intervento al fine di evitare le interferenze con l'ambiente esterno.

La presenza del cantiere genererà flussi di traffico che interferiranno con quelli legati allo svolgimento delle attività dell'impianto esistente.

Poichè tali attività, per l'esercizio dell'impianto esistente, proseguiranno per tutta la durata dei lavori, le aree di cantiere dovranno essere sempre bene ed opportunamente segnalate, specialmente lungo la viabilità che sarà utilizzata in modo promiscuo tra i mezzi di cantiere ed i mezzi di conferimento all'impianto esistente.

Pertanto durante il periodo di esecuzione dei lavori la ditta appaltatrice dovrà porre idonea segnaletica stradale sulla viabilità di accesso all'impianto in esercizio, e se necessario nei momenti di maggior traffico dovrà predisporre un servizio di movieri a terra per segnalare eventuali interferenze tra i mezzi in transito.

In relazione alle specifiche attività svolte devono essere previste ed adottati tutti i provvedimenti necessari ad evitare o ridurre al minimo l'emissione di rumore e polveri.

Al fine di limitare l'inquinamento acustico si può prevedere di ridurre l'orario di utilizzo delle macchine operatrici, sia l'uso contemporaneo delle stesse.

Nelle lavorazioni che comportano la formazione di polveri devono essere adottati sistemi di abbattimento e di contenimento il più possibile vicino alla fonte. Nelle attività edili previste è sufficiente provvedere alla bagnatura manuale del materiale polverulento.

L'addetto a terra per la sorveglianza e controllo del traffico stradale su eventuali aree promiscue, dovrà opportunamente segnalare l'area di lavoro delle macchine e provvedere adeguatamente a deviare il traffico stradale se necessario.

2.1.5) CONDIZIONI CLIMATICHE

Non esistono nell'area del cantiere condizioni climatiche sfavorevoli alla realizzazione dell'opera, eccezion fatta che trattandosi per la maggior parte, di un cantiere all'aperto resta sottoposto alle variazioni climatiche di stagione.



Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO Piano di sicurezza e coordinamento
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

Pertanto gli operai dovranno essere muniti delle attrezzature ed abbigliamento adatti per l'esecuzione dei lavori anche nei periodi di pioggia. In caso di forte vento porre particolare attenzione nelle attività di movimentazione dei materiali e lavorazioni in quota.

Quindi il Datore di lavoro deve valutare il rischio legato ai fattori microclimatici, in particolare al lavoro in ambiente caldo.

Nelle lavorazioni con 'stress da calore' è sempre obbligatoria la sorveglianza sanitaria.

Fornire ai lavoratori tutte le informazioni sul rischio, sui possibili danni e sulla loro gravità, sui sintomi di allarme, sulle misure di prevenzione adottate e sui comportamenti di salvaguardia da tenere.

2.1.6) URBANISTICA

Dovrà essere assicurata la pulizia delle strade esistenti utilizzate per l'accesso al cantiere che eventualmente vengano sporcate dai mezzi. L'area di cantiere sarà delimitata, segnalata ed individuata con appositi cartelli. La circolazione all'interno del cantiere deve essere interdetta ai mezzi non autorizzati, e consentita ai soli mezzi di cantiere.

Le vie di transito all'interno del cantiere, eventualmente distinte per autoveicoli e per pedoni, vanno mantenute curate e non devono essere ingombre da materiali che ostacolano la normale circolazione. Il traffico pesante va incanalato lontano dai margini di scavo, dagli elementi superiori di sbadaccature e /o impalcature e, in linea di principio, da tutti i punti pericolosi, imponendo limiti di velocità e creando sbarramenti/convogliamenti, cartellonistica ben visibile, segnalazioni luminose e acustiche, semafori, indicatori di pericolo.

La segnaletica adottata deve essere conforme a quella prevista dalla circolazione stradale.

Predisporre, secondo le esigenze, dei percorsi protetti per consentire il transito pedonale.

Le zone di accumulo provvisorio delle terre devono essere recintate e l'accesso al piano dei riporti di terra deve essere agibile e protetto per consentire la manovra dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego (per una capacità ed ingombro adeguato alla possibilità di manovra dei mezzi stessi).

La larghezza delle zone aperte alla circolazione deve consentire un franco di almeno cm.70 oltre la sagoma di ingombro dei veicoli; qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato su di un solo lato, lungo l'altro lato devono essere realizzate nicchie o piazzole di rifugio ad intervalli non superiori a 20 m.

Durante le ore notturne le aree di cantiere devono essere adeguatamente segnalate, mentre gli scavi lungo i tracciati stradali devono essere chiusi alla fine del turno di lavoro, se ciò non è possibile, la ditta deve porre in essere idonea recinzione di sicurezza (barriera new jersey, transenne stradali, ecc.) ed idoneo impianto di illuminazione durante le ore notturne.

2.1.7) LINEE AEREE E CONDUTTURE SOTTERRANEE INTERFERENTI

Per quanto ci è dato sapere e verificato visivamente con opportuni sopralluoghi, non vi sono impianti tecnologici e/o linee interferenti sia aeree che interrate con il cantiere in questione,

Le informazioni sui rischi, segnalazione dei pericoli ed interferenze che si possono presentare, dovranno essere forniti a tutti i lavoratori interessati e impegnati nell'esecuzione dei lavori. La formazione dovrà essere prevista per i soggetti preposti alle emergenze. Sono da prevedere cartelli di avvertimento per la presenza di linee elettriche e gas nonché per lavorazioni ad elevato rischio.

2.2) ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE (All. XV § 2.1.2.d.2 - § 2.2.2 D.Lgs 81/08)

2.2.1) RECINZIONE DI CANTIERE

Il D.Lgs. 81/08 e s.m.i. ha stabilito in modo chiaro l'obbligo di recintare i cantieri al fine di impedire l'accesso agli estranei alle lavorazioni e le modalità generali di realizzazione delle recinzioni (in modo chiaramente visibile e individuabile). Ulteriori specifiche sono dettate dai vari regolamenti edilizi comunali e dal regolamento del codice della strada.

L'Art.40 del Regolamento di Esecuzione e di Attuazione del Codice della Strada: *"I cantieri edili, gli scavi, i mezzi e le macchine operatrici, nonché il loro raggio d'azione, devono essere sempre delimitati, soprattutto dal lato dove possono transitare i pedoni, con barriere, parapetti o altri tipi di recinzioni così come previsto dall'art.32 comma 2.*

Le aree di transito saranno mantenute curate e non ingombre da materiale. Sarà cura degli addetti il rispetto delle zone preventivamente destinate all'accatastamento del materiale. Non si dovrà in tal modo intralciare il passaggio delle persone al di fuori dell'area di cantiere o occupare spazi destinati alla pubblica utilità.

Se le recinzioni o i mezzi di cantiere occupano le sedi stradali segnalare con cartelli secondo le norme del Codice della Strada.

Segnalare l'area di cantiere con cartelli di pericolo e dotare le transenne anche d'illuminazione notturna.

Se l'area di cantiere occupa l'intera area pedonabile organizzare un passaggio protetto per i pedoni o deviare il passaggio pedonale sull'altro lato della strada con l'opportuna segnaletica.

Le recinzioni verranno realizzate completamente, in un'unica fase, all'apertura dei lavori.

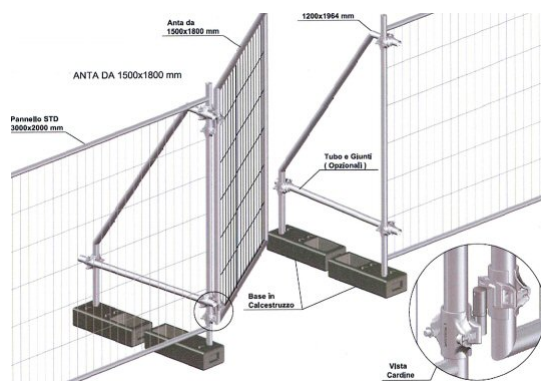
In relazione alla tipologia delle opere previste, come già descritto nel precedente paragrafo "Layout", l'area del cantiere è costituita dagli spazi necessari per l'esecuzione delle opere (aree di lavoro) e dalle aree per l'allestimento degli apprestamenti di cantiere (aree di accantieramento).

Pertanto l'impresa appaltatrice provvederà alla realizzazione della recinzione delle varie zone di cantiere come appresso definito (vedi Layout di cantiere):

Area d'intervento e di cantiere base

Come meglio rappresentato nel layout di cantiere, l'area d'intervento verrà recintata con paletti in ferro su base mobile in cls e rete metallica elettrosaldata con rete di plastica color arancione fissata all'esterno della suddetta recinzione per un'altezza di ml 2,00 (recinzione tipo 1).

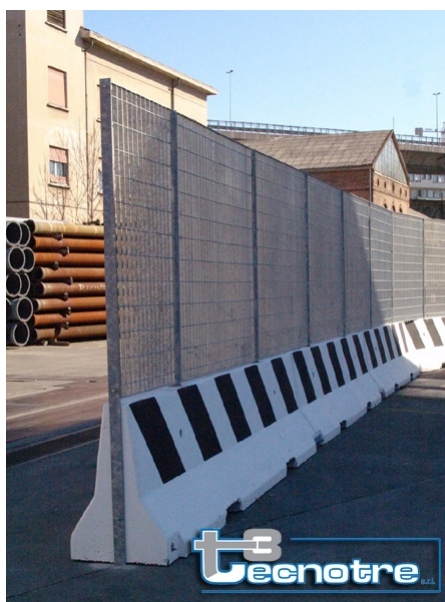
Le recinzioni verranno realizzate completamente in un'unica fase, all'apertura dei lavori a cura dell'impresa generale appaltatrice, e mantenute stabili per l'intera durata degli stessi, previo opportuni controlli e ripristini.



Recinzione tipo 1- Area di cantiere e d'intervento

Delimitazioni di sicurezza su aree interessate dalla viabilità promiscua

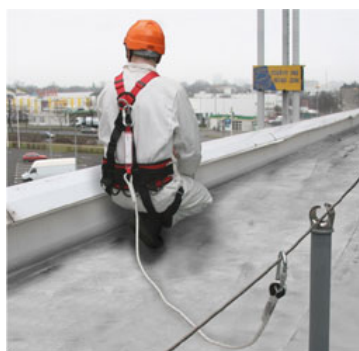
All'interno dell'area di lavoro, a protezione dell'area di stoccaggio interferente con la viabilità interna dei mezzi dell'impianto, sarà realizzata apposita delimitazione di sicurezza, eseguita con elementi in cls tipo newjersey e soprastante rete in grigliato metallico zincato e rete in polietilene arancione di altezza pari a 2 ml (recinzione tipo 2)



Recinzione tipo 2 - Delimitazione aree interferenti con la viabilità

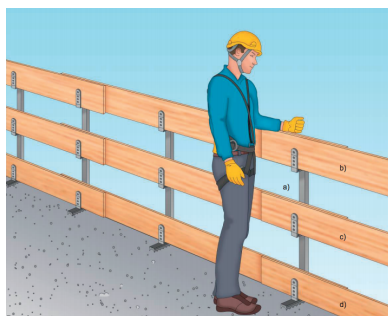
Delimitazioni di sicurezza verso i vuoti

Durante le opere di demolizione e ricostruzione, gli operai dovranno lavorare facendo uso dei dispositivi di protezione collettiva come l'utilizzazione di ponteggi a cavalletti, cestelli su braccio gru, linee vita, ecc.



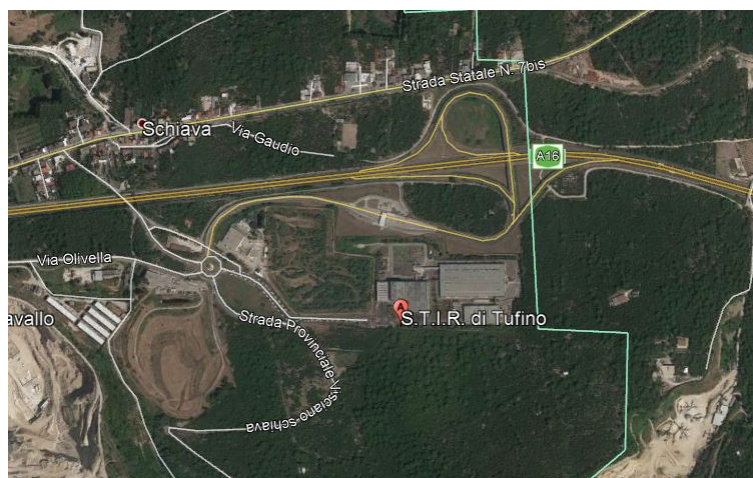
idoneamente ancorate a dei sostegni fissi.

Una volta terminata la demolizione e la ricostruzione, tutti i vuoti dovranno essere protetti con opportuni parapetti fissati sul perimetro interno dello stesso.



2.2.2) ACCESSI AL CANTIERE

L'accesso alle aree di cantiere avverrà utilizzando la viabilità esistente costituita dalla Strada Provinciale Visciano-Schiava, via Olivella, raccordo casello autostradale A16 Napoli-Canosa uscita Tufino e gli accessi all'impianto individuati nel Lay-out di cantiere.



Dal momento che il traffico dei mezzi di cantiere interferisce con il traffico dei mezzi di conferimento all'impianto esistente, si obbligano i predetti mezzi a non superare la velocità di 10 km orari per il tratto necessario al superamento dell'interferenza (tratto evidenziato e riportato come traffico promiscuo nel layout allegato) e inoltre se e quando necessario, la ditta appaltatrice si dovrà adoperare con movieri a terra per disciplinare il suddetto traffico ed evitare eventuali ingorghi e/o incidenti.

L'accesso al cantiere dovrà essere strettamente limitato agli addetti ai lavori. La responsabilità dell'attuazione di tale misura, nonché dell'apposizione e della verifica della permanenza della relativa cartellonistica, ricadrà sul responsabile tecnico di cantiere o sul capo cantiere della ditta presente nei vari momenti nel cantiere stesso.

I fornitori dei materiali devono utilizzare l'accesso secondo le indicazioni date dal responsabile tecnico di cantiere o dal capo cantiere della ditta, e collocandosi nella postazione sicura che questi provvedono ad indicare loro.

Eventuali visite da parte della committenza sono ammesse a condizione che indossino scarpe di sicurezza ed elmetto, e che il responsabile tecnico di cantiere o il capo cantiere o il direttore dei lavori li accompagni.

D.L., collaudatore in corso d'opera e coordinatore per l'esecuzione devono indossare i medesimi DPI.

La ditta affidataria dovrà provvedere all'installazione, nei pressi dell'accesso al cantiere operativo, di un servizio igienico da mettere a disposizione delle maestranze di vigilanza oltre alla fornitura di una serie di DPI (elmetti, scarpe antinfortunistiche, giubbotti ad alta visibilità, ecc) e vietare l'utilizzo di tale w.c. da parte degli operai della ditta stessa o delle altre ditte presenti in cantiere.

Data la tipologia e la larghezza delle strade interessate, l'aumento del traffico dovuto ai mezzi di cantiere (tra l'altro saltuario e dipendente dal tipo di attività svolta all'interno dell'area di lavoro) si può ritenere ininfluenza e compatibile con la viabilità esistente stessa.

2.2.3) SEGNALETICA E CARTELLONISTICA DI CANTIERE

Sulla scorta dell'organizzazione del cantiere, facendo riferimento al layout di cantiere allegato, la segnaletica di sicurezza da installare dovrà essere conforme a quanto prescritto dal D.Lgs. 81/08, e nel dettaglio:

- **in corrispondenza di tutte le aree di cantiere lungo tracciati stradali** : dovrà essere segnalata la presenza di lavori in corso, ingresso e uscita automezzi di cantiere, con l'obbligo di rispettare i limiti di velocità fissati a 10 Km/h, e gli automezzi di cantiere dovranno porre particolare attenzione nel momento dell'immissione sulla viabilità ordinaria.; Inoltre nelle aree di lavoro, dovrà essere

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO Piano di sicurezza e coordinamento
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

predisposta adeguata segnaletica per cantieri stradali, a conformemente a quanto stabilito dal Codice della Strada.

- **all'ingresso di ogni area di cantiere:** divieto di ingresso ai non addetti; indossare scarpe antinfortunistiche ed elmetto, rischio generico + "entrare ed uscire adagio";
- **viabilità di cantiere:** mezzi meccanici in movimento;
- **in prossimità degli scavi:** divieto di avvicinarsi al ciglio scavi; divieto di avvicinarsi all'escavatore in funzione; divieto di sostare presso le scarpate; divieto di depositare materiali sui cigli;
- **sulle singole macchine:** non avvicinarsi alle macchine; vietato pulire o oliare organi in moto; non riparare nè registrare la macchina in movimento; norme di sicurezza relative a ciascuna macchina; DPI richiesti;
- **sui quadri elettrici:** tensione di esercizio;
- **nell'area di cantiere:** vietato usare scale in cattivo stato;
- **presso i ponteggi:** divieto di gettare materiale dai ponteggi; divieto di salire e scendere dai ponteggi;
- **nelle aeree in cui esistono rischi che richiedono l'uso di D.P.I.:** cartellonistica sui relativi obblighi;
- **nelle aree di lavoro:** norme di sicurezza per imbracatori.

Di seguito vengono riportate le tipologie di segnaletica di cantiere da adottare.

Cantieri di lavoro

In relazione alle prescrizioni puntuali riportate sopra per il cantiere specifico, qui di seguito si riporta una rappresentazione schematica della segnaletica da adottare, conformemente alle prescrizioni normative del D.Lgs 81/08.

Ubicazione	Cartello	Significato	Legge
Sotto il raggio di azione degli apparecchi di sollevamento:		cartello di avvertimento di carichi sospesi	Allegato XXV §3.2 D.Lgs. 81/08
		norme di sicurezza per imbracatori	Art. 115 D.Lgs. 81/08
		codice dei segnali per le manovre delle gru	Allegato XXXII D.Lgs. 81/08

Ubicazione	Cartello	Significato	Legge
In prossimità dei quadri elettrici e delle linee elettriche aeree e interrate:		cartello di avvertimento tensione elettrica pericolosa	Allegato XXV §3.2 D.Lgs. 81/08
		divieto di spegnere con acqua	Allegato XXV §3.1 D.Lgs. 81/08

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO Piano di sicurezza e coordinamento
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

Ubicazione	Cartello	Significato	Legge
Sui quadri elettrici:		tensione di esercizio	

Ubicazione	Cartello	Significato	Legge
Per cavi elettrici interrati:		relativo cartello di pericolo ripetuto per individuare l'andamento della linea	

Ubicazione	Cartello	Significato	Legge
Per cavi elettrici aerei:	 	relativo cartello di pericolo con altezza della linea	

Ubicazione	Cartello	Significato	Legge
Sui mezzi di trasporto:		divieto di trasporto persone, escluso il conducente	Art 27 - DPR 320 del 20 /03/1996

Ubicazione	Cartello	Significato	Legge
In prossimità di macchine:		cartelli di divieto di pulire e lubrificare con gli organi in moto	CE direttiva Parlamento europeo e Consiglio 16 dicembre 1997, n. 97/68
		divieto di effettuare manutenzioni con organi in moto	Allegato VI §1.6.1 D.Lgs. 81/08 D.M. 10/03/1998
		divieto di rimuovere i dispositivi di protezione e di sicurezza	Allegato VI §1.6.2 D.Lgs. 81/08 Art 20 comma 2 f) D.Lgs. 81/08
		divieto di avvicinarsi alle macchine con scarpe, cravatte e abiti svolazzanti	
	 	cartelli sulle norme di sicurezza d'uso delle macchine (sega circolare, betoniera, tagliaferri e piegaferri,)	

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO Piano di sicurezza e coordinamento
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

Ubicazione	Cartello	Significato	Legge
Sulle varie macchine:	 	norme di sicurezza relative a ciascuna	

Ubicazione	Cartello	Significato	Legge
Nell'officina e presso impianti di saldatura:		norme di sicurezza per fabbri e saldatori	
	 	norme di sicurezza per manutenzione e uso di gas compressi	

Ubicazione	Cartello	Significato	Legge
In tutti i luoghi in cui ci può essere pericolo d'incendio (depositi di bombole, di solventi e vernici, di lubrificanti, di materiali per impermeabilizzazione, di legno; edifici con strutture in legno):	 	divieto di fumare e usare fiamme libere.	Decreto direttore generale regione Lombardia 7 gennaio 1998, n. 36 Allegato IV § 4.1.1 § 4.1.2 D.Lgs. 81/08

Ubicazione	Cartello	Significato	Legge
In prossimità degli scavi:		avvertimento di caduta negli scavi	Art. 118 D.Lgs. 81/08
		divieto di avvicinarsi agli scavi, di avvicinarsi all'escavatore in funzione e di depositare materiali sui cigli dello scavo	Art. 118 D.Lgs. 81/08

Ubicazione	Cartello	Significato	Legge
Nell'ambito del cantiere:		cartelli riportanti le norme di sicurezza per gli imbragatori ed il codice di segnalazione delle manovre per la movimentazione dei carichi	Art. 115 D.Lgs. 81/08
			Allegato XXXII D.Lgs. 81/08
		divieto di usare scale in cattivo stato	

Ubicazione	Cartello	Significato	Legge
Presso i ponteggi:		divieto di gettare materiale dai ponteggi	
		divieto di salire e scendere dai ponteggi	

Ubicazione	Cartello	Significato	Legge
Nelle aeree in cui esistono rischi che richiedono l'uso di D.P.I.:		cartellonistica sui relativi obblighi	Art. 66 D.Lgs. 81/08
		obbligo: indossare scarpe di sicurezza	Allegato XXIII § 4 D.Lgs. 81/08
		obbligo: indossare cuffie di protezione udito	Art. 190 comma 1 D.Lgs. 81/08
		obbligo: indossare guanti	Allegato VIII comma 1 D.Lgs. 81/08

Ubicazione	Cartello	Significato	Legge
------------	----------	-------------	-------

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO Piano di sicurezza e coordinamento
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

Sui box di cantiere:	  	cartelli riportanti la descrizione d'uso dei locali	
----------------------	---	---	--

Ubicazione	Cartello	Significato	Legge
In prossimità dei box dove è ubicato il pacchetto o la cassetta di medicazione:	 	estratto delle procedure per il primo soccorso ed elenco dei numeri telefonici per i casi di emergenza	Art. 25 D.Lgs. 81/08

Ubicazione	Cartello	Significato	Legge
Nel luogo dove sono ubicati gli estintori:		cartello di identificazione dell'estintore	

Ubicazione	Cartello	Significato	Legge
Presso il box uffici o in altro luogo ben visibile:		cartello riportante i numeri utili per l'intervento dei vigili del fuoco e dell'ambulanza	

Ubicazione	Cartello	Significato	Legge
All'ingresso del cantiere (accesso pedonale e accesso meccanico):		divieto di ingresso ai non addetti	

Ubicazione	Cartello	Significato	Legge
------------	----------	-------------	-------

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO Piano di sicurezza e coordinamento
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

Accesso carraio	 	rischio generico più "uscire adagio"	Allegato IV § 1.4 D.Lgs. 81/08
------------------------	------	--------------------------------------	--------------------------------

Ubicazione	Cartello	Significato	Legge
Vie di transito dei mezzi di trasporto e di movimentazione:	 	passaggio veicoli	

Ubicazione	Cartello	Significato	Legge
Ponteggi o recinzioni che prospettano su strada:		banda bianco-rossa se non ingombrano la sede stradale	
		banda bianco rossa e luce gialla lampeggiante notturna se sono accostati o ingombrano la sede stradale	

Ubicazione	Cartello	Significato	Legge
Interruzioni del transito pedonale:		pedoni sul lato opposto, apposto alla debita distanza	

COMUNE DI _____	PROV. DI _____
LAVORI DI _____	
CONCESSIONE N. _____	DEL _____
PROPRIETARIO _____	
PROGETTISTA _____	
COMMITTENTE _____	
DIRETTORE DEI LAVORI _____	
DIREZIONE CANTIERE _____	
ASSISTENTE TECNICO _____	
RESPONSABILE della SICUREZZA _____	
COORDINATORE della PROGETTAZIONE _____	
COORDINATORE DEI LAVORI _____	
CALCOLATORE STATICO _____	
COLLAUDATORE IN CORSO D'OPERA _____	
IMPRESA DI COSTRUZIONE _____	
SUBAPPALTI _____	
IMPIANTO ELETTRICO { _____	
IMPIANTO IDRAULICO { _____	
IMPIANTO GAS METANO { _____	
N° PRESUNTO DI LAVORATORI SUL CANTIERE _____	
N° PREVISTO DI IMPR. E LAV. AUT. SUL CANTIERE _____	
IMPORTO LAVORI _____	
INIZIO LAVORI _____	FINE LAVORI _____

Nei cantieri che interessano la sede stradale o sono nella prossimità di strade, oltre alla segnaletica di sicurezza adottata nei cantieri edili, si devono tenere in considerazione i pericoli dovuti al traffico stradale ed applicare le relative conformi misure di prevenzione stabilite dal codice della strada e dai suoi regolamenti attuativi. In particolare il Regolamento di esecuzione e attuazione del Nuovo Codice della strada – D.P.R. 16 dicembre 1992 n.495 - ed il successivo Disciplinare Tecnico - D.M. delle Infrastrutture e dei Trasporti del 10 luglio 2002 pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n.226 del 26 Settembre 2002 - definiscono gli schemi segnaletici da utilizzare in diverse situazioni, per diversa tipologia di strada e per diverse durate dei lavori per il segnalamento temporaneo.

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO Piano di sicurezza e coordinamento
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

2.2.4) SERVIZI DI CANTIERE

2.2.4.1) Servizi igienico-assistenziali

Come indicato nel Layout di cantiere, all'interno delle "Aree di cantiere", è prevista la realizzazione di un'area adibita agli apprestamenti di cantiere a servizio degli operai impiegati nelle lavorazioni. Tale area sarà realizzata all'interno della zona recintata, in una zona non interessata dalle opere in progetto, posta nelle immediate vicinanze dell'accesso all'area stessa.

L'allestimento dell'area del servizio di cantiere avverrà in una fase all'inizio dei lavori e, se sarà necessario, potrà essere ampliata/adeguata durante l'esecuzione degli stessi in funzione a particolari esigenze operative, quali ingresso di ditte specializzate.

Nello specifico si prevede l'allestimento di:

- 1 modulo abitativo ad uso ufficio di cantiere
 - 1 modulo abitativo ad uso spogliatoio operai e primo soccorso
 - 1 locale servizi igienici dotato di acqua corrente e 2 lavabi
- 1 box in lamiera per il deposito delle attrezzature

2.2.4.2) Servizi sanitari e di primo soccorso

Ogni impresa esecutrice, in caso di necessità per eventuali incidenti accorsi, dovrà fornire un primo intervento in cantiere e dovrà avere a disposizione una cassetta di pronto intervento sanitario completa e con i farmaci idonei e non scaduti; pertanto detta cassetta dovrà essere verificata periodicamente ed integrata dei farmaci mancanti o scaduti.



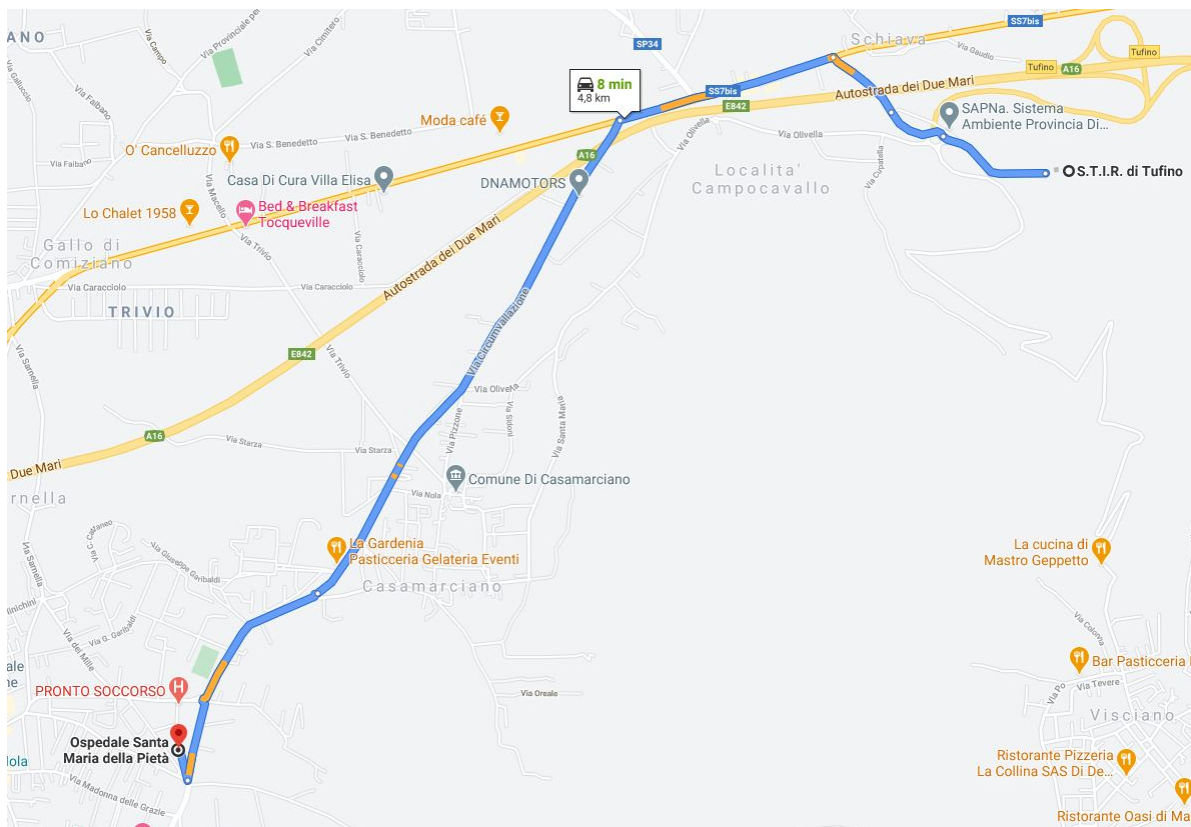
Dovrà perciò nominare a tale scopo un "addetto all'emergenza ed al primo soccorso".

Per i casi più gravi si farà riferimento al presidio ospedaliero/pronto soccorso più vicino all'area di lavoro, che nello specifico è rappresentato da:

- Ospedale/pronto soccorso Santa Maria della Pietà - via della Repubblica, 7 e via Seminario, 82 - 80035 Nola (NA) - Tel. 081 822 3111 - Distanza 4,8 kkm con tempo d'intervento di 8 minuti.
-

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle

Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello STIR di Tufino (NA)
Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1

Icaria S.r.l.**Quantica ingegneria S.r.l.****Lotti Ingegneria S.p.a.****PROGETTO ESECUTIVO**
Piano di sicurezza e
coordinamento

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO Piano di sicurezza e coordinamento
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

2.2.5) VIABILITÀ DI CANTIERE

In relazione alle previsioni riportate nel paragrafo "Layout", all'interno dell'area di cantiere potranno circolare esclusivamente i mezzi di cantiere operativi (autocarri, escavatori, autobetoniere, autogru, ecc.). La circolazione per raggiungere l'area di lavoro posta all'interno dell'impianto esistente, sarà garantita dalla stessa viabilità esistente.

Data la ridotta consistenza dei lavori e l'ubicazione all'interno di un impianto esistente, la viabilità di cantiere non verrà distinta tra quella dei mezzi meccanici da quella pedonale.

La viabilità dovrà essere mantenuta integra e pulita (assenza di buche, di zone scivolo) per tutta la durata dei lavori, in modo da garantirne la corretta percorribilità dei mezzi anche durante avverse condizioni meteorologiche. Laddove la viabilità di cantiere interferisce con la viabilità dei mezzi di conferimento all'impianto, si obbligano i suddetti mezzi a non superare la velocità di 10 km orari per il tratto necessario al superamento dell'interferenza e se necessario la ditta appaltatrice si dovrà adoperare con movieri a terra per disciplinare il suddetto traffico ed evitare eventuali incidenti.

2.2.6) IMPIANTI DI CANTIERE

2.2.6.1) Impianto elettrico di cantiere

Impianto elettrico di cantiere

L'impianto sarà realizzato attenendosi alle norme CEI 64-8 , alla L. 186/68 e, conformemente a quanto previsto dalla Legge 46/90, modificata con Legge 37/08, verrà rilasciata apposita dichiarazione di conformità. Tale dichiarazione dovrà essere fornita al CSE.

L'esatta ubicazione degli impianti (quadri, linee, prese, ecc.) sarà oggetto di apposite tavole allegate al piano operativo di sicurezza (POS) redatto dalla ditta affidataria.

La fornitura dell'energia elettrica dovrà avvenire in B.T..

L'impianto sarà costituito da quadri principali e secondari (di zona) costruiti in serie per cantieri (ASC), muniti di targa indelebile indicante il nome del costruttore e la conformità alle norme CEI 17.13/4 - (Prescrizioni particolari per apparecchiature di cantiere)

Tutti i componenti dell'impianto elettrico dovranno avere grado di protezione minimo IP44, ad eccezione delle prese a spina di tipo mobile (volanti), che avranno grado di protezione IP67 (protette contro l'immersione) e degli apparecchi illuminanti, che avranno un grado di protezione IP55.

Dovranno essere installati dispositivi differenziali coordinati con l'impianto di terra per garantire anche a seguito di guasti indiretti, tensioni di contatto inferiori a 25 Volt.

Le prese a spina saranno protette da interruttore differenziale con I_{dn} non inferiore a 30 mA (CEI 64-8/7 art. 704.471). Nei quadri elettrici ogni interruttore proteggerà al massimo 6 prese (CEI 17-13/4 art. 9.5.2). Ad evitare che il circuito sia richiuso intempestivamente durante l'esecuzione di lavori elettrici o per manutenzione apparecchi e impianti, gli interruttori generali di quadro saranno del tipo bloccabili in posizione di aperto o alloggiati entro quadri chiudibili a chiave (CEI 64-8/4 art. 462.2).

Tutti i quadri saranno dotati di interruttore generale di emergenza.

Subito a valle del gruppo di misura dovrà essere installato l'interruttore generale, del tipo automatico differenziale con potere d'interruzione in funzione della corrente di corto circuito che sarà comunicata dall'ente erogatore del servizio.

Questo dovrà essere posto entro un contenitore con chiusura a chiave. Nei pressi dell'interruttore generale sarà installato, su base propria, il quadro generale, costituito in materiale isolante chiudibile a chiave. Ogni linea di alimentazione dei quadri secondari (betoniera, sega circolare, tagliaferri e piegaferri, illuminazione, prese a spina, etc.) sarà dotata di proprio interruttore onnipolare (art. 288 DPR 547/55)

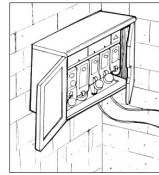
Per la predisposizione dell'impianto elettrico di cantiere la ditta deve avvalersi della consulenza di apposito professionista incaricato e per la messa in opera di esperti operatori del settore.

Pertanto l'impianto elettrico di cantiere si può suddividere in due tipologie, una relativa alle aree di cantiere adibite all'allestimento dei servizi di cantiere ed accessori, e l'altra, generica, a servizio delle diverse zone di lavoro del nuovo insediamento.

Pertanto, vista la tipologia delle lavorazioni da eseguire e la dislocazione delle singole aree di lavoro, è previsto la

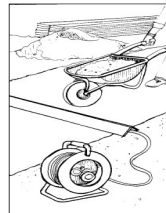
File 1096-E-PS-RT-01_rev1.docx	Doc. RT-01--RELAZIONE DESCRITTIVA	pag. 57
-----------------------------------	--------------------------------------	---------

realizzazione di un impianto elettrico di cantiere fisso con derivazione da utenza enel esistente, che non dà luogo ad impianti elettrici complessi.



A tal fine si prescrive l'utilizzo esclusivo di attrezzatura efficiente, dotata di tutti i dispositivi di sicurezza a norma di legge. In particolare si prescrivono le seguenti indicazioni di sicurezza:

- tenere nei pressi del quadro elettrico un estintore portatile;
- l'alimentazione delle singole attrezzature dovrà essere effettuato esclusivamente con cavi elettrici idonei e muniti di prese tipo industriali di sicurezza;
- proteggere i cavi a terra con idonei sistemi;



- evitare il più possibile le giunzioni intermedie e/o prolunghe dei cavi;
- non lasciare incustoditi eventuali generatori di corrente durante il giorno e toglierli dall'area di lavoro al termine di ogni turno lavorativo.

In alternativa per alcune zone di lavoro troppo distanti dal punto di presa o per lavorazioni di breve durata, si può prevedere la realizzazione di un impianto elettrico di cantiere mobile, realizzato cioè con l'impiego di generatori di corrente



portatili che non danno luogo ad impianti elettrici complessi.

A tal fine si prescrive l'utilizzo esclusivo di attrezzatura efficiente, dotata di tutti i dispositivi di sicurezza a norma di legge. In particolare si prescrivono le seguenti indicazioni di sicurezza:

- ✓ l'alloggiamento di questi generatori dovrà essere effettuato in punti stabili e in zone non intralcianti alle lavorazioni;
- ✓ non tenere vicino ai generatori di corrente le taniche di carburante;
- ✓ effettuare il rifornimento a motore spento;
- ✓ tenere nei pressi del generatore di corrente un estintore portatile;
- ✓ l'alimentazione delle singole attrezzature dovrà essere effettuato esclusivamente con cavi elettrici idonei e muniti di prese tipo industriali di sicurezza;
- ✓ evitare il più possibile le giunzioni intermedie e/o prolunghe dei cavi;

non lasciare incustoditi i generatori di corrente durante il giorno e toglierli dall'area di lavoro al termine di ogni turno lavorativo.

2.2.6.2) Impianto di messa a terra

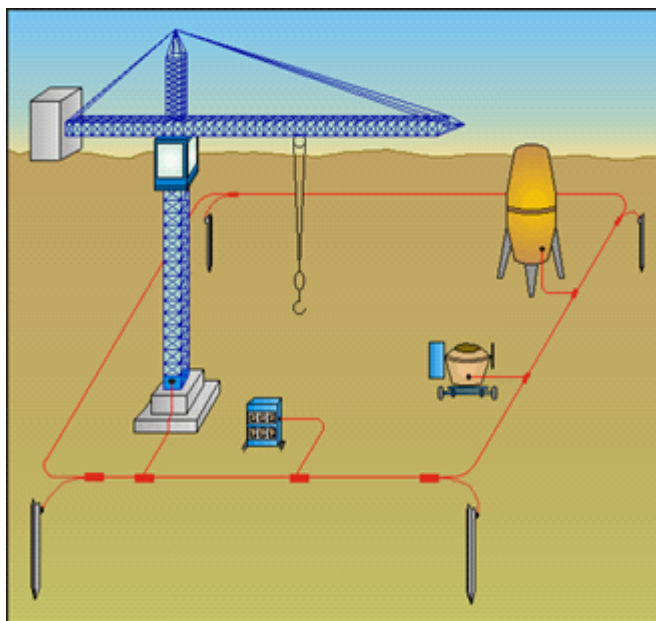
Il D.Lgs 81/2008, al titolo 111, capo 111 "Impianti e apparecchiature *elettriche*", obbliga il datore di lavoro ad adottare i provvedimenti necessari al fine di salvaguardare i lavoratori dai rischi di natura elettrica (art. 80). In pratica, i rischi elettrici insiti nelle apparecchiature e negli impianti elettrici vengono individuati e valutati dalle pertinenti norme tecniche, ad esempio dalle norme CEI, che rappresentano la regola dell'arte.

L'impianto di messa a terra delle varie aree di lavoro, in relazione alla tipologia delle lavorazioni e dell'impianto elettrico di cantiere, sarà appropriato al contesto, e sarà del tipo puntuale e relativo ad ogni singola attrezzatura elettrica impiegata nelle lavorazioni. Pertanto è prevista la realizzazione di un impianto di messa a terra completo. Tutte le parti metalliche delle attrezzature e degli impianti elettrici che possono entrare in tensione per contatto diretto o indiretto con le parti in tensione devono essere connesse fra loro e all'impianto di terra per assicurare l'equipotenzialità.

Tutti i conduttori di terra devono essere verificati per assicurare la continuità elettrica dei collegamenti.

Area servizi di cantiere

Nello specifico, per ogni area dei servizi di cantiere, dove è previsto un impianto elettrico fisso, verrà realizzato un impianto di messa a terra del tipo fisso, con corda di rame e paline di terra. L'impianto di terra dovrà essere realizzato in modo da garantire la protezione contro i contatti indiretti: a tale scopo si costruirà l'impianto coordinandolo con le protezioni attive presenti (interruttori e/o dispositivi differenziali). L'impianto di terra inoltre dovrà essere realizzato ad anello chiuso, per conservare l'equipotenzialità delle masse, anche in caso di taglio accidentale di un conduttore di terra.



tipologico impianto di messa a terra di tipo fisso (per area servizi di cantiere)

Singole area di lavoro

Per la protezione contro i contatti indiretti negli impianti elettrici alimentati in bassa tensione da gruppi elettrogeni, può essere fatto riferimento alla norma CEI 64-8 "Impianti elettrici utilizza tori a tensione nominale non superiore a 1 000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua" e alla norma CEI II-20 "Impianti di produzione di energia elettrica e gruppi di continuità collegati a reti di I e II categoria".

La protezione contro i contatti indiretti mediante separazione *elettrica* (C EI 64-8, artt. 413.5 e 413.6) è applicabile ai gruppi elettrogeni trasportabili: tutte le parti attive (parti in tensione nel servizio ordinario) del generatore e dei circuiti sono isolate da terra; un guasto all'isolamento che mette in contatto una fase con la carcassa (massa) in un apparecchio non determina un passaggio di corrente nella persona in contatto con la carcassa stessa, in quanto il circuito guasto non si chiude verso terra.

La corrente che attraversa la persona dipende dal prodotto $C \cdot U$ (capacità · tensione). La norma CEI 64-8 (art. 413.6.6) ritiene trascurabile tale corrente se il prodotto dell'estensione del sistema elettrico, in metri, per la tensione del generatore, in volt, non supera 1 00.000 V m.

In pratica, per tensione $U = 230$ V i circuiti possono arrivare fino ad una lunghezza complessiva (somma di tutti i cavi) di circa 430 m; in ogni caso non possono superare 500 m.

Per la protezione contro i contatti indiretti negli impianti elettrici alimentati in bassa tensione da gruppi elettrogeni, può essere fatto riferimento alla norma CEI 64-8 "Impianti elettrici utilizza tori a tensione nominale non superiore a 1 000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua" e alla norma CEI II-20 "Impianti di produzione di energia elettrica e gruppi di continuità collegati a reti di I e II categoria".

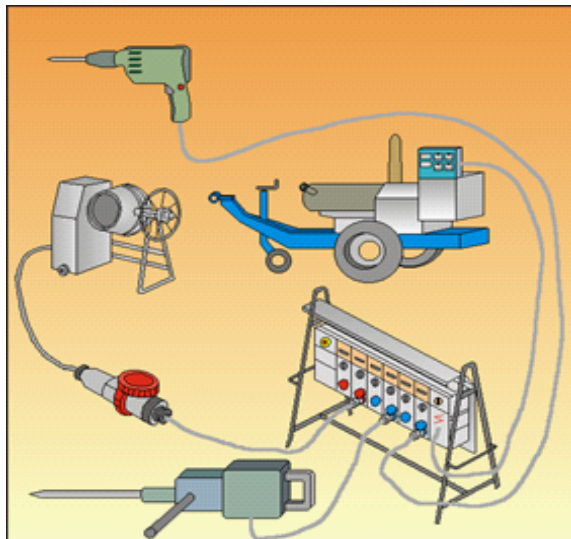
La protezione contro i contatti indiretti mediante separazione *elettrica* (C EI 64-8, artt. 413.5 e 413.6) è applicabile ai gruppi elettrogeni trasportabili: tutte le parti attive (parti in tensione nel servizio ordinario) del generatore e dei circuiti sono isolate da terra; un guasto all'isolamento che mette in contatto una fase con la carcassa (massa) in un apparecchio non determina un passaggio di corrente nella persona in contatto con la carcassa stessa, in quanto il circuito guasto non si chiude verso terra.

La corrente che attraversa la persona dipende dal prodotto $C \cdot U$ (capacità · tensione). La norma CEI 64-8 (art. 413.6.6) ritiene trascurabile tale corrente se il prodotto dell'estensione del sistema elettrico, in metri, per la tensione del generatore, in volt, non supera 1 00.000 V m.

In pratica, per tensione $U = 230$ V i circuiti possono arrivare fino ad una lunghezza complessiva (somma di tutti i cavi) di circa 430 m; in ogni caso non possono superare 500 m.

In relazione o quanto indicato nel precedente titolo, possono essere così sintetizzati i limiti d'uso ed i requisiti di sicurezza.

- a) La protezione per separazione elettrico si adatta a impianti poco estesi; il gruppo elettrogeno deve essere posizionato il più vicino possibile alla zona di utilizzo dell'energia elettrica ed i cavi di collegamento devono avere un'estensione più breve possibile, senza superare il limite complessivo (somma di tutti i cavi) di 430 m a 230 V, questo per ridurre sia la capacità dei cavi che la probabilità di danno meccanico agli stessi.
- b) L'isolamento e la protezione meccanica dei circuiti (cavi) deve essere particolarmente curata e controllata: assume particolare importanza l'utilizzo di cavi tipo H07BQ-F, H07RN-F o FG70-K per le prolunghie ed una loro adeguata verifica periodica, per evitare che si stabilisca un primo guasto o terra che sarebbe difficilmente rilevato. Può essere utile l'utilizzo di avvolgicavi industriali (conformi alla norma EN 61316) che consentono di effettuare le eventuali giunzioni spino-preso in posizione sollevata dal suolo ed un uso più ordinato del cavo. Deve essere posta attenzione alla lunghezza totale del cavo sull'avvolgicavo, a prescindere da quello necessario per il collegamento.
- c) Gli apparecchi, il polo di terra delle prese a spina e la massa del gruppo elettrogeno devono essere interconnessi tramite un conduttore equipotenziale (isolato): i componenti devono essere collegati tra loro ma non a terra: l'impianto di terra non deve quindi essere realizzato. Il polo di terra delle prese a spina uscenti dal gruppo elettrogeno deve essere collegato alla carcassa (mossa) del gruppo stesso e non a terra.
- d) Possono essere utilizzati sia apparecchi utilizzatori (elettroattensili, apparecchi di illuminazione, ecc.) di classe I (predisposti per il collegamento al conduttore di protezione) che di classe II (in doppio isolamento).
- e) Il circuito deve essere protetto con un interruttore automatico magnetotermico che garantisca l'intervento istantaneo in caso si verificassero due guasti su due apparecchiature. Se si stabilisce un primo guasto all'isolamento che mette in contatto una fase con la carcassa (mossa) in un apparecchio e questo non viene rilevato ed eliminato, un secondo guasto all'isolamento di un conduttore di polarità diverso in un altro apparecchio conduce ad un corto-circuito. Le correnti di corto-circuito erogabili da un gruppo elettrogeno sono intrinsecamente limitate o qualche multiplo della corrente nominale. È pertanto necessario verificare che le eventuali protezioni a bordo del gruppo elettrogeno non siano state modificate e che l'interruttore automatico posto a protezione del circuito abbia una corrente di intervento istantaneo idoneo. A questo proposito potrebbe essere indispensabile utilizzare interruttori con corrente nominale uguale o quella del gruppo elettrogeno aventi curva caratteristica di intervento di tipo B. In alternativa ed a favore della sicurezza, è auspicabile proteggere con un proprio dispositivo differenziale ogni utilizzatore (esclusi quelli in doppio isolamento).



tipologico impianto di messa a terra aree di lavoro mobili

Denuncia degli impianti di messa a terra.

Nessun impianto può essere posto in esercizio prima di averne verificato lo stato di efficienza ed averlo denunciato entro 30 giorni dalla messa in servizio ai dipartimenti periferici dell'Inail, in ottemperanza del disposto art. 328 del D.P.R. 547/55 (messa a terra) e art. 40 del D.P.R. n. 547/55 (dispositivo contro le scariche atmosferiche), competenti per il territorio, unitamente ai modelli A (installazioni e dispositivo contro le scariche atmosferiche) e B (impianti di messa a terra) debitamente compilati e sottoscritti in duplice copia. Copia dei modelli "A" e "B" verrà inviata, a cura dell'Inail, alla Unità Sanitaria Locale competente per territorio. (Decreto n. 519 del 15/10/1993).

Il cantiere pertanto, dovrà osservare scrupolosamente le disposizioni di legge suindicate.

Al preposto spetta il compito di informare, a impianto ultimato, il tecnico interno o esterno addetto a tale

mansione, affinché possa verificare l'impianto, compilare i relativi moduli di denuncia ed inviarli all'Inail. Successivamente, poi l'USL competente per territorio effettuerà i controlli di rito rilasciando al cantiere i relativi verbali di controllo che il Direttore Tecnico di Cantiere dovrà conservare con cura sul posto di lavoro fino a cantiere ultimato.

2.2.6.3) Impianti di protezione dalle scariche atmosferiche di cantiere

L'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche dovrà essere realizzato a servizio di tutte gli apprestamenti di cantiere necessari (baracche, box, tettoie, ponteggi, ecc.) e dovrà essere dimensionato in modo da garantire la protezione adeguata. Tutte le masse dovranno essere collegate all'impianto di dispersione a mezzo di conduttore di protezione contraddistinto da guaina di colore giallo/verde o con corda di rame nudo. Il sistema di dispersione ed il conduttore di dispersione e di equipotenzialità sono interconnessi a mezzo di piastra o morsetti che servono anche come punti di sezionamento per le misure. L'impresa provvede a richiedere l'omologazione dell'impianto all'INAIL di competenza attraverso apposita modulistica. Se l'organo di controllo non provvederà alla verifica biennale dell'impianto, l'Impresa provvederà. alle verifiche con propri tecnici. Tutti i verbali delle verifiche saranno tenuti in cantiere a disposizione degli organi di controllo. Gli impianti di protezione contro le scariche atmosferiche realizzati dalle imprese subappaltatrici saranno oggetto di denuncia da parte delle stesse.

2.2.6.4) Impianto di illuminazione di cantiere

L'impianto di illuminazione di cantiere sarà volante, realizzato dall'impresa appaltatrice derivandolo dall'impianto di alimentazione elettrica di cantiere, utilizzando materiali a norma. L'illuminazione notturna del cantiere viene assicurata oltre che dall'illuminazione esistente all'interno della centrale, pure da un impianto d'illuminazione derivato dall'impianto elettrico fisso di cantiere con l'installazione di lampioni posizionati nelle zone (qualora esistenti) come di seguito elencate:

- 1) in prossimità dell'ingresso al cantiere nella zona degli apprestamenti;
- 2) in prossimità dell'area sosta mezzi di cantiere;
- 3) in prossimità del punto di raccolta e dell'area di stoccaggio dei materiali di consumo e risulta;
- 4) in prossimità delle zone d'intervento.

Comunque la ditta appaltatrice potrà modificare la posizione dei punti luce di cui sopra in funzione delle reali esigenze e di particolari prescrizioni impartite dal CSE.



2.2.6.5) Impianto idrico di cantiere

L'approvvigionamento idrico per gli usi di cantiere avverrà tramite allaccio al punto di erogazione messo a disposizione della ditta appaltatrice dalla stazione appaltante. Per gli usi potabili, il datore di lavoro provvederà a fornire, all'interno dei locali del personale lavorativo (qualora lo stesso non fosse fornito di allaccio al pubblico acquedotto), una quantità di casse di acqua in misura tale da soddisfare le esigenze giornaliere pro capite degli operai.

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO Piano di sicurezza e coordinamento
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

2.2.6.6) Impianto del gas di cantiere

Non presente

2.2.6.7) Impianto fognario di cantiere

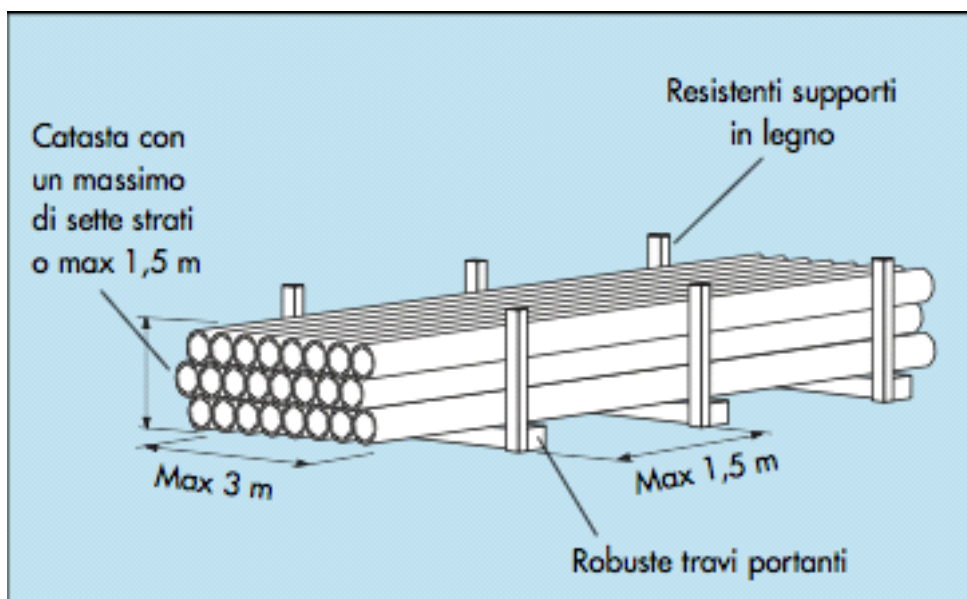
Non presente in quanto la ditta esecutrice dei lavori metterà in opera uno o più servizi igienici del tipo chimico

2.2.6.8) Impianto di ventilazione di cantiere

Per le lavorazioni di cantiere non si prevede un impianto dedicato.

2.2.7) AREE DI STOCCAGGIO MATERIALI DI CANTIERE

L'approvvigionamento dei materiali da utilizzare, nonché lo stoccaggio dei materiali di risulta dovrà essere frazionato nel tempo sulla base delle esigenze operative, evitando un deposito in cantiere per un lungo periodo. Il trasporto in cantiere dei componenti meccanici di grandi dimensioni dovrà avvenire (preferibilmente) contestualmente alla loro posa in opera, per evitare troppi spostamenti, e quindi una riduzione dei rischi. Sulla base dell'analisi delle lavorazioni, i materiali da stoccare temporaneamente non presentano rischi specifici che richiedano l'adozione di particolari cautele, fatta eccezione per eventuali tubazioni che data la loro particolare conformazione, possono essere soggetti a rotolamento, per cui la ditta dovrà mettere in atto tutti quegli accorgimenti di sicurezza necessari (Piani di stoccaggio orizzontali, cunei antirotolamento, legature, ecc.), come schematicamente riportato nelle figure seguenti:



modalità di stoccaggio temporaneo di tubazioni in cantiere



modalità di stoccaggio tubazioni su mezzi di trasporto in cantiere

2.2.8) MAGAZZINI E DEPOSITI DI CANTIERE

Sulla base di una analisi preventiva delle esigenze di cantiere, si prevede la collocazione di un box in lamiera delle dimensioni di base pari a ml. 3.50x2,50, all'interno dell'area "servizi di cantiere" interna alla zona recintata.



Oltre a quanto sopra, sempre all'interno del cantiere base, la ditta appaltatrice dovrà collocare un'altro box in lamiera debitamente e sufficientemente aerato delle dimensioni minime di ml 2.50x2.50 da adibire a deposito bombole acetilene/ossigeno sia piene che vuote da stoccare separatamente in apposite gabbie.



Gabbie per il contenimento delle bombole (separate tra piene e vuote)

Nel presente cantiere, data la vicinanza con diversi centri abitati (Schiava, Tufino, Visciano, Nola, Comiziano, ecc) non si prevede l'installazione di cisterne di gasolio per il rifornimento dei mezzi di cantiere in quanto lo stesso può avvenire al di fuori dell'impianto nelle aree di servizio dei precitati centri abitati.

Inoltre, al momento della stesura del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento non si ravvisa la necessità di prevedere l'installazione di ulteriori contenitori di sostanze liquide pericolose ed infiammabili, ma nel caso che durante l'esecuzione dei lavori se ne rendesse la necessità, sarà cura del CSE (Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione) provvedere alla giusta collocazione nell'ambito del cantiere e ad aggiornare il PSC in oggetto.

2.2.9) AREE DI SOSTA DEI MEZZI DI CANTIERE

Per la sosta dei mezzi operativi di cantiere (autocarro, escavatore, pala, ecc..) si prevede la predisposizione di un'area dedicata all'interno dell'impianto esistente, nei pressi della zona d'intervento; sarà corredata di spazi di

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO Piano di sicurezza e coordinamento
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

manovra.

2.2.10) PARCHEGGIO PERSONALE DI CANTIERE

Gli operatori potranno usufruire, per i loro autoveicoli, del parcheggio pubblico a servizio dell'impianto oggetto d'intervento.

2.2.11) POSTI FISSI DI LAVORO

La particolare tipologia delle lavorazioni, fa sì che non sia necessaria l'installazione di postazioni fisse di lavoro.

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO Piano di sicurezza e coordinamento
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

2.2.11.1) PIANO DELLE DEMOLIZIONI

Come previsto dell'art. 151 comma 2 del dlgs 81/2008, il Piano di lavoro delle demolizioni è un documento che viene redatto dall'impresa esecutrice dei lavori ed è allegato al Piano Operativo di Sicurezza. Quindi le prescrizioni di tale elaborato sono integrative rispetto a quelle generali relative alla sicurezza ed igiene del lavoro presenti nel POS.

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Si riportano gli articoli del dlgs 81/2008 in cui sono esplicitati i principali obblighi di sicurezza da rispettare per l'esecuzione dei lavori di demolizione:

TITOLO IV – CAPO II – SEZIONE VIII – DEMOLIZIONI

Articolo 150 – Rafforzamento delle strutture

Prima dell'inizio di lavori di demolizione è fatto obbligo di procedere alla verifica delle condizioni di conservazione e di stabilità delle varie strutture da demolire.

In relazione al risultato di tale verifica devono essere eseguite le opere di rafforzamento e di puntellamento necessarie ad evitare che, durante la demolizione, si verifichino crolli intempestivi.

Articolo 151 – Ordine delle demolizioni

I lavori di demolizione devono procedere con cautela e con ordine, devono essere eseguiti sotto la sorveglianza di un preposto e condotti in maniera da non pregiudicare la stabilità delle strutture portanti o di collegamento e di quelle eventuali adiacenti.

La successione dei lavori deve risultare da apposito programma contenuto nel POS, tenendo conto di quanto indicato nel PSC, ove previsto, che deve essere tenuto a disposizione degli organi di vigilanza.

Articolo 152 – Misure di sicurezza

La demolizione dei muri effettuata con attrezzature manuali deve essere fatta servendosi di ponti di servizio indipendenti dall'opera in demolizione.

È vietato lavorare e fare lavorare gli operai sui muri in demolizione.

Gli obblighi di cui ai commi 1 e 2 non sussistono quando trattasi di muri di altezza inferiore ai due metri.

Articolo 153 – Convogliamento del materiale di demolizione

Il materiale di demolizione non deve essere gettato dall'alto, ma deve essere trasportato oppure convogliato in appositi canali, il cui estremo inferiore non deve risultare ad altezza maggiore di due metri dal livello del piano di raccolta.

I canali suddetti devono essere costruiti in modo che ogni tronco imbocchi nel tronco successivo; gli eventuali raccordi devono essere adeguatamente rinforzati.

L'imboccatura superiore del canale deve essere realizzata in modo che non possano cadervi accidentalmente persone.

Ove sia costituito da elementi pesanti od ingombranti, il materiale di demolizione deve essere calato a terra con mezzi idonei.

Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta.

Articolo 154 – Sbarramento della zona di demolizione

Nella zona sottostante la demolizione deve essere vietata la sosta ed il transito, delimitando la zona stessa con appositi sbarramenti.

L'accesso allo sbocco dei canali di scarico per il caricamento ed il trasporto del materiale accumulato deve essere consentito soltanto dopo che sia stato sospeso lo scarico dall'alto.

File 1096-E-PS-RT-01_rev1.docx	Doc. RT-01-:RELAZIONE DESCRITTIVA	pag. 66
-----------------------------------	--------------------------------------	---------

Articolo 155 – Demolizione per rovesciamento

Salvo l'osservanza delle Leggi e dei Regolamenti speciali e locali, la demolizione di parti di strutture aventi altezza sul terreno non superiore a 5 metri può essere effettuata mediante rovesciamento per trazione o per spinta.

La trazione o la spinta deve essere esercitata in modo graduale e senza strappi e deve essere eseguita soltanto su elementi di struttura opportunamente isolati dal resto del fabbricato in demolizione in modo da non determinare crolli intempestivi o non previsti di altre parti.

Devono inoltre essere adottate le precauzioni necessarie per la sicurezza del lavoro quali: trazione da distanza non minore di una volta e mezzo l'altezza del muro o della struttura da abbattere e allontanamento degli operai dalla zona interessata.

Il rovesciamento per spinta può essere effettuato con martinetti solo per opere di altezza non superiore a 3 metri, con l'ausilio di puntelli sussidiari contro il ritorno degli elementi smossi.

Deve essere evitato in ogni caso che per lo scuotimento del terreno in seguito alla caduta delle strutture o di grossi blocchi possano derivare danni o lesioni agli edifici vicini o ad opere adiacenti pericolose per i lavoratori addetti.

Articolo 156 – Verifiche

Il Ministro del lavoro, della salute e delle politiche sociali, sentita la Commissione consultiva permanente, può stabilire l'obbligo di sottoporre a verifiche ponteggi e attrezzature per costruzioni, stabilendo le modalità e l'organo tecnico incaricato.

**STUDIO E ANALISI PRELIMINARI**

La demolizione si deve effettuare mediante una controllata opera di scomposizione, ovverossia con la rimozione delle parti elementari, di cui ciascuna struttura è composta, praticamente procedendo nell'ordine inverso a quello seguito nella costruzione, sempre controllando le masse strutturali e non con idonea puntellatura capace di contrastare eventuali modifiche all'equilibrio statico delle diverse componenti, durante la demolizione.

La scelta delle tecniche di demolizione è condizionata dall'analisi del manufatto da demolire e dallo studio di parametri, attraverso i quali possiamo definire un adeguato e coerente piano di demolizione.

Prima dell'inizio dei lavori dobbiamo procedere all'analisi ed alla verifica della struttura da demolire, verificando:

- localizzazione dell'opera (contesto urbano, industriale, suburbano, ecc.)
- destinazione d'uso (abitazione civile, capannone industriale, edificio scolastico, ecc.)
- la tipologia costruttiva e l'epoca a cui risale
- i materiali costruttivi.

Successivamente definiamo l'entità della demolizione e le condizioni ambientali in cui si andrà ad operare, rispetto a:

- dimensione dell'intervento
- altezza e dimensione in pianta dei manufatti da demolire
- l'organizzazione del cantiere: spazio operativo – accessibilità del cantiere – spazio di manovra – presenza di altri edifici.

Nel corso delle attività di demolizione dobbiamo rispettare alcune regole pratiche di sicurezza in modo da controllare i rischi presenti durante le lavorazioni.

A titolo esemplificativo si riportano alcune regole essenziali, nel caso di demolizione controllata:

- transennare le aree limitrofe e sottostanti
- segnalare il pericolo di caduta di materiali dall'alto ed il divieto di transito e sosta nelle stesse aree
- vietare l'allontanamento del materiale di risulta a caduta libera senza l'uso degli opportuni scivoli chiusi
- predisporre le aree per l'allontanamento del materiale di risulta in luoghi staticamente sicuri evitando, nello stesso tempo, che il materiale di risulta sia di intralcio ai lavori
- gli operatori dovranno indossare tutti i dpi: gli elmetti di protezione, le calzature di sicurezza e gli occhiali per

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello lo STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO Piano di sicurezza e coordinamento
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

evitare il contatto di materiale pericoloso (tavole chiodate, schegge)

- data la posizione degli operatori, fatte salve tutte le prescrizioni generali già citate, particolare attenzione sarà presentata agli elementi provvisori (cavalletti, trabattelli, ecc) ed altri indumenti di sicurezza degli operatori
- prima di iniziare la demolizione delle strutture occorre procedere, ove necessario, ai rafforzamenti delle parti che potrebbero cedere per le sollecitazioni prodotte dalle lavorazioni, mediante puntellamenti o con opere di carpenteria metallica, fino ad arrivare, se necessario, al consolidamento strutturale, ripristinando le condizioni statiche originarie
- il fabbricato da demolire viene isolato dagli eventuali edifici adiacenti, i quali non devono subire dannose ripercussioni, dovute a vibrazioni o scuotimenti; inoltre i fabbricati adiacenti ed i luoghi di transito interni o esterni al cantiere vengono adeguatamente protetti con mantovane parasassi o ripari di altro genere
- la rimozione delle strutture di copertura in legno, comporta l'utilizzo di notevoli opere provvisorie contro il rischio di caduta dall'alto sia sul perimetro esterno (ponteggio) che sotto falda (sottopalchi o reti di protezione)
- la rimozione dei solai in legno comporta l'asportazione iniziale dell'assito, eseguito con gli addetti, imbracati ed ancorati a funi opportunamente tesate. La successiva rimozione dell'orditura sottostante è eseguita con l'ausilio di piccoli ponti o trabattelli. Successivamente alla rimozione della sovrastruttura ed allo smuramento delle travi, queste saranno imbracate con funi, tagliate agli estremi e trasferite ai luoghi da cui saranno in un secondo tempo allontanate
- per la demolizione delle voltine o tavole in laterizio si provvede allo sbarramento dei luoghi sottostanti e addirittura alla realizzazione di un tavolato continuo, al fine di realizzare una struttura di protezione contro il rischio di caduta di pezzi anche di una certa consistenza
- la demolizione di finte volte e controsoffitti è operata dal basso, organizzando dei piani di lavoro ad una certa altezza; questi potranno essere o fissi o mobili ed in tal caso saranno resi stabili dagli opportuni stabilizzatori
- le murature portanti (muri e pilastri) dopo essere state isolate vengono demolite con gli stessi metodi analizzati per le demolizioni dei muri di tamponamenti e delle tramezzature, tenendo conto che i ponteggi esterni devono essere svincolati solo dalla parte di muratura da demolire
- la demolizione delle travi in cemento armato comporta la costruzione di un più robusto puntellamento, rispetto ai travetti, il sezionamento e il successivo allontanamento con la gru; se le attività sugli orizzontamenti riguarda più piani, è necessario evitare la demolizione contemporanea
- i pilastri in cemento armato, generalmente, vengono rimossi a pezzi, previo imbracaggio e sostegno in sommità e successivo distacco eseguito con martello demolitore e cannello ossiacetilenico; come per i solai in ferro-laterizio la demolizione dei pilastri può essere effettuata con l'ausilio di un mini escavatore dotato di martello demolitore oleodinamico
- la rimozione delle parti a sbalzo necessita sempre di un efficace puntellamento che consenta di eseguire l'operazione senza il rischio di crollo intempestivo. In particolare, il problema si presenta durante le demolizioni di vecchie costruzioni con il cornicione contrastato dal peso del tetto o con le scale costruite con i gradini incastrati nella muratura: l'operazione viene eseguita con l'ausilio dell'attrezzatura per il puntellamento, ponteggi e gli attrezzi per la demolizione e distacco degli elementi
- le scale, in genere, sono le ultime parti ad essere demolite in relazione al piano raggiunto per il mantenimento della viabilità. Gli operatori addetti alla demolizione delle scale operano con la cintura di sicurezza e andatoie di ripartizione poste sulle rampe in demolizione. La demolizione dei pianerottoli avviene successivamente con analogo procedimento
- le strutture metalliche vengono demolite con procedimenti inversi alla loro costruzione. Gli elementi opportunamente imbracati vengono trasportati a terra per mezzo di un apparecchio di sollevamento.

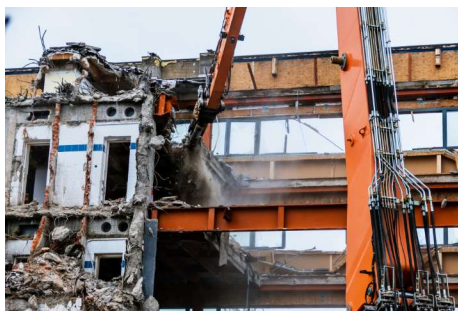
CONTENUTI PRINCIPALI

In sintesi, successivamente all'analisi del manufatto da demolire, il piano di lavoro delle demolizioni dovrà avere i seguenti contenuti:

- 1) Anagrafica aziendale
- 2) Anagrafica del cantiere
 - ✓ dati identificativi del cantiere
 - ✓ ubicazione
- 3) Descrizione del manufatto e dell'area circostante
 - ✓ analisi del contesto
 - ✓ studio dell'immobile, delle sue pertinenze, dei suoi collegamenti
 - ✓ analisi delle strutture adiacenti o limitrofe
 - ✓ verifica degli impianti

File 1096-E-PS-RT-01_rev1.docx	Doc. RT-01-:RELAZIONE DESCRITTIVA	pag. 68
-----------------------------------	--------------------------------------	---------

- ✓ studio della tipologia di demolizione da effettuare
- 4) Ordine delle demolizioni
 - 5) Elenco delle attrezzature, macchine ed opere provvisorie da impiegare
 - 6) Modalità di allontanamento dei materiali demoliti e di abbattimento polveri
 - 7) Gestione del personale e dell'emergenza
 - 8) Schede relative alle misure preventive e protettive finalizzate a ridurre i rischi legati all'attività di demolizione



Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO Piano di sicurezza e coordinamento
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

2.2.12) GESTIONE RIFIUTI

2.2.12.1) Stoccaggio dei rifiuti

I materiali di risulta degli scavi giudicati riutilizzabili dalla direzione lavori vanno provvisoriamente stoccati negli spazi indicati nel lay-out, realizzando cumuli stabili e collocati in posizioni che non intralcino le movimentazioni e/o le lavorazioni. I materiali di risulta delle lavorazioni vanno raccolti e conservati in aree apposite, in cassoni o contenitori adeguati. Non è previsto l'impiego di prodotti il cui stoccaggio richieda provvedimenti o cautele particolari.



2.2.12.2) Smaltimento dei rifiuti

Le terre sciolte di risulta provenienti dagli scavi, e non riutilizzabili nell'ambito del cantiere, verranno immediatamente caricate sui mezzi di trasporto e smaltite alle discariche autorizzate. Non è previsto l'impiego di prodotti il cui smaltimento richieda provvedimenti o cautele particolari.

La normativa vigente (D.Lgs. 152/06 e s.m.i) prevede la seguente classificazione dei rifiuti:

SECONDO L'ORIGINE DEL RIFIUTO: Rifiuti Urbani (art.184 comma 2), Rifiuti Speciali (art.184 comma 3)

SECONDO LE CARATTERISTICHE DI PERICOLOSITA': Rifiuti Pericolosi (art.184 comma 4), Rifiuti Non Pericolosi

Nello specifico campo delle costruzioni si evidenzia che:

"Sono rifiuti speciali:" (art.184 comma 3 lettera b))

"b) i rifiuti derivanti dalle attività di demolizione, costruzione, nonché i rifiuti che derivano dalle attività di scavo, fermo restando quanto disposto dall'articolo 184-bis"

In generale si evidenzia che:

Sono rifiuti pericolosi: (art.184 comma 4)

"4. Sono rifiuti pericolosi quelli che recano le caratteristiche di cui all'allegato I della Parte quarta del presente decreto."

2.2.13) DISPOSIZIONI DURANTE LE SOSPENSIONI DEI LAVORI

Le condizioni di sicurezza del cantiere, sia durante i periodi di sospensione dei lavori che di inattività, vanno mantenute a cura e spese della ditta appaltatrice, e verificate, disposte e gestite dal direttore di cantiere. Tale figura determinerà l'eventuale necessità di adottare procedure operative e di controllo specifiche.

2.2.14) DISPOSIZIONI ALLA RIPRESA DEI LAVORI

Prima della ripresa dei lavori, il direttore tecnico di cantiere verifica la perfetta rispondenza a norma di tutti gli elementi del cantiere.

File 1096-E-PS-RT-01_rev1.docx	Doc. RT-01-:RELAZIONE DESCRITTIVA	pag. 70
-----------------------------------	--------------------------------------	---------

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO Piano di sicurezza e coordinamento
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

2.2.15) DOCUMENTI DA CONSERVARE IN CANTIERE

Documento	Riferimento legislativo	Fasi vincolanti
DOCUMENTAZIONE GENERALE		
Cartello di cantiere		Da affiggere all'entrata del cantiere (foglio con dati del cartello da conservare in cantiere)
Richiesta agli enti competenti di segnalazione di cavidotti o tubazioni sotterranee		
Orario di lavoro dei dipendenti		
Copia della concessione dell'Ente Poste all'impiego di pulsantiera radiocomandata		
Denuncia di inizio lavori all'INAIL	D.P.R. 1124/65	
Denuncia di inizio lavori all'INPS		
Denuncia di inizio lavori alla Cassa Edile		
Certificato di iscrizione alla C.C.I.A.A. delle imprese e dei lavoratori autonomi		
Registro matricola dei dipendenti		
Copia della concessione edilizia		
SICUREZZA AZIENDALE		
Copia del Piano di Sicurezza e Coordinamento	D.Lgs. 81/08 artt. 91, 100, Allegato XV	
Copia del Fascicolo	D.Lgs. 81/08 art. 91, Allegato XVI	
Copia della notifica preliminare	D.Lgs. 81/08 art. 99	
Piano operativo di sicurezza dell'impresa	D.Lgs. 81/08 art. 96 comma 1 g), Allegato XV	
Piano delle demolizioni		
Piano di emergenza	D.Lgs. 81/08 art. 43	
Piano montaggio elementi prefabbricati		
Piano di rimozione/bonifica amianto		
Cartelle sanitarie del personale		
Autocertificazione su avvenuta valutazione dei rischi ai sensi dell'art. 29 comma 5 del D.Lgs 81/08 (in quanto ditta con meno di 10 lavoratori)	D.Lgs. 81/08 Art. 29 comma 5	
Giudizi di idoneità alla mansione specifica del personale	D.Lgs. 81/08 Art. 41 comma 2 a)	
Relazioni di visita all'ambiente di lavoro del medico competente	D.Lgs. 81/08 Art. 25 comma 1 l)	
Comunicazione all'ASL e all'Ispettorato del Lavoro del nominativo del RSPP		
Attestazione di avvenuta formazione e informazione del RSPP	D.Lgs. 81/08 Art. 32	
Attestazione di avvenuta formazione ed informazione dei dipendenti	D.Lgs. 81/08 Artt. 36, 37	
Verbale di riunione periodica per le aziende con più di 15 dipendenti	D.Lgs. 81/08 Art. 35	
Verbal di verifica e ispezione degli organi di vigilanza		
NOMINE		
Nomina degli addetti all'antincendio e all'emergenza; verbali di formazione e informazione	D.Lgs. 81/08 Art. 18 comma 1 b)	
Nomina del medico competente	D.Lgs. 81/08 Art. 18 comma 1 a)	
Nomina del responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 17 comma 1 b)	

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO Piano di sicurezza e coordinamento
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

Documento	Riferimento legislativo	Fasi vincolanti
Nomina del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza	D.Lgs. 81/08 Art. 47	
PRODOTTI E SOSTANZE		
Schede dei prodotti e delle sostanze chimiche pericolose	D.Lgs. 81/08 Allegato XVI § 3.2.1	
MACCHINE ED ATTREZZATURE DI LAVORO		
Libretti uso ed avvertenze per macchine marcate CE		
Documentazione verifiche periodiche e della manutenzione effettuate sulle macchine e sulle attrezzature di lavoro		
DPI - DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE		
Verbal di consegna dei DPI	D.Lgs. 81/08 Art. 77 comma 3	
Istruzioni per uso e manutenzione DPI fornite dal fabbricante		
PONTEGGI		
Pimus (piano di montaggio, uso e smontaggio del ponteggio)	D.Lgs. 81/08 Artt. 134, 136	
Autorizzazione ministeriale e relazione tecnica del fabbricante		
Schema del ponteggio (<20m)		
Progetto, relazione di calcolo del ponteggio (h>20m) o composto da elementi misti o difforme dallo schema autorizzato	D.Lgs. 81/08 Art. 133	
Progetto e relazione di calcolo del castello di servizio		
Documento attestante ultima verifica del ponteggio costruito	D.Lgs. 81/08 Allegato XIX 2	
IMPIANTI		
Schema degli impianti ...		
Dichiarazione di conformità dell'impianto di ... di cantiere	D.P.R. 462/01 art 2	
Per cantieri di durata superiore a 2 anni: Richiesta verifica periodica biennale rilasciata da organismi riconosciuti (ASL,...)		
Calcolo di fulminazione		
In caso di struttura non autoprotetta: progetto impianto di protezione contro le scariche atmosferiche		
Dichiarazione del fabbricante dei quadri elettrici di rispondenza alle norme costruttive applicabili completo di schema di cablaggio		
APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO		
Autorizzazione all'installazione di gru		
Libretti di omologazione di apparecchi di sollevamento con portata superiore a 200 kg, completi di verbali di verifica periodica		
Certificazione CE di conformità del costruttore per apparecchi di sollevamento		
Libretto uso e manutenzione		
Registro verifiche periodiche redatto per ogni attrezzatura	D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4 b)	
Verifiche trimestrali funi e catene		
Procedura per gru interferenti		
Copia della richiesta annuale all'ASS di verifica degli apparecchi di sollevamento con portata superiore a 200 kg		
Notifica all'ISPESL dello spostamento e di nuova installazione di apparecchio di sollevamento con portata superiore a 200 kg		
Procedura per gru interferenti		
Certificazione radiocomando gru		
RISCHIO RUMORE		
Valutazione dell'esposizione personale al rumore dei dipendenti	D.Lgs. 81/08 Art. 28	
Deroga all'emissione di rumore nell'ambiente esterno	D.P.C.M. 01.03.1991 e succ.	
RECIPIENTI IN PRESSIONE		

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello lo STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO Piano di sicurezza e coordinamento
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

Documento	Riferimento legislativo	Fasi vincolanti
Libretto recipienti in pressione di capacità superiore a 25 l.		

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO Piano di sicurezza e coordinamento
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

2.3) ANALISI DELLE LAVORAZIONI (All. XV § 2.1.2.d.3 - § 2.2.3 D.Lgs 81/08)

2.3.1) RISCHI E RELATIVE MISURE DI RIDUZIONE

Nella redazione del presente PSC, sulla base delle lavorazioni previste, nell'effettuazione dell'analisi delle singole fasi di lavoro e delle relative attività, sono stati valutati e i seguenti rischi:

- 1) rischio di seppellimento
- 2) rischio di annegamento
- 3) rischio caduta dall'alto di persone
- 4) rischio caduta dall'alto di materiali
- 5) rischio di investimento persone da veicoli
- 6) rischio di elettrocuzione
- 7) rischio rumore
- 8) rischio per utilizzo di sostanze chimiche
- 9) rischio di incendio
- 10) rischio di esplosione
- 11) rischi durante la movimentazione dei carichi
- 12) rischi dovuti a sbalzi di temperatura

L'analisi dettagliata dei rischi sopra elencati viene riportata nel documento allegato "ANALISI DEI RISCHI".

2.3.2) RISORSE DELLE LAVORAZIONI

Nella redazione del presente PSC, sulla base delle lavorazioni previste, nell'effettuazione dell'analisi delle singole fasi di lavoro e delle relative attività, sono stati individuati e valutate tutte le RISORSE necessarie per l'esecuzione delle lavorazioni.

Le risorse analizzate sono raggruppate nelle seguenti tipologie:

- 1) impianti fissi di cantiere
- 2) mezzi di cantiere
- 3) attrezzature di cantiere
- 4) materiali di cantiere
- 5) DPI - dispositivi di protezione individuale

Nei paragrafi seguenti viene riportato l'elenco di tutte le RISORSE individuate, mentre l'analisi dettagliata viene riportata nel documento allegato "ANALISI DELLE RISORSE".

2.3.2.1) Impianti fissi di cantiere

Nella redazione del presente PSC, sulla base delle lavorazioni previste, nell'effettuazione dell'analisi delle singole fasi di lavoro e delle relative attività, è stato previsto l'utilizzo dei seguenti IMPIANTI FISSI:

Impianto elettrico di cantiere
Ponteggio metallico fisso
Ponti su cavalletti
Telai di ponteggio prefabbricati, assimilabili a ponti su cavalletti
Ponti sviluppabili su carro (piattaforme di lavoro elevabili o autocestelli)
Elevatore a cavalletto
Gru fissa a rotazione alta
Gru fissa a rotazione bassa
Ponti su ruote a torre o trabattelli

File	Doc.	
1096-E-PS-RT-01_rev1.docx	RT-01:-RELAZIONE DESCRITTIVA	pag. 74

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello lo STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO Piano di sicurezza e coordinamento
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

Ponteggio autosollevante
Ponti sospesi motorizzati
Gru a giraffa manuale (capra)

Dal momento che in cantiere si prevede il montaggio di tre grù a torre, per facilitare le operazioni di montaggio della carpenteria degli avancorpi e delle torri di lavaggio, che tra l'altro, tali grù non interferiscono in alcun modo con la viabilità sia dei mezzi di cantiere che dei mezzi dell'impianto (vedi layout di cantiere allegato), di seguito si danno delle indicazioni di massima per l'installazione e l'uso delle predette grù.

ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE E L'USO

VERIFICHE PREVENTIVE AL POSIZIONAMENTO DELLA GRU

Fermo restando le indicazioni contenute nelle istruzioni d'uso di ogni macchina, di seguito sono riportate le indicazioni che in genere devono essere considerate per l'impiego corretto della gru a torre.

Per la sicura installazione della gru è necessario eseguire un'indagine preliminare volta a rilevare tutti i dati ambientali di rilevante importanza come quelli di seguito elencati.

- 1) **Natura del terreno.** Il carico della gru va ripartito sul terreno in base alla sua resistenza, con i metodi indicati dal fabbricante che possono essere, ad esempio, traverse di legno su cuscino di ghiaia, nei casi più semplici, o fondazioni in calcestruzzo armato, sia per le gru fisse sia per quelle traslanti. Nel caso di cantieri di nuova costruzione, è opportuno desumere la resistenza del terreno dalla relazione geotecnica; per gli altri cantieri, quando necessario, occorre farne redigere una appositamente.
- 2) **Presenza di servizi tecnici nell'area di cantiere.** L'indagine presso gli uffici tecnici competenti è doverosa soprattutto in aree cittadine dove la presenza di sottoservizi è consistente; seppure visibili, è necessario verificare le caratteristiche anche delle linee aeree per il rispetto delle distanze di sicurezza o per la predisposizione di adeguate protezioni.

I servizi, in linea di massima, sono:

- linee elettriche, tubazioni ad esempio di gas o di acqua, linee per telecomunicazioni (aeree o interrate),
- fognature,
- serbatoi interrati,
- camerette/locali interrate/i.

- 3) **Presenza di ostacoli.** Il controllo della posizione delle strutture esistenti che possono costituire ostacolo ai movimenti della gru è indispensabile per il suo esatto posizionamento: infatti, la gru non deve mai poter collidere con le strutture fisse, per la stabilità del mezzo e del carico in fase operativa o per la stabilità del mezzo quando è posta fuori servizio ed è esposta all'azione del vento. In quest'ultimo caso, il braccio della gru deve potersi liberamente orientare nella direzione del vento per esporre la minor superficie possibile. Qualunque struttura sufficientemente consistente ad opporre resistenza alla rotazione del braccio deve essere presa in considerazione, come ad esempio edifici, campanili, tralicci per telecomunicazioni, alberi.
- 4) **Presenza di altre gru nelle vicinanze.** La presenza di più gru operanti nella stessa zona determina il problema delle gru interferenti, ma nel caso in oggetto ciò non avviene in quanto le tre grù operano in zone diverse e lontane tra loro.
- 5) **Presenza di strade, ferrovie o altre linee di trasporto e aree esterne al cantiere.** Il raggio di azione della gru dovrebbe interessare esclusivamente l'area di cantiere; qualora ciò non risulti possibile si deve verificare che l'eventuale debordazione del braccio della gru all'esterno del cantiere non possa arrecare danno o disturbo, provvedendo, ove del caso, a prendere gli opportuni accordi e a predisporre i necessari apprestamenti. In ogni caso, i carichi devono essere movimentati all'interno dell'area di cantiere o, in casi particolari, attraverso corridoi preferenziali interdetti al transito o adeguatamente protetti.
- 6) **Presenza di limitazioni per la sicurezza della navigazione aerea.** Qualora l'installazione della gru ricada in un'area soggetta a limitazioni da parte dell'ENAC (Ente Nazionale per l'Aviazione Civile) deve essere richiesta l'autorizzazione a quest'ultimo, che, in genere, prescrive la collocazione di segnali luminosi di colore rosso o bianco precisando la tipologia e la dislocazione dei segnali sull'ostacolo. I segnali luminosi devono essere posizionati sui punti più alti in modo da indicarne i contorni generali; qualora l'ostacolo sia alto più di 45 metri le luci devono essere collocate anche a livelli intermedi. L'ENAC ha facoltà di richiedere l'abbattimento degli ostacoli.
- 7) **Condizioni meteorologiche e rischi di origine naturale.** L'indagine conoscitiva deve portare a conoscere le caratteristiche dei fenomeni atmosferici della zona in cui la gru è installata, in particolare per quanto riguarda il vento, affinché, in caso di necessità, possano essere predisposti i mezzi aggiuntivi necessari per la stabilità del mezzo di sollevamento. Il controllo della velocità del vento spesso risulta indispensabile, pertanto l'installazione di un anemometro è fortemente consigliata anche nelle gru prodotte senza questo strumento. I rischi di origine naturale che possono danneggiare la gru sono: le scariche atmosferiche, le irruzioni di acque, i moti del terreno, le cadute di masse dal terreno e le valanghe di neve; ciò considerato, l'indagine conoscitiva e le eventuali conseguenti misure relative all'installazione e alla protezione della gru sono indispensabili.

DIVIETI PER L'INSTALLAZIONE E L'USO

File 1096-E-PS-RT-01_rev1.docx	Doc. RT-01-:RELAZIONE DESCRITTIVA	pag. 75
-----------------------------------	--------------------------------------	---------

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle			PROGETTO ESECUTIVO Piano di sicurezza e coordinamento
Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello lo STIR di Tufino (NA)			
Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

Installazione

- 1) Non installare la gru in posizione tale da poter collidere, con la propria struttura o con le funi di sollevamento, con ostacoli fissi o mobili (es. gru adiacenti) senza aver adottato dispositivi o procedure organizzative in grado di prevenire i conseguenti rischi. (Icona A)
- 2) Non collegare la gru alle opere provvisorie o simili.
- 3) Non installare cartelli o altre strutture oltre a quelle previste dal fabbricante per non aumentare la superficie esposta al vento.

Uso

- 1) Non utilizzare la gru qualora uno o più dispositivi di sicurezza risultasse non funzionante.
- 2) Non operare qualora la velocità del vento superi i limiti forniti dal fabbricante.
- 3) Non sollevare materiali imbracati o contenuti scorrettamente.
- 4) Non usare la gru per attività di demolizione.
- 5) Non effettuare tiri obliqui, manovre di trascinamento, manovre con oscillazioni, operazioni di sradicamento o sfilamento.
- 6) Non fare oscillare il carico durante il sollevamento-trasporto.
- 7) Non sollevare carichi che siano in qualche modo vincolati (ad esempio, ancorato ad una struttura, accidentalmente fissato al terreno ad esempio per effetto del ghiaccio).
- 8) Non usare la gru per il sollevamento di persone (tale operazione è consentita solo in casi eccezionali nel rispetto delle indicazioni presenti nel punto 3.1.4. dell'allegato VI del D.Lgs. 81/2008, nella Circolare del Ministero del Lavoro del 10/02/2011 e del 09/05/2012).

ISTRUZIONI PRIMA DELL'USO

Alla base della gru

- 1) Verificare la presenza di eventuali cedimenti del piano di appoggio della gru.
- 2) Controllare che le vie di corsa della gru siano libere (per le gru traslanti).
- 3) Verificare l'integrità e l'efficienza della messa a terra.
- 4) Verificare l'efficienza della protezione della zavorra (gru a rotazione bassa).
- 5) Verificare la chiusura dello sportello del quadro elettrico.
- 6) Verificare l'efficienza della sicura del gancio.
- 7) Attivare il freno di rotazione.
- 8) Verificare la presenza del carter al tamburo della fune di sollevamento (quando installato nella parte bassa delle gru a rotazione alta).
- 9) Controllare il corretto avvolgimento sul tamburo della fune di sollevamento (quando installato nella parte bassa delle gru a rotazione alta).
- 10) Sbloccare i tenaglioni di ancoraggio alle rotaie (per le gru traslanti).
- 11) Verificare la temperatura ambientale e rispettare le indicazioni del fabbricante in merito alle temperature ambientali per l'uso della gru; in genere con temperature vicine allo 0° non bisogna sottoporre la gru ad un servizio troppo gravoso.
- 12) Verificare la velocità del vento e rispettare le indicazioni del fabbricante in merito.
- 13) Controllare l'ordine di servizio relativo alle manovre ed alle segnalazioni da effettuare nel caso sussista una situazione di interferenza pianificata con altre gru.
- 14) Accedere alla cabina della gru utilizzando le apposite scale interne o facendo uso dei DPI di protezione anticaduta (con manovratore in cabina).
- 15) Utilizzare i DPI previsti.

Dal posto di manovra

- 1) Verificare la presenza di un estintore in cabina (nel caso in cui il manovratore operi in cabina).
- 2) Verificare l'efficienza di tutti i comandi, compreso il segnale acustico.
- 3) Provare tutti i movimenti della gru a vuoto (senza carichi).
- 4) Controllare l'efficienza dei finecorsa e dei limitatori.
- 5) Verificare eventuali segnalazioni del pannello di controllo (in cabina).

ISTRUZIONI DURANTE L'USO

In generale

- 1) Non accedere nella zona recintata di rotazione della gru (per le gru a rotazione bassa).
- 2) Manovrare la gru da una postazione sicura e che permetta la visibilità completa delle manovre.
- 3) Richiedere l'aiuto di uno o più operatori che possano segnalare (es. segnali gestuali) i movimenti da eseguire, se in alcune situazioni non si ha la visibilità completa per le manovre da svolgere.
- 4) Richiedere, quando necessario, specifiche indicazioni in merito al peso del materiale da sollevare e alle portate degli accessori di sollevamento.
- 5) Evitare la movimentazione del carico sopra le zone di lavoro o di transito: qualora ciò non sia possibile, applicare le procedure previste (ad esempio, azionare il segnalatore acustico e attendere l'allontanamento delle persone).
- 6) Depositare i carichi solo su superfici in grado di sostenerli, verificando, preliminarmente all'operazione di sollevamento-trasporto, la loro portata.

File 1096-E-PS-RT-01_rev1.docx	Doc. RT-01-:RELAZIONE DESCRITTIVA	pag. 76
-----------------------------------	--------------------------------------	---------

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO Piano di sicurezza e coordinamento
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

- 7) Sospendere l'uso della gru, e quindi disinserire il freno alla rotazione, scollegare l'alimentazione elettrica (agire sull'interruttore generale della gru) e, in caso di gru traslante, azionare i tenaglioni (ganasce), qualora la velocità del vento superi i limiti forniti dal fabbricante.
- 8) Segnalare tempestivamente eventuali anomalie di funzionamento (es. rumori inconsueti).

Manovre

- 1) Non effettuare mai più di un giro di rotazione nello stesso senso.
- 2) Non azionare i comandi di salita e discesa ad impulsi.
- 3) Non appoggiare il bozzello a terra.
- 4) Verificare l'idoneità degli accessori di sollevamento e la stabilità del carico da sollevare.
- 5) Prima di ogni manovra azionare il segnalatore acustico, in modo da consentire l'allontanamento delle persone che possono trovarsi sotto il carico sospeso.
- 6) Sollevare il carico prima di eseguire gli altri possibili movimenti.
- 7) Verificare il bilanciamento del carico sollevandolo solo di qualche decina di centimetri.
- 8) Eseguire con gradualità partenze, arresti ed ogni altra manovra.
- 9) Arrestare i movimenti della gru prima che intervengano i finecorsa e i limitatori (i finecorsa e i limitatori sono dispositivi di sicurezza che devono operare occasionalmente e non per l'esecuzione delle normali manovre).
- 10) Sollevare i carichi nel rispetto delle portate ai vari sbracci e con le velocità di sollevamento/abbassamento indicate dal fabbricante.
- 11) Tenere sempre in considerazione gli spazi di frenatura, come nella fase di discesa per la posa del carico o nella fase di rotazione-distribuzione.
- 12) Attendere che sia cessato il movimento in atto prima azionare il comando del movimento inverso.
- 13) Attendere sempre lo smorzamento delle oscillazioni della struttura dovute all'avvio, al cambio di velocità e all'arresto dei movimenti di salita e discesa, prima di azionare nuovamente i comandi.
- 14) Mantenere la fune in tensione con il peso del bozzello al momento del rilascio del carico (ciò è necessario per evitare un anomalo riavvolgimento della fune di sollevamento sul tamburo).
- 15) Utilizzare i DPI previsti.

ISTRUZIONI DOPO L'USO

- 1) Non lasciare carichi sospesi.
- 2) Sollevare il bozzello in prossimità del braccio.
- 3) Posizionare il carrello vicino alla torre.
- 4) Lasciare la gru nella zona di stazionamento, se prevista, ed ancorarla al binario azionando le ganasce (per le gru traslanti).
- 5) Orientare la gru nella direzione del vento.
- 6) Disinserire il freno di rotazione per permettere alla gru di orientarsi in direzione del vento.
- 7) Qualora necessario adottare i dispositivi supplementari (previsti dal costruttore) per la stabilità della gru in caso di vento forte.
- 8) Scendere dalla gru utilizzando le apposite scale interne o facendo uso dei DPI di protezione anticaduta.
- 9) Togliere l'alimentazione elettrica alla gru tramite il quadro elettrico (spegnere l'interruttore generale della gru).
- 10) Informare il datore di lavoro o il preposto e l'eventuale sostituto manovratore sulle misure da adottare per il sicuro proseguimento delle operazioni.
- 11) Segnalare eventuali guasti e anomalie di funzionamento.

L'analisi dettagliata di tutti gli IMPIANTI FISSI previsti, con l'individuazione dei rischi connessi all'utilizzo, delle mansioni coinvolte e delle relative procedure di sicurezza da adottare viene riportata nel documento allegato "ANALISI DELLE RISORSE".

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO Piano di sicurezza e coordinamento
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

2.3.2.2) Mezzi di cantiere

Nella redazione del presente PSC, sulla base delle lavorazioni previste, nell'effettuazione dell'analisi delle singole fasi di lavoro e delle relative attività, è stato previsto l'utilizzo dei seguenti MEZZI:

Autocarro
Pala meccanica
Pala meccanica
Gru su carro o autocarro
Autocarro con cassone ribaltabile
Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente
Carrello elevatore
Escavatore con martello demolitore
Escavatore con martello demolitore
Autogru
Autopompa
Autobetoniera
Autogru
Rullo compressore
Trivellatrice
Vibrofinitrice
Pala compatta (bobcat)
Passerella telescopica snodata
Autoarticolato
Fresa meccanica a rullo dentato e nastro trasportatore
Trattore
Trinciatrice

L'analisi dettagliata di tutti MEZZI previsti, con l'individuazione dei rischi connessi all'utilizzo, delle mansioni coinvolte e delle relative procedure di sicurezza da adottare viene riportata nel documento allegato "ANALISI DELLE RISORSE".

2.3.2.3) Attrezzature di cantiere

Nella redazione del presente PSC, sulla base delle lavorazioni previste, nell'effettuazione dell'analisi delle singole fasi di lavoro e delle relative attività, è stato previsto l'utilizzo delle seguenti ATTREZZATURE:

Utensili ed attrezzature manuali
Attrezzi mobili o portatili a motore a scoppio
Compressore d'aria
Martello perforatore scalpellatore
Smerigliatrice angolare a disco (flessibile)
Avvitatore a batteria
Scale doppie
Pinza pressacavo
Sbobinatrice manuale
Sbobinatrice elettrica
Cesoie
Gruppo elettrogeno
Saldatore elettrico
Battipalo a mazza cadente
Idropulitrice
Sega circolare
Trapano
Piegaferri, tagliaferri e cesoie motorizzate elettriche
Attrezzatura ossiacetilenica per saldatura, taglio o riscaldamento
Vibratore elettrico per calcestruzzo
Vibratore azionato con compressore a scoppio

File 1096-E-PS-RT-01_rev1.docx	Doc. RT-01-:RELAZIONE DESCRITTIVA	pag. 78
-----------------------------------	--------------------------------------	----------------

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle			PROGETTO ESECUTIVO Piano di sicurezza e coordinamento
Lavori di realizzazione dell’impianto di compostaggio nello lo STIR di Tufino (NA)			
Accordo quadro triennale per l’affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

Salvabraghe
 Avvitatore pneumatico
 Seghetto alternativo
 Avvitatore elettrico
 Motore elettrico
 Costipatore manuale (rana)
 Cannello a gas per riscaldamento
 Clipper
 Cesto per sollevamento
 Molazza
 Betoniera a bicchiere
 Betoniera con benna di caricamento
 Chiodatrice
 Sabbiatrice
 Cuneo caldo per termosaldatura
 Fresa elettrica puntuale rotante
 Livellatrice ad elica (elicottero)
 Pompa idrica
 Compattatore a piatto vibrante
 Scanalatore
 Troncatrice
 Curvatubi motorizzato
 Filettatrice
 Scale semplici portatili
 Gruppo di pressurizzazione
 Agitatore e miscelatore
 Martello demolitore elettrico
 Tester
 Puliscitavole
 Pistola per pittura a spruzzo
 Tagliasfalto a disco
 Tagliasfalto a martello
 Decespugliatore con motore a scoppio
 Tagliaerba a barra falciante
 Motosega
 Motozappa

L'analisi dettagliata di tutte le ATTREZZATURE previste, con l'individuazione dei rischi connessi all'utilizzo, delle mansioni coinvolte e delle relative procedure di sicurezza da adottare viene riportata nel documento allegato "ANALISI DELLE RISORSE".

2.3.2.4) Materiali di cantiere

Nella redazione del presente PSC, sulla base delle lavorazioni previste, nell'effettuazione dell'analisi delle singole fasi di lavoro e delle relative attività, è stato previsto l'utilizzo dei seguenti MATERIALI:

Ramaglie, legname, rifiuti non pericolosi
 Terra, ghiaione misto in natura
 Barre d'acciaio, rete metallica o plasticata per recinzioni
 Baracche di cantiere
 Profilati e lamierati metallici
 Cavi elettrici, tubazioni in pvc, morsetti etc
 Materiali edili in genere (laterizi, legnami, tubazioni pvc, plastiche, etc)
 Torba
 Fanghi bentonitici
 Sabbia silicea
 Malta
 Mattoni laterizi, pietrame, ecc
 Massi, pietrame
 Elementi in calcestruzzo

File 1096-E-PS-RT-01_rev1.docx	Doc. RT-01:-RELAZIONE DESCRITTIVA	pag. 79
-----------------------------------	--------------------------------------	---------

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle			PROGETTO ESECUTIVO Piano di sicurezza e coordinamento
Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello lo STIR di Tufino (NA)			
Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

Manufatti in cemento (demolizione)
 Barre d'acciaio
 Malta epossidica
 Ferro d'armatura in barre, rete elettrosaldata, tralicci, ecc
 Funi di imbracatura, metalliche e fasce in nylon (accessori di sollevamento)
 Tavole, listelli, ecc. in legno o pannelli in multistrato
 Casseforme metalliche
 Disarmante a base di oli minerali leggeri a volte combinati con acqua
 Conglomerato, eventualmente additivato
 Carpenteria metallica
 Carpenteria metallica torri
 Manufatti in ferro
 Parti in ferro o acciaio
 Tubazioni per aerazione in lamiera zincata
 Calce
 Tavole, listelli, ecc. in legno
 Ghiaione misto in natura
 Ferro d'armatura in gabbie
 Vernice intumescente Amotherm Steel SB
 Vernici o pitture
 Mattoni laterizi, blocchi tipo Leca, ecc
 Blocchi in calcestruzzo cellulare autoclavato REI 180
 Malta bastarda
 Funi e catene (apparecchi di sollevamento)
 Lamiera in copponi autoportanti
 Lamiera zincata o rame
 Conglomerato asphaltico/bituminoso a caldo
 Additivi chimici
 Conglomerato asphaltico/bituminoso (pulizie)
 Tubazioni per impianti elettrici
 Tubazioni in PVC, gres e calcestruzzo, pozzetti in calcestruzzo; chiusini in ghisa
 Tubazioni, condotte
 Tubazioni, raccordi, pompe
 Tubazioni in acciaio rivestito
 Elementi in legno, metallo e superfici vetrate
 Guaina bituminoso-elastomerica
 Telo in polietilene
 Telo in HPDE
 Rete elettrosaldata
 Elementi in c.a.p
 Ponteggi metallici (smontati)
 Puntelli con travetti e tavole in legno
 Casseri metallici per l'armatura dello scavo
 Terra, ghiaia
 Griglie
 Serbatoio in vetroresina, tubazioni e condotte
 Tubazioni, raccordi, pompe di sollevamento acqua
 Valvole di intercettazione
 Termofluidi speciali
 Tubazioni in materiale plastico con giunzioni saldate/incollate
 idranti
 Tubazioni, raccordi, idranti
 Tubazioni, raccordi, membrane, filtri, reattori
 Antenne, parabole ed altri manufatti
 Solai prefabbricati tipo predalles
 Elementi di alleggerimento in polistirolo espanso
 Impermeabilizzante a base di vernice epossicatrame
 Elementi prefabbricati Biomodulo in polipropilene
 Manto stradale demolito
 Manto stradale fresato
 Cordonata prefabbricata in calcestruzzo
 Concimi chimici

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO Piano di sicurezza e coordinamento
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

L'analisi dettagliata di tutti i MATERIALI previsti, con l'individuazione dei rischi connessi all'utilizzo, delle mansioni coinvolte e delle relative procedure di sicurezza da adottare viene riportata nel documento allegato "ANALISI DELLE RISORSE".

2.3.2.5) DPI - Dispositivi di protezione individuale

Nella redazione del presente PSC, sulla base delle lavorazioni previste, nell'effettuazione dell'analisi delle singole fasi di lavoro e delle relative attività, è stato previsto l'utilizzo dei seguenti D.P.I. (Dispositivi Individuali di Protezione):

Calzari a gambale o i copri scarpe - Camice monouso non sterile - Casco di protezione - Copricapo di protezione - Creme protettive - DPI previsti dalla scheda di sicurezza - Gambali - Ghettoni - Guanti - Guanti contro le aggressioni chimiche - Guanti contro le aggressioni elettriche - Guanti contro le aggressioni meccaniche - Guanti monouso in nitrile non sterili - Imbracatura di sicurezza - Indumenti ad alta visibilità - Indumenti di protezione - Maschera con filtro adatto - Mascherina FFP2 (adatta a proteggere dal coronavirus) - Mascherina FFP3 (idonea per la protezione da polvere, fumi, virus, batteri e spore fungine) - Occhiali - Otoprotettori - Pomate - Scarpe di sicurezza - Schermo facciale - Schermo facciale o occhiali protettivi - Stivali di sicurezza - Tuta in Tyvek

L'analisi dettagliata di tutti i DPI distinti per ogni impresa, in funzione delle attività lavorative e delle mansioni coinvolte viene riportata nel documento allegato "ANALISI DELLE RISORSE".

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO Piano di sicurezza e coordinamento
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

2.3.3) FASI DI LAVORO

F.01	PROTOCOLLO SICUREZZA COVID-19
F.01.01	Sicurezza Covid-19
F.01.01.01	Accesso dei fornitori esterni ai cantieri
F.01.01.02	Pulizia e sanificazione nel cantiere
F.01.01.03	Bonifica e gestione dei rifiuti sanitari
F.01.01.04	Trasporto con permanenza con il sospetto caso COVID-19 alla struttura sanitaria di riferimento
F.01.01.05	Solo guida del mezzo con sospetto o confermato caso di COVID-19 a bordo e separazione del posto di guida da quello del paziente senza circuiti di ricircolo dell'aria tra i due compartimenti del mezzo
F.01.01.06	Assistenza per carico e scarico del paziente sospetto o confermato per COVID-19
F.02	ALLESTIMENTO E DISMISSIONE DEL CANTIERE
F.02.01	ACCANTIERAMENTO
F.02.01.01	Opere generali di sistemazione del cantiere
F.02.01.01.01	Pulizia dell'area dell'accantieramento e dello stoccaggio
F.02.01.01.02	Realizzazione di recinzione di cantiere con paletti in ferro infissi nel terreno e rete plastificata
F.02.01.01.03	Collocazione delle baracche e prefabbricati di cantiere e relativi allacciamenti
F.02.01.01.04	Collocazione in opera di cartellonistica di cantiere
F.02.01.02	Realizzazione impianti di cantiere
F.02.01.02.01	Realizzazione dell'impianto di messa a terra di cantiere
F.02.01.02.02	Realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere
F.02.01.03	Approvvigionamento materiali
F.02.01.03.01	Carico e scarico materiali in cantiere
F.02.01.03.02	Realizzazione stoccaggi di materiali in cantiere
F.02.02	DISMISSIONE CANTIERE
F.02.02.01	Smobilizzo del cantiere
F.02.02.01.01	Rimozione delle baracche e prefabbricati di cantiere e relativi allacciamenti
F.02.02.01.02	Rimozione di cartellonistica di cantiere
F.02.02.01.03	Rimozione di recinzione di cantiere (rete plastificata)
F.03	SCRUBBER E BIOFILTRI
F.03.01	OPERE CIVILI
F.03.01.01	Demolizioni, rimozioni, scavi, trasporti e rinterri
F.03.01.01.01	Svuotamento e pulizia vasca biofiltro
F.03.01.01.01.01	Svuotamento materiale all'interno della vasca con macchine operatrici
1	
F.03.01.01.01.01.02	Svuotamento manuale del materiale all'interno della vasca
2	
F.03.01.01.01.01.03	Carico e scarico materiale (torba) nell'ambito del cantiere
3	
F.03.01.01.01.01.04	Idropulitura delle pareti interne e del fondo della vasca
4	
F.03.01.01.01.01.05	Asporto materiali di risulta proveniente dall'idropulitura (carico, trasporto, scarico)
5	
F.03.01.01.02	Taglio di superfici piane in conglomerato bituminoso e/o cementizio
F.03.01.01.02.01	Demolizione di opere in conglomerato cementizio armato e non armato con martello demolitore e/o segatrice circolare
1	
F.03.01.01.02.02	Rimozione di macerie
2	
F.03.01.01.03	Demolizione opere in cemento armato
F.03.01.01.03.01	Demolizione di opere in c.a. con martello demolitore e/o segatrice circolare
1	
F.03.01.01.03.02	Rimozione di macerie
2	
F.03.01.01.04	Rimozione dei cigli stradali
F.03.01.01.04.01	Rimozione cigli stradali
1	

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle			PROGETTO ESECUTIVO Piano di sicurezza e coordinamento
Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello lo STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	
F.03.01.01.04.02	Asporto materiali di risulta (carico, trasporto, scarico)		
F.03.01.01.05	Trasporti macerie a discarica autorizzata		
F.03.01.01.05.01	Trasporto del materiale di risulta alle discariche autorizzate		
F.03.01.02	Opere strutturali in cemento armato, carpenterie metalliche, prefabbricati		
F.03.01.02.01	Ancoraggio cordolo di fondazione interno biofiltro		
F.03.01.02.01.01	Perforazioni e inghisaggio barre di acciaio con malta epossidica bicomponente per ancoraggio dell'armatura del cordolo di fondazione		
F.03.01.02.02	Opere in calcestruzzo armato per fondazioni scrubber e parete interna vasca biofiltro		
F.03.01.02.02.01	Allestimento e posa dell'armatura		
F.03.01.02.02.02	Collocazione e rimozione delle cassature in legno o pannelli in multistrato, anche presagomate		
F.03.01.02.02.03	Getto con autobetoniera e autopompa		
F.03.01.02.02.04	Vibrazione del getto		
F.03.01.02.03	Carpenteria metallica per copertura asola su vasca biofiltro		
F.03.01.02.03.01	Sollevamento carpenteria metallica		
F.03.01.02.03.02	Accoppiamento carpenterie e serraggio bulloni		
F.03.01.02.03.03	Posa profilati e lamierati metallici, ecc.		
F.03.02	OPERE ELETTROMECCANICHE		
F.03.02.01	Impianti aeraulici		
F.03.02.01.01	Realizzazione nuovo Scrubber		
F.03.02.01.01.01	Scarico e accatastamento carpenteria torri		
F.03.02.01.01.02	Sollevamento carpenteria torri		
F.03.02.01.01.03	Accoppiamento carpenterie torri e saldatura		
F.03.02.01.01.04	Rimozione bave di saldatura		
F.03.02.01.01.05	Accoppiamento carpenterie torri e serraggio bulloni		
F.03.02.01.02	Adeguamento Scrubber esistente		
F.03.02.01.02.01	Sollevamento nuovo ventilatore, pezzi speciali ø 550xø1350,carpenterie, struttura metallica zincata di sostegno		
F.03.02.01.02.02	Posa nuovo ventilatore, accoppiamento e montaggio di pezzi speciali, carpenterie e manufatti metallici e serraggio bulloni		
F.03.02.01.02.03	Posa collettore in lamiera, fissaggio alla struttura di sostegno e collegamento elettrico		
F.04	AVANCORPO OVEST		
F.04.01	OPERE CIVILI		
F.04.01.01	Demolizioni, rimozioni, scavi, trasporti e rinterri		
F.04.01.01.01	Rimozione dei cigli stradali		
F.04.01.01.01.01	Rimozione cigli stradali		
F.04.01.01.01.02	Asporto materiali di risulta (carico, trasporto, scarico)		
F.04.01.01.02	Taglio di superfici piane in conglomerato bituminoso e/o cementizio		
F.04.01.01.02.01	Demolizione di opere in conglomerato cementizio armato e non armato con martello demolitore e/o segatrice circolare		
F.04.01.01.02.02	Rimozione di macerie		
F.04.01.01.03	Scavi di sbancamento e livellamento generale		
F.04.01.01.03.01	Tracciamento		
F.04.01.01.03.02	Delimitazione e protezione degli scavi		
File 1096-E-PS-RT-01_rev1.docx	Doc. RT-01-:RELAZIONE DESCRITTIVA	pag. 83	

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle			PROGETTO ESECUTIVO Piano di sicurezza e coordinamento
Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello lo STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	
2			
F.04.01.01.03.0	Controllo della quota di scavo		
3			
F.04.01.01.03.0	Esecuzione dello scavo di sbancamento e livellamento		
4			
F.04.01.01.03.0	Esecuzione dello scavo a vuoto per esecuzione palo trivellato		
5			
F.04.01.01.03.0	Esecuzione manuale dello scavo		
6			
F.04.01.01.04	Trasporti macerie a discarica autorizzata		
F.04.01.01.04.0	Trasporto del materiale di risulta alle discariche autorizzate		
1			
F.04.01.01.05	Rinterri o riempimento di cavi		
F.04.01.01.05.0	Rinterro con macchine operatrici		
1			
F.04.01.01.05.0	Rinterro manuale		
2			
F.04.01.01.05.0	Costipazione o compattazione		
3			
F.04.01.02	Opere strutturali in cemento armato, carpenterie metalliche, prefabbricati		
F.04.01.02.01	Pali trivellati		
F.04.01.02.01.0	Pulizia dell'area		
1			
F.04.01.02.01.0	Esecuzione della trivellazione dei pali		
2			
F.04.01.02.01.0	Inserimento delle gabbie entro i fori trivellati e collocazione dell'avampozzo		
3			
F.04.01.02.01.0	Collocazione in opera del tubo-getto con relativo supporto ed esecuzione del getto		
4			
F.04.01.02.01.0	Scapitozzatura delle teste dei pali		
5			
F.04.01.02.01.0	Raddrizzamento dei ferri di armatura dei pali (eventuale) e pulizia delle superfici		
6			
F.04.01.02.02	Opere in calcestruzzo armato per plinti e travi di fondazione		
F.04.01.02.02.0	Allestimento e posa dell'armatura		
1			
F.04.01.02.02.0	Collocazione e rimozione delle cassetture in legno o pannelli in multistrato, anche presagomate		
2			
F.04.01.02.02.0	Getto con autobetoniera e autopompa		
3			
F.04.01.02.02.0	Vibrazione del getto		
4			
F.04.01.02.03	Carpenteria metallica per nuovo capannone		
F.04.01.02.03.0	Scarico e accatastamento carpenteria		
1			
F.04.01.02.03.0	Protezione anticorrosione con zincatura a caldo		
2			
F.04.01.02.03.0	Sollevamento carpenteria metallica		
3			
F.04.01.02.03.0	Accoppiamento carpenterie e saldatura		
4			
F.04.01.02.03.0	Rimozione bave di saldatura		
5			
F.04.01.02.03.0	Accoppiamento carpenterie e serraggio bulloni		
6			
F.04.01.03	Opere di finitura e completamento		
F.04.01.03.01	Tamponatura capannone con muratura REI 180		
F.04.01.03.01.0	Murature esterne		
1			
F.04.01.03.02	Tamponatura e copertura capannone con pannelli sandwich		
F.04.01.03.02.0	Posa profilati e lamierati metallici, ecc.		
1			
F.04.01.03.02.0	Posa del pannello sandwich metallico termoisolante di tamponatura e di copertura		
2			
File 1096-E-PS-RT-01_rev1.docx			Doc. RT-01-:RELAZIONE DESCRITTIVA
			pag. 84

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle			PROGETTO ESECUTIVO Piano di sicurezza e coordinamento
Lavori di realizzazione dell’impianto di compostaggio nello lo STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l’affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	
F.04.01.03.02.03	Posa lattoneria di copertura (canale di gronda, pluviali, scossaline, converse, ecc)		
F.04.01.03.03	Trattamenti antincendio con vernici con classe di resistenza al fuoco prevista		
F.04.01.03.03.01	Protezione antincendio con verniciatura di elementi metallici installati con prodotto intumescente Amotherm Steel SB		
F.04.01.04	Pavimentazioni e sottofondi stradali		
F.04.01.04.01	Formazione rilevato		
F.04.01.04.01.01	Compattazione del piano di posa		
F.04.01.04.01.02	Preparazione del piano di posa		
F.04.01.04.01.03	Stesa del materiale e formazione strati		
F.04.01.04.01.04	Compattazione per strati		
F.04.01.04.02	Formazione strato di base		
F.04.01.04.02.01	Stesa con vibrofinitrice		
F.04.01.04.02.02	Consegna e carico materiali		
F.04.01.04.02.03	Rullatura con rullo gommato		
F.04.01.04.02.04	Pulizia mezzi, ricollocazione a deposito		
F.04.01.04.03	Posa strato di collegamento (binder) e strato d'usura (tappetino)		
F.04.01.04.03.01	Consegna e carico materiali		
F.04.01.04.03.02	Stesa strato di collegamento (binder) con vibrofinitrice		
F.04.01.04.03.03	Rullatura binder con rullo metallico		
F.04.01.04.03.04	Stesura manto bituminoso per strato d'usura (tappetino) con vibrofinitrice		
F.04.01.04.03.05	Rullatura tappetino con rullo metallico		
F.04.01.04.03.06	Pulizia mezzi, ricollocazione a deposito		
F.05	FABBRICATO MVS		
F.05.01	OPERE CIVILI		
F.05.01.01	Demolizioni, rimozioni, scavi, trasporti e rinterri		
F.05.01.01.01	Demolizione strutture in calcestruzzo non armato		
F.05.01.01.01.01	Demolizione di opere in conglomerato cementizio armato e non armato con martello demolitore e/o segatrice circolare		
F.05.01.01.01.02	Rimozione di macerie		
F.05.01.01.02	Demolizione o tagli opere in cemento armato		
F.05.01.01.02.01	Demolizione di opere in c.a. con martello demolitore e/o segatrice circolare		
F.05.01.01.02.02	Rimozione di macerie		
F.05.01.01.03	Scavi di sbancamento e livellamento generale		
F.05.01.01.03.01	Tracciamento		
F.05.01.01.03.02	Delimitazione e protezione degli scavi		
F.05.01.01.03.03	Controllo della quota di scavo		
F.05.01.01.03.04	Esecuzione dello scavo di sbancamento e livellamento		
F.05.01.01.03.05	Esecuzione dello scavo a vuoto per esecuzione palo trivellato		
F.05.01.01.03.0	Esecuzione manuale dello scavo		
File 1096-E-PS-RT-01 rev1.docx	Doc. RT-01-:RELAZIONE DESCRITTIVA	pag. 85	

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle			PROGETTO ESECUTIVO Piano di sicurezza e coordinamento
Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

6		
F.05.01.01.04	Demolizione e/o rimozione di impianti (elettrico, gas, acquedotto, fognario, ecc.)	
F.05.01.01.04.0	Operazioni preliminari di disattivazione	
1		
F.05.01.01.04.0	Demolizione e/o rimozione di tubazioni	
2		
F.05.01.01.05	Rimozione, smontaggio e movimentazione di serramenti	
F.05.01.01.05.0	Rimozione serramenti esterni (portone ingresso dim. 6.00*6.00)	
1		
F.05.01.01.06	Rimozione, smontaggio e movimentazione di opere in ferro	
F.05.01.01.06.0	Smontaggio parti metalliche	
1		
F.05.01.01.06.0	Taglio e allontanamento dell'elemento demolito	
2		
F.05.01.01.07	Rimozione di manti impermeabili	
F.05.01.01.07.0	Rimozione dello strato di impermeabilizzazione in guaina bituminosa	
1		
F.05.01.01.08	Trasporti macerie a discarica autorizzata	
F.05.01.01.08.0	Trasporto del materiale di risulta alle discariche autorizzate	
1		
F.05.01.01.09	Rinterri o riempimento di cavi	
F.05.01.01.09.0	Rinterro con macchine operatrici	
1		
F.05.01.01.09.0	Rinterro manuale	
2		
F.05.01.01.09.0	Costipazione o compattazione	
3		
F.05.01.02	Opere strutturali in cemento armato e prefabbricati	
F.05.01.02.01	Opere in calcestruzzo armato per vasca serbatoi percolato	
F.05.01.02.01.0	Allestimento e posa dell'armatura	
1		
F.05.01.02.01.0	Collocazione e rimozione delle casserature in legno o pannelli in multistrato, anche presagomate	
2		
F.05.01.02.01.0	Getto con autobetoniera e autopompa	
3		
F.05.01.02.01.0	Vibrazione del getto	
4		
F.05.01.03	Interventi di recupero capannone esistente	
F.05.01.03.01	Pulizia di superfici in muratura	
F.05.01.03.01.0	Idropulitura o sabbiatura delle pareti in pietra o laterizio del capannone esistente	
1		
F.05.01.03.01.0	Asporto materiali di risulta proveniente dall'idropulitura e/o sabbiatura (carico, trasporto, scarico)	
2		
F.05.01.03.02	Trattamenti antincendio con vernici con classe di resistenza al fuoco prevista	
F.05.01.03.02.0	Protezione antincendio con verniciatura di superfici verticali (pareti) con prodotto intumescente Amotherm Steel SB	
1		
F.05.01.04	Impermeabilizzazioni e isolanti	
F.05.01.04.01	Movimentazione e posa in opera di telo HPDE e strato di separazione in polietilene	
F.05.01.04.01.0	Movimentazione e posa dello strato di scorrimento in foglio di polietilene da mm 1,0	
1		
F.05.01.04.01.0	Movimentazione e posa dello strato di impermeabilizzazione in HPDE	
2		
F.05.01.04.01.0	Giunzione trasversale dello strato di impermeabilizzazione in HPDE	
3	Smussatura delle estremità	
F.05.01.05	Pavimentazioni e sottofondi	
F.05.01.05.01	Pavimento industriale	
F.05.01.05.01.0	Posa in opera del pietrame per vespaio sotto pavimento industriale	
1		
F.05.01.05.01.0	Posa della rete di armatura	

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle			PROGETTO ESECUTIVO Piano di sicurezza e coordinamento
Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	
2			
F.05.01.05.01.0	Realizzazione del massetto gettato con autobetoniera e autopompa		
3			
F.05.01.05.01.0	Realizzazione dello strato di finitura gettato con autobetoniera e autopompa		
4			
F.05.01.06	Muro comparto maturazione secondaria-stoccaggio		
F.05.01.06.01	Opere in calcestruzzo armato per muro comparto maturazione secondaria-stoccaggio		
F.05.01.06.01.0	Allestimento e posa dell'armatura		
1			
F.05.01.06.01.0	Collocazione e rimozione delle cassature in legno o pannelli in multistrato, anche presagomate		
2			
F.05.01.06.01.0	Getto con autobetoniera e autopompa		
3			
F.05.01.06.01.0	Vibrazione del getto		
4			
F.05.01.07	Muro ad "L" comparto ricezione e miscelazione		
F.05.01.07.01	Opere in calcestruzzo armato per muro comparto ricezione e miscelazione		
F.05.01.07.01.0	Allestimento e posa dell'armatura		
1			
F.05.01.07.01.0	Collocazione e rimozione delle cassature in legno o pannelli in multistrato, anche presagomate		
2			
F.05.01.07.01.0	Getto con autobetoniera e autopompa		
3			
F.05.01.07.01.0	Vibrazione del getto		
4			
F.05.01.08	Opere civili non strutturali		
F.05.01.08.01	Posa in opera di elementi prefabbricati autostabili in c.a.p		
F.05.01.08.01.0	Trasporto, scarico e stoccaggio elementi in c.a.p		
1			
F.05.01.08.01.0	Montaggio ponteggio in adiacenza al muro da realizzare		
2			
F.05.01.08.01.0	Posa in opera degli elementi in file sovrapposte		
3			
F.05.01.09	Rete di raccolta acque di processo		
F.05.01.09.01	Scavi		
F.05.01.09.01.0	Scavo a macchina fino alla profondità di m 4, anche in presenza d'acqua		
1			
F.05.01.09.01.0	Asporto materiali di risulta (carico, trasporto, scarico)		
2			
F.05.01.09.02	Armatura e protezione scavi		
F.05.01.09.02.0	Armatura e protezione degli scavi		
1			
F.05.01.09.03	Posa tubazioni, canne di discesa e pozzetti di imbocco prefabbricati; posa di chiusini		
F.05.01.09.03.0	Stoccaggio provvisorio materiali		
1			
F.05.01.09.03.0	Movimentazione e collocazione in opera tubazioni, raccordi e pozzetti		
2			
F.05.01.09.03.0	Getto di cls di rinfilanco, sigillature		
3			
F.05.01.09.04	Collegamento degli allacciamenti esistenti		
F.05.01.09.04.0	Intercettazione e sezionamento degli allacciamenti esistenti		
1			
F.05.01.09.05	Rinterro e riempimento		
F.05.01.09.05.0	Consegna, stoccaggio e movimentazione materiali		
1			
F.05.01.09.05.0	Costipamento e rullatura		
2			
F.05.01.09.05.0	Pulizia mezzi, ricollocazione a deposito		
3			
F.05.02	OPERE ELETTROMECCANICHE		
F.05.02.01	Opere idrauliche per il percolato		

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle			PROGETTO ESECUTIVO Piano di sicurezza e coordinamento
Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello lo STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	
F.05.02.01.01	Fornitura e posa in opera di griglia a cestello		
F.05.02.01.01.0	Sollevamento carpenteria e griglia		
1			
F.05.02.01.01.0	Accoppiamento carpenterie e griglia e serraggio bulloni		
2			
F.05.02.01.01.0	Posa griglia e fissaggio al manufatto esistente		
3			
F.05.02.01.02	Fornitura e posa in opera di elettropompa sommergibile		
F.05.02.01.02.0	Sollevamento carpenteria e elettropompa sommergibile		
1			
F.05.02.01.02.0	Collegamento elettrico ed idraulico		
2			
F.05.02.01.03	Fornitura e posa in opera di serbatoio in vetroresina e collegamento		
F.05.02.01.03.0	Installazione di serbatoio in vetroresina		
1			
F.05.02.01.03.0	Montaggio di componenti di impianti idraulici		
2			
F.05.02.01.04	Installazione di attacco per centrifuga mobile		
F.05.02.01.04.0	Accoppiamento carpenterie e manufatti metallici e serraggio bulloni		
1			
F.05.02.01.04.0	Fissaggio al manufatto e collegamento elettrico ed idraulico		
2			
F.05.02.01.05	Posa in opera e montaggio di gruppo di pressurizzazione		
F.05.02.01.05.0	Sollevamento gruppo pressurizzazione, carpenteria e pezzi speciali		
1			
F.05.02.01.05.0	Montaggio dei componenti il gruppo di pressurizzazione		
2			
F.05.02.02	Opere antincendio		
F.05.02.02.01	Impianto alimentazione idranti		
F.05.02.02.01.0	Posa in opera di tubo per alimentazione impianto antincendio		
1			
F.05.02.02.01.0	Posa idranti		
2			
F.05.02.02.01.0	Montaggio di componenti di impianti antincendio		
3			
F.05.02.03	Impianti meccanici		
F.05.02.03.01	Posa in opera di agitatori e miscelatori		
F.05.02.03.01.0	Sollevamento agitatori, miscelatori, carpenteria e pezzi speciali		
1			
F.05.02.03.01.0	Montaggio di componenti degli agitatori e miscelatori		
2			
F.05.02.03.01.0	Posa motori, fissaggio ai manufatti e collegamenti elettrici ed idraulici		
3			
F.05.02.03.02	Fornitura e posa in opera di linea di vagliatura		
F.05.02.03.02.0	Sollevamento carpenterie, motore e manufatti metallici		
1			
F.05.02.03.02.0	Accoppiamento carpenterie e manufatti metallici e serraggio bulloni		
2			
F.05.02.03.02.0	Posa motore, fissaggio al manufatto e collegamento elettrico		
3			
F.05.02.03.03	Fornitura e posa in opera di impianto di aspirazione e filtrazione con tecnologia a manica		
F.05.02.03.03.0	Sollevamento motore, pezzi speciali,carpenterie, struttura metallica di sostegno,pannelli e tubazioni		
1			
F.05.02.03.03.0	Posa motore, accoppiamento e montaggio di pezzi speciali, carpenterie e manufatti metallici e serraggio bulloni		
2			
F.05.02.03.03.0	Posa tubazioni in lamiera, fissaggio alla struttura di sostegno e collegamento elettrico		
3			
F.05.02.04	Impianti aeraulici		
F.05.02.04.01	Nuovo impianto fabbricato MVS		
F.05.02.04.01.0	Sollevamento nuovi ventilatori, pezzi speciali, carpenterie, struttura metallica zincata di sostegno		
1			
F.05.02.04.01.0	Posa nuovi ventilatori, accoppiamento e montaggio di pezzi speciali, carpenterie e		

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle			PROGETTO ESECUTIVO Piano di sicurezza e coordinamento		
Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello lo STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1					
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.			
2	manufatti metallici e serraggio bulloni				
F.05.02.04.01.0	Posa collettore in lamiera di acciaio zincato, serrande di sovrappressione e di regolazione, fissaggio alla struttura di sostegno e collegamenti elettrici ventilatori				
3					
F.05.03	OPERE ELETTRICHE				
F.05.03.01	Impianti elettrici e telecontrollo				
F.05.03.01.01	Posa in opera di impianto elettrico				
F.05.03.01.01.0	Scarico del materiale dai mezzi e stoccaggio				
1					
F.05.03.01.01.0	Realizzazione di traccia nella muratura con attrezzature manuali				
2					
F.05.03.01.01.0	Posa in opera della canalizzazione e fissaggio con malta				
3					
F.05.03.01.01.0	Taglio e fissaggio delle canalizzazioni in vista				
4					
F.05.03.01.01.0	Inserimento fili				
5					
F.05.03.01.01.0	Installazione corpi illuminanti				
6					
F.05.03.01.01.0	Collegamento frutti e prima messa in funzione dell'impianto				
7					
F.05.03.01.01.0	Collaudo impianto elettrico				
8					
F.05.03.01.02	Posa in opera di impianto di telecontrollo				
F.05.03.01.02.0	Scarico del materiale dai mezzi e stoccaggio				
1					
F.05.03.01.02.0	Realizzazione di traccia nella muratura con attrezzature manuali				
2					
F.05.03.01.02.0	Posa in opera della canalizzazione e fissaggio con malta				
3					
F.05.03.01.02.0	Taglio e fissaggio delle canalizzazioni in vista				
4					
F.05.03.01.02.0	Inserimento fili				
5					
F.05.03.01.02.0	Installazione componenti impianto di telecontrollo (telecamere, monitor, videoregistratori, cavi, ecc)				
6					
F.05.03.01.02.0	Collegamento componenti impianto di telecontrollo e prima messa in funzione dell'impianto				
7					
F.05.03.01.02.0	Collaudo impianto di telecontrollo				
8					
F.05.03.01.02.0	Montaggio antenna o parabola per impianto televisivo				
9					
F.06	BIOCELLE				
F.06.01	OPERE CIVILI				
F.06.01.01	Opere strutturali in cemento armato e prefabbricati				
F.06.01.01.01	Opere in calcestruzzo armato per biocelle				
F.06.01.01.01.0	Allestimento e posa dell'armatura				
1					
F.06.01.01.01.0	Collocazione e rimozione delle cassature in legno o pannelli in multistrato, anche presagomate				
2					
F.06.01.01.01.0	Getto con autobetoniera e autopompa				
3					
F.06.01.01.01.0	Vibrazione del getto				
4					
F.06.01.01.02	Solaio a lastre tipo predalles per copertura biocelle				
F.06.01.01.02.0	Esecuzione e rimozione del banchinaggio				
1					
F.06.01.01.02.0	Posa delle predalles				
2					
F.06.01.01.02.0	Allestimento e posa dell'armatura integrativa e degli elementi di alleggerimento				
3					
F.06.01.01.02.0	Getto con autobetoniera e autopompa				
4					
F.06.01.01.02.0	Vibrazione del getto				
5					
<table><tr><td>File 1096-E-PS-RT-01_rev1.docx</td><td>Doc. RT-01-:RELAZIONE DESCRITTIVA</td><td>pag. 89</td></tr></table>			File 1096-E-PS-RT-01_rev1.docx	Doc. RT-01-:RELAZIONE DESCRITTIVA	pag. 89
File 1096-E-PS-RT-01_rev1.docx	Doc. RT-01-:RELAZIONE DESCRITTIVA	pag. 89			

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle			PROGETTO ESECUTIVO Piano di sicurezza e coordinamento
Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

F.06.01.02	<u>Impermeabilizzazioni e isolanti</u>	
F.06.01.02.01	<u>Impermeabilizzazione biocelle</u>	
F.06.01.02.01.0	Tinteggiatura impermeabilizzante interna a macchina	
1		
F.06.01.02.01.0	Tinteggiatura impermeabilizzante interna manuale	
2		
F.06.01.03	<u>Pavimentazioni e sottofondi</u>	
F.06.01.03.01	<u>Pavimento biomodulo per biocelle</u>	
F.06.01.03.01.0	Stesura strato di fondazione in misto cementato	
1		
F.06.01.03.01.0	Movimentazione e posa dello strato di scorrimento in foglio di polietilene da mm 1,0	
2		
F.06.01.03.01.0	Posa di pavimento di biomodulo in polipropilene o similari a secco e/o su supporti appositi predisposti	
3		
F.07	MATURAZIONE PRIMARIA	
F.07.01	OPERE CIVILI	
F.07.01.01	<u>Opere strutturali in cemento armato e prefabbricati</u>	
F.07.01.01.01	<u>Opere in calcestruzzo armato per biocelle</u>	
F.07.01.01.01.0	Allestimento e posa dell'armatura	
1		
F.07.01.01.01.0	Collocazione e rimozione delle cassature in legno o pannelli in multistrato, anche presagomate	
2		
F.07.01.01.01.0	Getto con autobetoniera e autopompa	
3		
F.07.01.01.01.0	Vibrazione del getto	
4		
F.07.01.02	<u>Impermeabilizzazioni e isolanti</u>	
F.07.01.02.01	<u>Impermeabilizzazione muro</u>	
F.07.01.02.01.0	Tinteggiatura impermeabilizzante a macchina	
1		
F.07.01.02.01.0	Tinteggiatura impermeabilizzante manuale	
2		
F.07.01.03	<u>Pavimentazioni e sottofondi</u>	
F.07.01.03.01	<u>Pavimento biomodulo per maturazione primaria</u>	
F.07.01.03.01.0	Stesura strato di fondazione in misto cementato	
1		
F.07.01.03.01.0	Movimentazione e posa dello strato di scorrimento in foglio di polietilene da mm 1,0	
2		
F.07.01.03.01.0	Posa di pavimento di biomodulo in polipropilene o similari a secco e/o su supporti appositi predisposti	
3		
F.08	AVANCORPO EST	
F.08.01	OPERE CIVILI	
F.08.01.01	<u>Demolizioni, rimozioni, scavi, trasporti e rinterri</u>	
F.08.01.01.01	<u>Rimozione dei cigli stradali</u>	
F.08.01.01.01.0	Rimozione cigli stradali	
1		
F.08.01.01.01.0	Asporto materiali di risulta (carico, trasporto, scarico)	
2		
F.08.01.01.02	<u>Demolizione strutture in calcestruzzo non armato</u>	
F.08.01.01.02.0	Demolizione di opere in conglomerato cementizio armato e non armato con martello demolitore e/o segatrice circolare	
1		
F.08.01.01.02.0	Rimozione di macerie	
2		
F.08.01.01.03	<u>Scavi di sbancamento e livellamento generale</u>	
F.08.01.01.03.0	Tracciamento	
1		
F.08.01.01.03.0	Delimitazione e protezione degli scavi	
2		
F.08.01.01.03.0	Controllo della quota di scavo	
3		
F.08.01.01.03.0	Esecuzione dello scavo di sbancamento e livellamento	
4		

File	Doc.	
1096-E-PS-RT-01_rev1.docx	RT-01-:RELAZIONE DESCRITTIVA	

pag. 90

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle			PROGETTO ESECUTIVO Piano di sicurezza e coordinamento
Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	
F.08.01.01.03.05	Esecuzione dello scavo a vuoto per esecuzione palo trivellato		
F.08.01.01.03.06	Esecuzione manuale dello scavo		
F.08.01.01.04	Trasporti macerie a discarica autorizzata		
F.08.01.01.04.01	Trasporto del materiale di risulta alle discariche autorizzate		
F.08.01.01.05	Rinterri o riempimento di cavi		
F.08.01.01.05.01	Rinterro con macchine operatrici		
F.08.01.01.05.02	Rinterro manuale		
F.08.01.01.05.03	Costipazione o compattazione		
F.08.01.02	Opere strutturali in cemento armato, carpenterie metalliche, prefabbricati		
F.08.01.02.01	Opere in calcestruzzo armato per plinti e travi di fondazione		
F.08.01.02.01.01	Allestimento e posa dell'armatura		
F.08.01.02.01.02	Collocazione e rimozione delle cassature in legno o pannelli in multistrato, anche presagomate		
F.08.01.02.01.03	Getto con autobetoniera e autopompa		
F.08.01.02.01.04	Vibrazione del getto		
F.08.01.02.02	Carpenteria metallica per nuovo capannone		
F.08.01.02.02.01	Protezione anticorrosione con zincatura a caldo		
F.08.01.02.02.02	Scarico e accatastamento carpenteria		
F.08.01.02.02.03	Sollevamento carpenteria metallica		
F.08.01.02.02.04	Accoppiamento carpenterie e saldatura		
F.08.01.02.02.05	Rimozione bave di saldatura		
F.08.01.02.02.06	Accoppiamento carpenterie e serraggio bulloni		
F.08.01.03	Opere di finitura e completamento		
F.08.01.03.01	Tamponatura capannone con muratura REI 180		
F.08.01.03.01.01	Murature esterne		
F.08.01.03.02	Tamponatura e copertura capannone con pannelli sandwich		
F.08.01.03.02.01	Posa profilati e lamierati metallici, ecc.		
F.08.01.03.02.02	Posa del pannello sandwich metallico termoisolante di tamponatura e di copertura		
F.08.01.03.02.03	Posa lattoneria di copertura (canale di gronda, pluviali, scossaline, converse, ecc)		
F.08.01.03.03	Trattamenti antincendio con vernici con classe di resistenza al fuoco prevista		
F.08.01.03.03.01	Protezione antincendio con verniciatura di elementi metallici installati con prodotto intumescente Amotherm Steel SB		
F.08.01.04	Pavimentazioni e sottofondi		
F.08.01.04.01	Pavimento industriale		
F.08.01.04.01.01	Posa in opera del pietrame per vespaio sotto pavimento industriale		
F.08.01.04.01.02	Posa della rete di armatura		
F.08.01.04.01.03	Realizzazione del massetto gettato con autobetoniera e autopompa		
F.08.01.04.01.04	Realizzazione dello strato di finitura gettato con autobetoniera e autopompa		
F.08.01.05	Opere civili non strutturali		

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO Piano di sicurezza e coordinamento
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

F.08.01.05.01	Posa in opera di elementi prefabbricati autostabili in c.a.p
F.08.01.05.01.0	Trasporto, scarico e stoccaggio elementi in c.a.p
1	
F.08.01.05.01.0	Montaggio ponteggio in adiacenza al muro da realizzare
2	
F.08.01.05.01.0	Posa in opera degli elementi in file sovrapposte
3	
F.08.02	OPERE ELETTROMECCANICHE
F.08.02.01	Impianti meccanici
F.08.02.01.01	Fornitura e posa in opera di portatrituratore da 15 mc
F.08.02.01.01.0	Sollevamento carpenterie, motore e manufatti metallici
1	
F.08.02.01.01.0	Accoppiamento carpenterie e manufatti metallici e serraggio bulloni
2	
F.08.02.01.01.0	Posa motore, fissaggio al manufatto e collegamento elettrico
3	
F.08.02.01.02	Fornitura e posa in opera di impianto di aspirazione e filtrazione con tecnologia a manica
F.08.02.01.02.0	Sollevamento motore, pezzi speciali, carpenterie, struttura metallica di sostegno, pannelli e tubazioni
1	
F.08.02.01.02.0	Posa motore, accoppiamento e montaggio di pezzi speciali, carpenterie e manufatti metallici e serraggio bulloni
2	
F.08.02.01.02.0	Posa tubazioni in lamiera, fissaggio alla struttura di sostegno e collegamento elettrico
3	
F.09	SISTEMAZIONI ESTERNE
F.09.01	OPERE CIVILI
F.09.01.01	Demolizioni, rimozioni, scavi, trasporti e rinterri
F.09.01.01.01	Taglio di superfici piane in conglomerato bituminoso e/o cementizio
F.09.01.01.01.0	Taglio di opere in conglomerato bituminoso con taglasfalto
1	
F.09.01.01.02	Demolizione di pavimentazioni stradali
F.09.01.01.02.0	Fresatura manto
1	
F.09.01.01.02.0	Demolizione e asportazione manto
2	
F.09.01.01.02.0	Asporto materiali di risulta (carico, trasporto, scarico)
3	
F.09.01.01.02.0	Demolizione di fondazione stradale
4	
F.09.01.02	Pavimentazioni e sottofondi stradali
F.09.01.02.01	Formazione rilevato
F.09.01.02.01.0	Compattazione del piano di posa
1	
F.09.01.02.01.0	Preparazione del piano di posa
2	
F.09.01.02.01.0	Stesa del materiale e formazione strati
3	
F.09.01.02.01.0	Compattazione per strati
4	
F.09.01.02.02	Formazione strato di base
F.09.01.02.02.0	Stesa con vibrofinitrice
1	
F.09.01.02.02.0	Consegna e carico materiali
2	
F.09.01.02.02.0	Rullatura con rullo gommato
3	
F.09.01.02.02.0	Pulizia mezzi, ricollocazione a deposito
4	
F.09.01.02.03	Posa strato di collegamento (binder) e strato d'usura (tappetino)
F.09.01.02.03.0	Consegna e carico materiali
1	
F.09.01.02.03.0	Stesa strato di collegamento (binder) con vibrofinitrice
2	

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle			PROGETTO ESECUTIVO Piano di sicurezza e coordinamento
Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello lo STIR di Tufino (NA)			
Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

F.09.01.02.03.03	Rullatura binder con rullo metallico
F.09.01.02.03.04	Stesura manto bituminoso per strato d'usura (tappetino) con vibrofinitrice
F.09.01.02.03.05	Rullatura tappetino con rullo metallico
F.09.01.02.03.06	Pulizia mezzi, ricollocazione a deposito
F.09.01.02.04	Posa in opera di cordoli per marciapiedi
F.09.01.02.04.01	Realizzazione sottofondi
F.09.01.02.04.02	Deposito temporaneo dei materiali in zona già delimitata e segnalata
F.09.01.02.04.03	Posa cordone, sigillature e stilature giunti; eventuali scalpellamenti e stuccatura dei giunti
F.09.01.03	Rete fognaria
F.09.01.03.01	Scavi
F.09.01.03.01.01	Scavo a macchina fino alla profondità di m 4, anche in presenza d'acqua
F.09.01.03.01.02	Asporto materiali di risulta (carico, trasporto, scarico)
F.09.01.03.02	Armatura e protezione scavi
F.09.01.03.02.01	Armatura e protezione degli scavi
F.09.01.03.03	Posa tubazioni, canne di discesa e pozzetti di imbocco prefabbricati; posa di chiusini
F.09.01.03.03.01	Stoccaggio provvisorio materiali
F.09.01.03.03.02	Movimentazione e collocazione in opera tubazioni, raccordi e pozzetti
F.09.01.03.03.03	Getto di cls di rinfilanco, sigillature
F.09.01.03.04	Collegamento degli allacciamenti esistenti
F.09.01.03.04.01	Intercettazione e sezionamento degli allacciamenti esistenti
F.09.01.03.05	Rinterro e riempimento
F.09.01.03.05.01	Consegna, stoccaggio e movimentazione materiali
F.09.01.03.05.02	Costipamento e rullatura
F.09.01.03.05.03	Pulizia mezzi, ricollocazione a deposito
F.09.01.04	Opere a verde
F.09.01.04.01	Piantumazione alberi ed arbusti
F.09.01.04.01.01	Preparazione terreno
F.09.01.04.01.02	Messa a dimora piante

L'analisi dettagliata di tutte le FASI DI LAVORO previste, articolate nelle rispettive attività lavorative, con l'individuazione dei rischi connessi, delle mansioni coinvolte, dei mezzi-attrezzature-impianti fissi e materiali impiegati, nonché delle relative procedure di sicurezza da adottare viene riportata nel documento allegato "ANALISI DELLE FASI".

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO Piano di sicurezza e coordinamento
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

3) INTERFERENZE (All. XV § 2.1.2.e D.Lgs 81/08)

3.1) CONSULTAZIONE DEI RAPPRESENTANTI DEI LAVORATORI

C.41 - Come previsto dalla normativa, il piano di sicurezza e coordinamento va consegnato ai rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza almeno 10 giorni prima dell'inizio dei lavori per la consultazione preventiva; il medesimo processo va attivato in caso di modifiche significative da apportarsi ad essi; è loro diritto formulare, al rispettivo datore di lavoro, proposte di modifica, integrazione, ecc. sui piani.

Le modalità organizzative della reciproca informazione fra i datori di lavoro delle imprese, i subappaltatori, i lavoratori autonomi e il CSE sono:

- Riunione preliminare di coordinamento prima della consegna di cantiere;
- Riunioni di coordinamento in "fase di esecuzione lavori";
- Cartella da tenere in cantiere con gli aggiornamenti del PSC.

Ai sensi dell'art. 92, comma c) del D. Lgs 81/2008 e s.m.i., il CSE deve provvedere ad organizzare tra i Datori di Lavoro, ivi compresi i Lavoratori Autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione.

La riunione preliminare di coordinamento apre di fatto il rapporto tra il CSE e l'Impresa esecutrice in merito a:

- a) la conoscenza tra i soggetti che dovranno collaborare durante l'esecuzione dei lavori;
- b) tutti i chiarimenti e precisazione sui contenuti del PSC;
- c) la verifica di tutti gli adempimenti che l'impresa esecutrice dei lavori deve ottemperare prima dell'inizio dei lavori stessi;
- d) la definizione delle procedure che verranno utilizzate dal CSE nell'attuazione in corso d'opera di:
 - opportune azioni di coordinamento (finalizzate a gestire le interferenze che potranno essere presenti in cantiere per le lavorazioni interferenti, per la cooperazione tra più datori di lavoro ecc.);
 - opportune azioni di controllo (per verificare con visite in cantiere, il livello di sicurezza attuato).

I contenuti della riunione di coordinamento varieranno anche in funzione dello scambio di reciproche informazioni e del modo in cui si intenderà armonizzare i rispettivi ruoli in merito alla sicurezza in cantiere.

Indipendentemente dalla facoltà del Coordinatore di convocare riunioni di coordinamento sono sin d'ora individuate le seguenti riunioni:

Prima Riunione di Coordinamento - preliminare

A tale riunione le Imprese convocate devono presentare eventuali proposte di modifica al programma lavori e alle fasi di sovrapposizione ipotizzate nel PSC. La data di convocazione della riunione verrà comunicata dal Coordinatore in fase esecutiva e della medesima verrà stilato apposito verbale.

La riunione preliminare di coordinamento apre di fatto il rapporto tra il CSE e l'Impresa esecutrice in merito a:

- a) la conoscenza tra i soggetti che dovranno collaborare durante l'esecuzione dei lavori;
- b) tutti i chiarimenti e precisazione sui contenuti del PSC;
- c) la verifica di tutti gli adempimenti che l'impresa esecutrice dei lavori deve ottemperare prima dell'inizio dei lavori stessi;
- d) la definizione delle procedure che verranno utilizzate dal CSE nell'attuazione in corso d'opera di:
 - opportune azioni di coordinamento (finalizzate a gestire le interferenze che potranno essere presenti in cantiere per le lavorazioni interferenti, per la cooperazione tra più datori di lavoro ecc.);
 - opportune azioni di controllo (per verificare con visite in cantiere, il livello di sicurezza attuato).

Riunione di coordinamento ordinaria

La riunione di coordinamento ordinaria andrà ripetuta, a discrezione del coordinatore in fase di esecuzione in relazione all'andamento dei lavori, per definire le azioni da svolgere in futuro. Le date di convocazione di questa riunione verranno comunicate dal Coordinatore in fase esecutiva e delle medesime verrà stilato apposito verbale.

Riunione di Coordinamento straordinaria

Nel caso di situazioni, procedure o elementi particolari, quali le interferenze lavorative, il coordinatore in fase di esecuzione ha facoltà di indire riunioni straordinarie .Le date di convocazione di questa riunione verranno comunicate dal Coordinatore in fase esecutiva Anche di queste riunioni verrà stilato apposito verbale.

Riunione di Coordinamento “Nuove Imprese”

Nel caso di ingressi in tempi successivi di Imprese nominate in seguito dalla Committenza e nel caso non sia possibile riportare le informazioni a questi soggetti nelle riunioni ordinarie. Il coordinatore in fase esecutiva ha facoltà di indire riunioni di coordinamento per l'accesso di nuove imprese. Le date di convocazione di questa riunione verranno comunicate dal Coordinatore in fase esecutiva e delle medesime verrà stilato apposito verbale.

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello lo STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO Piano di sicurezza e coordinamento
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

In ogni caso è facoltà del Coordinatore in fase esecutiva di predisporre ulteriori riunioni di coordinamento ed è obbligo dei soggetti invitati partecipare alle predette riunioni.

Sopralluoghi in cantiere

Periodicamente il CSE eseguirà dei sopralluoghi, a cui sono tenuti a partecipare i DTC dell'impresa affidataria e di quelle esecutrici o loro delegati, al fine di verificare l'attuazione delle disposizioni pertinenti contenute nel PSC e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro. In caso di mancato rispetto di quanto sopra, il CSE redigerà un verbale di non conformità di cui verrà consegnata copia ai DTC delle imprese presenti al sopralluogo che lo controfirmeranno per ricevuta. L'impresa esecutrice provvederà, inoltre, alla normalizzazione dell'inadempienza riscontrata nei tempi ivi indicati. In assenza del DTC dell'impresa esecutrice o di un suo delegato sarà compito del DTC dell'impresa affidataria provvedere alla trasmissione del verbale ed a fornire al CSE copia controfirmata. Il CSE ha facoltà di annotare sul giornale dei lavori sue eventuali osservazioni in merito all'andamento dei lavori.

Il CSE provvederà a segnalare al committente o al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, eventuali inosservanze riscontrate alle disposizioni degli artt. 94, 95 e 96 del D. Lgs 81/08 e alle prescrizioni del PSC, proponendo, in funzione di mancato adempimento, reiterata o grave violazione la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi del cantiere, la risoluzione del contratto.

Qualora l'inadempienza direttamente riscontrata in fase di sopralluogo comporti un pericolo grave ed imminente per i lavoratori, il CSE procederà alla sospensione delle singole lavorazioni che potranno riprendere solo dopo verifica degli avvenuti adeguamenti da parte dell'impresa esecutrice, in accordo con quanto previsto dall'art. 92, comma 1, lettera f) del D. Lgs. 81/08.

3.2) GESTIONE INTERFERENZE E MISURE DI COORDINAMENTO

C.42 - Nel rispetto di quanto previsto nell'Allegato XV al paragrafo 2.3. e seguenti, il sottoscritto CSP prescrive alla futura ditta appaltatrice e le altre ditte esecutrici dei lavori di non eseguire contemporaneamente i lavori nella stessa zona e nello stesso periodo in modo da non creare interferenze tra di esse, ma di operare uno sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti.

Pertanto durante l'esecuzione dei lavori il Coordinatore per l'Esecuzione, previa consultazione della Direzione Lavori, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi interessati, verifica periodicamente la compatibilità della relativa parte del PSC con l'andamento dei lavori, aggiornando il piano di sicurezza ed in particolare il cronoprogramma dei lavori, se necessario.

In linea generale durante la realizzazione delle opere, i responsabili tecnici o i capocantiere delle varie ditte si contattano quotidianamente, prima dell'inizio dei lavori, in modo da evitare di operare in contemporanea nella stessa zona; se, per qualche motivo, fosse necessaria la compresenza di diverse ditte bisognerebbe verificare che le procedure per le relative fasi non costituiscono pericolo per gli addetti.

Quindi, per quanto sopra le riunioni di coordinamento in corso d'opera hanno lo scopo principale e di base a quanto di seguito:

- la divulgazione delle attribuzioni delle responsabilità in materia di sicurezza nel cantiere;
- la pianificazione della gestione in sicurezza di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva presenti all'interno del cantiere;
- la pianificazione delle attività lavorative con procedure comuni anche a più imprese o squadre di lavoratori qualora non fosse possibile uno sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni;
- le modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento, nonché della reciproca informazione, fra datori di lavoro;
- l'organizzazione prevista per il pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori, i riferimenti telefonici di emergenza delle strutture di soccorso esistenti sul territorio ecc.);

In cantiere dovranno essere assicurate, tramite opportune azioni di coordinamento, l'applicazione delle disposizioni contenute nei piani di sicurezza, nei piani operativi di sicurezza e delle relative procedure di lavoro.

I datori di lavoro ed i lavoratori autonomi dovranno cooperare e coordinare le attività e la loro reciproca informazione al fine di garantire l'efficacia delle misure di prevenzione e protezione, ferma restando l'azione d'informazione reciproca dei rischi svolta dal piano di sicurezza accettato e gestito dal datore di lavoro ed eventuali lavoratori autonomi.

A tal fine in presenza di più lavoratori autonomi sarà necessario costituire una struttura di coordinamento di cantiere che riunisca periodicamente i rappresentanti dei singoli lavoratori, tale struttura sarà organizzata e gestita direttamente dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle			PROGETTO ESECUTIVO Piano di sicurezza e coordinamento
Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello lo STIR di Tufino (NA)			
Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

Come già detto precedentemente, spetta comunque al Coordinatore in fase di esecuzione coordinare ogni fase di lavoro che ritenga possano essere a rischio per i lavoratori presenti sul cantiere ed apportare le modifiche al presente piano di sicurezza ogni qualvolta se ne ravveda la necessità.

Comunque per la gestione delle interferenze valgono le seguenti regole generali:

- le attività da realizzarsi, nell'ambito dello stessa area , da parte di diversi imprese o lavoratori autonomi, se non possibile sfalsare nel tempo o nello spazio, si svolgeranno in presenza di un preposto individuato dall'impresa appaltatrice;
- i lavori in luoghi sopraelevati saranno organizzati e coordinati dall'impresa appaltatrice in modo che non siano presenti persone nella zona sottostante. Se durante l'esecuzione di lavori in altezza fossero presenti persone nella zona sottostante, i lavori saranno immediatamente interrotti;
- i lavori demolizione di pavimenti, solai, soffitti non potranno eseguirsi contemporaneamente ad interventi al piano sottostante
- per accedere ai luoghi di lavoro, l'impresa appaltatrice predisporrà una viabilità che non interessi luoghi di lavoro con presenza di pericoli di caduta di oggetti dall'alto o con aperture nelle pavimentazioni;
- i lavori con produzione di polvere, i lavori di saldatura elettrica, l'esecuzione di operazioni con utilizzo di sostanze chimiche non si svolgeranno contemporaneamente ad altre attività;
- ogni impresa o lavoratore autonomo prima di abbandonare anche temporaneamente il luogo di lavoro dovrà provvedere alla messa in sicurezza della propria area operativa. In particolare occorrerà prestare particolare attenzione: alla presenza di tutti i parapetti, alla chiusura dei passaggi e delle asole presenti nei solai, alla presenza di materiali non sistemati in modo stabile e sicuro. Nel caso in cui alcune situazioni non potessero essere sanate, l'impresa esecutrice provvederà a posizionare una idonea segnaletica di sicurezza atta ad evidenziare il problema e ne darà immediata informazione al responsabile di cantiere e al Coordinatore in fase di esecuzione;
- ogni impresa o lavoratore autonomo utilizzerà la propria attrezzatura, i propri presidi sanitari ed i propri presidi antincendio;
- l'utilizzo anche a titolo gratuito di attrezzature di proprietà di altre imprese sarà preventivamente concordato tra le imprese mediante la compilazione di idoneo modulo. In tale modulo dovrà risultare evidente l'oggetto del comodato ed i controlli effettuati per dimostrare che l'attrezzatura al momento della consegna era a norma e tale resterà nell'utilizzo. Il modulo di comodato sarà siglato dai responsabili delle imprese interessate.



PRESCRIZIONI PER CONTRASTARE LA DIFFUSIONE DEL VIRUS COVID-19 NEL CANTIERE

Fra le principali misure di sicurezza da adottare nel cantiere per contrastare la diffusione del virus Covid-19 (rif. dpcm 17 maggio 2020, Allegato 13) ci sono quelle che permettono di limitare e diminuire i contatti tra i lavoratori istituendo turnazioni e articolazioni di diversi orari di lavoro per gruppi autonomi.

La rimodulazione delle attività previste nel cronoprogramma delle lavorazioni non potrebbe essere sufficiente a garantire la distanza minima di 1 metro fra i lavoratori (principale misura di contrasto alla diffusione del virus Covid-19) pertanto qualora la lavorazione imponga di lavorare a distanza interpersonale minore di un metro e non siano possibili adottare altre soluzioni organizzative è comunque necessario l'uso delle mascherine e altri dispositivi di protezione (guanti, occhiali, tute, cuffie, ecc...) conformi alle disposizioni delle autorità scientifiche e sanitarie; in tali evenienze, in mancanza di idonei D.P.I., le lavorazioni dovranno essere sospese e potranno essere riprese solo al reperimento degli idonei DPI.

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO Piano di sicurezza e coordinamento
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

4) MODALITÀ ORGANIZZATIVE (All. XV § 2.1.2.g D.Lgs 81/08)

Nella gestione del cantiere, in relazione a quanto individuato dal D.Lgs 81/2008 - Allegato XV punto 2.1.2.g, dovrà essere garantita una continua e adeguata cooperazione del coordinamento, nonché una reciproca informazione fra le varie imprese e lavoratori autonomi presenti in cantiere.

Sarà il Coordinatore in fase di esecuzione incaricata dell'attuazione e del rispetto delle misure organizzative attuate a tale scopo.

Nella tabella seguente vengono riportate le modalità organizzative principali che dovranno essere attuate e rispettate da tutte le figure coinvolte nel processo produttivo.

Si/No	Azione	Descrizione
Si	Trasmissione delle schede informative delle imprese presenti	
Si	Riunione del coordinamento	
Si	Verifica della trasmissione delle informazioni tra le imprese affidatarie e le imprese esecutrici e i lavoratori autonomi	
Si	Altro (descrivere)	

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO Piano di sicurezza e coordinamento
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

5) GESTIONE EMERGENZE (All. XV § 2.1.2.h D.Lgs. 81/08)

5.1) ORGANIZZAZIONE DEL PRIMO SOCCORSO

L'Appaltatore dovrà accertare l'ubicazione del più vicino Punto di Pronto Soccorso e riportarlo nel POS.

Si ritiene necessario che in cantiere siano presenti pacchetti di medicazione conformi almeno a quanto disposto dal DM 28 maggio 1958 e cioè contenenti almeno:

1. un tubetto di sapone in polvere
2. una bottiglia da 250 g di alcool denaturato
3. tre fiale da 2 cc di alcool denaturato
4. due fiale da 2 cc di ammoniaca
5. un preparato antiustione
6. un rotolo di cerotto adesivo da 1mx2cm
7. due bende di garza idrofila da 5 m ed una da 500x7cm
8. dieci buste da 5 compresse di garza idrofila sterilizzata da 10 cmx10 cm
9. due pacchetti di cerotti medicati ed impermeabili
10. tre pacchetti da 20 g di cotone idrofilo
11. tre spille di sicurezza
12. un paio di forbici
13. istruzioni sull'uso dei prodotti e sui primi soccorsi, in attesa di medico.

Considerati i progressi che nel campo della medicina sono stati fatti negli ultimi anni – si invita l'Impresa ad integrare i contenuti minimi delle cassette di medicazione anche con medicinali e ritrovati di concezione più moderna; tutto ciò con l'ausilio del medico competente che indicherà anche quale sarà il locale più opportuno da utilizzare per le piccole medicazioni in cantiere.

I pacchetti di medicazione saranno collocati almeno presso le seguenti zone: Ufficio, Spogliatoio, Locale adibito a mensa. In tutti i luoghi dove saranno tenuti presidi sanitari di primo soccorso dovrà essere posta apposita segnaletica con croce bianca su fondo verde e dovranno essere tenute le istruzioni per l'uso dei prodotti.

Procedure di pronto soccorso

Poiché nelle emergenze è essenziale non perdere tempo, è fondamentale conoscere alcune semplici misure che consentano di agire adeguatamente e con tempestività:

- garantire l'evidenza del numero di chiamata per i soccorsi
- predisporre indicazioni chiare e complete per permettere ai soccorsi di raggiungere il luogo dell'incidente (indirizzo, telefono, strada più breve, punti di riferimento)
- cercare di fornire già al momento del primo contatto con i soccorritori, un'idea abbastanza chiara di quanto è accaduto, il fattore che ha provocato l'incidente, quali sono state le misure di primo soccorso e la condizione attuale del luogo e dei feriti
- in caso di incidente grave, qualora il trasporto dell'infortunato possa essere effettuato con auto privata, avvisare il Pronto Soccorso dell'arrivo informandolo di quanto accaduto e delle condizioni dei feriti

L'impresa, come già detto, dovrà tenere in evidenza i numeri telefonici utili e tutti gli operatori dovranno essere informati del luogo in cui potranno trovare, all'interno del cantiere, sia l'elenco di cui sopra, sia un telefono fisso o cellulare per le chiamate d'urgenza.

Comportamento da tenere:

- in attesa dei soccorsi tenere sgombra e segnalare adeguatamente una via di facile accesso
- prepararsi a riferire con esattezza quanto è accaduto, le attuali condizioni dei feriti
- controllare periodicamente le condizioni e la scadenza del materiale e dei farmaci di primo soccorso.

Infine si ricorda che nessuno è obbligato per legge a mettere a repentaglio la propria incolumità per portare soccorso e non si deve aggravare la situazione con manovre o comportamenti scorretti.

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO Piano di sicurezza e coordinamento
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

Vaccinazione antitetanica obbligatoria

Ai sensi della legge n. 292 del 5 marzo 1936, successivamente modificata dalla Legge n. 419 del 20 marzo 1968 e DPR n. 1301 del 7 settembre 1965, i lavoratori dovranno essere sottoposti a vaccinazione obbligatoria. Inoltre la certificazione sanitaria relativa deve essere conservata dal lavoratore sottopostosi alle misure profilattiche "iniziali" e "di richiamo".

Come si può assistere l'infortunato:

- valutare quanto prima se la situazione necessita di altro aiuto oltre al proprio
- evitare di diventare una seconda vittima: se attorno all'infortunato c'è pericolo (di scarica elettrica, esalazioni gassose, etc.) prima di intervenire, adottare tutte le misure di prevenzione e protezione necessarie
- spostare la persona dal luogo dell'incidente solo se necessario o c'è pericolo imminente o continuato, senza comunque sottoporsi agli stessi rischi
- accertarsi del danno subito: tipo di danno (grave, superficiale, etc.), regione corporea colpita, probabili conseguenze immediate (svenimento, insufficienza cardio-respiratoria)
- accertarsi delle cause: causa singola o multipla (caduta, folgorazione e caduta, etc.), agente fisico o chimico (scheggia, intossicazione, etc.)
- porre nella posizione più opportuna (di sopravvivenza) l'infortunato e apprestare le prime cure
- rassicurare l'infortunato e spiegargli che cosa sta succedendo cercando di instaurare un clima di reciproca fiducia
- conservare stabilità emotiva per riuscire a superare gli aspetti spiacevoli di una situazione d'urgenza e controllare le sensazioni di sconcerto o disagio che possono derivare da essi.

Sorveglianza sanitaria e visite mediche

La sorveglianza sanitaria sarà effettuata dal medico competente incaricato dall'impresa esecutrice ed avrà il compito di:

- accertare preventivamente l'assenza di controindicazioni al lavoro e l'idoneità alle mansioni specifiche di ogni singolo lavoratore
- esprimere i giudizi di idoneità specifica al lavoro
- istituire per ogni lavoratore esposto all'«agente» una cartella sanitaria e di rischio da custodire presso il datore di lavoro, con la salvaguardia del segreto professionale
- accertare periodicamente nel corso delle lavorazioni, lo stato di salute di ogni singolo lavoratore, esprimere il giudizio sulla conferma di idoneità alla mansione specifica ed aggiornare le cartelle sanitarie
- informare ogni lavoratore interessato dei risultati del controllo sanitario
- partecipare alla programmazione del controllo dell'esposizione dei lavoratori, esprimendo pareri di competenza sui risultati e sulle valutazioni

Si rammenta che anche per i lavoratori che non sono soggetti a visita medica, è obbligatorio aver eseguito il vaccino antitetanico ed i successivi richiami, la cui certificazione deve essere comunque custodita in una personale «Cartella sanitaria».

L'impresa appaltatrice dovrà trasmettere al CSE copia della relativa documentazione e dovrà altresì controllare che anche i suoi subaffidatari siano sottoposti agli accertamenti sanitari preventivi e periodici obbligatori.

5.2) ORGANIZZAZIONE EVACUAZIONE E ANTINCENDIO

Prevenzione incendi e piano di emergenza

Estintori

L'impresa appaltatrice, oltre agli estintori carrellati, dovrà predisporre in cantiere (nei punti strategici e di maggior frequentazione) un adeguato numero di estintori dalla capacità estinguente non inferiore a 34 A 144BC, controllati ogni 6 mesi, in prossimità degli stessi dovrà essere esposta la segnaletica riportante il

File 1096-E-PS-RT-01_rev1.docx	Doc. RT-01-:RELAZIONE DESCRITTIVA	pag. 99
-----------------------------------	--------------------------------------	---------

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO Piano di sicurezza e coordinamento
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

pittogramma dell'estintore.

Bisognerà fare in modo che non vengano ingombrati gli spazi antistanti i mezzi di estinzione, che gli stessi non vengano spostati e che il capo cantiere venga informato di qualsiasi loro utilizzo anche se parziale. Anche a bordo dei mezzi di trasporto di cantiere dovrà altresì essere posto un estintore.

Estintori portatili

Tipo: omologato DM 07/01/2005
Estringente: (polvere)
Classi di fuoco: (A,B,C)
Capacità estinguente: 34A,144B,C (minimo)
Peso: 5 kg.
Posizionamento: (p.e. in prossimità delle uscite dai luoghi, o di particolari lavorazioni, nelle baracche ed in galleria)
Installazione: (p.e. a parete h.max 1,50 m)
Cartellonistica: conforme al D.Lvo 81/08
Manutenzione: UNI 9994/92 (sorveglianza e controllo semestrale)

Per quanto riguarda la tipologia dei mezzi di spegnimento si fa riferimento all'Allegato V del D.M. 10/03/98 e più precisamente alla classificazione del tipo di incendio e del relativo tipo di estinguente da adoperare:

incendi di classe A – incendi di materiali solidi, usualmente di natura organica, che portano alla formazione di braci;
estinguenti per incendi classe A – acqua, schiuma, polvere sono le sostanze più comunemente usate; le attrezzature che utilizzano dette sostanze sono: estintori, naspi, idranti od altri impianti di estinzione ad acqua;

incendi di classe B – incendi di materiali liquidi o solidi liquefacibili, quali petrolio, paraffina, vernici, olii, grassi ecc;

estinguenti per incendi classe B – gli estinguenti più comunemente utilizzati sono costituiti da schiuma, polvere e anidride carbonica;

incendi di classe C – incendi di gas;

l'intervento principale contro tali incendi è quello di bloccare il flusso di gas chiudendo la valvola di intercettazione o otturando la falla; a tale proposito si richiama il fatto che esiste il rischio di esplosione se un incendio di gas viene estinto prima di intercettare il flusso del gas;

incendi di classe D – incendi di sostanze metalliche- Incendi di sostanze metalliche che bruciano (allum., magn., potassio, sodio);

estinguenti specifici per incendi di classe D sono polveri speciali e bisogna operare con personale particolarmente addestrato;

incendi di classe E di impianti ed attrezzature elettriche sotto tensione;

estinguenti specifici per incendi di impianti ed attrezzature elettriche sotto tensione;

gli estinguenti specifici sono costituiti da polveri dielettriche e da anidride carbonica.

Piano di Emergenza

L'impresa appaltatrice avrà l'obbligo di esigere tutti i nominativi dei lavoratori delle imprese subaffidatarie addetti all'emergenza, che dovranno essere consegnati al Committente e/o al ResLav e al CSE.

L'impresa appaltatrice avrà l'obbligo di redigere un PIANO DI EMERGENZA relativo al cantiere.

Ai sensi dei D.Lgs 81/08, 106/09 e del D.M. 10.03.98 artt. 6 e 7, dovrà esserci in cantiere un adeguato numero di persone addette all'emergenza: almeno due (che devono aver frequentato apposito corso antincendio) per ogni area operativa.

Nel piano di emergenza deve essere riportata la procedura di mobilitazione di mezzi e persone atte a fronteggiare una determinata condizione di emergenza attribuibile allo sviluppo anomalo e incontrollato di un processo e/o lavorazione e/o deposito.

La squadra di emergenza dovrà essere composta da due o più unità appositamente addestrate per effettuare le operazioni di primo intervento.

E' anche opportuno prevedere una serie di provvedimenti di controllo iniziale e periodico sulle macchine ed apparecchiature, componenti e parti di impianto per accertarne la rispondenza agli standard di progetto.

Il piano di emergenza deve altresì contenere:

File 1096-E-PS-RT-01_rev1.docx	Doc. RT-01-:RELAZIONE DESCRITTIVA	pag. 100
-----------------------------------	--------------------------------------	----------

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO Piano di sicurezza e coordinamento
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

- l'analisi dei centri di pericolo;
- l'analisi delle possibili situazioni di guasto;
- la valutazione delle conseguenze delle possibili situazioni di guasto ipotizzate;
- le procedure relative alle azioni da adottare per interrompere le sequenze incidentali individuate;
- le procedure di intervento per mitigare le conseguenze;
- l'elenco nominativo del personale responsabile a vari livelli delle emergenze;
- le procedure per la verifica dell'efficienza degli impianti e di registrazione delle prove svolte;
- le norme di pronto soccorso che la squadra di pronto soccorso deve attuare al verificarsi di un incidente.

I "fattori" da tenere presenti nel predisporre un piano di emergenza sono:

- l'uso del luogo di lavoro;
- i sistemi di allarme;
- il numero di persone (lavoratori, pubblico) presenti e la loro ubicazione;
- i lavoratori che sono esposti a rischi particolari;
- il livello di addestramento fornito al personale;
- la presenza di sub-appaltatori e/o lavoratori autonomi esterni.

Il piano di emergenza deve essere basato su chiare "istruzioni scritte" e deve includere:

- i doveri del personale di servizio incaricato di svolgere specifiche mansioni di emergenza;
- i doveri del personale cui sono affidate particolari responsabilità;
- i provvedimenti per assicurare che tutto il personale sia informato e formato;
- le misure per il personale identificato a rischio;
- le specifiche misure per le aree ad elevato rischio di incendio;
- le procedure per i collegamenti con i servizi esterni (Vigili del fuoco, Carabinieri, Polizia, ecc.).
- IL PIANO D'EMERGENZA DOVRA' ESSERE REDATTO INDICANDO LE MISURE DI SICUREZZA DERIVANTI DALL' ANALISI DEL RISCHIO INCENDI

5.3) GESTIONE EMERGENZA COVID-19

PRESCRIZIONI PER COVID-19

Il Covid-19 è da considerare un rischio biologico generico che interessa tutta la popolazione pertanto si ritiene che le misure di contrasto alla sua diffusione nel cantiere siano soggette alle disposizioni del protocollo condiviso fra i Ministeri delle infrastrutture e trasporti, del lavoro e delle politiche sociali con ANCI, UPI, ANAS, RFI,, Alleanza Cooperative, UIL, CISL E CGL.

Si riporta nel seguito la versione di protocollo del 14 aprile 2020

Il Ministro delle infrastrutture e dei trasporti condivide con il Ministero del lavoro e delle politiche sociali, ANCI, UPI, Anas S.p.A., RFI, ANCE, Alleanza delle Cooperative, Feneal Uil, Filca – CISL e Fillea CGIL il seguente:

PROTOCOLLO CONDIVISO DI REGOLAMENTAZIONE PER IL CONTENIMENTO DELLA DIFFUSIONE DEL COVID – 19 NEI CANTIERI

Il 14 marzo 2020 è stato adottato il Protocollo di regolamentazione per il contrasto e il contenimento della diffusione del virus COVID 19 negli ambienti di lavoro (d'ora in poi Protocollo), relativo a tutti i settori produttivi, il cui contenuto è stato integrato in data 24 aprile 2020, e alle cui previsioni il presente protocollo fa integralmente rinvio. Inoltre, le previsioni del presente protocollo rappresentano specificazione di settore rispetto alle previsioni generali contenute nel Protocollo del 14 marzo 2020, come integrato il successivo 24 aprile 2020.

Stante la validità delle disposizioni contenute nel citato Protocollo previste a carattere generale per tutte le categorie, e in particolare per i settori delle opere pubbliche e dell'edilizia, si è ritenuto definire ulteriori misure.

L'obiettivo del presente protocollo condiviso di regolamentazione è fornire indicazioni operative finalizzate a incrementare nei cantieri l'efficacia delle misure precauzionali di contenimento adottate per contrastare l'epidemia di COVID-19. Il COVID-19 rappresenta, infatti, un rischio biologico generico, per il quale occorre adottare misure uguali per tutta la popolazione.

Il presente protocollo contiene, quindi, misure che seguono la logica della precauzione e seguono e attuano le prescrizioni del legislatore e le indicazioni dell'Autorità sanitaria. Tali misure si estendono ai titolari del cantiere e a tutti i subappaltatori e subfornitori presenti nel medesimo cantiere.

In riferimento al DPCM 11 marzo 2020, punto 7, limitatamente al periodo della emergenza

dovuta al COVID-19, i datori di lavoro potranno, avendo a riferimento quanto previsto dai CCNL e favorendo così le intese con le rappresentanze sindacali:

- attuare il massimo utilizzo da parte delle imprese di modalità di lavoro agile per le attività di supporto al cantiere che

File 1096-E-PS-RT-01_rev1.docx	Doc. RT-01-:RELAZIONE DESCRITTIVA	pag. 101
-----------------------------------	--------------------------------------	----------

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle			PROGETTO ESECUTIVO Piano di sicurezza e coordinamento
Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello lo STIR di Tufino (NA)			
Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

possono essere svolte dal proprio domicilio o in modalità a distanza;

- sospendere quelle lavorazioni che possono essere svolte attraverso una riorganizzazione delle fasi eseguite in tempi successivi senza compromettere le opere realizzate;
- assicurare un piano di turnazione dei dipendenti dedicati alla produzione con l'obiettivo di diminuire al massimo i contatti e di creare gruppi autonomi, distinti e riconoscibili;
- utilizzare in via prioritaria gli ammortizzatori sociali disponibili nel rispetto degli istituti contrattuali generalmente finalizzati a consentire l'astensione dal lavoro senza perdita della retribuzione;
- sono incentivate le ferie maturate e i congedi retribuiti per i dipendenti nonché gli altri strumenti previsti dalla normativa vigente e dalla contrattazione collettiva per le attività di supporto al cantiere;
- sono sospese e annullate tutte le trasferte/viaggi di lavoro nazionali e internazionali, anche se già concordate o organizzate
- sono limitati al massimo gli spostamenti all'interno e all'esterno del cantiere, contingentando l'accesso agli spazi comuni anche attraverso la riorganizzazione delle lavorazioni e degli orari del cantiere.

Il lavoro a distanza continua ad essere favorito anche nella fase di progressiva riattivazione del lavoro in quanto utile e modulabile strumento di prevenzione, ferma la necessità che il datore di lavoro garantisca adeguate condizioni di supporto al lavoratore e alla sua attività (assistenza nell'uso delle apparecchiature, modulazione dei tempi di lavoro e delle pause).

E' necessario il rispetto del distanziamento sociale, anche attraverso una rimodulazione degli spazi di lavoro, compatibilmente con la natura dei processi produttivi e con le dimensioni del cantiere.

Nel caso di lavoratori che non necessitano di particolari strumenti e/o attrezzature di lavoro e che possono lavorare da soli, gli stessi potrebbero, per il periodo transitorio, essere posizionati in spazi ricavati.

Per gli ambienti dove operano più lavoratori contemporaneamente potranno essere assunti protocolli di sicurezza anti-contagio e, laddove non fosse possibile in relazione alle lavorazioni da eseguire rispettare la distanza interpersonale di un metro come principale misura di contenimento, siano adottati strumenti di protezione individuale. Il coordinatore per la sicurezza nell'esecuzione dei lavori, ove nominato ai sensi del Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, provvede ad integrare il Piano di sicurezza e di coordinamento e la relativa stima dei costi. I committenti, attraverso i coordinatori per la sicurezza, vigilano affinché nei cantieri siano adottate le misure di sicurezza anticontagio.

L'articolazione del lavoro potrà essere ridefinita con orari differenziati che favoriscano il distanziamento sociale riducendo il numero di presenze in contemporanea nel luogo di lavoro e prevenendo assembramenti all'entrata e all'uscita con flessibilità di orari.

È essenziale evitare aggregazioni sociali anche in relazione agli spostamenti per raggiungere il posto di lavoro e rientrare a casa (commuting), con particolare riferimento all'utilizzo del trasporto pubblico. Per tale motivo andrebbero incentivate forme di trasporto verso il luogo di lavoro con adeguato distanziamento fra i viaggiatori e favorendo l'uso del mezzo privato o di navette.

Oltre a quanto previsto dal DPCM dell'11 marzo 2020, i datori di lavoro adottano il presente protocollo di regolamentazione all'interno del cantiere, applicando, per tutelare la salute delle persone presenti all'interno del cantiere e garantire la salubrità dell'ambiente di lavoro, le ulteriori misure di precauzione di seguito elencate - da integrare eventualmente con altre equivalenti o più incisive secondo la tipologia, la localizzazione e le caratteristiche del cantiere, previa consultazione del coordinatore per l'esecuzione dei lavori ove nominato, delle rappresentanze sindacali aziendali/organizzazioni sindacali di categoria e del RLST territorialmente competente.

1-INFORMAZIONE

Il datore di lavoro, anche con l'ausilio dell'Ente Unificato Bilaterale formazione/sicurezza delle costruzioni, quindi attraverso le modalità più idonee ed efficaci, informa tutti i lavoratori e chiunque entri nel cantiere circa le disposizioni delle Autorità, consegnando e/o affiggendo all'ingresso del cantiere e nei luoghi maggiormente frequentati appositi cartelli visibili che segnalino le corrette modalità di comportamento.

In particolare, le informazioni riguardano i seguenti obblighi:

- il personale, prima dell'accesso al cantiere dovrà essere sottoposto al controllo della temperatura corporea. Se tale temperatura risulterà superiore ai 37,5°, non sarà consentito l'accesso al cantiere. Le persone in tale condizioni - nel rispetto delle indicazioni riportate nella nota 1:
- saranno momentaneamente isolate e fornite di mascherine, non dovranno recarsi al Pronto Soccorso e/o nelle infermerie di sede, ma dovranno contattare nel più breve tempo possibile il proprio medico curante e seguire le sue indicazioni o, comunque, l'autorità sanitaria;
- la consapevolezza e l'accettazione del fatto di non poter fare ingresso o di poter permanere in cantiere e di doverlo dichiarare tempestivamente laddove, anche successivamente all'ingresso, sussistano le condizioni di pericolo (sintomi di influenza, temperatura, provenienza da zone a rischio o contatto con persone positive al virus nei 14 giorni precedenti, etc) in cui i provvedimenti dell'Autorità impongono di informare il medico di famiglia e l'Autorità sanitaria e di rimanere al proprio domicilio;
- l'impegno a rispettare tutte le disposizioni delle Autorità e del datore di lavoro nel fare accesso in cantiere (in particolare: mantenere la distanza di sicurezza, utilizzare gli strumenti di protezione individuale messi a disposizione durante le lavorazioni che non consentano di rispettare la distanza interpersonale di un metro e tenere comportamenti corretti sul piano dell'igiene);
- l'impegno a informare tempestivamente e responsabilmente il datore di lavoro della presenza di qualsiasi sintomo influenzale durante l'espletamento della prestazione lavorativa, avendo cura di rimanere ad adeguata distanza dalle persone presenti;
- l'obbligo del datore di lavoro di informare preventivamente il personale, e chi intende fare ingresso nel cantiere, della preclusione dell'accesso a chi, negli ultimi 14 giorni, abbia avuto contatti con soggetti risultati positivi al COVID-19 o

File 1096-E-PS-RT-01_rev1.docx	Doc. RT-01-:RELAZIONE DESCRITTIVA	pag. 102
-----------------------------------	--------------------------------------	----------

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO Piano di sicurezza e coordinamento
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

proveniva da zone a rischio secondo le indicazioni dell'OMS;

- Per questi casi si fa riferimento al Decreto legge n. 6 del 23/02/2020, art. 1, lett. h) e i)

Nota 1

La rilevazione in tempo reale della temperatura corporea costituisce un trattamento di dati personali e, pertanto, deve avvenire ai sensi della disciplina privacy vigente. A tal fine si suggerisce di:

- 1) rilevare a temperatura e non registrare il dato acquisto. È possibile identificare l'interessato e registrare il superamento della soglia di temperatura solo qualora sia necessario a documentare le ragioni che hanno impedito l'accesso ai locali aziendali;*
- 2) fornire l'informativa sul trattamento dei dati personali. Si ricorda che l'informativa può omettere le informazioni di cui l'interessato è già in possesso e può essere fornita anche oralmente. Quanto ai contenuti dell'informativa, con riferimento alla finalità del trattamento potrà essere indicata la prevenzione dal contagio da COVID-19 e con riferimento alla base giuridica può essere indicata l'implementazione dei protocolli di sicurezza anti-contagio ai sensi dell'art. 1, n. 7, lett. d), del DPCM 11 marzo 2020 e con riferimento alla durata dell'eventuale conservazione dei dati si può far riferimento al termine dello stato d'emergenza;*
- 3) definire le misure di sicurezza e organizzative adeguate a proteggere i dati. In particolare, sotto il profilo organizzativo, occorre individuare i soggetti preposti al trattamento e fornire loro le istruzioni necessarie. A tal fine, si ricorda che i dati possono essere trattati esclusivamente per finalità di prevenzione dal contagio da COVID-19 e non devono essere diffusi o comunicati a terzi al di fuori delle specifiche previsioni normative (es. in caso di richiesta da parte dell'Autorità sanitaria per la ricostruzione della filiera degli eventuali "contatti stretti di un lavoratore risultato positivo al COVID-19);*
- 4) in caso di isolamento momentaneo dovuto al superamento della soglia di temperatura, assicurare modalità tali da garantire la riservatezza e la dignità del lavoratore. Tali garanzie devono essere assicurate anche nel caso in cui il lavoratore comunichi all'ufficio responsabile del personale di aver avuto, al di fuori del contesto aziendale, contatti con soggetti risultati positivi al COVID-19 e nel caso di allontanamento del lavoratore che durante attività lavorativa sviluppi febbre e sintomi di infezione respiratoria e dei suoi colleghi.*

2. MODALITA' DI ACCESSO DEI FORNITORI ESTERNI AI CANTIERI E DELLE MAESTRANZE (Ispettori di vigilanza, tecnici e

incaricati, ecc.)

- Per l'accesso di fornitori esterni devono essere individuate procedure di ingresso, transito e uscita, mediante modalità, percorsi e tempistiche predefinite, al fine di ridurre le occasioni di contatto con il personale presente nel cantiere, con integrazione in appendice nel Piano di sicurezza e coordinamento;
- Se possibile, gli autisti dei mezzi di trasporto devono rimanere a bordo dei propri mezzi: non è consentito l'accesso ai locali chiusi comuni del cantiere per nessun motivo. Per le necessarie attività di approntamento delle attività di carico e scarico, il trasportatore dovrà attenersi alla rigorosa distanza minima di un metro;
- Per fornitori/trasportatori e/o altro personale esterno individuare/installare servizi igienici dedicati, prevedere il divieto di utilizzo di quelli del personale dipendente e garantire una adeguata pulizia giornaliera;
- Ove sia presente un servizio di trasporto organizzato dal datore di lavoro per raggiungere il cantiere, va garantita e rispettata la sicurezza dei lavoratori lungo ogni spostamento, se del caso facendo ricorso a un numero maggiore di mezzi e/o prevedendo ingressi ed uscite dal cantiere con orari flessibili e scaglionati oppure riconoscendo aumenti temporanei delle indennità specifiche, come da contrattazione collettiva, per l'uso del mezzo proprio. In ogni caso, occorre assicurare la pulizia con specifici detergenti delle maniglie di portiere e finestrini, volante, cambio, etc. mantenendo una corretta areazione all'interno del veicolo.
- Per gli organi di controllo e vigilanza, il datore di lavoro della ditta esecutrice, dovrà mettere a disposizione oltre che un locale dedicato opportunamente sanificato, tutta una serie di DPI (scarpe, elmetti, guanti, mascherine, ecc) nonché dispenser con disinfettante idroalcolico per l'igienizzazione personale. Inoltre come già sopradetto, dovrà installare un servizio igienico dedicato esclusivamente ai suddetti ispettori con obbligo di divieto d'uso da parte degli operai e garantire un'adeguata pulizia giornaliera.

3. PULIZIA E SANIFICAZIONE NEL CANTIERE

- Il datore di lavoro assicura la pulizia giornaliera e la sanificazione periodica degli spogliatoi e delle aree comuni limitando l'accesso contemporaneo a tali luoghi; ai fini della sanificazione e della igienizzazione vanno inclusi anche i mezzi d'opera con le relative cabine di guida o di pilotaggio. Lo stesso dicasi per le auto di servizio e le auto a noleggio e per i mezzi di lavoro quali gru e mezzi operanti in cantiere;
- Il datore di lavoro verifica la corretta pulizia degli strumenti individuali di lavoro impedendone l'uso promiscuo, fornendo anche specifico detergente e rendendolo disponibile in cantiere sia prima che durante che al termine della prestazione di lavoro;
- Il datore di lavoro deve verificare l'avvenuta sanificazione di tutti gli alloggiamenti e di tutti i locali, compresi quelli all'esterno del cantiere ma utilizzati per tale finalità, nonché dei mezzi d'opera dopo ciascun utilizzo, presenti nel cantiere e nelle strutture esterne private utilizzate sempre per le finalità del cantiere;
- nel caso di presenza di una persona con COVID-19 all'interno del cantiere si procede alla pulizia e sanificazione dei locali, alloggiamenti e mezzi secondo le disposizioni della circolare n. 5443 del 22 febbraio 2020 del Ministero della Salute nonché,

File	Doc.	
1096-E-PS-RT-01_rev1.docx	RT-01--RELAZIONE DESCRITTIVA	pag. 103

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO Piano di sicurezza e coordinamento
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

laddove necessario, alla loro ventilazione

- La periodicità della sanificazione verrà stabilita dal datore di lavoro in relazione alle caratteristiche ed agli utilizzi dei locali e mezzi di trasporto, previa consultazione del medico competente aziendale e del Responsabile di servizio di prevenzione e protezione, dei Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (RLS o RSLT territorialmente competente);
- Nelle aziende che effettuano le operazioni di pulizia e sanificazione vanno definiti i protocolli di intervento specifici in comune accordo con i Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (RLS o RSLT territorialmente competente);
- Gli operatori che eseguono i lavori di pulizia e sanificazione debbono inderogabilmente essere dotati di tutti gli indumenti e i dispositivi di protezione individuale;
- Le azioni di sanificazione devono prevedere attività eseguite utilizzando prodotti aventi le caratteristiche indicate nella circolare n 5443 del 22 febbraio 2020 del Ministero della Salute;

4. PRECAUZIONI IGIENICHE PERSONALI

- è obbligatorio che le persone presenti in azienda adottino tutte le precauzioni igieniche, in particolare assicurino il frequente e minuzioso lavaggio delle mani, anche durante l'esecuzione delle lavorazioni;
- il datore di lavoro, a tal fine, mette a disposizione idonei mezzi detergenti per le mani.

5. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- l'adozione delle misure di igiene e dei dispositivi di protezione individuale indicati nel presente Protocollo di Regolamentazione è di fondamentale importanza ma, vista l'attuale situazione di emergenza, è evidentemente legata alla disponibilità in commercio dei predetti dispositivi;
- le mascherine dovranno essere utilizzate in conformità a quanto previsto dalle indicazioni dell'Organizzazione mondiale della sanità;
- data la situazione di emergenza, in caso di difficoltà di approvvigionamento e alla sola finalità di evitare la diffusione del virus, potranno essere utilizzate mascherine la cui tipologia corrisponda alle indicazioni dall'autorità sanitaria e del coordinatore per l'esecuzione dei lavori ove nominato ai sensi del Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81;
- è favorita la predisposizione da parte dell'azienda del liquido detergente secondo le indicazioni dell'OMS (<https://www.who.int/gpsc/5may/Guide to Local Production.pdf>);
- qualora la lavorazione da eseguire in cantiere imponga di lavorare a distanza interpersonale minore di un metro e non siano possibili altre soluzioni organizzative è comunque necessario l'uso delle mascherine e altri dispositivi di protezione (guanti, occhiali, tute, cuffie, ecc...) conformi alle disposizioni delle autorità scientifiche e sanitarie; in tali evenienze, in mancanza di idonei D.P.I., le lavorazioni dovranno essere sospese con il ricorso se necessario alla Cassa Integrazione Ordinaria (CIGO) ai sensi del Decreto Legge n. 18 del 17 marzo 2020, per il tempo strettamente necessario al reperimento degli idonei DPI;
- il coordinatore per l'esecuzione dei lavori ove nominato ai sensi del Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 provvede al riguardo ad integrare il Piano di sicurezza e di coordinamento e la relativa stima dei costi con tutti i dispositivi ritenuti necessari; il coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione, con il coinvolgimento del RLS o, ove non presente, del RLST, adegua la progettazione del cantiere alle misure contenute nel presente protocollo, assicurandone la concreta attuazione;
- il datore di lavoro provvede a rinnovare a tutti i lavoratori gli indumenti da lavoro prevedendo la distribuzione a tutte le maestranze impegnate nelle lavorazioni di tutti i dispositivi individuale di protezione anche con tute usa e getta;
- il datore di lavoro si assicura che in ogni cantiere di grandi dimensioni per numero di occupati (superiore a 250 unità) sia attivo il presidio sanitario e, laddove obbligatorio, l'apposito servizio medico e apposito pronto intervento; per tutti gli altri cantieri, tali attività sono svolte dagli addetti al primo soccorso, già nominati, previa adeguata formazione e fornitura delle dotazioni necessarie con riferimento alle misure di contenimento della diffusione del virus COVID-19.

6. GESTIONE SPAZI COMUNI (MENSA, SPOGLIATOI)

- L'accesso agli spazi comuni, comprese le mense e gli spogliatoi è contingentato, con la previsione di una ventilazione continua dei locali, di un tempo ridotto di sosta all'interno di tali spazi e con il mantenimento della distanza di sicurezza di 1 metro tra le persone che li occupano; nel caso di attività che non prevedono obbligatoriamente l'uso degli spogliatoi, è preferibile non utilizzare gli stessi al fine di evitare il contatto tra i lavoratori; nel caso in cui sia obbligatorio l'uso, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ove nominato ai sensi del Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, provvede al riguardo ad integrare il Piano di sicurezza e di coordinamento anche attraverso una turnazione dei lavoratori compatibilmente con le lavorazioni previste in cantiere;
- il datore di lavoro provvede alla sanificazione almeno giornaliera ed alla organizzazione degli spazi per la mensa e degli spogliatoi per lasciare nella disponibilità dei lavoratori luoghi per il deposito degli indumenti da lavoro e garantire loro idonee condizioni igieniche sanitarie.
- Occorre garantire la sanificazione periodica e la pulizia giornaliera con appositi detergenti anche delle tastiere dei distributori di bevande;

7. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE (TURNAZIONE, RIMODULAZIONE DEI CRONOPROGRAMMA DELLE LAVORAZIONI)

In riferimento al DPCM 11 marzo 2020, punto 7, limitatamente al periodo della emergenza dovuta al COVID-19, le imprese potranno, avendo a riferimento quanto previsto dai CCNL e favorendo così le intese con le rappresentanze sindacali aziendali, o territoriali di categoria, disporre la riorganizzazione del cantiere e del cronoprogramma delle lavorazioni anche attraverso la turnazione dei lavoratori con l'obiettivo di diminuire i contatti, di creare gruppi autonomi, distinti e riconoscibili e di consentire una

File 1096-E-PS-RT-01_rev1.docx	Doc. RT-01-:RELAZIONE DESCRITTIVA	pag. 104
-----------------------------------	--------------------------------------	----------

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO Piano di sicurezza e coordinamento
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

diversa articolazione degli orari del cantiere sia per quanto attiene all'apertura, alla sosta e all'uscita.

8. GESTIONE DI UNA PERSONA SINTOMATICA IN CANTIERE

- Nel caso in cui una persona presente in cantiere sviluppi febbre con temperatura superiore ai 37,5° e sintomi di infezione respiratoria quali la tosse, lo deve dichiarare immediatamente al datore di lavoro o al direttore di cantiere che dovrà procedere al suo isolamento in base alle disposizioni dell'autorità sanitaria e del coordinatore per l'esecuzione dei lavori ove nominato ai sensi del Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 e procedere immediatamente ad avvertire le autorità sanitarie competenti e i numeri di emergenza per il COVID-19 forniti dalla Regione o dal Ministero della Salute;
- Il datore di lavoro collabora con le Autorità sanitarie per l'individuazione degli eventuali "contatti stretti" di una persona presente in cantiere che sia stata riscontrata positiva al tampone COVID-19. Ciò al fine di permettere alle autorità di applicare le necessarie e opportune misure di quarantena. Nel periodo dell'indagine, il datore di lavoro potrà chiedere agli eventuali possibili contatti stretti di lasciare cautelativamente il cantiere secondo le indicazioni dell'Autorità sanitaria

9. SORVEGLIANZA SANITARIA/MEDICO COMPETENTE/RLS o RLST

- La sorveglianza sanitaria deve proseguire rispettando le misure igieniche contenute nelle indicazioni del Ministero della Salute (cd. decalogo);
- vanno privilegiate, in questo periodo, le visite preventive, le visite a richiesta e le visite da rientro da malattia;
- la sorveglianza sanitaria periodica non va interrotta, perché rappresenta una ulteriore misura di prevenzione di carattere generale: sia perché può intercettare possibili casi e sintomi sospetti del contagio, sia per l'informazione e la formazione che il medico competente può fornire ai lavoratori per evitare la diffusione del contagio;
- nell'integrare e proporre tutte le misure di regolamentazione legate al COVID-19 il medico competente collabora con il datore di lavoro e le RLS/RLST nonché con il direttore di cantiere e il coordinatore per l'esecuzione dei lavori ove nominato ai sensi del Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81;
- Il medico competente segnala al datore di lavoro situazioni di particolare fragilità e patologie attuali o pregresse dei dipendenti e il datore di lavoro provvede alla loro tutela nel rispetto della privacy il medico competente applicherà le indicazioni delle Autorità Sanitarie;

10. AGGIORNAMENTO DEL PROTOCOLLO DI REGOLAMENTAZIONE

- È costituito in cantiere un Comitato per l'applicazione e la verifica delle regole del protocollo di regolamentazione con la partecipazione delle rappresentanze sindacali aziendali e del RLS.
- Laddove, per la particolare tipologia di cantiere e per il sistema delle relazioni sindacali, non si desse luogo alla costituzione di comitati per i singoli cantieri, verrà istituito, un Comitato Territoriale composto dagli Organismi Paritetici per la salute e la sicurezza, laddove costituiti, con il coinvolgimento degli RLST e dei rappresentanti delle parti sociali.
- Potranno essere costituiti, a livello territoriale o settoriale, ad iniziativa dei soggetti firmatari del presente Protocollo, comitati per le finalità del Protocollo, anche con il coinvolgimento delle autorità sanitarie locali e degli altri soggetti istituzionali coinvolti nelle iniziative per il contrasto della diffusione del COVID19.
- Si evidenzia che rimangono, comunque, ferme le funzioni ispettive dell'INAIL e dell'Agenzia unica per le ispezioni del lavoro, "Ispettorato Nazionale del Lavoro", e che, in casi eccezionali, potrà essere richiesto l'intervento degli agenti di Polizia Locale.

TIPIZZAZIONE, RELATIVAMENTE ALLE ATTIVITA' DI CANTIERE, DELLE IPOTESI DI ESCLUSIONE DELLA RESPONSABILITÀ DEL DEBITORE, ANCHE RELATIVAMENTE ALL'APPLICAZIONE DI EVENTUALI DECADENZE O PENALI CONNESSE A RITARDATI O OMESSI ADEMPIMENTI

Le ipotesi che seguono, costituiscono una tipizzazione patteggiata, relativamente alle attività di cantiere, della disposizione, di carattere generale, contenuta nell'articolo 91 del decreto legge 17 marzo 2020, n. 18, a tenore della quale il rispetto delle misure di contenimento adottate per contrastare l'epidemia di COVID-19 è sempre valutata ai fini dell'esclusione, ai sensi e per gli effetti degli articoli 1218 e 1223 c.c., della responsabilità del debitore, anche relativamente all'applicazione di eventuali decadenze o penali connesse a ritardati o omessi adempimenti.

- 1) la lavorazione da eseguire in cantiere impone di lavorare a distanza interpersonale minore di un metro, non sono possibili altre soluzioni organizzative e non sono disponibili, in numero sufficiente, mascherine e altri dispositivi di protezione individuale (guanti, occhiali, tute, cuffie, ecc..) conformi alle disposizioni delle autorità scientifiche e sanitarie (risulta documentato l'avvenuto ordine del materiale di protezione individuale e la sua mancata consegna nei termini): conseguente sospensione delle lavorazioni;
- 2) l'accesso agli spazi comuni, per esempio le mense, non può essere contingentato, con la previsione di una ventilazione continua dei locali, di un tempo ridotto di sosta all'interno di tali spazi e con il mantenimento della distanza di sicurezza di 1 metro tra le persone che li occupano; non è possibile assicurare il servizio di mensa in altro modo per assenza, nelle adiacenze del cantiere, di esercizi commerciali, in cui consumare il pasto, non è possibile ricorrere ad un pasto caldo anche al sacco, da consumarsi mantenendo le specifiche distanze: conseguente sospensione delle lavorazioni;
- 3) caso di un lavoratore che si accerti affetto da COVID-19; necessità di porre in quarantena tutti i lavoratori che siano venuti a contatto con il collega contagiato; non è possibile la riorganizzazione del cantiere e del cronoprogramma delle lavorazioni: conseguente sospensione delle lavorazioni;
- 4) laddove vi sia il pernottamento degli operai ed il dormitorio non abbia le caratteristiche minime di sicurezza richieste e/o non siano possibili altre soluzioni organizzative, per mancanza di strutture ricettive disponibili: conseguente sospensione delle lavorazioni.

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO Piano di sicurezza e coordinamento
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

5) indisponibilità di approvvigionamento di materiali, mezzi, attrezzature e maestranze funzionali alle specifiche attività del cantiere: conseguente sospensione delle lavorazioni.

La ricorrenza delle predette ipotesi deve essere attestata dal coordinatore per la sicurezza nell'esecuzione dei lavori che ha redatto l'integrazione del Piano di sicurezza e di coordinamento.

N.B. si evidenzia che la tipizzazione delle ipotesi deve intendersi come meramente esemplificativa e non esaustiva.

Le presenti linee guida sono automaticamente integrate o modificate in materia di tutela sanitaria sulla base delle indicazioni o determinazioni assunte dal Ministero della salute e dall'Organizzazione Mondiale della Sanità in relazione alle modalità di contagio del COVID-19.

5.4) ATTIVAZIONE DELLE EMERGENZE E TELEFONI UTILI

In situazioni di emergenza (incendio-infortunio) l'operaio dovrà chiamare l'addetto all'emergenza. Solo in caso di assenza dell'addetto all'emergenza l'operaio potrà attivare la procedura sottoelencata.

MODALITA' DI CHIAMATA DEI VIGILI DEL FUOCO	MODALITA' DI CHIAMATA DELL'EMERGENZA SANITARIA
<i>In caso di richiesta di intervento dei vigili del fuoco, il responsabile dell'emergenza deve comunicare al 115 i seguenti dati:</i>	<i>In caso di richiesta di intervento, il responsabile dell'emergenza deve comunicare al 118 i seguenti dati:</i>
1. Nome dell'impresa del cantiere richiedente 2. Indirizzo preciso del cantiere 3. Indicazioni del percorso e punti di riferimento per una rapida localizzazione del cantiere 4. Telefono del cantiere richiedente 5. Tipo di incendio (piccolo, medio, grande) 6. Presenza di persone in pericolo (sì - no - dubbio) 7. Locale o zona interessata all'incendio 8. Materiale che brucia 9. Nome di chi sta chiamando 10. Farsi dire il nome di chi risponde 11. Annotare l'ora esatta della chiamata 12. Predisporre tutto l'occorrente per l'ingresso dei mezzi di soccorso in cantiere	1. Nome dell'impresa del cantiere richiedente 2. Indirizzo preciso del cantiere 3. Indicazioni del percorso e punti di riferimento per una rapida localizzazione del cantiere 4. Telefono del cantiere richiedente 5. Patologia presentata dalla persona colpita (ustione, emorragia, frattura, arresto respiratorio, arresto cardiaco, shock, ...) 6. Stato della persona colpita (cosciente, incosciente) 7. Nome di chi sta chiamando 8. Farsi dire il nome di chi risponde 9. Annotare l'ora esatta della chiamata 10. Predisporre tutto l'occorrente per l'ingresso dei mezzi di soccorso in cantiere

Nel seguito si riproduce il cartello con i telefoni utili per l'attivazione dell'emergenza.

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO Piano di sicurezza e coordinamento
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

Evento	Chi chiamare	N telefonico
Emergenza incendio	VIGILI DEL FUOCO	115
Emergenza sanitaria	PRONTO SOCCORSO	118
	GUARDIA MEDICA	...
	COVID 19 NUMERO VERDE REGIONALE	800....
Forze dell'ordine	CARABINIERI	112
	POLIZIA DI STATO	113
	POLIZIA MUNICIPALE DI ...	...
Guasti impiantistici	ACQUA - Segnalazione guasti	...
	ELETTRICITA' - Segnalazione guasti	...
	GAS - Segnalazione guasti	...
Altri numeri	Chiamate urgenti	197
	ASL territoriale	
	Ispettorato del lavoro	...
	ISPELS	...
	Ospedale di ...	...
	Ufficio tecnico del comune di ...	...
	Committente	
	Responsabile dei lavori DA DEFINIRE	
	Progettista ICARIA S.r.l. - Ing. Vladimiro Rotisciani; QUANTICA INGEGNERIA S.r.l. - Ing. Giuseppe Vacca	0763.340875; 081-18779435
	Coordinatore in fase di progetto ICARIA S.r.l. - Ing. Vladimiro Rotisciani	0763.340875
	Responsabile di cantiere	...
	Capo cantiere	...
	Responsabile del servizio di prevenzione	...

File 1096-E-PS-RT-01_rev1.docx	Doc. RT-01:-RELAZIONE DESCRITTIVA	pag. 107
-----------------------------------	--------------------------------------	-----------------

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO Piano di sicurezza e coordinamento
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

Evento	Chi chiamare	N telefonico
	Direttore dei lavori DA DEFINIRE	
	Coordinatore in fase di esecuzione DA DEFINIRE	

6) ELEMENTI DEL CANTIERE FASI E ATTIVITÀ LAVORATIVE SUDDIVISI PER IMPRESA

Si riporta di seguito l'elenco delle FASI LAVORATIVE e delle relative ATTIVITÀ di competenza ad ogni singola IMPRESA TIPOLOGICA.

IMPRESA:

IMPRESA 1

Per la realizzazione di:

01) IMPRESA 1

- Attività: **Realizzazione opere civili in genere ed elettromeccaniche:** Accantieramento, demolizioni, rimozioni, scavi, rinterri, opere edili in genere, strutture in c.a. tradizionali ed industrializzate, opere di completamento, montaggio smontaggio e rotazione ponteggi, piattaforme e piani di lavoro, montaggio di opere elettromeccaniche in acciaio e assemblaggio di carpenterie metalliche, dismissione cantiere;

Analisi fasi di lavoro

- F.01 **PROTOCOLLO SICUREZZA COVID-19**
 - F.01.01 **Sicurezza Covid-19**
 - F.01.01.01 Accesso dei fornitori esterni ai cantieri
 - F.01.01.02 Pulizia e sanificazione nel cantiere
 - F.01.01.03 Bonifica e gestione dei rifiuti sanitari
 - F.01.01.04 Trasporto con permanenza con il sospetto caso COVID-19 alla struttura sanitaria di riferimento
 - F.01.01.05 Solo guida del mezzo con sospetto o confermato caso di COVID-19 a bordo e separazione del posto di guida da quello del paziente senza circuiti di ricircolo dell'aria tra i due compartimenti del mezzo
 - F.01.01.06 Assistenza per carico e scarico del paziente sospetto o confermato per COVID-19
 - F.02 **ALLESTIMENTO E DISMISSIONE DEL CANTIERE**
 - F.02.01 **ACCANTIERAMENTO**
 - F.02.01.01 **Opere generali di sistemazione del cantiere**
 - F.02.01.01.01 Pulizia dell'area dell'accantieramento e dello stoccaggio
 - F.02.01.01.02 Realizzazione di recinzione di cantiere con paletti in ferro infissi nel terreno e rete plastificata
 - F.02.01.01.03 Collocazione delle baracche e prefabbricati di cantiere e relativi allacciamenti
 - F.02.01.01.04 Collocazione in opera di cartellonistica di cantiere
 - F.02.01.03 **Approvvigionamento materiali**
 - F.02.01.03.01 Carico e scarico materiali in cantiere
 - F.02.01.03.02 Realizzazione stoccaggi di materiali in cantiere
 - F.02.02 **DISMISSIONE CANTIERE**
 - F.02.02.01 **Smobilizzo del cantiere**
 - F.02.02.01.01 Rimozione delle baracche e prefabbricati di cantiere e relativi allacciamenti
 - F.02.02.01.02 Rimozione di cartellonistica di cantiere
 - F.02.02.01.03 Rimozione di recinzione di cantiere (rete plastificata)
- F.03 **SCRUBBER E BIOFILTRI**
 - F.03.01 **OPERE CIVILI**
 - F.03.01.01 **Demolizioni, rimozioni, scavi, trasporti e rinterri**
 - F.03.01.01.01 **Svuotamento e pulizia vasca biofiltro**
 - F.03.01.01.01.01 Svuotamento materiale all'interno della vasca con macchine operatrici
 - F.03.01.01.01.01.1 Svuotamento manuale del materiale all'interno della vasca

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle			PROGETTO ESECUTIVO Piano di sicurezza e coordinamento
Lavori di realizzazione dell’impianto di compostaggio nello lo STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l’affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

2		
F.03.01.01.01.0	Carico e scarico materiale (torba) nell'ambito del cantiere	
3		
F.03.01.01.01.0	Idropulitura delle pareti interne e del fondo della vasca	
4		
F.03.01.01.01.0	Asporto materiali di risulta proveniente dall'idropulitura (carico, trasporto, scarico)	
5		
F.03.01.01.02	Taglio di superfici piane in conglomerato bituminoso e/o cementizio	
F.03.01.01.02.0	Demolizione di opere in conglomerato cementizio armato e non armato con martello demolitore e/o segatrice circolare	
1	Rimozione di macerie	
F.03.01.01.02.0		
2		
F.03.01.01.03	Demolizione opere in cemento armato	
F.03.01.01.03.0	Demolizione di opere in c.a. con martello demolitore e/o segatrice circolare	
1	Rimozione di macerie	
F.03.01.01.03.0		
2		
F.03.01.01.04	Rimozione dei cigli stradali	
F.03.01.01.04.0	Rimozione cigli stradali	
1		
F.03.01.01.04.0	Asporto materiali di risulta (carico, trasporto, scarico)	
2		
F.03.01.01.05	Trasporti macerie a discarica autorizzata	
F.03.01.01.05.0	Trasporto del materiale di risulta alle discariche autorizzate	
1		
F.03.01.02	Opere strutturali in cemento armato, carpenterie metalliche, prefabbricati	
F.03.01.02.01	Ancoraggio cordolo di fondazione interno biofiltro	
F.03.01.02.01.0	Perforazioni e inghisaggio barre di acciaio con malta epossidica bicomponente per ancoraggio dell'armatura del cordolo di fondazione	
1		
F.03.01.02.02	Opere in calcestruzzo armato per fondazioni scrubber e parete interna vasca biofiltro	
F.03.01.02.02.0	Allestimento e posa dell'armatura	
1		
F.03.01.02.02.0	Collocazione e rimozione delle cassature in legno o pannelli in multistrato, anche presagomate	
2	Getto con autobetoniera e autopompa	
F.03.01.02.02.0		
3		
F.03.01.02.02.0	Vibrazione del getto	
4		
F.03.01.02.03	Carpenteria metallica per copertura asola su vasca biofiltro	
F.03.01.02.03.0	Sollevamento carpenteria metallica	
1		
F.03.01.02.03.0	Accoppiamento carpenterie e serraggio bulloni	
2		
F.03.01.02.03.0	Posa profilati e lamierati metallici, ecc.	
3		
F.03.02	OPERE ELETTROMECCANICHE	
F.03.02.01	Impianti aeraulici	
F.03.02.01.01	Realizzazione nuovo Scrubber	
F.03.02.01.01.0	Scarico e accatastamento carpenteria torri	
1		
F.03.02.01.01.0	Sollevamento carpenteria torri	
2		
F.03.02.01.01.0	Accoppiamento carpenterie torri e saldatura	
3		
F.03.02.01.01.0	Rimozione bave di saldatura	
4		
F.03.02.01.01.0	Accoppiamento carpenterie torri e serraggio bulloni	
5		
F.03.02.01.02	Adeguamento Scrubber esistente	

File	Doc.	
1096-F-PS-RT-01_rev1.docx	RT-01-:RELAZIONE DESCRITTIVA	pag. 110

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle			PROGETTO ESECUTIVO Piano di sicurezza e coordinamento
Lavori di realizzazione dell’impianto di compostaggio nello lo STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l’affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

F.03.02.01.02.0	Sollevamento nuovo ventilatore, pezzi speciali Ø
1	550xØ1350,carpenterie, struttura metallica zincata di sostegno
F.04	AVANCORPO OVEST
F.04.01	OPERE CIVILI
F.04.01.01	Demolizioni, rimozioni, scavi, trasporti e rinterri
F.04.01.01.01	Rimozione dei cigli stradali
F.04.01.01.01.0	Rimozione cigli stradali
1	
F.04.01.01.01.0	Asporto materiali di risulta (carico, trasporto, scarico)
2	
F.04.01.01.02	Taglio di superfici piane in conglomerato bituminoso e/o cementizio
F.04.01.01.02.0	Demolizione di opere in conglomerato cementizio armato e non
1	armato con martello demolitore e/o segatrice circolare
F.04.01.01.02.0	Rimozione di macerie
2	
F.04.01.01.03	Scavi di sbancamento e livellamento generale
F.04.01.01.03.0	Tracciamento
1	
F.04.01.01.03.0	Delimitazione e protezione degli scavi
2	
F.04.01.01.03.0	Controllo della quota di scavo
3	
F.04.01.01.03.0	Esecuzione dello scavo di sbancamento e livellamento
4	
F.04.01.01.03.0	Esecuzione dello scavo a vuoto per esecuzione palo trivellato
5	
F.04.01.01.03.0	Esecuzione manuale dello scavo
6	
F.04.01.01.04	Trasporti macerie a discarica autorizzata
F.04.01.01.04.0	Trasporto del materiale di risulta alle discariche autorizzate
1	
F.04.01.01.05	Rinterri o riempimento di cavi
F.04.01.01.05.0	Rinterro con macchine operatrici
1	
F.04.01.01.05.0	Rinterro manuale
2	
F.04.01.01.05.0	Costipazione o compattazione
3	
F.04.01.02	Opere strutturali in cemento armato, carpenterie metalliche, prefabbricati
F.04.01.02.01	Pali trivellati
F.04.01.02.01.0	Pulizia dell'area
1	
F.04.01.02.01.0	Esecuzione della trivellazione dei pali
2	
F.04.01.02.01.0	Inserimento delle gabbie entro i fori trivellati e collocazione
3	dell'avampozzo
F.04.01.02.01.0	Collocazione in opera del tubo-getto con relativo supporto ed
4	esecuzione del getto
F.04.01.02.01.0	Scapitozzatura delle teste dei pali
5	
F.04.01.02.01.0	Raddrizzamento dei ferri di armatura dei pali (eventuale) e pulizia
6	delle superfici
F.04.01.02.02	Opere in calcestruzzo armato per plinti e travi di fondazione
F.04.01.02.02.0	Allestimento e posa dell'armatura
1	
F.04.01.02.02.0	Collocazione e rimozione delle cassature in legno o pannelli in
2	multistrato, anche presagomate
F.04.01.02.02.0	Getto con autobetoniera e autopompa
3	
F.04.01.02.02.0	Vibrazione del getto
4	

File	Doc.	
1096-E-PS-RT-01 rev1.docx	RT-01-:RELAZIONE DESCRITTIVA	pag. 111

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle			PROGETTO ESECUTIVO Piano di sicurezza e coordinamento
Lavori di realizzazione dell’impianto di compostaggio nello lo STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l’affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	
F.04.01.02.03	Carpenteria metallica per nuovo capannone		
F.04.01.02.03.0	Scarico e accatastamento carpenteria		
1			
F.04.01.02.03.0	Protezione anticorrosione con zincatura a caldo		
2			
F.04.01.02.03.0	Sollevamento carpenteria metallica		
3			
F.04.01.02.03.0	Accoppiamento carpenterie e saldatura		
4			
F.04.01.02.03.0	Rimozione bave di saldatura		
5			
F.04.01.02.03.0	Accoppiamento carpenterie e serraggio bulloni		
6			
F.04.01.03	Opere di finitura e completamento		
F.04.01.03.01	Tamponatura capannone con muratura REI 180		
F.04.01.03.01.0	Murature esterne		
1			
F.04.01.03.02	Tamponatura e copertura capannone con pannelli sandwich		
F.04.01.03.02.0	Posa profilati e lamierati metallici, ecc.		
1			
F.04.01.03.02.0	Posa del pannello sandwich metallico termoisolante di tamponatura e di copertura		
2			
F.04.01.03.02.0	Posa lattoneria di copertura (canale di gronda, pluviali, scossaline, converse, ecc)		
3			
F.04.01.04	Pavimentazioni e sottofondi stradali		
F.04.01.04.01	Formazione rilevato		
F.04.01.04.01.0	Compattazione del piano di posa		
1			
F.04.01.04.01.0	Preparazione del piano di posa		
2			
F.04.01.04.01.0	Stesa del materiale e formazione strati		
3			
F.04.01.04.01.0	Compattazione per strati		
4			
F.05	FABBRICATO MVS		
F.05.01	OPERE CIVILI		
F.05.01.01	Demolizioni, rimozioni, scavi, trasporti e rinterri		
F.05.01.01.01	Demolizione strutture in calcestruzzo non armato		
F.05.01.01.01.0	Demolizione di opere in conglomerato cementizio armato e non armato con martello demolitore e/o segatrice circolare		
1			
F.05.01.01.01.0	Rimozione di macerie		
2			
F.05.01.01.02	Demolizione o tagli opere in cemento armato		
F.05.01.01.02.0	Demolizione di opere in c.a. con martello demolitore e/o segatrice circolare		
1			
F.05.01.01.02.0	Rimozione di macerie		
2			
F.05.01.01.03	Scavi di sbancamento e livellamento generale		
F.05.01.01.03.0	Tracciamento		
1			
F.05.01.01.03.0	Delimitazione e protezione degli scavi		
2			
F.05.01.01.03.0	Controllo della quota di scavo		
3			
F.05.01.01.03.0	Esecuzione dello scavo di sbancamento e livellamento		
4			
F.05.01.01.03.0	Esecuzione dello scavo a vuoto per esecuzione palo trivellato		
5			
F.05.01.01.03.0	Esecuzione manuale dello scavo		
6			
F.05.01.01.04	Demolizione e/o rimozione di impianti (elettrico, gas, acquedotto, fognario, ecc.)		
F.05.01.01.04.0	Operazioni preliminari di disattivazione		
File	Doc.		
1096-F-PS-RT-01_rev1.docx	RT-01-:RELAZIONE DESCRITTIVA		
		pag. 112	

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle			PROGETTO ESECUTIVO Piano di sicurezza e coordinamento		
Lavori di realizzazione dell’impianto di compostaggio nello lo STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l’affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1					
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.			
1					
F.05.01.01.05	Rimozione, smontaggio e movimentazione di serramenti				
F.05.01.01.05.0	Rimozione serramenti esterni (portone ingresso dim. 6.00				
1	*6.00)				
F.05.01.01.06	Rimozione, smontaggio e movimentazione di opere in ferro				
F.05.01.01.06.0	Smontaggio parti metalliche				
1					
F.05.01.01.06.0	Taglio e allontanamento dell'elemento demolito				
2					
F.05.01.01.07	Rimozione di manti impermeabili				
F.05.01.01.07.0	Rimozione dello strato di impermeabilizzazione in guaina				
1	bituminosa				
F.05.01.01.08	Trasporti macerie a discarica autorizzata				
F.05.01.01.08.0	Trasporto del materiale di risulta alle discariche autorizzate				
1					
F.05.01.01.09	Rinterri o riempimento di cavi				
F.05.01.01.09.0	Rinterro con macchine operatrici				
1					
F.05.01.01.09.0	Rinterro manuale				
2					
F.05.01.01.09.0	Costipazione o compattazione				
3					
F.05.01.02	Opere strutturali in cemento armato e prefabbricati				
F.05.01.02.01	Opere in calcestruzzo armato per vasca serbatoi percolato				
F.05.01.02.01.0	Allestimento e posa dell'armatura				
1					
F.05.01.02.01.0	Collocazione e rimozione delle cassature in legno o pannelli in				
2	multistrato, anche presagomate				
F.05.01.02.01.0	Getto con autobetoniera e autopompa				
3					
F.05.01.02.01.0	Vibrazione del getto				
4					
F.05.01.03	Interventi di recupero capannone esistente				
F.05.01.03.01	Pulizia di superfici in muratura				
F.05.01.03.01.0	Idropulitura o sabbiatura delle pareti in pietra o laterizio del				
1	capannone esistente				
F.05.01.03.01.0	Asporto materiali di risulta proveniente dall'idropulitura e/o				
2	sabbiatura (carico, trasporto, scarico)				
F.05.01.03.02	Trattamenti antincendio con vernici con classe di resistenza				
	al fuoco prevista				
F.05.01.03.02.0	Protezione antincendio con verniciatura di superfici verticali				
1	(pareti) con prodotto intumescente Amotherm Steel SB				
F.05.01.04	Impermeabilizzazioni e isolanti				
F.05.01.04.01	Movimentazione e posa in opera di telo HPDE e strato di				
	separazione in polietilene				
F.05.01.04.01.0	Movimentazione e posa dello strato di scorrimento in foglio di				
1	polietilene da mm 1,0				
F.05.01.04.01.0	Movimentazione e posa dello strato di impermeabilizzazione in				
2	HPDE				
F.05.01.04.01.0	Giunzione trasversale dello strato di impermeabilizzazione in				
3	HPDE				
	Smussatura delle estremità				
F.05.01.05	Pavimentazioni e sottofondi				
F.05.01.05.01	Pavimento industriale				
F.05.01.05.01.0	Posa in opera del pietrame per vespaio sotto pavimento industriale				
1					
F.05.01.05.01.0	Posa della rete di armatura				
2					
F.05.01.05.01.0	Realizzazione del massetto gettato con autobetoniera e autopompa				
3					
F.05.01.05.01.0	Realizzazione dello strato di finitura gettato con autobetoniera e				
<table><tr><td>File 1096-E-PS-RT-01_rev1.docx</td><td>Doc. RT-01--RELAZIONE DESCRITTIVA</td><td>pag. 113</td></tr></table>			File 1096-E-PS-RT-01_rev1.docx	Doc. RT-01--RELAZIONE DESCRITTIVA	pag. 113
File 1096-E-PS-RT-01_rev1.docx	Doc. RT-01--RELAZIONE DESCRITTIVA	pag. 113			

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle			PROGETTO ESECUTIVO Piano di sicurezza e coordinamento
Lavori di realizzazione dell’impianto di compostaggio nello lo STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l’affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	
4	autopompa		
F.05.01.06	Muro comparto maturazione secondaria-stoccaggio		
F.05.01.06.01	Opere in calcestruzzo armato per muro comparto maturazione secondaria-stoccaggio		
F.05.01.06.01.0	Allestimento e posa dell'armatura		
1			
F.05.01.06.01.0	Collocazione e rimozione delle cassature in legno o pannelli in multistrato, anche presagomate		
2			
F.05.01.06.01.0	Getto con autobetoniera e autopompa		
3			
F.05.01.06.01.0	Vibrazione del getto		
4			
F.05.01.07	Muro ad "L" comparto ricezione e miscelazione		
F.05.01.07.01	Opere in calcestruzzo armato per muro comparto ricezione e miscelazione		
F.05.01.07.01.0	Allestimento e posa dell'armatura		
1			
F.05.01.07.01.0	Collocazione e rimozione delle cassature in legno o pannelli in multistrato, anche presagomate		
2			
F.05.01.07.01.0	Getto con autobetoniera e autopompa		
3			
F.05.01.07.01.0	Vibrazione del getto		
4			
F.05.01.08	Opere civili non strutturali		
F.05.01.08.01	Posa in opera di elementi prefabbricati autostabili in c.a.p		
F.05.01.08.01.0	Trasporto, scarico e stoccaggio elementi in c.a.p		
1			
F.05.01.08.01.0	Montaggio ponteggio in adiacenza al muro da realizzare		
2			
F.05.01.08.01.0	Posa in opera degli elementi in file sovrapposte		
3			
F.05.01.09	Rete di raccolta acque di processo		
F.05.01.09.01	Scavi		
F.05.01.09.01.0	Scavo a macchina fino alla profondità di m 4, anche in presenza d'acqua		
1			
F.05.01.09.01.0	Asporto materiali di risulta (carico, trasporto, scarico)		
2			
F.05.01.09.02	Armatura e protezione scavi		
F.05.01.09.02.0	Armatura e protezione degli scavi		
1			
F.05.01.09.03	Posa tubazioni, canne di discesa e pozzetti di imbocco prefabbricati; posa di chiusini		
F.05.01.09.03.0	Stoccaggio provvisorio materiali		
1			
F.05.01.09.03.0	Movimentazione e collocazione in opera tubazioni, raccordi e pozzetti		
2			
F.05.01.09.03.0	Getto di cls di rinfilanco, sigillature		
3			
F.05.01.09.04	Collegamento degli allacciamenti esistenti		
F.05.01.09.04.0	Intercettazione e sezionamento degli allacciamenti esistenti		
1			
F.05.01.09.05	Rinterro e riempimento		
F.05.01.09.05.0	Consegna, stoccaggio e movimentazione materiali		
1			
F.05.01.09.05.0	Costipamento e rullatura		
2			
F.05.01.09.05.0	Pulizia mezzi, ricollocazione a deposito		
3			
F.05.02	OPERE ELETTROMECCANICHE		
F.05.02.01	Opere idrauliche per il percolato		
F.05.02.01.01	Fornitura e posa in opera di griglia a cestello		
F.05.02.01.01.0	Sollevamento carpenteria e griglia		
1			
File	Doc.		
1096-E-PS-RT-01 rev1.docx	RT-01--RELAZIONE DESCRITTIVA		pag. 114

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle		PROGETTO ESECUTIVO Piano di sicurezza e coordinamento
Lavori di realizzazione dell’impianto di compostaggio nello lo STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l’affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1		
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	

F.05.02.01.01.02	Accoppiamento carpenterie e griglia e serraggio bulloni
2	
F.05.02.01.01.03	Posa griglia e fissaggio al manufatto esistente
3	
F.05.02.01.02	Fornitura e posa in opera di elettropompa sommergibile
F.05.02.01.02.01	Sollevamento carpenteria e elettropompa sommergibile
1	
F.05.02.01.02.02	Collegamento elettrico ed idraulico
2	
F.05.02.01.04	Installazione di attacco per centrifuga mobile
F.05.02.01.04.01	Accoppiamento carpenterie e manufatti metallici e serraggio bulloni
1	
F.05.02.01.04.02	Fissaggio al manufatto e collegamento elettrico ed idraulico
2	
F.05.02.01.05	Posa in opera e montaggio di gruppo di pressurizzazione
F.05.02.01.05.01	Sollevamento gruppo pressurizzazione, carpenteria e pezzi speciali
1	
F.05.02.03	Impianti meccanici
F.05.02.03.01	Posa in opera di agitatori e miscelatori
F.05.02.03.01.01	Sollevamento agitatori, miscelatori, carpenteria e pezzi speciali
1	
F.05.02.03.01.03	Posa motori, fissaggio ai manufatti e collegamenti elettrici ed idraulici
3	
F.05.02.03.02	Fornitura e posa in opera di linea di vagliatura
F.05.02.03.02.01	Sollevamento carpenterie, motore e manufatti metallici
1	
F.05.02.03.02.02	Accoppiamento carpenterie e manufatti metallici e serraggio bulloni
2	
F.05.02.03.02.03	Posa motore, fissaggio al manufatto e collegamento elettrico
3	
F.05.02.03.03	Fornitura e posa in opera di impianto di aspirazione e filtrazione con tecnologia a manica
F.05.02.03.03.01	Sollevamento motore, pezzi speciali,carpenterie, struttura metallica di sostegno,pannelli e tubazioni
1	
F.05.02.03.03.02	Posa motore, accoppiamento e montaggio di pezzi speciali, carpenterie e manufatti metallici e serraggio bulloni
2	
F.05.02.03.03.03	Posa tubazioni in lamiera, fissaggio alla struttura di sostegno e collegamento elettrico
3	
F.05.02.04	Impianti aeraulici
F.05.02.04.01	Nuovo impianto fabbricato MVS
F.05.02.04.01.01	Sollevamento nuovi ventilatori, pezzi speciali, carpenterie, struttura metallica zincata di sostegno
1	
F.05.02.04.01.02	Posa nuovi ventilatori, accoppiamento e montaggio di pezzi speciali, carpenterie e manufatti metallici e serraggio bulloni
2	
F.05.02.04.01.03	Posa collettore in lamiera di acciaio zincato, serrande di sovrappressione e di regolazione, fissaggio alla struttura di sostegno e collegamenti elettrici ventilatori
3	
F.05.03	OPERE ELETTRICHE
F.05.03.01	Impianti elettrici e telecontrollo
F.05.03.01.01	Posa in opera di impianto elettrico
F.05.03.01.01.01	Scarico del materiale dai mezzi e stoccaggio
1	
F.05.03.01.01.03	Posa in opera della canalizzazione e fissaggio con malta
3	
F.05.03.01.01.04	Taglio e fissaggio delle canalizzazioni in vista
4	
F.05.03.01.02	Posa in opera di impianto di telecontrollo
F.05.03.01.02.01	Scarico del materiale dai mezzi e stoccaggio
1	
F.05.03.01.02.03	Posa in opera della canalizzazione e fissaggio con malta
3	
F.05.03.01.02.04	Taglio e fissaggio delle canalizzazioni in vista
4	

File	Doc.	
1096-E-PS-RT-01 rev1.docx	RT-01--RELAZIONE DESCRITTIVA	
		pag. 115

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle			PROGETTO ESECUTIVO Piano di sicurezza e coordinamento
Lavori di realizzazione dell’impianto di compostaggio nello lo STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l’affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

F.06

BIOCELLE

F.06.01

OPERE CIVILI

F.06.01.01

Opere strutturali in cemento armato e prefabbricati

F.06.01.01.01

Opere in calcestruzzo armato per biocelle

F.06.01.01.01.0

Allestimento e posa dell'armatura

1

F.06.01.01.01.0

Collocazione e rimozione delle cassature in legno o pannelli in multistrato, anche presagomate

2

F.06.01.01.01.0

Getto con autobetoniera e autopompa

3

F.06.01.01.01.0

Vibrazione del getto

4

F.06.01.01.02

Solaio a lastre tipo predalles per copertura biocelle

F.06.01.01.02.0

Esecuzione e rimozione del banchinaggio

1

F.06.01.01.02.0

Posa delle predalles

2

F.06.01.01.02.0

Allestimento e posa dell'armatura integrativa e degli elementi di alleggerimento

3

F.06.01.01.02.0

Getto con autobetoniera e autopompa

4

F.06.01.01.02.0

Vibrazione del getto

5

F.06.01.02

Impermeabilizzazioni e isolanti

F.06.01.02.01

Impermeabilizzazione biocelle

F.06.01.02.01.0

Tinteggiatura impermeabilizzante interna a macchina

1

F.06.01.02.01.0

Tinteggiatura impermeabilizzante interna manuale

2

F.06.01.03

Pavimentazioni e sottofondi

F.06.01.03.01

Pavimento biomodulo per biocelle

F.06.01.03.01.0

Movimentazione e posa dello strato di scorrimento in foglio di polietilene da mm 1,0

2

F.06.01.03.01.0

Posa di pavimento di biomodulo in polipropilene o similari a secco e/o su supporti appositi predisposti

3

F.07

MATURAZIONE PRIMARIA

F.07.01

OPERE CIVILI

F.07.01.01

Opere strutturali in cemento armato e prefabbricati

F.07.01.01.01

Opere in calcestruzzo armato per biocelle

F.07.01.01.01.0

Allestimento e posa dell'armatura

1

F.07.01.01.01.0

Collocazione e rimozione delle cassature in legno o pannelli in multistrato, anche presagomate

2

F.07.01.01.01.0

Getto con autobetoniera e autopompa

3

F.07.01.01.01.0

Vibrazione del getto

4

F.07.01.02

Impermeabilizzazioni e isolanti

F.07.01.02.01

Impermeabilizzazione muro

F.07.01.02.01.0

Tinteggiatura impermeabilizzante a macchina

1

F.07.01.02.01.0

Tinteggiatura impermeabilizzante manuale

2

F.07.01.03

Pavimentazioni e sottofondi

F.07.01.03.01

Pavimento biomodulo per maturazione primaria

F.07.01.03.01.0

Movimentazione e posa dello strato di scorrimento in foglio di polietilene da mm 1,0

2

F.07.01.03.01.0

Posa di pavimento di biomodulo in polipropilene o similari a secco e/o su supporti appositi predisposti

3

F.08

AVANCORPO EST

F.08.01

OPERE CIVILI

F.08.01.01

Demolizioni, rimozioni, scavi, trasporti e rinterri

File	Doc.	
1096-F-PS-RT-01_rev1.docx	RT-01-:RELAZIONE DESCRITTIVA	
		pag. 116

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle			PROGETTO ESECUTIVO Piano di sicurezza e coordinamento
Lavori di realizzazione dell’impianto di compostaggio nello lo STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l’affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	
F.08.01.01.01	Rimozione dei cigli stradali		
F.08.01.01.01.01	Rimozione cigli stradali		
1			
F.08.01.01.01.01.02	Asporto materiali di risulta (carico, trasporto, scarico)		
2			
F.08.01.01.02	Demolizione strutture in calcestruzzo non armato		
F.08.01.01.02.01	Demolizione di opere in conglomerato cementizio armato e non armato con martello demolitore e/o segatrice circolare		
1			
F.08.01.01.02.01.02	Rimozione di macerie		
2			
F.08.01.01.03	Scavi di sbancamento e livellamento generale		
F.08.01.01.03.01	Tracciamento		
1			
F.08.01.01.03.01.02	Delimitazione e protezione degli scavi		
2			
F.08.01.01.03.01.03	Controllo della quota di scavo		
3			
F.08.01.01.03.01.04	Esecuzione dello scavo di sbancamento e livellamento		
4			
F.08.01.01.03.01.05	Esecuzione dello scavo a vuoto per esecuzione palo trivellato		
5			
F.08.01.01.03.01.06	Esecuzione manuale dello scavo		
6			
F.08.01.01.04	Trasporti macerie a discarica autorizzata		
F.08.01.01.04.01	Trasporto del materiale di risulta alle discariche autorizzate		
1			
F.08.01.01.05	Rinterri o riempimento di cavi		
F.08.01.01.05.01	Rinterro con macchine operatrici		
1			
F.08.01.01.05.01.02	Rinterro manuale		
2			
F.08.01.01.05.01.03	Costipazione o compattazione		
3			
F.08.01.02	<u>Opere strutturali in cemento armato, carpenterie metalliche, prefabbricati</u>		
F.08.01.02.01	Opere in calcestruzzo armato per plinti e travi di fondazione		
F.08.01.02.01.01	Allestimento e posa dell'armatura		
1			
F.08.01.02.01.01.02	Collocazione e rimozione delle cassature in legno o pannelli in multistrato, anche presagomate		
2			
F.08.01.02.01.01.03	Getto con autobetoniera e autopompa		
3			
F.08.01.02.01.01.04	Vibrazione del getto		
4			
F.08.01.02.02	Carpenteria metallica per nuovo capannone		
F.08.01.02.02.01	Protezione anticorrosione con zincatura a caldo		
1			
F.08.01.02.02.01.02	Scarico e accatastamento carpenteria		
2			
F.08.01.02.02.01.03	Sollevamento carpenteria metallica		
3			
F.08.01.02.02.01.04	Accoppiamento carpenterie e saldatura		
4			
F.08.01.02.02.01.05	Rimozione bave di saldatura		
5			
F.08.01.02.02.01.06	Accoppiamento carpenterie e serraggio bulloni		
6			
F.08.01.03	<u>Opere di finitura e completamento</u>		
F.08.01.03.01	Tamponatura capannone con muratura REI 180		
F.08.01.03.01.01	Murature esterne		
1			
F.08.01.03.02	Tamponatura e copertura capannone con pannelli sandwich		
F.08.01.03.02.01	Posa profilati e lamierati metallici, ecc.		
1			
File 1096-E-PS-RT-01 rev1.docx	Doc. RT-01-:RELAZIONE DESCRITTIVA	pag. 117	

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle			PROGETTO ESECUTIVO Piano di sicurezza e coordinamento
Lavori di realizzazione dell’impianto di compostaggio nello lo STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l’affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	
F.08.01.03.02.0 2	Posa del pannello sandwich metallico termoisolante di tamponatura e di copertura		
F.08.01.03.02.0 3	Posa lattoneria di copertura (canale di gronda, pluviali, scossaline, converse, ecc)		
F.08.01.03.03	Trattamenti antincendio con vernici con classe di resistenza al fuoco prevista		
F.08.01.03.03.0 1	Protezione antincendio con verniciatura di elementi metallici installati con prodotto intumescente Amotherm Steel SB		
F.08.01.04	Pavimentazioni e sottofondi		
F.08.01.04.01	Pavimento industriale		
F.08.01.04.01.0 1	Posa in opera del pietrame per vespaio sotto pavimento industriale		
F.08.01.04.01.0 2	Posa della rete di armatura		
F.08.01.04.01.0 3	Realizzazione del massetto gettato con autobetoniera e autopompa		
F.08.01.04.01.0 4	Realizzazione dello strato di finitura gettato con autobetoniera e autopompa		
F.08.01.05	Opere civili non strutturali		
F.08.01.05.01	Posa in opera di elementi prefabbricati autostabili in c.a.p		
F.08.01.05.01.0 1	Trasporto, scarico e stoccaggio elementi in c.a.p		
F.08.01.05.01.0 2	Montaggio ponteggio in adiacenza al muro da realizzare		
F.08.01.05.01.0 3	Posa in opera degli elementi in file sovrapposte		
F.08.02	OPERE ELETTROMECCANICHE		
F.08.02.01	Impianti meccanici		
F.08.02.01.01	Fornitura e posa in opera di portatrituratore da 15 mc		
F.08.02.01.01.0 1	Sollevamento carpenterie, motore e manufatti metallici		
F.08.02.01.01.0 2	Accoppiamento carpenterie e manufatti metallici e serraggio bulloni		
F.08.02.01.01.0 3	Posa motore, fissaggio al manufatto e collegamento elettrico		
F.08.02.01.02	Fornitura e posa in opera di impianto di aspirazione e filtrazione con tecnologia a manica		
F.08.02.01.02.0 1	Sollevamento motore, pezzi speciali,carpenterie, struttura metallica di sostegno,pannelli e tubazioni		
F.08.02.01.02.0 2	Posa motore, accoppiamento e montaggio di pezzi speciali, carpenterie e manufatti metallici e serraggio bulloni		
F.08.02.01.02.0 3	Posa tubazioni in lamiera, fissaggio alla struttura di sostegno e collegamento elettrico		
F.09	SISTEMAZIONI ESTERNE		
F.09.01	OPERE CIVILI		
F.09.01.02	Pavimentazioni e sottofondi stradali		
F.09.01.02.04	Posa in opera di cordoli per marciapiedi		
F.09.01.02.04.0 1	Realizzazione sottofondi		
F.09.01.02.04.0 2	Deposito temporaneo dei materiali in zona già delimitata e segnalata		
F.09.01.02.04.0 3	Posa cordonate, sigillature e stilature giunti; eventuali scalpellamenti e stuccatura dei giunti		
F.09.01.03	Rete fognaria		
F.09.01.03.01	Scavi		
F.09.01.03.01.0 1	Scavo a macchina fino alla profondità di m 4, anche in presenza d'acqua		
F.09.01.03.01.0 2	Asporto materiali di risulta (carico, trasporto, scarico)		
F.09.01.03.02	Armatura e protezione scavi		
F.09.01.03.02.0 1	Armatura e protezione degli scavi		
File 1096-F-PS-RT-01_rev1.docx	Doc. RT-01-:RELAZIONE DESCRITTIVA	pag. 118	

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle			PROGETTO ESECUTIVO Piano di sicurezza e coordinamento
Lavori di realizzazione dell’impianto di compostaggio nello lo STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l’affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

F.09.01.03.03	Posa tubazioni, canne di discesa e pozzetti di imbocco prefabbricati; posa di chiusini
F.09.01.03.03.01	Stoccaggio provvisorio materiali
F.09.01.03.03.02	Movimentazione e collocazione in opera tubazioni, raccordi e pozzetti
F.09.01.03.03.03	Getto di cls di rinfiacco, sigillature
F.09.01.03.04	Collegamento degli allacciamenti esistenti
F.09.01.03.04.01	Intercettazione e sezionamento degli allacciamenti esistenti
F.09.01.03.05	Rinterro e riempimento
F.09.01.03.05.01	Consegna, stoccaggio e movimentazione materiali
F.09.01.03.05.02	Costipamento e rullatura
F.09.01.03.05.03	Pulizia mezzi, ricollocazione a deposito

IMPRESA:
IMPRESA 2
Per la realizzazione di:
02) IMPRESA 2
Attività: **Realizzazione impianti elettrici, illuminazione e trasmissione dati e speciali:** Stoccaggi materiali, esecuzione tracce, posa in opera materiali, collegamenti, prove funzionali e collaudi;

Analisi fasi di lavoro

F.02	ALLESTIMENTO E DISMISSIONE DEL CANTIERE
F.02.01	ACCANTIERAMENTO
F.02.01.02	Realizzazione impianti di cantiere
F.02.01.02.01	Realizzazione dell'impianto di messa a terra di cantiere
F.02.01.02.02	Realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere
F.03	SCRUBBER E BIOFILTRI
F.03.02	OPERE ELETTROMECCANICHE
F.03.02.01	Impianti aeraulici
F.03.02.01.02	Adeguamento Scrubber esistente
F.03.02.01.02.02	Posa nuovo ventilatore, accoppiamento e montaggio di pezzi speciali, carpenterie e manufatti metallici e serraggio bulloni
F.03.02.01.02.03	Posa collettore in lamiera, fissaggio alla struttura di sostegno e collegamento elettrico
F.05	FABBRICATO MVS
F.05.03	OPERE ELETTRICHE
F.05.03.01	Impianti elettrici e telecontrollo
F.05.03.01.01	Posa in opera di impianto elettrico
F.05.03.01.01.02	Realizzazione di traccia nella muratura con attrezzature manuali
F.05.03.01.01.05	Inserimento fili
F.05.03.01.01.06	Installazione corpi illuminanti
F.05.03.01.01.07	Collegamento frutti e prima messa in funzione dell'impianto
F.05.03.01.01.08	Collaudo impianto elettrico
F.05.03.01.02	Posa in opera di impianto di telecontrollo
F.05.03.01.02.02	Realizzazione di traccia nella muratura con attrezzature manuali
F.05.03.01.02.05	Inserimento fili
F.05.03.01.02.06	Installazione componenti impianto di telecontrollo (telecamere, monitor, videoregistratori, cavi, ecc)

File	Doc.	
1096-F-PS-RT-01_rev1.docx	RT-01:-RELAZIONE DESCRITTIVA	pag. 119

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello lo STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO Piano di sicurezza e coordinamento
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

F.05.03.01.02.07	Collegamento componenti impianto di telecontrollo e prima messa in funzione dell'impianto
F.05.03.01.02.08	Collaudo impianto di telecontrollo
F.05.03.01.02.09	Montaggio antenna o parabola per impianto televisivo

IMPRESA: IMPRESA 3

Per la realizzazione di:

03) IMPRESA 3

Attività: **Realizzazione opere impiantistiche idro-termo-sanitario, aeraulici, antincendio, aspirazione e filtrazione:** Approvvigionamento e stoccaggio materiali, esecuzione tracce, posa in opera di componenti impiantistici, prove funzionali e collaudi;

Analisi fasi di lavoro

F.04	AVANCORPO OVEST
F.04.01	OPERE CIVILI
F.04.01.03	Opere di finitura e completamento
F.04.01.03.03	Trattamenti antincendio con vernici con classe di resistenza al fuoco prevista
F.04.01.03.03.01	Protezione antincendio con verniciatura di elementi metallici installati con prodotto intumescente Amotherm Steel SB
F.05	FABBRICATO MVS
F.05.01	OPERE CIVILI
F.05.01.01	Demolizioni, rimozioni, scavi, trasporti e rinterri
F.05.01.01.04	Demolizione e/o rimozione di impianti (elettrico, gas, acquedotto, fognario, ecc.)
F.05.01.01.04.01	Operazioni preliminari di disattivazione
F.05.01.01.04.02	Demolizione e/o rimozione di tubazioni
F.05.02	OPERE ELETTROMECCANICHE
F.05.02.01	Opere idrauliche per il percolato
F.05.02.01.03	Fornitura e posa in opera di serbatoio in vetroresina e collegamento
F.05.02.01.03.01	Installazione di serbatoio in vetroresina
F.05.02.01.03.02	Montaggio di componenti di impianti idraulici
F.05.02.01.05	Posa in opera e montaggio di gruppo di pressurizzazione
F.05.02.01.05.02	Montaggio dei componenti il gruppo di pressurizzazione
F.05.02.02	Opere antincendio
F.05.02.02.01	Impianto alimentazione idranti
F.05.02.02.01.01	Posa in opera di tubo per alimentazione impianto antincendio
F.05.02.02.01.02	Posa idranti
F.05.02.02.01.03	Montaggio di componenti di impianti antincendio
F.05.02.03	Impianti meccanici
F.05.02.03.01	Posa in opera di agitatori e miscelatori
F.05.02.03.01.02	Montaggio di componenti degli agitatori e miscelatori

IMPRESA: IMPRESA 4

File 1096-E-PS-RT-01_rev1.docx	Doc. RT-01--RELAZIONE DESCRITTIVA	pag. 120
-----------------------------------	--------------------------------------	----------

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello lo STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO Piano di sicurezza e coordinamento
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

Per la realizzazione di:

04) IMPRESA 4

Attività: **Realizzazione opere stradali:** Approvvigionamento e stoccaggio materiali di consumo, esecuzione di rilevati e sovrastrutture stradali;

Analisi fasi di lavoro

F.04	AVANCORPO OVEST
F.04.01	OPERE CIVILI
F.04.01.04	Pavimentazioni e sottofondi stradali
F.04.01.04.02	Formazione strato di base
F.04.01.04.02.0	Stesa con vibrofinitrice
1	
F.04.01.04.02.0	Consegna e carico materiali
2	
F.04.01.04.02.0	Rullatura con rullo gommato
3	
F.04.01.04.02.0	Pulizia mezzi, ricollocazione a deposito
4	
F.04.01.04.03	Posa strato di collegamento (binder) e strato d'usura (tappetino)
F.04.01.04.03.0	Consegna e carico materiali
1	
F.04.01.04.03.0	Stesa strato di collegamento (binder) con vibrofinitrice
2	
F.04.01.04.03.0	Rullatura binder con rullo metallico
3	
F.04.01.04.03.0	Stesura manto bituminoso per strato d'usura (tappetino) con vibrofinitrice
4	
F.04.01.04.03.0	Rullatura tappetino con rullo metallico
5	
F.04.01.04.03.0	Pulizia mezzi, ricollocazione a deposito
6	
F.06	BIOCELLE
F.06.01	OPERE CIVILI
F.06.01.03	Pavimentazioni e sottofondi
F.06.01.03.01	Pavimento biomodulo per biocelle
F.06.01.03.01.0	Stesura strato di fondazione in misto cementato
1	
F.07	MATURAZIONE PRIMARIA
F.07.01	OPERE CIVILI
F.07.01.03	Pavimentazioni e sottofondi
F.07.01.03.01	Pavimento biomodulo per maturazione primaria
F.07.01.03.01.0	Stesura strato di fondazione in misto cementato
1	
F.09	SISTEMAZIONI ESTERNE
F.09.01	OPERE CIVILI
F.09.01.01	Demolizioni, rimozioni, scavi, trasporti e rinterri
F.09.01.01.01	Taglio di superfici piane in conglomerato bituminoso e/o cementizio
F.09.01.01.01.0	Taglio di opere in conglomerato bituminoso con taglasfalto
1	
F.09.01.01.02	Demolizione di pavimentazioni stradali
F.09.01.01.02.0	Fresatura manto
1	
F.09.01.01.02.0	Demolizione e asportazione manto
2	
F.09.01.01.02.0	Asporto materiali di risulta (carico, trasporto, scarico)
3	
F.09.01.01.02.0	Demolizione di fondazione stradale
4	
F.09.01.02	Pavimentazioni e sottofondi stradali

File 1096-E-PS-RT-01_rev1.docx	Doc. RT-01:-RELAZIONE DESCRITTIVA	pag. 121
-----------------------------------	--------------------------------------	-----------------

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle			PROGETTO ESECUTIVO Piano di sicurezza e coordinamento
Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello STIR di Tufino (NA)			
Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

F.09.01.02.01	Formazione rilevato
F.09.01.02.01.0	Compattazione del piano di posa
1	
F.09.01.02.01.0	Preparazione del piano di posa
2	
F.09.01.02.01.0	Stesa del materiale e formazione strati
3	
F.09.01.02.01.0	Compattazione per strati
4	
F.09.01.02.02	Formazione strato di base
F.09.01.02.02.0	Stesa con vibrofinitrice
1	
F.09.01.02.02.0	Consegna e carico materiali
2	
F.09.01.02.02.0	Rullatura con rullo gommato
3	
F.09.01.02.02.0	Pulizia mezzi, ricollocazione a deposito
4	
F.09.01.02.03	Posa strato di collegamento (binder) e strato d'usura (tappetino)
F.09.01.02.03.0	Consegna e carico materiali
1	
F.09.01.02.03.0	Stesa strato di collegamento (binder) con vibrofinitrice
2	
F.09.01.02.03.0	Rullatura binder con rullo metallico
3	
F.09.01.02.03.0	Stesura manto bituminoso per strato d'usura (tappetino) con vibrofinitrice
4	
F.09.01.02.03.0	Rullatura tappetino con rullo metallico
5	
F.09.01.02.03.0	Pulizia mezzi, ricollocazione a deposito
6	

IMPRESA:

IMPRESA 5

Per la realizzazione di:

05) IMPRESA 5

Attività: **Realizzazione di opere a verde:** preparazione terreno, piantumazione di alberi ed arbusti, seminazione aree verdi.

Analisi fasi di lavoro

F.09	SISTEMAZIONI ESTERNE
F.09.01	OPERE CIVILI
F.09.01.04	Opere a verde
F.09.01.04.01	Piantumazione alberi ed arbusti
F.09.01.04.01.0	Preparazione terreno
1	
F.09.01.04.01.0	Messa a dimora piante
2	

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO Piano di sicurezza e coordinamento
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

7) AMBIENTI CONFINATI (D.P.R. n. 177 del 14.09.2011)

7.1) GENERALITA'

C.43 - Premesso che nel presente cantiere non si palesano attività in ambienti confinati, comunque si ritiene utile riportare di seguito una analisi generale degli "ambienti confinati" come previsto dalla normativa vigente, con l'intento di fornire alcune considerazioni utili ad una puntuale organizzazione delle lavorazioni in ambienti confinati qualora, nel presente cantiere, se ne riscontrasse l'eventualità. In relazione alle **buone prassi** richiamate dal Decreto del Presidente della Repubblica n. 177 del 14 settembre 2011, il "Manuale illustrato per lavori in ambienti sospetti di inquinamento o confinati ai sensi dell'art. 3 comma 3 del dpr 177/2011", prodotto dalla Commissione consultiva permanente, contiene, oltre a una storia illustrata, una ricca dotazione di allegati: moduli di autorizzazione, documenti informativi (fattori di rischio, sostanze tossiche, ...) e documenti riassuntivi sulle procedure da seguire (aspetti tecnici da valutare, lista di controllo, ...).
 Riportiamo i contenuti del secondo e del terzo allegato.

Il **secondo allegato** raccoglie un **elenco esemplificativo di possibili fattori di rischio in ambienti confinati**:

- **asfissia**: carenza di ossigeno a causa di processi fermentativi (formazione di anidride carbonica, acido solfidrico etc) e/o formazione/presenza/introduzione di gas che si sostituiscono all'ossigeno (azoto, monossido di carbonio etc.), intrappolamento in materiali sfusi cedevoli (cereali, granuli plastici, di catalizzatori, di supporti, inerti pulverulenti, prodotti alimentari, ecc.), etc;
- **condizioni microclimatiche sfavorevoli**: alta umidità, alta o bassa temperatura, utilizzo DPI a limitata traspirazione, tipologia lavori in corso, ecc;
- **esplosione/incendio**: evaporazione liquidi infiammabili, presenza/formazione gas infiammabili, sollevamento di polveri infiammabili e presenza di fonti di innesco di varia natura (cariche elettrostatiche, utilizzo utensili e attrezzature di lavoro che producono di scintille, impianti ed apparecchi elettrici, operazioni di taglio e saldatura, ecc.), ecc;
- **intossicazione**: presenza di residui, reazioni di decomposizione o biologiche, non efficace isolamento, ecc;
- **caduta**: mancata od errata predisposizione di opere provvisorie, mancato uso DPI, utilizzo attrezzatura non idonea o usata male (es. scala troppo corta o non vincolata), ecc;
- **elettrocuzione**: impianti/utensili non adeguati alla classificazione dell'area, non conformi alla normativa applicabile o in cattivo stato, errori di manovra (mancato isolamento elettrico), mancato coordinamento, mancato sezionamento/scollegamento elettrico ecc;
- **contatto con organi in movimento**: parti di impianto/macchine non adeguatamente protetti, utilizzo di attrezzature non idonee all'ambiente ristretto, ecc;
- **investimento/schiacciamento**: accesso da aree stradali, caduta di gravi, errori di manovra mezzi, mancato coordinamento in fase di ingresso/uscita;
- **ustioni/congelamento**: presenza di parti a elevata/bassa temperatura non sufficientemente protette; errori di manovra in macchine termiche (insufficiente raffreddamento/riscaldamento), ecc;
- **annegamento**: eventi meteorici improvvisi, infiltrazioni, mancato isolamento, ecc;
- **atmosfera con eccesso di ossigeno**: se la quantità di ossigeno è maggiore del 21% (concentrazione nell'aria in condizioni normali), esiste un aumento di rischio di incendio ed esplosione;
- **seppellimento**: dovuto all'instabilità del prodotto contenuto scoscendimenti di terreno o altro;
- **rumore**: dovuto alle attività lavorative svolte all'interno dell' ambiente confinato;
- **rischio biologico**: dovuto alla eventuale presenza o decomposizione di sostanze organiche (per esempio liquami)".

Il **terzo allegato** è relativo agli **aspetti tecnici da conoscere/valutare prima dell'inizio dei lavori**. Questo l'elenco riportato nel manuale, un **elenco esemplificativo e non esaustivo**:

- caratteristiche dei lavori che devono essere svolti e loro durata;

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO Piano di sicurezza e coordinamento
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

- numero e nominativo delle persone che devono accedere all' ambiente confinato;
- numero e nominativo delle persone che devono garantire assistenza dall'esterno;
- quota/profondità e layout interno dell'ambiente confinato;
- numero e dimensioni di ingressi/uscite;
- identificazione **punti di isolamento** (meccanico, elettrico, ecc.) necessari” (nel caso di ingresso di lavoratori in ambiente confinato, “occorrerà adottare il sistema di isolamento più restrittivo”);
- definizione di specifiche misure, quali intercettazione delle fonti di energia, sezionamento dei motori, evidenziazione dell'operazione effettuata (lock-out / tag-out);
- presenza di organi in movimento o che possono essere accidentalmente rimessi in moto;
- possibilità di contatto visivo e/o acustico dall'esterno all'interno dell'ambiente confinato;
- sostanze presenti o che si possono formare/utilizzare per le lavorazioni previste e le più efficaci tecniche di bonifica;
- condizioni di microclima;
- necessità di ventilazione forzata” (sui mezzi atti a mantenere la ventilazione all'interno di ambienti confinati va apposto il cartello “Divieto di manovra”);
- rischi indotti dalle lavorazioni previste (rumore, radiazioni ionizzanti, ecc.);
- modalità più idonee per garantire l'eventuale recupero di infortunati;
- necessità di costruire piattaforme di ingresso all'ambiente confinato;
- tipo e frequenza dei monitoraggi ambientali (contenuto di ossigeno, assenza di contaminanti, assenza di esplosività, condizioni microclimatiche, ecc.);
- necessità di predisporre protezione antincendio;
- utilizzo di attrezzatura antiscintilla (ove necessario);
- utilizzo apparecchiature conformi al DPR 126/98 recepimento della direttiva ATEX (ove necessario);
- utilizzo di DPI antistatici (ove necessario);
- utilizzo di misuratori portatili personali;
- utilizzo apparecchi/utensili elettrici a basso voltaggio;
- interferenze derivanti da operazioni del personale della ditta committente o da attività di altre imprese che operano sul posto o nelle vicinanze che dovranno essere attentamente valutate nei documenti specifici (**DUVRI, PSC**)”.

Al di là degli aspetti tecnici, altre indicazioni riportate nell'allegato:

- deve essere “considerata la **formazione dei lavoratori**”;
- “all'interno di un ambiente confinato è vietato l'utilizzo di motori a combustione interna”;
- “negli ambienti confinati le misure di sicurezza per prevenire lo shock elettrico comprendono l'uso di **dispositivi a bassissima tensione** (generalmente sistemi SELV: bassissima tensione di sicurezza)”.

Nel presente cantiere non vengono rilevate condizioni di lavoro che possono interessare attività in luoghi confinati o in ambienti sospetti di inquinamento.

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO Piano di sicurezza e coordinamento
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

7.2) PRESCRIZIONI

C.44 - Premesso, come già detto precedentemente, che nel presente cantiere non si palesano lavori in ambienti confinati, non sembra pleonastico dare alcune indicazioni comunque utili per tutte le lavorazioni da eseguirsi all'interno di manufatti chiusi e poco areati e di seguito meglio esplicitati.

1. Punti fondamentali per l'elaborazione delle procedure di sicurezza

È necessario evitare l'ingresso negli ambienti confinati, per quanto possibile, ed è opportuno verificare se i lavori al loro interno possano essere svolti in altro modo (ad es. operando dall'esterno utilizzando dispositivi teleguidati, telecamere, e tenendo comunque conto dello stato dell'arte e dello sviluppo tecnologico). Nel caso ciò non fosse possibile, è necessario che i lavori vengano eseguiti secondo precise procedure di sicurezza.

È necessario che il lavoro in ambienti confinati sia autorizzato e sia stato condiviso e firmato un apposito modulo autorizzativo (allegati 1a e 1b), nel quale sono individuate le figure coinvolte.

Di seguito sono riportati alcuni punti fondamentali per l'elaborazione di una procedura per l'accesso e l'esecuzione di lavori in ambienti confinati.

È compito di quanti operano negli specifici luoghi di lavoro integrare tali punti con quanto richiesto dall'attività e dalla tipologia di ambiente confinato.

1.1 Misure e precauzioni preliminari

Prima dell'inizio dei lavori è **necessario**:

- effettuare una specifica analisi per l'identificazione dei pericoli dalla quale deve discendere una adeguata valutazione dei rischi, tenendo conto delle possibili modifiche nel tempo delle condizioni ambientali e di lavoro iniziali (ad es. infiltrazione di gas metano in una condotta fognaria/scavo per la presenza di un gasdotto ...);
- definire specifiche procedure operative che individuino:
 - caratteristiche dell'ambiente confinato, dei lavori che devono essere svolti e loro durata, tenendo conto anche dei turni degli operatori;
 - modalità per delimitare l'area di lavoro (per evitare eventuali rischi da interferenza);
 - modalità per accertare l'assenza di pericolo per la vita e l'integrità fisica dei lavoratori;
 - modalità con la quale effettuare una bonifica se sono presenti sostanze pericolose.
- stabilire adeguate modalità di gestione di un'eventuale emergenza in funzione del rischio presente, dell'accesso (orizzontale o verticale, a livello del suolo o in quota), delle dimensioni e delle caratteristiche strutturali dell'ambiente confinato, anche eventualmente in coordinamento con il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale e dei Vigili del Fuoco;
- informare, formare e addestrare i lavoratori coinvolti nell'attività con particolare riferimento all'applicazione delle procedure e all'uso dei DPI, della strumentazione e delle attrezzature di lavoro sulla base delle attività da svolgere e dei rischi presenti.

Va valutata quindi:

- la necessità, in alcuni casi, di ricorrere a una ventilazione forzata o altri mezzi idonei;
- la necessità, tipo e frequenza dei monitoraggi ambientali (prove di abitabilità) attraverso adeguata strumentazione di rilevamento, opportunamente tarata ed eventualmente dotata di sistemi di allarme acustico e/o luminoso (ad es. strumenti che rilevano la presenza di più gas, il contenuto di ossigeno, il livello di contaminanti, il livello di esplosività, le condizioni microclimatiche);
- l'opportunità di eseguire il monitoraggio in continuo, quando possa esservi dubbio sulla pericolosità dell'atmosfera. In caso di atmosfere potenzialmente esplosive, la strumentazione dovrà essere rispondente al DPR 126/98 - recepimento della direttiva di prodotto ATEX - e di categoria scelta dal responsabile dei lavori in relazione alla probabilità e durata dell'atmosfera esplosiva;
- l'eventuale presenza di rischi indotti dalle lavorazioni previste (ad es. formazione di fumi) o dal contesto in cui si opera (es. attività con lunga permanenza in pozzetti stradali sotterranei ubicati in strade ad alta intensità di traffico o in vicinanza di corsi d'acqua);
- la necessità e la modalità con la quale isolare l'ambiente confinato dal resto dell'impianto (ad es. chiusura e blocco di serrande, valvole, saracinesche che possano immettere sostanze pericolose nell'ambiente confinato, sezionamento degli impianti elettrici, lockout-tagout), installando opportuna segnaletica e cartellonistica.
- la modalità di verifica dell'idoneità e funzionalità delle attrezzature di lavoro e di soccorso;
- la modalità di verifica dei requisiti e dell'idoneità dei DPC (dispositivi di protezione collettiva) e dei DPI;
- laddove necessario, l'opportunità di eseguire la prova di tenuta o fit-test dei DPI per le vie respiratorie.

1.2 Segnaletica

È opportuno segnalare i luoghi di lavoro classificabili come "ambienti confinati" o "ambienti sospetti di inquinamento",

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO Piano di sicurezza e coordinamento
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

rientranti nell'ambito di applicazione del DPR 177/2011, con apposito cartello.

Nell'evidenziare che non esistono cartelli di tipo unificato per questa tipologia, si suggerisce che essi contengano almeno le seguenti indicazioni:

- pittogramma rappresentativo di "pericolo generico";
- pittogrammi per rischi aggiuntivi quali ad esempio esplosione, presenza infiammabili, tossici, rischio asfissia;
- la dicitura "ambiente confinato" o "ambiente sospetto di inquinamento";
- la dicitura "divieto di ingresso senza lo specifico modulo autorizzativo".

1.3 Esecuzione dei lavori

È sempre necessario avvalersi di personale in possesso di competenze e ormazione specifiche. Inoltre, in caso di affidamento dei lavori ad imprese ppaltatrici o a lavoratori autonomi, questi devono essere qualificati ed il datore i lavoro committente deve individuare un suo rappresentante che vigili on funzione di indirizzo e coordinamento sulle attività svolte.

Si evidenziano di seguito alcuni punti su cui deve essere posta particolare ttenzione per l'esecuzione dei lavori:

- **bonifica:** qualora, anche dopo bonifica, possa esservi dubbio sulla pericolosità ell'atmosfera, i lavoratori devono indossare un'imbracatura di sicurezza ollegata a una fune di recupero, vigilati per l'intera durata del avoro da un altro lavoratore posizionato all'esterno e, ove occorra, forniti i dispositivi di protezione adeguati;
- **sorgente di energia autonoma** : l'eventuale sorgente autonoma di energia gruppo elettrogeno) va collocata in posizione idonea, tenendo conto ell'emissione di fumi che possono entrare nell'ambiente confinato;
- **sistema di comunicazione** : è necessario garantire e mantenere attivo un deguato sistema di comunicazione in modo da permettere ai lavoratori mpegnati all'interno dell'ambiente confinato di tenersi in contatto con uelli all'esterno, e di lanciare l'allarme in caso di emergenza;
- **assistenza dall'esterno:** presso l'apertura di accesso, in posizione sicura, eve essere sempre presente un lavoratore, dotato degli stessi DPI di colui he opera all'interno, per offrire assistenza ed essere in grado di recuperare n lavoratore eventualmente infortunato e/o colto da malore nel più reve tempo possibile e secondo quanto stabilito nelle procedure di emergenza;
- **presenza di gas negli scavi** : quando si eseguono lavori entro pozzi, egne, cunicoli, camini e fosse in genere, devono essere adottate idonee isure contro i pericoli drivanti dalla presenza di gas o vapori tossici, asfissianti, nfiammabili o esplosivi, specie in rapporto alla natura geologica el terreno o alla vicinanza di fabbriche, depositi, raffinerie, stazioni di ompressione e di decompressione, metanodotti e condutture di gas, che ossono dar luogo ad infiltrazione di sostanze pericolose.

Il/l lavoratore/i che entra/no nell'ambiente confinato deve/ono:

- ✓ avere l'idoneità sanitaria per la mansione specifica;
- ✓ conoscere i pericoli presenti e la procedura di lavoro;
- ✓ conoscere le caratteristiche tecniche dei DPI ed utilizzarli in modo appropriato econdo l'addestramento ricevuto;
- ✓ laddove necessario, indossare i DPI idonei per consentire una rapida estrazione n caso di condizioni anomale e/o impreviste (ad esempio una imbracatura ompleta, collegata mediante una fune ad apposito argano o treppiede);
- ✓ mantenersi in costante comunicazione (vocale e/o visiva) con l'addetto esterno e nel caso in cui la comunicazione avvenga con apparecchi trasmettenti deve essere assicurata la non schermatura di tali trasmissioni dagli stessi ambienti di natura metallica;
- ✓ conoscere le procedure di emergenza;
- ✓ laddove necessario, munirsi di apparecchio portatile, dotato di dispositivo di allarme, per la misurazione in continuo della percentuale di ossigeno o di altre sostanze;
- ✓ laddove necessario, munirsi di apparecchio portatile, dotato di dispositivo di allarme, per la misurazione in continuo della concentrazione in aria di sostanze infiammabili (in % del limite inferiore di esplodibilità LEL);
- ✓ laddove necessario, dotarsi di sistemi a funzionamento elettrico o a batteria rispondenti ai requisiti di sicurezza del DPR 126/98 (recepimento della Direttiva ATEX);
- ✓ evacuare immediatamente l'ambiente confinato e comunicare al proprio responsabile ogni condizione anomala e /o imprevista riscontrata all'interno dell'ambiente;
- ✓ evacuare immediatamente l'ambiente confinato quando ordinato dall'operatore esterno e/o all'attivazione di qualche segnale codificato di allarme e/o al riconoscimento di qualche sintomo di malessere fisico.

L'operatore/gli operatori esterno/i devono:

- ✓ avere l'idoneità sanitaria per la mansione specifica;
- ✓ conoscere i pericoli presenti e la procedura di lavoro;
- ✓ assicurare la presenza per tutta la durata dei lavori. Se per qualunque motivo ci si deve allontanare, deve essere richiesto il cambio ad un altro operatore, anche esso in possesso di competenze e formazione specifiche e dotato di idonei DPI;
- ✓ mantenere una comunicazione costante con il lavoratore/i all'interno;
- ✓ proibire l'ingresso a chiunque non sia stato autorizzato;

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO Piano di sicurezza e coordinamento
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

- ✓ controllare che le condizioni di sicurezza non mutino e/o non sopraggiungano pericoli dall'esterno;
- ✓ conoscere le procedure di emergenza;
- ✓ far evacuare immediatamente l'ambiente confinato se si verifica una condizione anomala e/o imprevista (ad esempio riconducibile alle modalità di lavoro e/o alle condizioni del lavoratore);
- ✓ essere specificatamente equipaggiato ed addestrato al primo soccorso per l'assistenza e il recupero del lavoratore.

Ricorda!

Prima di entrare per prestare assistenza, i soccorritori devono indossare i previsti DPI.

2. Procedure di emergenza e salvataggio

2.1 Piano di emergenza

Per affrontare nel migliore dei modi un incidente in un ambiente confinato è fondamentale che la procedura contenga uno specifico piano di emergenza che permetta di attivare un pronto allarme e un soccorso idoneo e tempestivo. La struttura del piano dipende dalla natura dell'ambiente confinato, dal rischio identificato e dal tipo di soccorso da effettuare, e deve riportare le misure da attuare in caso di incidente. Il piano di emergenza deve essere reso disponibile, deve considerare tutte le eventuali imprese presenti e le attività svolte, essere trasmesso a tutte le imprese a cui è stato affidato il lavoro, essere a disposizione eventualmente delle squadre di soccorso esterne (Vigili del Fuoco, addetti al 118, ecc.). Il piano di emergenza deve essere periodicamente aggiornato.

La formazione/sensibilizzazione sul potenziale pericolo di anossia o intossicazione è fondamentale sia per gli addetti che devono accedere ad un ambiente confinato, sia per chi si potrebbe trovare a dover intervenire in soccorso di infortunati. Chi tenta di prestare soccorso senza sapere come si deve procedere, può diventare a sua volta una vittima. I soccorritori possono tentare di salvare una possibile vittima di asfissia o intossicazione solo se dispongono delle idonee attrezzature, sono stati addestrati in merito, dispongono dell'assistenza e del supporto necessari.

Attenzione!

Si suggerisce di pre-allertare gli addetti al primo soccorso designati per quell'area in merito alle lavorazioni in corso.

2.2 Mezzi e dispositivi di salvataggio

La messa a disposizione di idonei equipaggiamenti di soccorso e rianimazione dipende dal tipo di emergenza cui si deve far fronte e il personale deve essere addestrato al loro uso.

Si potrebbero rendere necessari tutti o alcuni dei seguenti presidi:

- dispositivi di allarme sonoro portatili per avvisare le persone delle zone circostanti sulla necessità di assistenza;
- disponibilità di telefoni o radio per poter diramare l'allarme;
- imbracatura di sicurezza;
- dispositivi meccanici (ad esempio treppiede o attrezzatura simile) per recuperare la vittima;
- fonte di aria per la ventilazione dell'ambiente confinato (ad es. un tubo collegato alla rete di aria compressa del sito);
- dispositivo di ventilazione (ventilatore esterno di aspirazione con tubazioni flessibili o similari);
- erogatori di aria a pressione positiva o sistemi di erogazione dell'aria posti all'esterno o autorespiratori;
- dispositivi di monitoraggio dell'ossigeno per la squadra di soccorso per controllare periodicamente le condizioni all'interno dell'ambiente confinato;
- kit di rianimazione;
- giubbotto immobilizzatore o immobilizzatori per arti;
- telo di scorrimento in PVC;
- barella per portare l'infortunato fuori dall'ambiente confinato o fino all'ambulanza.

2.3 Gestione dell'emergenza

Se una persona subisce un malessere o un collasso improvviso mentre lavora in un ambiente confinato, colui che lo rinviene deve presumere che la sua stessa vita sia in pericolo se entra nell'ambiente per soccorrerlo.

La gestione dell'emergenza prevede il controllo di tre fasi fondamentali:

1) Fase di allarme

Se il lavoratore all'interno di un ambiente confinato avverte un malessere, perde i sensi o subisce un trauma, colui che sovrintende deve dare immediato allarme chiamando la squadra di emergenza interna, qualora prevista.

Il sorvegliante non deve entrare nel luogo confinato senza prima organizzare l'intervento con altri soccorritori; ove previsto e secondo la procedura aziendale, deve immediatamente avvisare i Vigili del Fuoco e il Servizio 118, fornendo in particolare i seguenti elementi minimi:

- nome dell'azienda;
- l'indirizzo del luogo di lavoro da raggiungere;
- il proprio nome e il numero di telefono da cui chiama;
- la tipologia di incidente in corso;
- il numero di lavoratori coinvolti.

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO Piano di sicurezza e coordinamento
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

Può risultare necessario, prima di attivare il soccorso, procedere all'arresto degli impianti collegati alla situazione di emergenza che possano creare pericolo per gli operatori.

2) Fase di recupero

Le persone che eseguono il salvataggio devono indossare DPI adeguati al tipo di intervento; è fondamentale essere provvisti di respiratori indipendenti dall'aria circostante o autorespiratori d'emergenza. Nel caso risulti impossibile estrarre il lavoratore dall'ambiente confinato, è necessario fargli respirare aria pulita prelevata dall'esterno del locale. Va prestata particolare attenzione ai passi d'uomo verticali perché nelle fasi di salvataggio può risultare difficile "estrarre" una persona non collaborante; pertanto le modalità di imbracatura dovranno evitare il basculamento del corpo e garantire l'estrazione in posizione verticale dell'operatore infortunato.

3) Fase di trasporto

Una volta estratto l'infortunato dall'ambiente confinato, si procede al suo trasporto con l'utilizzo dei mezzi di movimentazione opportuni. Nell'attesa dei soccorsi, in casi estremi di cessazione delle funzioni vitali, può essere necessario ricorrere alla rianimazione cardiorespiratoria da parte di persone addestrate con apposito corso di formazione sul Primo Soccorso, designate dal datore di lavoro ai sensi delle norme vigenti.

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO Piano di sicurezza e coordinamento
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

8) DOCUMENTI DEL P.S.C.

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento (P.S.C.) è composto dalla

RELAZIONE DESCRITTIVA e dai seguenti allegati:

ALLEGATO	TAVOLE	DOCUMENTO
Allegato 1		Analisi delle fasi lavorative
Allegato 2		Analisi delle risorse: impianti fissi, mezzi ed attrezzature
Allegato 3		Analisi delle risorse: materiali e dispositivi di protezione individuali
Allegato 4		Analisi dei rischi
Allegato 5		Stima dei costi della sicurezza
Allegato 6		Fascicolo dell'opera
Allegato 7	TAVOLA 1	Layout di cantiere - base

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello lo STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO Piano di sicurezza e coordinamento
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

INDICE

0) PREMESSA	pag. 1
1) IDENTIFICAZIONE DELL'OPERA E DEI SOGGETTI	pag. 12
1.1) DATI GENERALI	pag. 12
1.2) CARATTERISTICHE DELL'OPERA	pag. 13
1.3) REQUISITI TECNICO/AMMINISTRATIVI DELLE IMPRESE	pag. 17
1.3.1) MANSIONI PREVISTE IN CANTIERE PER OGNI IMPRESA	pag. 17
1.3.2) REQUISITI DEL PERSONALE OPERATIVO	pag. 19
2) INDIVIDUAZIONE ED ANALISI DEI RISCHI (All. XV § 2.1.2.c D.Lgs. 81/08)	pag. 39
2.1) AREA DI CANTIERE (All. XV § 2.1.2.d.1 - § 2.2.1 D.Lgs 81/08)	pag. 39
2.1.1) CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE	pag. 39
2.1.2) LAYOUT DEL CANTIERE	pag. 41
2.1.3) RISCHI PROVENIENTI DALL'AMBIENTE ESTERNO	pag. 42
2.1.4) RISCHI CAUSATI ALL'AMBIENTE ESTERNO	pag. 43
2.1.5) CONDIZIONI CLIMATICHE	pag. 43
2.1.6) URBANISTICA	pag. 44
2.1.7) LINEE AEREE E CONDUTTURE SOTTERRANEE INTERFERENTI	pag. 44
2.2) ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE (All. XV § 2.1.2.d.2 - § 2.2.2 D.Lgs 81/08)	pag. 45
2.2.1) RECINZIONE DI CANTIERE	pag. 45
2.2.2) ACCESSI AL CANTIERE	pag. 47
2.2.3) SEGNALETICA E CARTELLONISTICA DI CANTIERE	pag. 47
2.2.4) SERVIZI DI CANTIERE	pag. 55
2.2.4.1) Servizi igienico-assistenziali	pag. 55
2.2.4.2) Servizi sanitari e di primo soccorso	pag. 55
2.2.5) VIABILITÀ DI CANTIERE	pag. 57
2.2.6) IMPIANTI DI CANTIERE	pag. 57
2.2.6.1) Impianto elettrico di cantiere	pag. 57
2.2.6.2) Impianto di messa a terra	pag. 58
2.2.6.3) Impianti di protezione dalle scariche atmosferiche di cantiere	pag. 61
2.2.6.4) Impianto di illuminazione di cantiere	pag. 61
2.2.6.5) Impianto idrico di cantiere	pag. 61
2.2.6.6) Impianto del gas di cantiere	pag. 62
2.2.6.7) Impianto fognario di cantiere	pag. 62
2.2.6.8) Impianto di ventilazione di cantiere	pag. 62
2.2.7) AREE DI STOCCAGGIO MATERIALI DI CANTIERE	pag. 63
2.2.8) MAGAZZINI E DEPOSITI DI CANTIERE	pag. 64
2.2.9) AREE DI SOSTA DEI MEZZI DI CANTIERE	pag. 64
2.2.10) PARCHEGGIO PERSONALE DI CANTIERE	pag. 65
2.2.11) POSTI FISSI DI LAVORO	pag. 65
2.2.11.1) PIANO DELLE DEMOLIZIONI	pag. 66
2.2.12) GESTIONE RIFIUTI	pag. 70
2.2.12.1) Stoccaggio dei rifiuti	pag. 70
2.2.12.2) Smaltimento dei rifiuti	pag. 70
2.2.13) DISPOSIZIONI DURANTE LE SOSPENSIONI DEI LAVORI	pag. 70
2.2.14) DISPOSIZIONI ALLA RIPRESA DEI LAVORI	pag. 70
2.2.15) DOCUMENTI DA CONSERVARE IN CANTIERE	pag. 71
2.3) ANALISI DELLE LAVORAZIONI (All. XV § 2.1.2.d.3 - § 2.2.3 D.Lgs 81/08)	pag. 74
2.3.1) RISCHI E RELATIVE MISURE DI RIDUZIONE	pag. 74
2.3.2) RISORSE DELLE LAVORAZIONI	pag. 74
2.3.2.1) Impianti fissi di cantiere	pag. 74
2.3.2.2) Mezzi di cantiere	pag. 78
2.3.2.3) Attrezzature di cantiere	pag. 78
2.3.2.4) Materiali di cantiere	pag. 79
2.3.2.5) DPI - Dispositivi di protezione individuale	pag. 81
2.3.3) FASI DI LAVORO	pag. 82
3) INTERFERENZE (All. XV § 2.1.2.e D.Lgs 81/08)	pag. 94
3.1) CONSULTAZIONE DEI RAPPRESENTANTI DEI LAVORATORI	pag. 94
3.2) GESTIONE INTERFERENZE E MISURE DI COORDINAMENTO	pag. 95
4) MODALITÀ ORGANIZZATIVE (All. XV § 2.1.2.g D.Lgs 81/08)	pag. 97
5) GESTIONE EMERGENZE (All. XV § 2.1.2.h D.Lgs. 81/08)	pag. 98
5.1) ORGANIZZAZIONE DEL PRIMO SOCCORSO	pag. 98
5.2) ORGANIZZAZIONE EVACUAZIONE E ANTINCENDIO	pag. 99
5.3) GESTIONE EMERGENZA COVID-19	pag. 101
5.4) ATTIVAZIONE DELLE EMERGENZE E TELEFONI UTILI	pag. 106
6) ELEMENTI DEL CANTIERE FASI E ATTIVITÀ LAVORATIVE SUDDIVISI PER IMPRESA	pag. 109

File 1096-E-PS-RT-01_rev1.docx	Doc. RT-01:-RELAZIONE DESCRITTIVA	pag. 130
-----------------------------------	--------------------------------------	----------

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO Piano di sicurezza e coordinamento	
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.		
7) AMBIENTI CONFINATI (D.P.R. n. 177 del 14.09.2011)			pag.	123
7.1) GENERALITA'			pag.	123
7.2) PRESCRIZIONI			pag.	125
8) DOCUMENTI DEL P.S.C.			pag.	129