



REGIONE CAMPANIA
GIUNTA REGIONALE DELLA CAMPANIA
STRUTTURA DI MISSIONE PER LO SMALTIMENTO DEI RIFIUTI STOCCATI IN BALLE
IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO DELLA FRAZIONE ORGANICA DA
RACCOLTA DIFFERENZIATA DA REALIZZARE PRESSO
IL COMUNE DI AFRAGOLA (NA) - LOC. SALICELLE

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA - Ing. Antonio De Falco

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 DEFINITIVO

PS - PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO

PSC - ANALISI DEI RISCHI

1137	D	PS	RT	.04	0	DI	.	.XLS
COMMESSA	CODICE ELABORATO				REV.	FOGLIO	SCALA	FORMATO

RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO

CAPOGRUPPO MANDATARIA



ICARIA

ICARIA s.r.l.
Società di Ingegneria

MANDANTE



MANDANTE



ICARIA srl
SOCIETÀ DI INGEGNERIA

Via La Spezia, 6 - 00192 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@arubapec.it



0	MARZO 2021	EMISSIONE	CV	GP	GV	VR
REVISIONE	DATA	OGGETTO	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO	AUTORIZZATO

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Impianto di compostaggio della FORSU da realizzarsi presso il comune di Afragola (NA) - loc. Salicelle Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO DEFINITIVO
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

0) PREMESSA

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

Nel presente documento viene riportata l'analisi dettagliata dei rischi individuati ai sensi della vigente normativa
 (rif. All. XV § 2.1.2.d.3 - § 2.2.3 D.Lgs 81/08)

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Impianto di compostaggio della FORSU da realizzarsi presso il comune di Afragola (NA) - loc. Salicelle Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO DEFINITIVO
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Impianto di compostaggio della FORSU da realizzarsi presso il comune di Afragola (NA) - loc. Salicelle Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO DEFINITIVO
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

1) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI SEPPELLIMENTO NEGLI SCAVI

C.23 - Seppellimento - sprofondamento

Si dovranno adottare tecniche di scavo adeguate alle circostanze, e tali da garantire anche la stabilità di edifici ed opere già realizzate in precedenza.

Gli scavi dovranno essere realizzati e armati come richiesto dal progetto in relazione alla natura del terreno e alle altre circostanze influenti sulla stabilità comunque in modo da impedire slittamenti, frane, crolli e da resistere a spinte pericolose, causate anche da piogge, infiltrazioni, cicli di gelo e disgelo.

La messa in opera manuale o meccanica delle armature dovrà, di regola, seguire immediatamente l'operazione di scavo. Dovranno essere predisposti percorsi e mezzi per il sicuro accesso ai posti di lavoro e per il rapido allontanamento in caso d'emergenza.

La presenza di scavi aperti dovrà essere in tutti i casi adeguatamente segnalata. Sul ciglio degli scavi dovranno essere vietati i depositi di materiali, il posizionamento di macchine pesanti o fonti di vibrazioni e urti, il passaggio e la sosta di veicoli.

Ove si operi sul fondo di uno scavo, dovrà essere prevista la sorveglianza di un addetto situato all'esterno dello scavo stesso.

Per i terreni lavorati a superficie inclinata, in trincea ed in rilevato devono essere effettuati dei controlli periodici della stabilità del terreno, soprattutto a seguito di lavorazioni limitrofe con altri mezzi operativi.

In caso di previsioni di forti precipitazioni o di instabilità dovuta a lavorazioni limitrofe o ad incoerenza del terreno, le scarpate devono essere protette ed adeguatamente sostenute da armature o puntellamenti.

I lavori in scavi devono essere sospesi durante eventi meteorologici che possano influire sulla stabilità dei terreni; la stabilità delle pareti e delle protezioni dello scavo devono essere verificate prima della ripresa delle lavorazioni.

Prima dell'esecuzione di lavori di scavo dovranno essere individuate e segnalate le aree destinate allo scarico e/o deposito del materiale di risulta o di materiale destinato alla lavorazione.

L'impresa che dovrà effettuare movimentazioni e/o depositi indicherà nel POS le modalità per la realizzazione in sicurezza delle operazioni e le misure di coordinamento prescrittive per altre lavorazioni interferenti. Nell'organizzazione dell'area di deposito di materiali sciolti, dovranno essere analizzate:

- le condizioni dei terreni e loro preparazione che dovrà essere adeguata ai carichi previsti;
- l'individuazione di aree differenziate per le diverse tipologie di materiale tenendo conto dei lavori da svolgere;
- il dimensionamento delle aree relativamente alla quantità di materiale da depositare;
- le modalità di accesso e circolazione nelle aree tenendo conto della loro evoluzione nel tempo;
- le misure da prendere per evitare il franamento: natural declivio, armature e/o consolidamento;
- la segnalazione delle aree e gestione delle protezioni durante e dopo le operazioni di scarico: lo scarico avverrà sotto sorveglianza di personale addetto alla segnalazione e all'ausilio nelle manovre; durante le operazioni di scarico il personale addetto dovrà tenersi a distanza di sicurezza, e le protezioni dovranno essere sempre sufficienti a mantenere le condizioni di sicurezza;
- il posizionamento di protezioni per le aree di deposito e la compattazione e sistemazione del materiale stesso dovranno essere fatti con continuità in relazione all'accumulo dei materiali, in modo da assicurare costantemente la stabilità dei materiali depositati.

Prima dell'inizio dei lavori l'impresa dovrà ottenere, ove previsti, i permessi necessari per il deposito. Tale documentazione dovrà essere resa disponibile a richiesta del coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione. L'impresa che gestisce le aree dei depositi, indicherà nel POS le modalità con le quali realizzerà le suddette misure di prevenzione e protezione per i propri addetti e regolerà accessi e circolazione e lavorazioni di altre imprese che dovessero accedere alle aree in gestione.

Lo stazionamento dei mezzi per operazioni di carico e scarico, getti con autobetoniere, operazioni di sollevamento deve avvenire su aree precedentemente controllate ed eventualmente consolidate e rese idonee a sopportare il carico dei mezzi che durante il loro funzionamento possano essere sottoposti a vibrazione e trasmettere vibrazioni all'area di stazionamento.

In caso di posizionamento di mezzi in prossimità di dislivelli, per eseguire lavorazioni sia sullo stesso livello di posa del mezzo che su livelli diversi, i bordi di tale dislivello saranno adeguatamente segnalati e se necessario protetti dai rischi di ribaltamento nel vuoto.

Piastre carrabili saranno poste in opera per garantire la stabilità su passaggi sconnessi o piccoli dislivelli che possono compromettere la stabilità dei mezzi in transito.

In funzione della resistenza del terreno di appoggio piastre per la ripartizione dei carichi di dimensioni e resistenza adeguate saranno poste in opera per evitare lo sprofondamento ed il ribaltamento dei mezzi addetti alle lavorazioni.

Le rampe di accesso alle zone di scavo o di lavoro devono avere larghezza e pendenza adeguate a garantire la sicurezza dei transiti previsti; le rampe dovranno essere dimensionate anche in rapporto allo sforzo frenante previsto. I lati liberi devono essere protetti contro la caduta nel vuoto del personale in transito.

In relazione ai lavori da eseguire ed alle condizioni al contorno (altre lavorazioni, operazioni di supporto alla produzione condizioni meteo/climatiche, presenza di scavi aperti ecc., ristrettezza

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle				PROGETTO DEFINITIVO
Impianto di compostaggio della FORSU da realizzarsi presso il comune di Afragola (NA) - loc. Salicelle 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.		

dell'area di lavoro) l'impresa effettuerà la scelta dei mezzi idonei e ne organizzerà lo spostamento ed il posizionamento. L'impresa che gestirà la mobilità in cantiere, indicherà nel POS le modalità di utilizzo prescritte per la stessa viabilità e le eventuali misure di coordinamento necessarie.

Rischio	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Misure di prevenzione protezione
Franamento delle pareti dei rilevati o scavi	F.04.03.01 - Movimentazione e posa dello strato in geotessile	Operaio comune polivalente Capo squadra impresa 1	Non costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Se dovesse essere necessario, eseguire le necessarie puntellature e/o il relativo calcolo di stabilità Assicurare una pendenza delle pareti dello scavo compatibile con le condizioni geologiche della zona; predisporre armature di sostegno, sporgenti almeno 30 cm dal bordo scavo, per profondità superiore a m 1.5; consultare ev. la relazione geotecnica
Framamento dello scavo	F.04.01.04 - Esecuzione dello scavo di scotico e livellamento	Idraulico Addetto al rullo Palista Capo squadra impresa 4 Escavatorista Gruista (gru a torre) Muratore polivalente Carpentiere	Non costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Se dovesse essere necessario, eseguire le necessarie puntellature e/o il relativo calcolo di stabilità Assicurare una pendenza delle pareti dello scavo compatibile con le condizioni geologiche della zona; predisporre armature di sostegno, sporgenti almeno 30 cm dal bordo scavo, per profondità superiore a m 1.5; consultare ev. la relazione geotecnica
	F.04.01.05 - Esecuzione dello scavo per fondazioni manufatti F.06.01.04 - Esecuzione dello scavo per fondazione capannone (plinti e cordoli di collegamento) F.12.01.01 - Movimentazione e posa dello strato di scorrimento in foglio di polietilene da mm 1,0 F.12.01.02 - Movimentazione e posa dello strato di impermeabilizzazione in HPDE F.12.01.03 - Giunzione trasversale dello strato di impermeabilizzazione in HPDE Smussatura delle estremità F.13.04.02.03 - Posa in opera tubazioni in materiale plastico F.14.03.01.05 - Esecuzione dello scavo in trincea con macchine operatrici F.14.03.01.07 - Esecuzione dello scavo in trincea con mezzi manuali F.14.05.03.01 - Rinterro con macchine operatrici F.14.05.03.02 - Rinterro manuale F.14.05.03.03 - Costipazione o compattazione F.16.01.04 - Drenaggio manuale con ghiaietto F.17.01.02 - Delimitazione e protezione degli scavi F.17.01.04 - Esecuzione dello scavo di		

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle				PROGETTO DEFINITIVO
Impianto di compostaggio della FORSU da realizzarsi presso il comune di Afragola (NA) - loc. Salicelle 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.		

Rischio	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Misure di prevenzione protezione
	sbancamento e livellamento F.18.01.01.02 - Collocazione e rimozione delle casserature in legno o pannelli in multistrato, anche presagomate F.19.01.01.02 - Esecuzione dello scavo di fondazione F.19.01.01.03 - Armatura degli scavi F.19.01.01.04 - Esecuzione manuale dello scavo		

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Impianto di compostaggio della FORSU da realizzarsi presso il comune di Afragola (NA) - loc. Salicelle Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO DEFINITIVO
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

2) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI ANNEGAMENTO

C.25 - Per la tipologia delle lavorazioni eseguite, non esiste un rischio reale di annegamento durante lo svolgersi normale delle attività.

Però in considerazione del fatto che oggi a differenza degli anni passati, le precipitazioni meteorologiche si sviluppano in un tempo molto breve dando luogo a quei fenomeni imprevedibili che sono le cosiddette bombe d'acqua che spesso causano fenomeni alluvionali di una certa consistenza, di seguito si danno alcune raccomandazioni in merito a tale rischio.

Pericolo alluvione

L'incidenza di fenomeni meteorologici che si sviluppano in un breve o brevissimo lasso di tempo rispetto ad un eventuale cantiere origina un rischio meteo che deve essere opportunamente mitigato e dove possibile annullato.

La modifica delle abitudini climatiche che ormai riguarda tutta la penisola, sconvolta da picchi meteorologici rilevanti, non può più essere accantonata come rischio da valutare in fase preliminare, soprattutto per quelle tipologie di cantiere che si svolgono all'aperto e posizionati in aree a rischio anche idrogeologico.

Questo tipo di rischio è stato sottovalutato per lungo tempo anche considerando il fatto che le transizioni tra i vari fenomeni meteo sono sempre avvenute in condizioni di tempo medio lungo riducendo la possibilità di fenomeni imprevedibili quali le famigerate bombe d'acqua.

Il coordinatore sicurezza certo non deve diventare un meteorologo ma il diffondersi di precipitazioni di elevata intensità, su un periodo brevissimo di tempo, non può che allarmare e far ricadere l'attenzione anche su questo aspetto.

INSERIMENTO AMBIENTALE DEL CANTIERE

Non potendo analizzare l'ampia gamma di ipotesi ambientali diverse per il cantiere in esame, mi sembra corretto andare a suddividere l'analisi in due diverse tipologie:

- cantiere posto in zona a rischio idrogeologico;
 - cantiere inserito all'interno di alvei di fiumi, golene e simili.
- La tipologia di meteo trattata è una precipitazione di tipo repentino che porti in un numero limitato di tempo una quantità d'acqua al di fuori delle medie stagionali, tale da generare rischi di piena, allagamento e frane.

ZONA A RISCHIO IDROGEOLOGICO

Se il luogo di lavoro definito cantiere, così come previsto dal T.U. D.Lgs. 81/2008 viene individuato all'interno di un'area a rischio idrogeologico, a parere dello scrivente questo non può che essere indicato all'interno del PSC, unitamente ad un'analisi sullo stato dei luoghi e su possibili rischi collegati (es. allagamento dell'area di cantiere con stazionamento dell'acqua in loco).

Come esaminare questo rischio? Beh così come devono (dovrebbero) essere analizzati altri rischi simili come l'esposizione a temperature elevate; il monitoraggio meteo preventivo da parte di soggetti identificati all'interno di una procedura emergenziale di tipo comune (tra più imprese) o da parte di ciascun Impresa presente in cantiere.

Nel caso di allerta meteo diffusa da organismi istituzionali la ditta o le ditte esecutrici dei lavori dovranno programmare l'annullamento di eventuali lavorazioni poste all'aperto all'interno dell'area a rischio alluvione e avranno l'obbligo di posizionare su spazi sicuri (esenti da allagamento) sia il personale che i mezzi d'opera;

dovranno assicurare il fissaggio stabile sul piano di lavoro di tutte quelle attrezzature che potrebbero generare rischio per i lavoratori, ma anche per soggetti estranei al cantiere, nel caso in cui la bomba d'acqua possa portare ad allagamento e quindi alla transizione dei materiali al di fuori dell'area di cantiere.

In questo modo le ditte e il coordinatore sicurezza ottemperando a quanto sopra, avranno assicurato una performante riduzione del rischio diretto e indiretto.

CANTIERE IN ALVEI E LE GOLENE

L'altro caso analizzato riguarda l'installazione di un cantiere all'interno di specifiche aree a rischio diretto, quali alvei, golene e simili.

In tale ambito il tempo di preavviso potrebbe essere il primo problema da affrontare da parte del coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione di concerto con le ditte esecutrici dei lavori.

Certo rimane come prima opzione quella di evitare attività lavorative in giorni e/o orari dove è presente un'allerta meteo effettiva ma gli eventi dimostrano quanto l'imprevedibilità del meteo coinvolga in alcuni casi anche i sistemi di allerta più efficienti.

Inoltre e paradossalmente, più la portata del corso d'acqua è ridotta e lo stesso è classificato come rivolo o piccolo torrente (quindi non oggetto a monitoraggio costante da parte delle Istituzioni), più

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle			PROGETTO DEFINITIVO
Impianto di compostaggio della FORSU da realizzarsi presso il comune di Afragola (NA) - loc. Salicelle 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.	

alto è il rischio che l'evento meteorologico impatti con tutta la sua forza sull'area di lavoro. Le golene sono per definizione aree di tipo fisiologicamente alluvionale all'interno di sistemi complessi di argini dei fiumi; per loro natura quindi insistono su sistemi idrici "importanti" e sovente monitorati a livello Pubblico.

Per il cantiere posto all'interno di una golena, il coordinatore della sicurezza dovrà accertarsi dall'Autorità Idrica competente, quali sistemi di allarme sono in essere sulla zona, aggiornando il PSC con procedure e numeri utili per la comunicazione tra i soggetti addetti al controllo e l'Autorità stessa.

Similmente per i cantieri posti all'interno degli alvei dei fiumi e torrenti, il CSE dovrà accertarsi della presenza di un sistema di monitoraggio dei flussi idrici e relativo avviso in caso di emergenza.

Nel momento in cui il corso d'acqua dovesse essere sprovvisto di una costante vigilanza da parte dell'Autorità Idrica, il coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione dovrà, di concerto alle ditte esecutrici dei lavori, prevedere l'installazione di uno o più idrometri a monte del cantiere e la procedura con cui questi dovranno essere monitorati dagli addetti alle emergenze.

CONCLUSIONI

Dovrebbe apparire evidente come l'analisi del rischio legato ad eventi meteorologici, con particolare riferimento alle famigerate bombe d'acqua, in rapporto alla posizione del cantiere rispetto ad aree riconosciute a rischio idrogeologico, appare una necessità civica prima ancora che tecnica.

Oltre alla salvaguardia dei lavoratori del cantiere, si pensi al danno che potrebbe essere generato dal transito di materiali ed attrezzature verso valle, che potrebbe andare ad ostruire passaggi, ponti o, come sottolineato, colpire persone anche a chilometri di distanza.

Rischio annegamento nelle fasi lavorative

Nelle attività che espongono a rischi di annegamento dovranno essere prese misure adeguate ad evitare il rischio. I lavori superficiali o di escavazione nel letto o in prossimità di corsi o bacini d'acqua o in condizioni simili dovranno essere programmati tenendo conto delle variazioni del livello dell'acqua e prevedendo mezzi per la rapida evacuazione. Dovrà essere approntato un programma di pronto intervento per il salvataggio delle persone sorprese da irruzioni d'acqua o cadute in acqua e previste le attrezzature necessarie. Le persone esposte a tale rischio dovranno indossare giubbotti insommergibili.

Per quanto attiene il rischio di natura idrologica, si dovranno prendere accordi con la Protezione Civile inoltrando richiesta scritta affinché la Prefettura avvisi l'Impresa/e in caso di segnalazioni di rischio da parte del Servizio Meteorologico della Regione competente.

In caso di inquinamento di corsi o bacini d'acqua, si dovrà verificare il potenziale rischio biologico conseguente all'allagamento dell'area di lavoro.

Particolare attenzione dovrà essere posta nel caso di possibili allagamenti di opere in sotterraneo o di scavi, conseguenti ad eventi meteorici estremi o in occasione di interruzioni o malfunzionamenti dei sistemi di drenaggio ed aggotamento di falda, quando presenti.

In caso di annuncio di eventi meteorologici che possano comportare rischi di alluvione, le attività lavorative dovranno essere sospese.

Nei lavori con presenza di acque ferme o affioranti in fossi e scavi sono da predisporre impianti per l'aggotamento e l'allontanamento delle acque.

In occasione di sospensione e/o successiva ripresa lavori in zone con presenza di acque (anche in conseguenza di precipitazioni) dovranno essere predisposte misure di protezione collettive quali sbarramenti, parapetti, segnalazioni anche luminose.

In occasione di successiva ripresa lavori prima dell'accesso alle zone suddette dovrà essere verificata la sussistenza delle condizioni di sicurezza e dovranno essere fatte preventive verifiche dello stato dei luoghi e delle condizioni di sicurezza prima della ripresa dei lavori.

I lavoratori che effettueranno tali verifiche dovranno essere assicurati mediante protezioni idonee contro il rischio di caduta nelle zone da controllare, pertanto i presidi messi in atto precedentemente dovranno avere solidi punti di ancoraggio per aggancio di DPI anticaduta. Tali controlli non potranno essere effettuati da un solo lavoratore e dovranno essere disponibili salvagente e funi precedentemente preparati ed assicurati.

Sulla base dell'analisi delle singole lavorazioni, si riporta nella tabella seguente l'analisi del rischio annegamento, con l'individuazione delle fasi ed attività lavorative, le mansioni coinvolte e le misure di prevenzione e protezione previste.

Rischio	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Misure di prevenzione protezione
Annegamento	F.14.03.04.02 - Movimentazione e collocazione in opera tubazioni, raccordi, pezzi speciali, elettropompe, ecc. F.14.05.01.01 - Scavo a macchina fino alla profondità di m 4, anche in presenza d'acqua F.14.05.01.03 - Scavo a mano fino alla profondità di m 4, anche in presenza d'acqua	Escavatorista Autista autocarro Operaio comune polivalente Muratore polivalente Capo squadra impresa 1	Durante il pompaggio controllare il livello dell'acqua

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle				PROGETTO DEFINITIVO
Impianto di compostaggio della FORSU da realizzarsi presso il comune di Afragola (NA) - loc. Salicelle 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.		

Rischio	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Misure di prevenzione protezione
	F.14.06.01.02 - Scavo a mano, anche in presenza d'acqua F.14.06.01.03 - Scavo a macchina, anche in presenza d'acqua F.15.07.01 - Scavo a macchina fino alla profondità di m 2, anche in presenza d'acqua per basamento appoggio palo		

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Impianto di compostaggio della FORSU da realizzarsi presso il comune di Afragola (NA) - loc. Salicelle Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO DEFINITIVO
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

3) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO DI PERSONE

C.26 - Il presente rischio potrebbe presentarsi nell'esecuzione di quelle lavorazioni che prevedono la presenza di personale in quota maggiore di 1,50 rispetto al piano generale di calpestio (realizzazione opere d'arte, installazione tubazioni aeree, ecc..).

Al fine di evitare tale rischio, si prevedono in linea generale le seguenti prescrizioni:

- per l'esecuzione di lavorazioni in quota è prescritto l'utilizzo di ponteggi fissi, ponti mobili o trabattelli a norma di legge
- le zone di lavoro esposte verso il vuoto devono essere protetti da idonei parapetti a norma di legge
- durante le lavorazioni in quota tutto il personale addetto dovrà indossare i DPI prescritti.

Sulla base dell'analisi delle singole lavorazioni, si riporta nella tabella seguente l'analisi del rischio caduta persone dall'alto, con l'individuazione delle fasi ed attività lavorative, le mansioni coinvolte e le misure di prevenzione e protezione previste.

Rischio	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Misure di prevenzione protezione
Caduta dall'alto di persone	F.03.01.02 - Collocazione in opera di cartellonistica di cantiere e per deviazioni. F.03.01.03 - Collocazione e rimozione delle baracche e prefabbricati di cantiere e relativi allacciamenti F.03.02.01 - Rimozione di cartellonistica di cantiere e per deviazioni; di eventuali semafori provvisori negli incroci F.03.02.03 - Pulizia dell'area dell'accantieramento e dello stoccaggio F.03.02.04 - Smontaggio di ponteggio metallico fisso F.04.01.04 - Esecuzione dello scavo di scotico e livellamento F.04.01.05 - Esecuzione dello scavo per fondazioni manufatti F.04.02.05 - Scapitozzatura delle teste dei pali F.04.03.02 - Posa in opera del pietrame drenante F.04.03.03 - Movimentazione terra per rilevato F.06.01.04 - Esecuzione dello scavo per fondazione capannone (plinti e cordoli di collegamento) F.06.03.01 - Scarico dei solai, degli elementi di tamponamento e copertura dall'automezzo	Autogru (montaggio e smontaggio ponteggi) Autista autocarro (montaggio e smontaggio ponteggi) Operaio comune ponteggiatore Ponteggiatore Capo squadra (montaggio e smontaggio ponteggi) Addetto al rullo Gruista (gru a torre) Capo squadra impresa 4 Autista autocarro impianti elettrici Operatore autogru impianti elettrici Elettricista (completo) Operaio comune assistenza impianti elettrici Capo squadra impresa 2 Addetto al montaggio prefabbricati in c.a. Idraulico Autista autobetoniera Autogru Palista Capo squadra impresa 1 Addetto macchina trinciatrice Addetto motofalciatrice Addetto taglio decespugliatore Escavatorista sistemazione verde Autista autocarro sistemazione verde Operaio comune sistemazione verde Capo squadra impresa 6	L'accesso degli addetti ai cassoni di carico degli automezzi deve avvenire con scale a mano opportunamente legate per assicurarne la stabilità oppure trattenute al piede da altra persona Non salire sui carichi sul cassone se non si è adeguatamente protetti contro la caduta dall'alto (imbracatura collegata a fune tesa, parapetto, ecc..) Non trasportare persone all'interno del cassone

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle			
Impianto di compostaggio della FORSU da realizzarsi presso il comune di Afragola (NA) - loc. Salicelle		PROGETTO DEFINITIVO	
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.	

Rischio	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Misure di prevenzione protezione
	di trasporto con stoccaggio provvisorio. F.06.03.02 - Scarico e posa dei pilastri prefabbricati F.06.03.03 - Scarico e posa delle travi prefabbricate F.06.08.01 - Scavo a sezione obbligata e ribombamento per la posa dell'opera di presa, di condotte, canalette, pozzetti, fossa Imhoff, ecc.; posa di drenaggio in materiale arido di riporto F.06.08.02 - Posa dell'opera di presa, di condotte, canalette, pozzetti, fossa Imhoff, ecc F.09.03.01 - Trasporto, scarico e stoccaggio elementi in c.a.p F.12.03.03 - Scarico e montaggio di sistema di pesatura e controllo a ponte del tipo a filo pavimento stradale F.13.03.02.01 - Fornitura e posa in opera di container prefabbricato per cabina elettrica e relativi allacciamenti F.13.04.02.02 - Movimentazione e collocazione in opera di pozzetti, griglie, caditoie, ecc F.13.04.02.03 - Posa in opera tubazioni in materiale plastico F.14.02.03.02 - Movimentazione e collocazione in opera tubazioni, raccordi, pozzetti e caditoie in ghisa F.14.03.01.05 - Esecuzione dello scavo in trincea con macchine operatrici F.14.03.01.07 - Esecuzione dello scavo in trincea con mezzi manuali F.14.03.04.02 - Movimentazione e collocazione in opera tubazioni, raccordi, pezzi speciali, elettropompe, ecc. F.14.05.01.01 - Scavo a macchina fino alla profondità di m 4, anche in presenza d'acqua F.14.05.01.02 - Armatura e protezione degli scavi F.14.05.01.03 - Scavo a mano fino alla profondità di m 4, anche in presenza d'acqua F.14.05.03.01 - Rinterro con macchine	Autista autocarro Escavatorista Operaio comune polivalente Muratore polivalente Responsabile tecnico di cantiere Autista autocarro (manti stradali) Addetto rifinitrice Operaio comune (manti stradali) Autista autocarro (segnaletica stradale) Operaio comune (segnaletica stradale) Capo squadra impresa 5	

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle			
Impianto di compostaggio della FORSU da realizzarsi presso il comune di Afragola (NA) - loc. Salicelle		PROGETTO DEFINITIVO	
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.	

Rischio	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Misure di prevenzione protezione
	operatrici F.14.05.03.02 - Rinterro manuale F.14.06.01.02 - Scavo a mano, anche in presenza d'acqua F.14.06.01.03 - Scavo a macchina, anche in presenza d'acqua F.14.06.01.04 - Asporto materiali di risulta (carico, trasporto, scarico) F.14.06.02.01 - Stoccaggio provvisorio materiali F.14.06.02.02 - Movimentazione e collocazione in opera tubazioni, raccordi e pozzetti F.14.06.02.03 - Posa del letto di sabbia, getto di cls di rinfianco, sigillature F.14.06.04.01 - Consegna, stoccaggio e movimentazione materiali F.14.06.04.03 - Pulizia mezzi, ricollocazione a deposito F.15.07.01 - Scavo a macchina fino alla profondità di m 2, anche in presenza d'acqua per basamento appoggio palo F.15.07.03 - Trasporto, scarico e stoccaggio materiali, in aree già predisposte F.15.07.04 - Posizionamento pali su opere di fondazione già predisposte F.16.01.01 - Pulizia dell'area F.16.01.04 - Drenaggio manuale con ghiaietto F.16.01.06 - Collocazione in opera pozzetto con soprastante chiusino in ghisa con chiusura di sicurezza F.17.01.04 - Esecuzione dello scavo di sbancamento e livellamento F.17.01.06 - Trasporto del materiale di risulta degli scavi F.17.03.01 - Montaggio e posa in opera dei gabbioni vuoti e legatura degli stessi F.17.03.02 - Riempimento con pietrame F.19.01.01.02 - Esecuzione dello scavo di fondazione F.19.01.01.04 - Esecuzione manuale dello scavo F.19.03.01.02 - Preparazione terreno		

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle			PROGETTO DEFINITIVO
Impianto di compostaggio della FORSU da realizzarsi presso il comune di Afragola (NA) - loc. Salicelle 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.	

Rischio	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Misure di prevenzione protezione
Caduta di persone dall'alto	F.19.03.01.03 - Messa a dimora piante F.19.03.01.04 - Inerbimento con idrosemina F.19.03.02.01 - Scavo a sezione obbligata e rimbambimento per la posa dell'opera di presa e di condotte F.20.03.01 - Consegna e carico materiali F.20.03.04 - Stesura manto bituminoso per strato d'usura (tappetino) con vibrofinitrice F.20.04.01 - Realizzazione di segnaletica orizzontale F.05.05.01 - Posa in opera di porta ad impacchettamento rapido su aperture capannone F.05.05.02 - Posa in opera di finestre sui pannelli di tamponatura capannone F.05.06.01 - Tinteggiature delle ringhiere a macchina F.05.06.02 - Tinteggiature delle ringhiere a mano F.06.04.01 - Posa in opera dell'isolante termico sulle pareti, all'esterno (a colla oppure fissato con chiodature) F.06.05.01 - Murature interne (tramezzi) F.06.06.03 - Posa di rivestimenti ceramici o marmi a malta o colla su pareti e pavimenti interni F.06.07.01 - Posa in opera di serramenti interni (porte) F.06.08.03 - Posa in opera di tubo in acciaio nero con giunzioni saldate F.06.09.03 - Stuccatura e carteggiatura di facciate F.07.03.02 - Posa delle lastre prefabbricate alveolari tipo spiroli F.07.04.03 - Accoppiamento carpenterie e serraggio bulloni grigliato F.07.07.01 - Posa in opera di portoni termoisolati in acciaio zincato con apertura idraulica F.10.05.02 - Sollevamento carpenteria scrubber	Posatore pavimenti e rivestimenti Muratore Saldatore Responsabile tecnico di cantiere Pittore-gessino Elettricista Capo squadra impresa 4 Carpentiere Autogru Aiuto ponteggiatore Lattoniere (tetto) Addetto al silos intonaco preconfezionato Riquadratore (intonaci) Serramentista Gruista (gru a torre) Decoratore Pittore Fabbro Operaio comune assistenza impianti idraulici Idraulico Capo squadra impresa 3 Operaio comune polivalente Muratore polivalente Capo squadra impresa 1 Operaio comune assistenza impianti elettrici Capo squadra impresa 2 Autista autocarro (segnaletica stradale) Operaio comune (segnaletica stradale) Capo squadra impresa 5	Per lo sbraccaggio del carico e l'accoppiamento e/o serraggio delle carpenterie impiegare solo ponteggi, ponti sviluppabili o cestello. Gli spostamenti in quota in senso orizzontale vanno effettuati solo se protetti da imbracatura collegata a funi tese in acciaio, da apparecchi o reti anticaduta Per l'accoppiamento e/o serraggio e/o saldatura delle carpenterie impiegare solo ponteggi, ponti sviluppabili o cestello. Gli spostamenti in quota in senso orizzontale vanno effettuati solo se protetti da imbracatura collegata a funi tese in acciaio, da apparecchi o reti anticaduta Impiegare ponti su cavalletti a norma, con parapetto perimetrale se l'altezza supera i 2 m utilizzare imbracatura di sicurezza Le scale a mano sono da considerare un mezzo di transito e non una postazione fissa di lavoro che richiederebbe l'uso di cintura di sicurezza per garantire dalla caduta l'operatore. Per lavorazioni eseguite fino a 2 metri allestire ponti su cavalletti con larghezza dell'impalcato non inferiore a m 0,90. Se l'altezza di lavoro è superiore a m 2, a seconda del tempo di lavorazione, utilizzare trabattelli, ponteggi tradizionali o scale a trabattello metalliche precostituite con

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle			
Impianto di compostaggio della FORSU da realizzarsi presso il comune di Afragola (NA) - loc. Salicelle		PROGETTO DEFINITIVO	
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.	

Rischio	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Misure di prevenzione protezione
	F.10.05.03 - Accoppiamento carpenterie scrubber e saldatura F.10.05.05 - Accoppiamento carpenterie scrubber e serraggio bulloni F.10.05.06 - Sollevamento ventilatore, pezzi speciali, carpenterie, struttura metallica zincata di sostegno F.10.05.07 - Posa ventilatore, accoppiamento e montaggio di pezzi speciali, carpenterie e manufatti metallici e serraggio bulloni F.10.06.01 - Posa in opera di tubo per alimentazione impianto nebulizzazione F.10.06.02 - Montaggio di componenti di impianto di nebulizzazione F.11.03.01 - Sollevamento motore, pezzi speciali, carpenterie, struttura metallica di sostegno, pannelli e tubazioni F.11.03.02 - Posa motore, accoppiamento e montaggio di pezzi speciali, carpenterie e manufatti metallici e serraggio bulloni F.11.04.06 - Posa del manto di copertura in lamiera (anche autoportante) su travi F.12.03.02 - Realizzazione dell'impianto di messa a terra pesa F.13.01.02.02 - Sollevamento carpenteria F.13.01.02.03 - Accoppiamento carpenterie e saldatura F.13.01.02.04 - Rimozione bave di saldatura F.13.01.02.06 - Accoppiamento carpenterie e serraggio bulloni F.13.01.02.07 - Posa del manto di copertura in pannelli di lamiera coibentati (anche autoportante) su travi in acciaio F.13.01.02.08 - Posa pannelli metallici coibentati per tamponatura locale F.13.01.03.01 - Posa in opera di serramenti esterni (porte e finestre) F.14.03.05.01 - Installazione delle apparecchiature e posa in opera delle canalizzazioni esterne per gli allacciamenti elettrici F.14.03.05.02 - Inserimento fili nelle tubazioni predisposte		postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale E' vietato usare ponti su cavalletti sovrapposti a ponti o realizzarli con i montanti costituiti da scale a pioli I ponti su cavalletti, salvo il caso che siano muniti di normale parapetto, possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno degli edifici; Essi non devono avere altezza superiore a m 2 Gli impalcati di lavoro, qualora siano situati a un'altezza da terra superiore a 2 m, dovranno essere protetti su tutti i lati verso il vuoto da parapetto di sicurezza, con tavola fermapiedi alta almeno 20 cm, messa di costa e aderente al tavolato Non improvvisare trabattelli in cantiere utilizzando spezzoni di ponteggi montati su ruote

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle			
Impianto di compostaggio della FORSU da realizzarsi presso il comune di Afragola (NA) - loc. Salicelle		PROGETTO DEFINITIVO	
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.	

Rischio	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Misure di prevenzione protezione
	F.14.03.05.03 - Installazione apparati F.14.07.01.01 - Posa in opera di tubo in acciaio zincato con giunzioni filettate per impianto antincendio F.14.07.01.02 - Montaggio di componenti di impianti antincendio F.15.01.03 - Posa in opera della canalizzazione e fissaggio con malta F.15.01.04 - Taglio e fissaggio delle canalizzazioni a vista F.15.01.06 - Installazione corpi illuminanti F.15.02.01 - Realizzazione di traccia nella muratura con attrezzature manuali F.15.02.02 - Realizzazione di traccia nella muratura con mezzi meccanici F.15.02.03 - Fissaggio con malta delle canalizzazioni F.15.02.04 - Posa in opera di tubo in rame con giunzioni a stringere F.15.02.05 - Posa in opera di tubo in materiale plastico con giunzioni saldate/incollate (tipo Geberit) F.15.02.06 - Montaggio di componenti di impianti idro-termo-sanitari F.15.02.07 - Posa condizionatori, refrigeratori, pompe di calore F.15.02.08 - Posa generatori di calore, caldaie, bruciatori F.15.03.01 - Taglio e fissaggio delle canalizzazioni F.15.03.02 - Inserimento fili F.15.04.01 - Montaggio di componenti per impianti lama d'aria F.15.05.01 - Posa in opera di tubo in acciaio zincato con giunzioni filettate F.15.05.02 - Montaggio di componenti di impianti idraulici F.15.05.03 - Montaggio di apparecchiature ausiliarie F.15.06.01 - Installazione impianto di rilevamento F.15.06.02 - Montaggio di componenti di		

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle			
Impianto di compostaggio della FORSU da realizzarsi presso il comune di Afragola (NA) - loc. Salicelle 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
DEFINITIVO

Rischio	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Misure di prevenzione protezione
Caduta persone dall'alto	impianto di rilevamento F.18.01.01.01 - Allestimento e posa dell'armatura F.18.02.01.01 - Esecuzione e rimozione del banchinaggio F.18.02.01.02 - Posa delle predalles F.18.02.02.01 - Murature esterne F.18.02.03.04 - Posa lattoneria (grondaie, pluviali) F.18.03.01.01 - Intonaci esterni a macchina F.18.03.01.02 - Intonaci esterni manuali F.18.03.01.03 - Intonaci interni a macchina F.18.03.01.04 - Intonaci interni manuali F.18.03.02.01 - Posa in opera di serramenti esterni F.18.03.03.01 - Tinteggiature interne a macchina F.18.03.03.02 - Tinteggiature interne manuali F.18.03.03.03 - Tinteggiature esterne a macchina F.18.03.03.04 - Tinteggiature esterne manuali F.19.01.03.02 - Posa cancelli in ferro e pannelli in grigliato Keller F.19.01.03.03 - Posa ringhiere in pannelli di grigliato tipo Keller F.19.02.01.05 - Posa parapetti in metallo F.19.03.02.02 - Posa in opera di tubo in materiale plastico (Pead) F.19.03.02.03 - Montaggio di componenti di impianti d'irrigazione (gocciolatori, irrigatori, pompe, ecc.) F.19.03.02.04 - Taglio e fissaggio delle canalizzazioni nello scavo predisposto per alimentazione pompe F.19.03.02.05 - Inserimento fili nelle canalizzazioni F.20.04.02 - Installazione di segnaletica stradale verticale F.04.03.03 - Movimentazione terra per rilevato F.14.05.03.03 - Costipazione o compattazione F.14.06.04.02 - Costipamento e rullatura F.14.06.04.03 - Pulizia mezzi, ricollocazione a deposito	Palista Muratore polivalente Capo squadra impresa 1 Addetto al rullo Operaio comune polivalente	Non ammettere a bordo della macchina altre persone

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle			PROGETTO DEFINITIVO
Impianto di compostaggio della FORSU da realizzarsi presso il comune di Afragola (NA) - loc. Salicelle 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.	

Rischio	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Misure di prevenzione protezione
Caduta dall'alto degli addetti	F.20.01.01 - Compattazione del piano di posa F.20.01.04 - Compattazione per strati F.20.02.03 - Rullatura con rullo gommato F.20.03.03 - Rullatura binder con rullo metallico F.20.03.05 - Rullatura tappetino con rullo metallico F.03.01.03 - Collocazione e rimozione delle baracche e prefabbricati di cantiere e relativi allacciamenti F.04.02.04 - Collocazione in opera del tubo-getto con relativo supporto ed esecuzione del getto F.05.05.02 - Posa in opera di finestre sui pannelli di tamponatura capannone F.05.06.01 - Tinteggiature delle ringhiere a macchina F.06.03.01 - Scarico dei solai, degli elementi di tamponamento e copertura dall'automezzo di trasporto con stoccaggio provvisorio. F.06.03.02 - Scarico e posa dei pilastri prefabbricati F.06.03.04 - Innalzamento e posizionamento dei solai, degli elementi di tamponamento e della copertura. F.06.03.05 - Esecuzione di copertura con materassino di coibentazione, lucernari in lastre di vetroresina il tutto fissato con viti e bulloni. F.06.04.01 - Posa in opera dell'isolante termico sulle pareti, all'esterno (a colla oppure fissato con chiodature) F.06.05.01 - Murature interne (tramezzi) F.06.06.02 - Realizzazione di strato ripartitore o massetto per pavimentazioni F.06.06.03 - Posa di rivestimenti ceramici o marmi a malta o colla su pareti e pavimenti interni F.06.07.01 - Posa in opera di serramenti interni (porte) F.07.03.02 - Posa delle lastre prefabbricate alveolari tipo spiroli F.07.07.01 - Posa in opera di portoni	Addetto rullo compressore Operaio comune (manti stradali) Capo squadra impresa 5 Capo squadra impresa 4 Pittore-gessino Posatore pavimenti e rivestimenti Capo squadra impresa 3 Autista autocarro impianti elettrici Operatore autogru impianti elettrici Elettricista (completo) Responsabile tecnico di cantiere Addetto al montaggio prefabbricati in c.a. Operaio comune assistenza impianti elettrici Elettricista Capo squadra impresa 2 Autista autocarro Autogru Autista autobetoniera Autista pompa cls Addetto impermeabilizzazioni Aiuto ponteggiatore Lattiniere (tetto) Addetto al silos intonaco preconfezionato Riquadratore (intonaci) Serramentista Operaio comune polivalente Decoratore Pittore Gruista (gru a torre) Muratore polivalente Carpentiere Operaio comune Capo squadra impresa 1	Il montaggio e lo smontaggio delle opere provvisoriale devono essere eseguiti sotto la diretta sorveglianza di un preposto ai lavori Le operazioni di allestimento e smontaggio devono avvenire con impiego di imbracatura di sicurezza e fune di trattenuta Devono indossare imbracatura di sicurezza collegata a fune tesa In mancanza di parapetto, indossare imbracature di sicurezza collegate a funi e/o a punti fissi Disporre idoneo parapetto o reti di sicurezza Il parapetto del ponteggio deve sporgere di almeno 1.20 m oltre il filo di gronda In mancanza di parapetto, indossare imbracature di sicurezza collegate a funi tese sui dispiuvi con fune dotata di maniglia autobloccante In mancanza di parapetto, indossare imbracature di sicurezza collegate a funi tese sui colmi o a punti fissi della copertura Gli addetti devono utilizzare calzature di sicurezza con suola antiscivolo Deve essere presente gabbia di protezione sulla scala a pioli di accesso alla cabina di comando e/o alle parti sovrastanti della gru per manutenzione oppure fune tesa con cursore per allaccio di imbracatura di sicurezza Per accedere alla punta braccio per riparazioni o manutenzioni, dotare i lavoratori di cinture di sicurezza a doppio attacco con moschettone Per l'accesso alla parte superiore del battipalo, se non è munito di scala a pioli con gabbia di sicurezza, usare imbracature di

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle			
Impianto di compostaggio della FORSU da realizzarsi presso il comune di Afragola (NA) - loc. Salicelle		PROGETTO DEFINITIVO	
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.	

Rischio	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Misure di prevenzione protezione
	termoisolati in acciaio zincato con apertura idraulica F.09.03.03 - Posa in opera degli elementi in file sovrapposte F.10.05.01 - Scarico e accatastamento carpenteria scrubber F.10.05.02 - Sollevamento carpenteria scrubber F.10.05.06 - Sollevamento ventilatore, pezzi speciali, carpenterie, struttura metallica zincata di sostegno F.11.03.01 - Sollevamento motore, pezzi speciali, carpenterie, struttura metallica di sostegno, pannelli e tubazioni F.11.04.06 - Posa del manto di copertura in lamiera (anche autoportante) su travi F.12.01.01 - Movimentazione e posa dello strato di scorrimento in foglio di polietilene da mm 1,0 F.12.03.01 - Posa pozzetti, chiusini, tubazioni in PVC F.12.03.03 - Scarico e montaggio di sistema di pesatura e controllo a ponte del tipo a filo pavimento stradale F.13.01.02.01 - Scarico e accatastamento carpenteria F.13.01.02.02 - Sollevamento carpenteria F.13.01.02.07 - Posa del manto di copertura in pannelli di lamiera coibentati (anche autoportante) su travi in acciaio F.13.01.03.01 - Posa in opera di serramenti esterni (porte e finestre) F.13.03.02.01 - Fornitura e posa in opera di container prefabbricato per cabina elettrica e relativi allacciamenti F.14.03.03.02 - Sollevamento con autogru e posa accessori e apparecchi elettromeccanici F.15.01.01 - Realizzazione dell'impianto elettrico e dello scarica a terra F.15.07.04 - Posizionamento pali su opere di fondazione già predisposte F.16.01.03 - Collocazione in opera del tubo-		sicurezza con tenditori automatici e guide

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle			PROGETTO DEFINITIVO
Impianto di compostaggio della FORSU da realizzarsi presso il comune di Afragola (NA) - loc. Salicelle 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.	

Rischio	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Misure di prevenzione protezione
Caduta dall'alto degli addetti durante il montaggio	filtro e del soprastante tubo-cieco F.18.02.01.01 - Esecuzione e rimozione del banchinaggio F.18.02.01.02 - Posa delle predalles F.18.02.01.03 - Allestimento e posa dell'armatura integrativa e degli elementi di alleggerimento F.18.02.02.01 - Murature esterne F.18.02.03.01 - Getto in calcestruzzo alleggerito o simili per massetto della pendenza con autobetoniera e autopompa F.18.02.03.02 - Applicazione di primer F.18.02.03.03 - Esecuzione dell'impermeabilizzazione con guaina asfalto-bituminosa F.18.02.03.04 - Posa lattoneria (grondaie, pluviali) F.18.03.01.01 - Intonaci esterni a macchina F.18.03.01.02 - Intonaci esterni manuali F.18.03.01.03 - Intonaci interni a macchina F.18.03.01.04 - Intonaci interni manuali F.18.03.02.01 - Posa in opera di serramenti esterni F.18.03.03.01 - Tinteggiature interne a macchina F.18.03.03.02 - Tinteggiature interne manuali F.18.03.03.03 - Tinteggiature esterne a macchina F.18.03.03.04 - Tinteggiature esterne manuali F.19.01.01.03 - Armatura degli scavi F.20.04.03 - Montaggio di guard-rails F.09.03.03 - Posa in opera degli elementi in file sovrapposte	Autogru Autista autocarro Operaio comune polivalente Capo squadra impresa 1 Autogru (montaggio e smontaggio ponteggi) Autista autocarro (montaggio e smontaggio ponteggi) Capo squadra (montaggio e smontaggio ponteggi) Pittore-gessino Muratore Operaio comune ponteggiatore	Le lavorazioni vengono protette perimetralmente dal ponteggio; è necessario comunque indossare imbracatura collegata a fune di sicurezza ancorata a punti fissi Utilizzo di imbracatura di sicurezza con fune collegata a fune scorrevole fra due montanti, se il ponteggio non prevede l'installazione contemporanea del piano di calpestio e del parapetto Gli impalcati devono essere protetti su tutti i lati verso il vuoto da parapetto costituito da due correnti, il superiore ad un'altezza di m 1
Caduta degli addetti dall'alto	F.03.01.06 - Montaggio di ponteggio metallico fisso F.03.02.04 - Smontaggio di ponteggio metallico fisso F.05.05.02 - Posa in opera di finestre sui pannelli di tamponatura capannone F.05.06.01 - Tinteggiature delle ringhiere a macchina		

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle			
Impianto di compostaggio della FORSU da realizzarsi presso il comune di Afragola (NA) - loc. Salicelle		PROGETTO DEFINITIVO	
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.	

Rischio	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Misure di prevenzione protezione
	F.05.06.02 - Tinteggiature delle ringhiere a mano F.06.04.01 - Posa in opera dell'isolante termico sulle pareti, all'esterno (a colla oppure fissato con chiodature) F.06.09.03 - Stuccatura e carteggiatura di facciate F.07.03.02 - Posa delle lastre prefabbricate alveolari tipo spirall F.07.03.03 - Allestimento e posa dell'armatura integrativa F.07.04.02 - Posa dei travetti in acciaio e soprastante grigliato F.07.04.03 - Accoppiamento carpenterie e serraggio bulloni grigliato F.09.03.02 - Montaggio ponteggio in adiacenza al muro da realizzare F.09.03.03 - Posa in opera degli elementi in file sovrapposte F.10.05.02 - Sollevamento carpenteria scrubber F.10.05.03 - Accoppiamento carpenterie scrubber e saldatura F.10.05.05 - Accoppiamento carpenterie scrubber e serraggio bulloni F.10.05.06 - Sollevamento ventilatore, pezzi speciali, carpenterie, struttura metallica zincata di sostegno F.10.05.07 - Posa ventilatore, accoppiamento e montaggio di pezzi speciali, carpenterie e manufatti metallici e serraggio bulloni F.10.05.08 - Posa canalizzazione in lamiera, fissaggio alla struttura di sostegno e collegamento elettrico F.11.03.01 - Sollevamento motore, pezzi speciali,carpenterie, struttura metallica di sostegno,pannelli e tubazioni F.11.03.02 - Posa motore, accoppiamento e montaggio di pezzi speciali, carpenterie e manufatti metallici e serraggio bulloni F.11.03.03 - Posa tubazioni in lamiera, fissaggio alla struttura di sostegno e	Ponteggiatore Autista autocarro Responsabile tecnico di cantiere Saldatore Elettricista Operaio comune assistenza impianti idraulici Idraulico Capo squadra impresa 3 Capo squadra impresa 4 Carpentiere Autogru Operaio comune Autista autobetoniera Autista pompa cls Addetto impermeabilizzazioni Aiuto ponteggiatore Lattoniere (tetto) Addetto al silos intonaco preconfezionato Riquadratore (intonaci) Serramentista Gruista (gru a torre) Decoratore Pittore Fabbro Operaio comune polivalente Muratore polivalente Capo squadra impresa 1 Operaio comune assistenza impianti elettrici Capo squadra impresa 2	dal piano calpestio, e tavola fermapiedi alta non meno di cm 20 posta di costa ed aderente al tavolato; sia i correnti che la tavola fermapiedi devono essere applicati all'interno dei montanti Utilizzare misure di protezione collettiva o qualora non sia possibile idonei sistemi di protezione contro le cadute dall'alto I ponti sviluppabili su carri devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza l'aggiunta di sovrastrutture La superficie interna minima deve essere non inferiore a 0,25 mq per la prima persona, con incrementi di 0,35 mq per ogni persona in più. La dimensione minima trasversale deve essere non inferiore a 50 cm Quando non sia possibile disporre impalcati di protezione o parapetti, gli operai addetti devono fare uso di idonea cintura di sicurezza con bretelle collegata a fune di trattenuta La piattaforma deve essere fornita su tutti i lati di una protezione rigida costituita da parapetto di altezza non inferiore a m 1,0 regolamentare. L'accesso alla piattaforma deve avvenire tramite chiusura non apribile verso l'esterno e tale da ritornare automaticamente nella posizione di chiusura Negli apparecchi sviluppabili con operatore a bordo, l'operatore stesso deve avere doppi comandi a disposizione sulla piattaforma, ad esclusione di quello per la stabilizzazione della base. Deve essere dotato di pompa d'emergenza per portare a terra l'operatore in caso di guasto del gruppo motore-pompa Assi accostate tra loro e alla costruzione (distanza massima 20 cm o realizzazione di parapetto sul lato interno) L'altezza dei montanti deve superare di almeno m 1,20 l'ultimo impalcato; dalla parte interna dei montanti devono essere applicati correnti e tavola fermapiede a protezione esclusivamente dei lavoratori che operano

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle			
Impianto di compostaggio della FORSU da realizzarsi presso il comune di Afragola (NA) - loc. Salicelle		PROGETTO DEFINITIVO	
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.	

Rischio	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Misure di prevenzione protezione
	collegamento elettrico F.11.04.06 - Posa del manto di copertura in lamiera (anche autoportante) su travi F.13.01.02.02 - Sollevamento carpenteria F.13.01.02.03 - Accoppiamento carpenterie e saldatura F.13.01.02.04 - Rimozione bave di saldatura F.13.01.02.06 - Accoppiamento carpenterie e serraggio bulloni F.13.01.03.01 - Posa in opera di serramenti esterni (porte e finestre) F.14.07.01.01 - Posa in opera di tubo in acciaio zincato con giunzioni filettate per impianto antincendio F.14.07.01.02 - Montaggio di componenti di impianti antincendio F.15.01.03 - Posa in opera della canalizzazione e fissaggio con malta F.15.01.04 - Taglio e fissaggio delle canalizzazioni a vista F.15.02.01 - Realizzazione di traccia nella muratura con attrezzature manuali F.15.02.02 - Realizzazione di traccia nella muratura con mezzi meccanici F.15.02.03 - Fissaggio con malta delle canalizzazioni F.15.03.01 - Taglio e fissaggio delle canalizzazioni F.15.03.02 - Inserimento fili F.15.04.01 - Montaggio di componenti per impianti lama d'aria F.15.04.02 - Posa componenti impianto d'aspirazione F.15.05.01 - Posa in opera di tubo in acciaio zincato con giunzioni filettate F.15.05.02 - Montaggio di componenti di impianti idraulici F.15.06.02 - Montaggio di componenti di impianto di rilevamento F.18.01.01.01 - Allestimento e posa dell'armatura F.18.01.01.02 - Collocazione e rimozione		sull'ultimo impalcato La presenza del sottoponte può essere omessa solo nel caso di lavori di manutenzione di durata inferiore ai cinque giorni

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle			
Impianto di compostaggio della FORSU da realizzarsi presso il comune di Afragola (NA) - loc. Salicelle		PROGETTO DEFINITIVO	
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.	

Rischio	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Misure di prevenzione protezione
Caduta degli addetti dall'alto, durante le lavorazioni su postazioni di lavoro sopraelevate Caduta di addetti dall'alto	delle cassette in legno o pannelli in multistrato, anche presagomate F.18.02.01.01 - Esecuzione e rimozione del banchinaggio F.18.02.01.02 - Posa delle predalles F.18.02.01.03 - Allestimento e posa dell'armatura integrativa e degli elementi di alleggerimento F.18.02.01.04 - Getto con autobetoniera e autopompa F.18.02.01.05 - Vibrazione del getto F.18.02.02.01 - Murature esterne F.18.02.03.01 - Getto in calcestruzzo alleggerito o simili per massetto della pendenza con autobetoniera e autopompa F.18.02.03.02 - Applicazione di primer F.18.02.03.04 - Posa lattoneria (grondaie, pluviali) F.18.03.01.01 - Intonaci esterni a macchina F.18.03.01.02 - Intonaci esterni manuali F.18.03.02.01 - Posa in opera di serramenti esterni F.18.03.03.03 - Tinteggiature esterne a macchina F.18.03.03.04 - Tinteggiature esterne manuali F.19.01.03.02 - Posa cancelli in ferro e pannelli in grigliato Keller F.19.01.03.03 - Posa ringhiere in pannelli di grigliato tipo Keller F.19.02.01.05 - Posa parapetti in metallo F.19.03.02.04 - Taglio e fissaggio delle canalizzazioni nello scavo predisposto per alimentazione pompe F.19.03.02.05 - Inserimento fili nelle canalizzazioni F.03.01.02 - Collocazione in opera di cartellonistica di cantiere e per deviazioni. F.03.02.01 - Rimozione di cartellonistica di cantiere e per deviazioni; di eventuali semafori provvisori negli incroci F.14.03.05.01 - Installazione delle apparecchiature e posa in opera delle	Autista autocarro Operaio comune polivalente Muratore polivalente Capo squadra impresa 1 Operaio comune assistenza impianti elettrici Elettricista	Impiego di cestello, passerella telescopica autosollevante, passerelle, trabattelli, scale a norma Impiegare ponti su cavalletti per le lavorazioni; vietato impiegare le scale portatili

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle			
Impianto di compostaggio della FORSU da realizzarsi presso il comune di Afragola (NA) - loc. Salicelle Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1		PROGETTO DEFINITIVO	
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

Rischio	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Misure di prevenzione protezione
Investimento di non addetti per caduta di materiali dall'alto	canalizzazioni esterne per gli allacciamenti elettrici F.14.03.05.02 - Inserimento fili nelle tubazioni predisposte F.14.03.05.03 - Installazione apparati F.18.01.01.02 - Collocazione e rimozione delle cassette in legno o pannelli in multistrato, anche presagomate F.19.02.01.01 - Posa cassetta, previa stesa di disarmante F.19.02.01.04 - Disarmo, pulizia e ricollocazione a deposito casseri F.20.04.02 - Installazione di segnaletica stradale verticale	Capo squadra impresa 2 Muratore polivalente Autista autocarro Operaio comune polivalente Carpentiere Capo squadra impresa 4	Impiegare trabattelli o ponti su cavalletti per le lavorazioni; vietato impiegare le scale portatili A montaggio completato, possono essere montate passerelle metalliche complete di parapetto di sicurezza per realizzare il piano di lavoro in quota degli addetti Impiegare trabattelli o ponti su cavalletti per le lavorazioni; vietato impiegare le scale portatili. A montaggio completato, possono essere montate passerelle metalliche complete di parapetto di sicurezza per realizzare il piano di lavoro in quota degli addetti Segregare l'area sottostante alle lavorazioni con paletti e nastro bianco-rosso Vietare l'accesso ai non addetti Impiegare solo mezzi omologati per il sollevamento per le movimentazioni Controllare lo stato delle funi e delle cinghie di sollevamento
		Autista autocarro (segnaletica stradale) Operaio comune (segnaletica stradale) Capo squadra impresa 5	

4) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO DI MATERIALI

C.27 - Il presente rischio potrebbe presentarsi nell'esecuzione di quelle lavorazioni che prevedono la presenza di personale sotto aree soggette alla caduta di materiale vario posto ad altezza superiore a 1,50 metri dal piano generale di calpestio (demolizione di solai, installazione tubazioni aeree, ecc..).

Al fine di evitare tale rischio, si prevedono in linea generale le seguenti prescrizioni:

- per le lavorazioni che prevedono il sollevamento in alto dei materiali, assicurare sempre la perfetta imbracatura e fissaggio dei materiali a sistemi e mezzi di sollevamento



- nessun operatore dovrà agire nel raggio d'azione delle macchine di sollevamento.
- tutti gli operatori che lavorano in zone del cantiere durante fasi lavorative con rischio caduta materiale dall'alto devono obbligatoriamente indossare i DPI previsti
- tutte le aperture sul vuoto dovranno essere protette con idonei parapetti.

Sulla base dell'analisi delle singole lavorazioni, si riporta nella tabella seguente l'analisi del rischio caduta materiale dall'alto, con l'individuazione delle fasi ed attività lavorative, le mansioni coinvolte e le misure di prevenzione e protezione previste.

Rischio	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Misure di prevenzione protezione
Caduta di materiali dall'alto	F.04.01.04 - Esecuzione dello scavo di scotico e livellamento F.04.01.05 - Esecuzione dello scavo per fondazioni manufatti F.06.01.04 - Esecuzione dello scavo per fondazione capannone (plinti e cordoli di collegamento) F.09.03.03 - Posa in opera degli elementi in file sovrapposte F.11.04.06 - Posa del manto di copertura in lamiera (anche autoportante) su travi F.12.03.02 - Realizzazione dell'impianto di messa a terra pesa F.12.03.03 - Scarico e montaggio di sistema di pesatura e controllo a ponte del tipo a filo pavimento stradale F.13.01.02.07 - Posa del manto di copertura in pannelli di lamiera coibentati (anche autoportante) su travi in acciaio F.14.03.01.05 - Esecuzione dello scavo in trincea con macchine operatrici	Autogru Autista autocarro impianti elettrici Operatore autogru impianti elettrici Responsabile tecnico di cantiere Elettricista Operaio comune assistenza impianti elettrici Elettricista (completo) Capo squadra impresa 2 Palista Addetto al silos intonaco preconfezionato Riquadratore (intonaci) Escavatorista Gruista (gru a torre) Muratore polivalente Autista autocarro Autista autobetoniera Autista pompa cls Operaio comune polivalente Carpentiere Capo squadra impresa 4 Autista autocarro (segnaletica stradale) Operaio comune (segnaletica stradale)	Non abbandonare gli utensili in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali possono essere soggetti a caduta) Il transito sotto ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili deve essere impedito con barriere o protetto con l'adozione di misure o cautele adeguate Durante lo spostamento degli elementi mantenere equilibrati i carichi curando la corretta tensione delle funi di imbracatura Utilizzare i punti di fissaggio previsti dal fabbricante per il fissaggio delle funi di imbracatura I lavoratori devono evitare il più possibile di sostare sotto il raggio d'azione degli apparecchi di sollevamento, avvicinandosi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra, in assenza di oscillazioni L'area interessata dai lavori va recintata con nastro bianco-rosso o transennata

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle			PROGETTO DEFINITIVO
Impianto di compostaggio della FORSU da realizzarsi presso il comune di Afragola (NA) - loc. Salicelle 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.	

Rischio	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Misure di prevenzione protezione
Caduta di materiali e/o utensili dall'alto	F.14.03.01.07 - Esecuzione dello scavo in trincea con mezzi manuali F.14.05.03.01 - Rinterro con macchine operatrici F.14.05.03.02 - Rinterro manuale F.15.01.01 - Realizzazione dell'impianto elettrico e dello scarica a terra F.15.07.02 - Esecuzione getti con autobetoniera per opere di fondazione F.15.07.04 - Posizionamento pali su opere di fondazione già predisposte F.15.07.06 - Esecuzione dei lavori elettrici e di completamento F.16.01.04 - Drenaggio manuale con ghiaietto F.17.01.04 - Esecuzione dello scavo di sbancamento e livellamento F.17.01.06 - Trasporto del materiale di risulta degli scavi F.18.01.01.02 - Collocazione e rimozione delle cassette in legno o pannelli in multistrato, anche presagomate F.18.02.01.05 - Vibrazione del getto F.18.03.01.01 - Intonaci esterni a macchina F.18.03.01.02 - Intonaci esterni manuali F.18.03.01.03 - Intonaci interni a macchina F.18.03.01.04 - Intonaci interni manuali F.19.01.01.02 - Esecuzione dello scavo di fondazione F.19.01.01.03 - Armatura degli scavi F.19.01.01.04 - Esecuzione manuale dello scavo F.19.02.01.03 - Esecuzione getti con autobetoniera e autopompa e vibrazione dei getti F.20.04.02 - Installazione di segnaletica stradale verticale F.20.04.03 - Montaggio di guard-rails	Capo squadra impresa 5 Operaio comune Capo squadra impresa 1	Misure di prevenzione protezione La movimentazione dei materiali con gru deve essere effettuata correttamente; perciò, impiego di cesta per il trasporto a terra degli elementi laterizi del manto; corretta imbracatura delle travi I materiali di scarto vanno convogliati sul camion sottostante mediante impiego di canali di adeguata lunghezza Nei pressi del bordo scavi e durante le operazioni di disarmo indossare sempre e comunque il elmetto I materiali devono essere calati manualmente o con mezzi meccanici, correttamente imbragati Nei pressi del bordo scavi e durante le operazioni di disarmo indossare sempre e comunque l'elmetto Gli addetti devono utilizzare l'elmetto di sicurezza Nelle immediate vicinanze dei ponteggi e del posto di caricamento e sollevamento dei materiali si deve costruire un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di m 3,0 da terra, a protezione contro la caduta di materiali; durante l'arrivo e partenza della benna, restare sotto la tettoia Non adoperare le macchine operatrici come apparecchi di sollevamento Non costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Se dovesse essere necessario, eseguire le necessarie puntellature e/o il relativo calcolo di stabilità Indossare l'elmetto quando si opera in prossimità del bordo scavi Durante le lavorazioni gli addetti possono essere soggetti ad investimenti da materiali dall'alto Spostare il braccio in modo uniforme evitando manovre brusche ed oscillazioni Non abbandonare gli utensili in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali possono essere soggetti a caduta) Il transito sotto ponti sospesi, ponti a sbalzo,
	F.14.03.03.01 - Installazione dei serbatoi in acciaio per stoccaggio percolato	Operaio comune polivalente Capo squadra impresa 1	

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle			PROGETTO DEFINITIVO
Impianto di compostaggio della FORSU da realizzarsi presso il comune di Afragola (NA) - loc. Salicelle 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.	

Rischio	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Misure di prevenzione protezione
Caduta materiali dall'alto	F.03.02.04 - Smontaggio di ponteggio metallico fisso F.04.02.03 - Inserimento delle gabbie entro i fori trivellati e collocazione dell'avamponzo F.04.02.05 - Scapitozzatura delle teste dei pali F.04.03.03 - Movimentazione terra per rilevato F.06.03.03 - Scarico e posa delle travi prefabbricate F.06.03.04 - Innalzamento e posizionamento dei solai, degli elementi di tamponamento e della copertura. F.09.03.01 - Trasporto, scarico e stoccaggio elementi in c.a.p F.14.05.03.03 - Costipazione o compattazione F.14.06.04.02 - Costipamento e rullatura F.14.06.04.03 - Pulizia mezzi, ricollocazione a deposito F.15.07.03 - Trasporto, scarico e stoccaggio materiali, in aree già predisposte F.20.01.01 - Compattazione del piano di posa F.20.01.04 - Compattazione per strati F.20.02.03 - Rullatura con rullo gommato F.20.03.03 - Rullatura binder con rullo metallico F.20.03.05 - Rullatura tappetino con rullo metallico	Autogru (montaggio e smontaggio ponteggi) Autista autocarro (montaggio e smontaggio ponteggi) Operaio comune ponteggiatore Ponteggiatore Capo squadra (montaggio e smontaggio ponteggi) Escavatorista Palista Gruista (gru a torre) Capo squadra impresa 4 Muratore polivalente Addetto al rullo Operaio comune polivalente Autogru Autista autocarro Capo squadra impresa 1 Addetto rullo compressore Operaio comune (manti stradali) Capo squadra impresa 5	scale aeree e simili deve essere impedito con barriere o protetto con l'adozione di misure o cautele adeguate Nelle aree di lavoro si devono evitare pericolosi avvicinamenti a strutture pericolanti o a superfici cedevoli
Ferite a terzi per caduta dall'alto di materiali	F.06.03.02 - Scarico e posa dei pilastri prefabbricati F.06.03.03 - Scarico e posa delle travi prefabbricate F.06.08.03 - Posa in opera di tubo in acciaio nero con giunzioni saldate F.10.06.01 - Posa in opera di tubo per alimentazione impianto nebulizzazione F.10.06.02 - Montaggio di componenti di impianto di nebulizzazione F.14.07.01.01 - Posa in opera di tubo in acciaio zincato con giunzioni filettate per	Gruista (gru a torre) Autogru Autista autocarro Capo squadra impresa 4 Saldatore Operaio comune polivalente Operaio comune assistenza impianti elettrici Elettricista (completo) Capo squadra impresa 2 Operaio comune assistenza impianti idraulici Idraulico Capo squadra impresa 3	Durante il lavoro in posizioni sopraelevate, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedire la caduta

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle				PROGETTO DEFINITIVO
Impianto di compostaggio della FORSU da realizzarsi presso il comune di Afragola (NA) - loc. Salicelle 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.		

Rischio	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Misure di prevenzione protezione
Investimento di non addetti per caduta di materiali dall'alto	impianto antincendio F.14.07.01.02 - Montaggio di componenti di impianti antincendio F.15.02.04 - Posa in opera di tubo in rame con giunzioni a stringere F.15.02.05 - Posa in opera di tubo in materiale plastico con giunzioni saldate/incollate (tipo Geberit) F.15.02.06 - Montaggio di componenti di impianti idro-termo-sanitari F.15.04.01 - Montaggio di componenti per impianti lama d'aria F.15.05.01 - Posa in opera di tubo in acciaio zincato con giunzioni filettate F.15.05.02 - Montaggio di componenti di impianti idraulici F.15.06.02 - Montaggio di componenti di impianto di rilevamento F.15.07.06 - Esecuzione dei lavori elettrici e di completamento F.19.03.02.02 - Posa in opera di tubo in materiale plastico (Pead) F.19.03.02.03 - Montaggio di componenti di impianti d'irrigazione (gocciolatori, irrigatori, pompe, ecc.) F.20.04.02 - Installazione di segnaletica stradale verticale	Autista autocarro (segnaletica stradale) Operaio comune (segnaletica stradale) Capo squadra impresa 5	Segregare l'area sottostante alle lavorazioni con paletti e nastro bianco-rosso Vietare l'accesso ai non addetti Impiegare solo mezzi omologati per il sollevamento per le movimentazioni Controllare lo stato delle funi e delle cinghie di sollevamento Indossare sempre e comunque l'elmetto Sono ammessi nell'area di lavoro solo gli addetti Gli utensili non in uso vanno conservati in posizioni stabili e fissati, durante i periodi di inutilizzo Nei pressi del bordo scavi e durante le operazioni di disarmo indossare sempre e comunque l'elmetto Nei pressi del bordo scavi e durante le
	F.11.04.06 - Posa del manto di copertura in lamiera (anche autoportante) su travi F.13.01.02.07 - Posa del manto di copertura in pannelli di lamiera coibentati (anche autoportante) su travi in acciaio F.14.03.05.01 - Installazione delle apparecchiature e posa in opera delle canalizzazioni esterne per gli allacciamenti elettrici F.14.03.05.02 - Inserimento fili nelle tubazioni	Autogru Responsabile tecnico di cantiere Operaio comune assistenza impianti elettrici Elettricista Capo squadra impresa 2 Palista Addetto al rullo Autista autocarro Capo squadra impresa 4 Carpentiere	

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle			
Impianto di compostaggio della FORSU da realizzarsi presso il comune di Afragola (NA) - loc. Salicelle Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO DEFINITIVO
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

Rischio	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Misure di prevenzione protezione
	predisposte F.14.03.05.03 - Installazione apparati F.14.05.03.01 - Rinterro con macchine operatrici F.14.05.03.02 - Rinterro manuale F.14.05.03.03 - Costipazione o compattazione F.16.01.04 - Drenaggio manuale con ghiaietto F.18.01.01.02 - Collocazione e rimozione delle cassette in legno o pannelli in multistrato, anche presagomate F.18.02.01.01 - Esecuzione e rimozione del banchinaggio	Operaio comune polivalente Gruista (gru a torre) Muratore polivalente Capo squadra impresa 1	operazioni di disarmo indossare sempre e comunque il elmetto

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Impianto di compostaggio della FORSU da realizzarsi presso il comune di Afragola (NA) - loc. Salicelle Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO DEFINITIVO
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

5) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI INVESTIMENTO DA VEICOLI IN TRANSITO

C.28 - Il presente rischio potrebbe presentarsi nell'esecuzione di molte lavorazioni, in quanto è sovente la presenza di personale nel raggio di azione dei mezzi di cantiere (camion , escavatori, mezzi di trasporto).

Al fine di evitare tale rischio, si prevedono in linea generale le seguenti prescrizioni:

- delimitare ed individuare chiaramente le zone di attività;
- disporre adeguata segnaletica e/o cartellonistica;



- nelle manovre di retromarcia assistere alle operazioni con personale a terra;



- tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte;
- rispettare i limiti di velocità lungo la viabilità di cantiere (10 Km/h);
- avere particolare attenzione durante le fasi di manovra nelle aree di lavoro e seguire sempre le indicazioni fornite da personale addetto a terra;
- dopo l'uso dei mezzi azionare il freno di stazionamento;
- chiudere gli sportelli della cabina delle macchine e lasciare le macchine in maniera tale che sia impossibile ad una persona non autorizzata metterle in marcia;
- non lasciare le macchine in moto senza sorveglianza;
- i mezzi devono avere posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione.

Sulla base dell'analisi delle singole lavorazioni, si riporta nella tabella seguente l'analisi del rischio investimento da veicoli, con l'individuazione delle fasi ed attività lavorative, le mansioni coinvolte e le misure di prevenzione e protezione previste.

Rischio	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Misure di prevenzione protezione
Investimento da mezzi di non addetti	F.20.04.03 - Montaggio di guard-rails	Operaio comune Capo squadra impresa 1	Delimitare ed individuare chiaramente la zona di attività Disporre almeno due operai dotati di bandierine o palette segnaletiche per la regolazione del traffico; in alternativa, collocare due semafori Delimitare con transenne zavorrate la zona di cantiere durante i periodi di inattività e segnalare con lampeggiatori a batteria Non lasciare scavi aperti non presidiati; ritombare o coprire con lastroni metallici o dispositivi equivalenti Indossare indumenti ad alta visibilità Delimitare ed individuare chiaramente la zona di attività
Investimento da mezzi in manovra	F.14.06.04.01 - Consegna, stoccaggio e movimentazione materiali	Palista Autista autocarro	

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle			PROGETTO DEFINITIVO
Impianto di compostaggio della FORSU da realizzarsi presso il comune di Afragola (NA) - loc. Salicelle 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.	

Rischio	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Misure di prevenzione protezione
Investimento da mezzi in movimento	F.14.06.04.02 - Costipamento e rullatura	Capo squadra impresa 1 Addetto al rullo	Transennare e segnalare adeguatamente il luogo di lavoro
Investimento personale da mezzi d'opera o investimento di mezzi	F.20.03.04 - Stesura manto bituminoso per strato d'usura (tappetino) con vibrofinitrice F.04.01.04 - Esecuzione dello scavo di scotico e livellamento F.06.08.01 - Scavo a sezione obbligata e ritombamento per la posa dell'opera di presa, di condotte, canalette, pozzetti, fossa Imhoff, ecc.; posa di drenaggio in materiale arido di riporto F.14.01.01.02 - Scavo e ritombamento F.14.03.01.05 - Esecuzione dello scavo in trincea con macchine operatrici F.14.05.01.01 - Scavo a macchina fino alla profondità di m 4, anche in presenza d'acqua F.14.06.01.03 - Scavo a macchina, anche in presenza d'acqua F.15.07.01 - Scavo a macchina fino alla profondità di m 2, anche in presenza d'acqua per basamento appoggio palo F.17.01.04 - Esecuzione dello scavo di sbancamento e livellamento F.17.01.06 - Trasporto del materiale di risulta degli scavi F.19.03.02.01 - Scavo a sezione obbligata e ritombamento per la posa dell'opera di presa e di condotte F.20.01.02 - Preparazione del piano di posa F.12.03.03 - Scarico e montaggio di sistema di pesatura e controllo a ponte del tipo a filo pavimento stradale F.03.01.03 - Collocazione e rimozione delle baracche e prefabbricati di cantiere e relativi allacciamenti F.03.02.04 - Smontaggio di ponteggio metallico fisso	Capo squadra impresa 1 Addetto al rullo Operaio comune polivalente Autista autocarro (manti stradali) Addetto rifinitrice Operaio comune (manti stradali) Capo squadra impresa 5 Idraulico Palista Capo squadra impresa 1 Autista autocarro Escavatorista Operaio comune polivalente Muratore polivalente Responsabile tecnico di cantiere Escavatorista (manti stradali) Palista (manti stradali) Operaio comune (manti stradali) Capo squadra impresa 5	
Investimento persone e/o mezzi; ribaltamento dei mezzi		Autista autocarro impianti elettrici Operatore autogrù impianti elettrici Elettricista (completo) Operaio comune assistenza impianti elettrici Capo squadra impresa 2 Responsabile tecnico di cantiere Autogrù (montaggio e smontaggio ponteggi) Autista autocarro (montaggio e smontaggio ponteggi) Operaio comune ponteggiatore Ponteggiatore	La velocità dei mezzi in entrata, uscita e transito nell'area di cantiere deve essere ridotta il più possibile e comunque osservando i limiti stabiliti Non ci devono essere interferenze nell'area di lavoro dell'autogrù in riferimento a persone, altri mezzi e/o manufatti presenti In condizione di pericolo deve essere azionata la segnalazione acustica, che pertanto deve

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle			PROGETTO DEFINITIVO
Impianto di compostaggio della FORSU da realizzarsi presso il comune di Afragola (NA) - loc. Salicelle 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.	

Rischio	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Misure di prevenzione protezione
	F.05.05.01 - Posa in opera di porta ad impacchettamento rapido su aperture capannone F.05.05.02 - Posa in opera di finestre sui pannelli di tamponatura capannone F.06.03.01 - Scarico dei solai, degli elementi di tamponamento e copertura dall'automezzo di trasporto con stoccaggio provvisorio. F.06.03.02 - Scarico e posa dei pilastri prefabbricati F.06.03.04 - Innalzamento e posizionamento dei solai, degli elementi di tamponamento e della copertura. F.06.04.01 - Posa in opera dell'isolante termico sulle pareti, all'esterno (a colla oppure fissato con chiodature) F.06.05.01 - Murature interne (tramezzi) F.06.06.02 - Realizzazione di strato ripartitore o massetto per pavimentazioni F.06.06.03 - Posa di rivestimenti ceramici o marmi a malta o colla su pareti e pavimenti interni F.06.07.01 - Posa in opera di serramenti interni (porte) F.06.08.02 - Posa dell'opera di presa, di condotte, canalette, pozzetti, fossa Imhoff, ecc F.07.07.01 - Posa in opera di portoni termoisolati in acciaio zincato con apertura idraulica F.10.05.06 - Sollevamento ventilatore, pezzi speciali, carpenterie, struttura metallica zincata di sostegno F.11.03.01 - Sollevamento motore, pezzi speciali, carpenterie, struttura metallica di sostegno, pannelli e tubazioni F.12.01.01 - Movimentazione e posa dello strato di scorrimento in foglio di polietilene da mm 1,0 F.12.03.01 - Posa pozzetti, chiusini, tubazioni in PVC F.12.03.03 - Scarico e montaggio di sistema	Capo squadra (montaggio e smontaggio ponteggi) Pittore-gessino Posatore pavimenti e rivestimenti Capo squadra impresa 3 Autista autocarro impianti elettrici Operatore autogru impianti elettrici Elettricista (completo) Operaio comune assistenza impianti elettrici Capo squadra impresa 2 Responsabile tecnico di cantiere Addetto al montaggio prefabbricati in c.a. Idraulico Autogru Addetto impermeabilizzazioni Addetto al silos intonaco preconfezionato Riquadratore (intonaci) Serramentista Decoratore Pittore Gruista (gru a torre) Muratore polivalente Capo squadra impresa 1 Autista autocarro Operaio comune polivalente Carpentiere Capo squadra impresa 4 Autista autocarro (segnaletica stradale) Operaio comune (segnaletica stradale) Capo squadra impresa 5	essere funzionante La gru quando ricorrano specifiche condizioni di pericolo devono essere provvisti di appropriati dispositivi acustici e luminosi di segnalazione e di avvertimento Evitare di passare con carichi sospesi sopra persone o mezzi L'addetto alla gru deve avere piena visibilità della zona interessata dalle movimentazioni; in caso contrario, deve essere assistito da personale per le indicazioni sulle manovre Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.) La segnalazione acustica, da azionare in condizioni di pericolo, deve essere efficiente Vietato passare con carichi sospesi sopra persone o mezzi

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle			PROGETTO DEFINITIVO
Impianto di compostaggio della FORSU da realizzarsi presso il comune di Afragola (NA) - loc. Salicelle 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.	

Rischio	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Misure di prevenzione protezione
	di pesatura e controllo a ponte del tipo a filo pavimento stradale F.13.01.02.07 - Posa del manto di copertura in pannelli di lamiera coibentati (anche autoportante) su travi in acciaio F.13.01.03.01 - Posa in opera di serramenti esterni (porte e finestre) F.13.03.02.01 - Fornitura e posa in opera di container prefabbricato per cabina elettrica e relativi allacciamenti F.13.04.02.02 - Movimentazione e collocazione in opera di pozzetti, griglie, caditoie, ecc F.13.04.02.03 - Posa in opera tubazioni in materiale plastico F.14.02.03.02 - Movimentazione e collocazione in opera tubazioni, raccordi, pozzetti e caditoie in ghisa F.14.03.03.02 - Sollevamento con autogru e posa accessori e apparecchi elettromeccanici F.14.03.04.02 - Movimentazione e collocazione in opera tubazioni, raccordi, pezzi speciali, elettropompe, ecc. F.14.05.01.02 - Armatura e protezione degli scavi F.14.06.02.01 - Stoccaggio provvisorio materiali F.14.06.02.02 - Movimentazione e collocazione in opera tubazioni, raccordi e pozzetti F.16.01.06 - Collocazione in opera pozzetto con sovrastante chiuso in ghisa con chiusura di sicurezza F.18.02.01.01 - Esecuzione e rimozione del banchinaggio F.18.02.01.02 - Posa delle predalles F.18.02.01.03 - Allestimento e posa dell'armatura integrativa e degli elementi di alleggerimento F.18.02.02.01 - Murature esterne F.18.02.03.03 - Esecuzione dell'impermeabilizzazione con guaina asfalto-bituminosa		

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle				PROGETTO DEFINITIVO
Impianto di compostaggio della FORSU da realizzarsi presso il comune di Afragola (NA) - loc. Salicelle 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.		

Rischio	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Misure di prevenzione protezione
	F.18.03.01.01 - Intonaci esterni a macchina F.18.03.01.02 - Intonaci esterni manuali F.18.03.01.03 - Intonaci interni a macchina F.18.03.01.04 - Intonaci interni manuali F.18.03.02.01 - Posa in opera di serramenti esterni F.18.03.03.01 - Tinteggiature interne a macchina F.18.03.03.02 - Tinteggiature interne manuali F.18.03.03.03 - Tinteggiature esterne a macchina F.18.03.03.04 - Tinteggiature esterne manuali F.19.01.01.03 - Armatura degli scavi F.19.02.01.01 - Posa cassetatura, previa stesa di disarmante F.19.02.01.02 - Inserimento di armature metalliche preconfezionate F.19.02.01.04 - Disarmo, pulizia e ricollocazione a deposito casseri F.20.04.02 - Installazione di segnaletica stradale verticale		

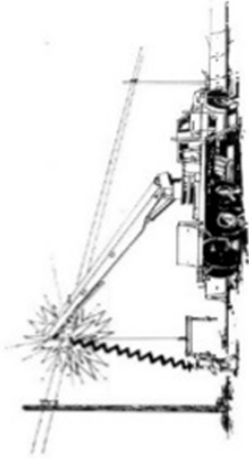
Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Impianto di compostaggio della FORSU da realizzarsi presso il comune di Afragola (NA) - loc. Salicelle Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO DEFINITIVO
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

6) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI ELETTROCUZIONE

C.29 - Il rischio di elettrocuzione è presente nelle fasi di lavoro con impiego di attrezzatura elettrica

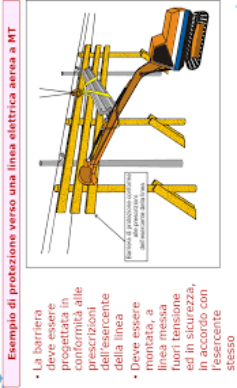


e nella fase del superamento dell'interferenza con eventuali cavidotti elettrici interrati o aerei presenti nell'area delle lavorazioni.



Nello specifico (come già esplicitato al punto C.07 - Linee Interferenti) in prossimità degli scavi per la realizzazione dell'impianto non esistono interferenze con cavi elettrici aerei e/o interrati, comunque di seguito si riportano delle modalità esecutive nel caso che ci si trovi ad operare nelle vicinanze di linee elettriche aeree di alta e media tensione non individuate precedentemente.

Cavi elettrici aerei di M/T ed A/T



Per evitare pericolosi avvicinamenti o contatti accidentali con i mezzi operativi di cantiere, la ditta appaltatrice dovrà realizzare una barriera provvisoria in legno ogni qualvolta la distanza del braccio del mezzo operativo sia a distanza inferiore a quella riportata nella tabella sottostante, in modo da impedire così il rischio di elettrocuzione.

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle			PROGETTO DEFINITIVO
Impianto di compostaggio della FORSU da realizzarsi presso il comune di Afragola (NA) - loc. Salicelle 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.	

Tensione nominale		Distanza minima consentita	
Un			
kV		m	
≤ 1		3	
10		3,5	
15		3,5	
132		5	
220		7	
380		7	

Comunque in linea generale al fine di evitare tale rischio, si prevedono pure le seguenti prescrizioni:

- per la realizzazione degli impianti elettrici e per l'uso di attrezzature elettriche attenersi alle prescrizioni normative e a quanto specificato nel presente piano (vedi attività "realizzazione impianto elettrico di cantiere/impianto di messa a terra", fase "realizzazione opere elettriche", vedi prescrizioni per uso "attrezzature elettriche");
- ove si riscontrasse la presenza di linee elettriche (aeree/interrate) interferenti con le opere in progetto, contattare l'ente fornitore dell'utenza elettrica e con loro tecnico incaricato, di concerto con il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione ed il responsabile della ditta esecutrice dei lavori, provvedere a sopralluoghi specifici per determinare l'opportunità di interrompere o meno la fornitura per il tempo necessario ad effettuare la lavorazione o quantomeno a stabilire le modalità di intervento in totale sicurezza per i lavoratori
- prima dell'esecuzione di lavori sotto linee elettriche aeree, studiare e definire il corretto posizionamento dei mezzi di manovra, individuando le procedure adeguate per impedire il potenziale contatto, inoltre dovranno essere predisposte dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche.

Sulla base dell'analisi delle singole lavorazioni, si riporta nella tabella seguente l'analisi del rischio elettrocuzione, con l'individuazione delle fasi ed attività lavorative, le mansioni coinvolte e le misure di prevenzione e protezione previste.

Rischio	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Misure di prevenzione protezione	Documentazione
Elettrocuzione	F.03.01.02 - Collocazione in opera di cartellonistica di cantiere e per deviazioni. F.03.01.03 - Collocazione e rimozione delle baracche e prefabbricati di cantiere e relativi allacciamenti F.03.01.04 - Realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere F.03.01.06 - Montaggio di ponteggio metallico fisso F.03.02.01 - Rimozione di cartellonistica di cantiere e per deviazioni; di eventuali semafori provvisori negli incroci F.03.02.02 - Rimozione di recinzione di cantiere (rete plastificata) F.03.02.04 - Smontaggio di ponteggio metallico fisso F.04.01.04 - Esecuzione dello scavo	Autogru (montaggio e smontaggio ponteggi) Autista autocarro (montaggio e smontaggio ponteggi) Capo squadra (montaggio e smontaggio ponteggi) Pittore-gessino Posatore pavimenti e rivestimenti Muratore Operaio comune ponteggiatore Ponteggiatore Autista autocarro impianti elettrici Operatore autogru impianti elettrici Saldatore Responsabile tecnico di cantiere Addetto al montaggio prefabbricati in c.a. Elettricista Elettricista (completo) Palista	Collegare all'impianto di messa a terra del cantiere Proteggere il cavo di alimentazione da eventuali danneggiamenti Le parti elettriche devono essere efficienti Collegare la piattaforma alla messa a terra di cantiere; Se necessario, realizzare l'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche Collegare il ponteggio alla messa a terra di cantiere; Se necessario, realizzare l'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche I cavi di alimentazione degli utensili mobili e portatili devono essere protetti dal bagnato e dal calpestio e pertanto vanno tenuti opportunamente sollevati da terra Collegare a terra gli impianti in	Mod. A dell'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche Mod. B dell'impianto di messa a terra

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle			PROGETTO DEFINITIVO
Impianto di compostaggio della FORSU da realizzarsi presso il comune di Afragola (NA) - loc. Salicelle 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.	

Rischio	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Misure di prevenzione protezione	Documentazione
	di scotico e livellamento F.04.01.05 - Esecuzione dello scavo per fondazioni manufatti F.04.02.03 - Inserimento delle gabbie entro i fori trivellati e collocazione dell'avampozzo F.04.02.04 - Collocazione in opera del tubo-getto con relativo supporto ed esecuzione del getto F.05.05.01 - Posa in opera di porta ad impacchettamento rapido su aperture capannone F.05.05.02 - Posa in opera di finestre sui pannelli di tamponatura capannone F.05.06.01 - Tinteggiature delle ringhiere a macchina F.05.06.02 - Tinteggiature delle ringhiere a mano F.06.01.04 - Esecuzione dello scavo per fondazione capannone (plinti e cordoli di collegamento) F.06.03.01 - Scarico dei solai, degli elementi di tamponamento e copertura dall'automezzo di trasporto con stoccaggio provvisorio. F.06.03.02 - Scarico e posa dei pilastri prefabbricati F.06.03.04 - Innalzamento e posizionamento dei solai, degli elementi di tamponamento e della copertura. F.06.03.05 - Esecuzione di copertura con materassino di coibentazione, lucernari in lastre di vetroresina il tutto fissato con viti e bulloni. F.06.04.01 - Posa in opera dell'isolante termico sulle pareti, all'esterno (a colla oppure fissato con chiodature) F.06.05.01 - Murature interne	Autogru Operaio comune Autista autobetoniera Autista pompa cls Addetto impermeabilizzazioni Aiuto ponteggiatore Lattoniere (teito) Addetto ai silos intonaco preconfezionato Riquadratore (intonaci) Serramentista Decoratore Pittore Escavatorista Gruista (gru a torre) Autista autocarro Carpentiere Capo squadra impresa 4 Fabbro Operaio comune assistenza impianti idraulici Idraulico Capo squadra impresa 3 Operaio comune polivalente Muratore polivalente Capo squadra impresa 1 Operaio comune assistenza impianti elettrici Capo squadra impresa 2 Escavatorista (manti stradali) Palista (manti stradali) Operaio comune (manti stradali) Autista autocarro (segnaletica stradale) Operaio comune (segnaletica stradale) Capo squadra impresa 5	luoghi normalmente molto umidi o in prossimità di grandi masse metalliche Collegare a terra gli utensili portatili non a doppio isolamento Installare interruttori unipolari all'arrivo di ciascuna linea di alimentazione Le derivazioni a spina per gli apparecchi utilizzatori con P>1000 W devono essere provviste di interruttore unipolare I conduttori fissi o mobili muniti di rivestimento isolante in genere, quando per la loro posizione o per il loro particolare impiego siano soggetti a danneggiamento per causa meccanica, devono essere protetti I conduttori flessibili per derivazione provvisorie o per l'alimentazione di apparecchi mobili devono avere rivestimento isolante resistente ad usura meccanica L'impianto dovrà essere dotato di protezioni da sovraccarichi e sovratensioni Utilizzare quadri di cantiere certificati con indicazioni dei circuiti comandati Togliere tensione dalla rete prima di effettuare i collegamenti Prima di effettuare i collegamenti di ogni tratto di linea, interrompere l'erogazione di energia elettrica a monte di ogni zona interessata dai lavori L'impianto elettrico deve essere costruito secondo le normative in vigore e collegato all'impianto di terra Vanno usati telecomandi con la limitazione sul circuito di manovra della tensione a 25 volt	

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle			PROGETTO DEFINITIVO
Impianto di compostaggio della FORSU da realizzarsi presso il comune di Afragola (NA) - loc. Salicelle 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.	

Rischio	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Misure di prevenzione protezione	Documentazione
	(tramezzi) F.06.06.02 - Realizzazione di strato ripartitore o massetto per pavimentazioni F.06.06.03 - Posa di rivestimenti ceramici o marmi a malta o colla su pareti e pavimenti interni F.06.07.01 - Posa in opera di serramenti interni (porte) F.06.08.02 - Posa dell'opera di presa, di condotte, canalette, pozzetti, fossa Imhoff, ecc F.06.08.03 - Posa in opera di tubo in acciaio nero con giunzioni saldate F.06.09.03 - Stuccatura e carteggiatura di facciate F.07.03.02 - Posa delle lastre prefabbricate alveolari tipo spiroll F.07.03.03 - Allestimento e posa dell'armatura integrativa F.07.04.02 - Posa dei travetti in acciaio e soprastante grigliato F.07.04.03 - Accoppiamento carpenterie e serraggio bulloni grigliato F.07.07.01 - Posa in opera di portoni termoisolati in acciaio zincato con apertura idraulica F.09.03.02 - Montaggio ponteggio in adiacenza al muro da realizzare F.09.03.03 - Posa in opera degli elementi in file sovrapposte F.10.05.01 - Scarico e accatastamento carpenteria scrubber F.10.05.02 - Sollevamento carpenteria scrubber F.10.05.03 - Accoppiamento carpenterie scrubber e saldatura F.10.05.05 - Accoppiamento		Gli impianti elettrici di utilizzazione devono essere provvisti, all'arrivo di ciascuna linea di alimentazione, di un interruttore onnipolare Anche se il braccio è distante oltre 5 m dalle linee elettriche si dovrà lavorare in modo tale che un eventuale ribaltamento del mezzo non possa arrecare danno a tali linee Il cavo di massa e quello portaelettrodo devono essere integri e garantire il necessario isolamento Gli apparecchi di saldatura elettrica devono essere provvisti di interruttori onnipolari sul circuito primario di derivazione E' consentito l'uso, in deroga al collegamento elettrico di terra, di utensili elettrici portatili e di apparecchiature elettriche mobili purché dotate di doppio isolamento e certificati tali da istituto riconosciuto Nei luoghi ristretti è prescritto l'utilizzo di apparecchiature elettriche alimentate da trasformatore di isolamento o di sicurezza, il quale deve essere mantenuto fuori del luogo stesso (norme CEI). Nelle operazioni di saldatura in detti luoghi devono essere predisposti mezzi isolanti e usate pinze porta elettrodi completamente protette contro i contatti accidentali con parti in tensione Controllare che il ponteggi sia collegato alla messa a terra di cantiere; Controllare la realizzazione dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche	

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle			PROGETTO DEFINITIVO
Impianto di compostaggio della FORSU da realizzarsi presso il comune di Afragola (NA) - loc. Salicelle 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.	

Rischio	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Misure di prevenzione protezione	Documentazione
	carpenterie scrubber e serraggio bulloni F.10.05.06 - Sollevamento ventilatore, pezzi speciali, carpenterie, struttura metallica zincata di sostegno F.10.05.07 - Posa ventilatore, accoppiamento e montaggio di pezzi speciali, carpenterie e manufatti metallici e serraggio bulloni F.10.05.08 - Posa canalizzazione in lamiera, fissaggio alla struttura di sostegno e collegamento elettrico F.10.06.01 - Posa in opera di tubo per alimentazione impianto nebulizzazione F.10.06.02 - Montaggio di componenti di impianto di nebulizzazione F.11.03.01 - Sollevamento motore, pezzi speciali,carpenterie, struttura metallica di sostegno,pannelli e tubazioni F.11.03.02 - Posa motore, accoppiamento e montaggio di pezzi speciali, carpenterie e manufatti metallici e serraggio bulloni F.11.03.03 - Posa tubazioni in lamiera, fissaggio alla struttura di sostegno e collegamento elettrico F.11.04.06 - Posa del manto di copertura in lamiera (anche autoportante) su travi F.12.01.01 - Movimentazione e posa dello strato di scorrimento in foglio di polietilene da mm 1,0 F.12.03.01 - Posa pozzetti, chiusini, tubazioni in PVC F.12.03.02 - Realizzazione dell'impianto di messa a terra pesa F.12.03.03 - Scarico e montaggio di sistema di pesatura e controllo a ponte del tipo a filo pavimento		Usare solo scale doppie in legno per attività su linee o impianti elettrici Negli spostamenti, prima di procedere, abbassare il braccio il più possibile tenendo conto degli ostacoli e delle linee elettriche Anche se il braccio è distante dalle linee elettriche si dovrà lavorare in modo tale che un eventuale ribaltamento del mezzo non possa arrecare danno a tali linee Collegare la passerella alla messa a terra di cantiere; Se necessario, realizzare l'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche Non possono essere eseguiti lavori a distanze da linee elettriche o impianti elettrici inferiori a quelle indicate in Tabella 1 dell'Allegato IX del D.Lgs. 81/08 Grado di protezione delle apparecchiature elettriche impiegate non inferiore ad IP55 Collegare il ponteggio alla messa a terra di cantiere; se necessario, realizzare l'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche	

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle			
Impianto di compostaggio della FORSU da realizzarsi presso il comune di Afragola (NA) - loc. Salicelle Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO DEFINITIVO
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

Rischio	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Misure di prevenzione protezione	Documentazione
	stradale F.13.01.02.01 - Scarico e accatastamento carpenteria F.13.01.02.02 - Sollevamento carpenteria F.13.01.02.03 - Accoppiamento carpenterie e saldatura F.13.01.02.04 - Rimozione bave di saldatura F.13.01.02.06 - Accoppiamento carpenterie e serraggio bulloni F.13.01.02.07 - Posa del manto di copertura in pannelli di lamiera coibentati (anche autoportante) su travi in acciaio F.13.01.03.01 - Posa in opera di serramenti esterni (porte e finestre) F.13.03.02.01 - Fornitura e posa in opera di container prefabbricato per cabina elettrica e relativi allacciamenti F.13.04.02.02 - Movimentazione e collocazione in opera di pozzetti, griglie, caditoie, ecc F.13.04.02.03 - Posa in opera tubazioni in materiale plastico F.14.02.03.02 - Movimentazione e collocazione in opera tubazioni, raccordi, pozzetti e caditoie in ghisa F.14.03.01.05 - Esecuzione dello scavo in trincea con macchine operatrici F.14.03.01.07 - Esecuzione dello scavo in trincea con mezzi manuali F.14.03.03.02 - Sollevamento con autogrù e posa accessori e apparecchi elettromeccanici F.14.03.04.02 - Movimentazione e collocazione in opera tubazioni, raccordi, pezzi speciali, elettropompe, ecc. F.14.05.01.02 - Armatura e protezione degli scavi			

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle			
Impianto di compostaggio della FORSU da realizzarsi presso il comune di Afragola (NA) - loc. Salicelle		PROGETTO DEFINITIVO	
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.	

Rischio	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Misure di prevenzione protezione	Documentazione
	F.14.05.01.03 - Scavo a mano fino alla profondità di m 4, anche in presenza d'acqua F.14.06.01.02 - Scavo a mano, anche in presenza d'acqua F.14.06.02.01 - Stoccaggio provvisorio materiali F.14.06.02.02 - Movimentazione e collocazione in opera tubazioni, raccordi e pozzetti F.14.07.01.01 - Posa in opera di tubo in acciaio zincato con giunzioni filettate per impianto antincendio F.14.07.01.02 - Montaggio di componenti di impianti antincendio F.15.01.01 - Realizzazione dell'impianto elettrico e dello scarica a terra F.15.01.03 - Posa in opera della canalizzazione e fissaggio con malta F.15.01.04 - Taglio e fissaggio delle canalizzazioni a vista F.15.01.06 - Installazione corpi illuminanti F.15.02.01 - Realizzazione di traccia nella muratura con attrezzature manuali F.15.02.02 - Realizzazione di traccia nella muratura con mezzi meccanici F.15.02.03 - Fissaggio con malta delle canalizzazioni F.15.02.04 - Posa in opera di tubo in rame con giunzioni a stringere F.15.02.05 - Posa in opera di tubo in materiale plastico con giunzioni saldate/incollate (tipo Geberit) F.15.02.06 - Montaggio di componenti di impianti idro-termo-sanitari F.15.03.01 - Taglio e fissaggio delle canalizzazioni			

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle			
Impianto di compostaggio della FORSU da realizzarsi presso il comune di Afragola (NA) - loc. Salicelle		PROGETTO DEFINITIVO	
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.	

Rischio	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Misure di prevenzione protezione	Documentazione
	F.15.03.02 - Inserimento fili F.15.04.01 - Montaggio di componenti per impianti lama d'aria F.15.04.02 - Posa componenti impianto d'aspirazione F.15.05.01 - Posa in opera di tubo in acciaio zincato con giunzioni filettate F.15.05.02 - Montaggio di componenti di impianti idraulici F.15.06.01 - Installazione impianto di rilevamento F.15.06.02 - Montaggio di componenti di impianto di rilevamento F.15.07.04 - Posizionamento pali su opere di fondazione già predisposte F.15.07.06 - Esecuzione dei lavori elettrici e di completamento F.16.01.03 - Collocazione in opera del tubo-filtro e del soprastante tubo-cieco F.16.01.06 - Collocazione in opera pozzetto con soprastante chiusino in ghisa con chiusura di sicurezza F.17.01.04 - Esecuzione dello scavo di sbancamento e livellamento F.17.03.01 - Montaggio e posa in opera dei gabbioni vuoti e legatura degli stessi F.18.01.01.01 - Allestimento e posa dell'armatura F.18.01.01.02 - Collocazione e rimozione delle cassette in legno o pannelli in multistrato, anche presagomate F.18.02.01.01 - Esecuzione e rimozione del banchinaggio F.18.02.01.02 - Posa delle predalles F.18.02.01.03 - Allestimento e posa dell'armatura integrativa e degli elementi di alleggerimento F.18.02.01.04 - Getto con			

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle			
Impianto di compostaggio della FORSU da realizzarsi presso il comune di Afragola (NA) - loc. Salicelle 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
DEFINITIVO

Rischio	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Misure di prevenzione protezione	Documentazione
	autobetoniera e autopompa F.18.02.01.05 - Vibrazione del getto F.18.02.02.01 - Murature esterne F.18.02.03.01 - Getto in calcestruzzo alleggerito o simili per massetto della pendenza con autobetoniera e autopompa F.18.02.03.02 - Applicazione di primer F.18.02.03.03 - Esecuzione dell'impermeabilizzazione con guaina asfalto-bituminosa F.18.02.03.04 - Posa lattoneria (grondate, pluviali) F.18.03.01.01 - Intonaci esterni a macchina F.18.03.01.02 - Intonaci esterni manuali F.18.03.01.03 - Intonaci interni a macchina F.18.03.01.04 - Intonaci interni manuali F.18.03.02.01 - Posa in opera di serramenti esterni F.18.03.03.01 - Tinteggiature interne a macchina F.18.03.03.02 - Tinteggiature interne manuali F.18.03.03.03 - Tinteggiature esterne a macchina F.18.03.03.04 - Tinteggiature esterne manuali F.19.01.01.02 - Esecuzione dello scavo di fondazione F.19.01.01.03 - Armatura degli scavi F.19.01.03.02 - Posa cancelli in ferro e pannelli in grigliato Keller F.19.01.03.03 - Posa ringhiere in pannelli di grigliato tipo Keller F.19.02.01.01 - Posa cassetatura, previa stesa di disarmante F.19.02.01.02 - Inserimento di armature metalliche preconfezionate			

Rischio	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Misure di prevenzione protezione	Documentazione
Elettrocuzione e ustioni	elettrico e scarico a terra F.15.03.03 - Collegamento telecamere e prima messa in funzione dell'impianto F.15.03.04 - Collaudo impianto di telecontrollo DCS F.15.04.03 - Collaudo impianto lama d'aria e d'aspirazione F.15.05.04 - Collaudo impianto idraulico in pressione F.15.06.03 - Collaudo impianto di rilevamento F.19.03.02.06 - Collegamento pompe, frutti e prima messa in funzione dell'impianto F.04.02.03 - Inserimento delle gabbie entro i fori trivellati e collocazione dell'avamponzo F.06.08.03 - Posa in opera di tubo in acciaio nero con giunzioni saldate F.10.05.03 - Accoppiamento carpenterie scrubber e saldatura F.10.05.08 - Posa canalizzazione in lamiera, fissaggio alla struttura di sostegno e collegamento elettrico F.11.03.03 - Posa tubazioni in lamiera, fissaggio alla struttura di sostegno e collegamento elettrico F.11.04.06 - Posa del manto di copertura in lamiera (anche autoportante) su travi F.12.03.03 - Scarico e montaggio di sistema di pesatura e controllo a ponte del tipo a filo pavimento stradale F.13.01.02.03 - Accoppiamento carpenterie e saldatura F.15.01.01 - Realizzazione dell'impianto elettrico e dello scarica a terra F.18.01.01.01 - Allestimento e posa	Idraulico Capo squadra impresa 3 Autogru Autista autocarro impianti elettrici Operatore autogru impianti elettrici Elettricista (completo) Responsabile tecnico di cantiere Saldatore Operaio comune assistenza impianti elettrici Elettricista Capo squadra impresa 2 Carpenterie Capo squadra impresa 4 Operaio comune polivalente Fabbro Muratore polivalente Capo squadra impresa 1	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti	

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle			
Impianto di compostaggio della FORSU da realizzarsi presso il comune di Afragola (NA) - loc. Salicelle 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
DEFINITIVO

Rischio	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Misure di prevenzione protezione	Documentazione
Elettrocuzione o danni a non addetti	dell'armatura F.19.01.03.02 - Posa cancelli in ferro e pannelli in grigliato Keller F.19.01.03.03 - Posa ringhiere in pannelli di grigliato tipo Keller F.19.02.01.05 - Posa parapetti in metallo F.04.02.03 - Inserimento delle gabbie entro i fori trivellati e collocazione dell'avampozzo F.06.08.03 - Posa in opera di tubo in acciaio nero con giunzioni saldate F.10.05.03 - Accoppiamento carpenterie scrubber e saldatura F.10.05.08 - Posa canalizzazione in lamiera, fissaggio alla struttura di sostegno e collegamento elettrico F.1.1.03.03 - Posa tubazioni in lamiera, fissaggio alla struttura di sostegno e collegamento elettrico F.1.1.04.06 - Posa del manto di copertura in lamiera (anche autoportante) su travi F.12.03.03 - Scarico e montaggio di sistema di pesatura e controllo a ponte del tipo a filo pavimento stradale F.13.01.02.03 - Accoppiamento carpenterie e saldatura F.15.01.01 - Realizzazione dell'impianto elettrico e dello scarica a terra F.18.01.01.01 - Allestimento e posa dell'armatura F.19.01.03.02 - Posa cancelli in ferro e pannelli in grigliato Keller F.19.01.03.03 - Posa ringhiere in pannelli di grigliato tipo Keller F.19.02.01.05 - Posa parapetti in metallo	Idraulico Capo squadra impresa 3 Autogru Autista autocarro impianti elettrici Operatore autogru impianti elettrici Elettricista (completo) Responsabile tecnico di cantiere Saldatore Operaio comune assistenza impianti elettrici Elettricista Capo squadra impresa 2 Carpentiere Capo squadra impresa 4 Operaio comune polivalente Fabbro Muratore polivalente Capo squadra impresa 1	Predisporre gli eventuali dispositivi di protezione collettiva (tappeti o pedane isolanti, schermi, ecc.)	
	F.03.01.01 - Realizzazione di recinzione di cantiere con paletti in ferro infissi nel terreno e rete	Posatore pavimenti e rivestimenti Muratore Decoratore	Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V	
Elettrocuzione o folgorazione				

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle			PROGETTO DEFINITIVO
Impianto di compostaggio della FORSU da realizzarsi presso il comune di Afragola (NA) - loc. Salicelle 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.	

Rischio	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Misure di prevenzione protezione	Documentazione
	plastificata F.03.01.04 - Realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere F.03.01.05 - Realizzazione dell'impianto di messa a terra di cantiere F.03.02.02 - Rimozione di recinzione di cantiere (rete plastificata) F.04.02.05 - Scapitozzatura delle teste dei pali F.04.02.06 - Raddrizzamento dei ferri di armatura dei pali (eventuale) e pulizia delle superfici F.05.05.01 - Posa in opera di porta ad impacchettamento rapido su aperture capannone F.05.05.02 - Posa in opera di finestre sui pannelli di tamponatura capannone F.06.03.05 - Esecuzione di copertura con materassino di coibentazione, lucernari in lastre di vetroresina il tutto fissato con viti e bulloni. F.06.04.01 - Posa in opera dell'isolante termico sulle pareti, all'esterno (a colla oppure fissato con chiodature) F.06.05.01 - Murature interne (tramezzi) F.06.06.02 - Realizzazione di strato ripartitore o massetto per pavimentazioni F.06.06.03 - Posa di rivestimenti ceramici o marmi a malta o colla su pareti e pavimenti interni F.06.07.01 - Posa in opera di serramenti interni (porte) F.06.08.03 - Posa in opera di tubo in acciaio nero con giunzioni saldate F.06.09.03 - Stuccatura e carteggiatura di facciate	Pittore Autogru Autista autocarro impianti elettrici Operatore autogru impianti elettrici Saldatore Responsabile tecnico di cantiere Pittore-gessino Elettricista Escavatorista Elettricista (completo) Aiuto ponteggiatore Lattoniere (tetto) Addetto ai silos intonaco preconfezionato Riquadratore (intonaci) Serramentista Gruista (gru a torre) Autista autocarro Autista autobetoniera Autista pompa cls Carpentiere Capo squadra impresa 4 Fabbro Operaio comune assistenza impianti idraulici Idraulico Capo squadra impresa 3 Operaio comune assistenza impianti elettrici Capo squadra impresa 2 Autista autocarro (segnaletica stradale) Operaio comune (segnaletica stradale) Capo squadra impresa 5 Operaio comune Operaio comune polivalente Muratore polivalente Capo squadra impresa 1	Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V); Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori del luogo conduttore ristretto L'attrezzatura deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione Se l'attrezzatura ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione Non utilizzare l'attrezzatura elettrica sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati o a contatto con grandi masse metalliche senza il trasformatore di corrente Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature L'apparecchio elettrico deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione L'utensile deve essere a doppio isolamento e non collegarlo a terra Non usare la piattina per prolunghe di cavi di alimentazione Le giunzioni di prolunghe devono appoggiare su superfici asciutte	

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle			PROGETTO DEFINITIVO
Impianto di compostaggio della FORSU da realizzarsi presso il comune di Afragola (NA) - loc. Salicelle 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.	

Rischio	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Misure di prevenzione protezione	Documentazione
	F.07.03.03 - Allestimento e posa dell'armatura integrativa F.07.04.02 - Posa dei travetti in acciaio e soprastante grigliato F.07.07.01 - Posa in opera di portoni termoisolati in acciaio zincato con apertura idraulica F.10.05.08 - Posa canalizzazione in lamiera, fissaggio alla struttura di sostegno e collegamento elettrico F.10.06.01 - Posa in opera di tubo per alimentazione impianto nebulizzazione F.10.06.02 - Montaggio di componenti di impianto di nebulizzazione F.11.03.03 - Posa tubazioni in lamiera, fissaggio alla struttura di sostegno e collegamento elettrico F.11.04.03 - Accoppiamento carpenterie e saldatura F.11.04.06 - Posa del manto di copertura in lamiera (anche autoportante) su travi F.12.01.03 - Giunzione trasversale dello strato di impermeabilizzazione in HPDE Smussatura delle estremità F.12.03.02 - Realizzazione dell'impianto di messa a terra pesa F.12.03.03 - Scarico e montaggio di sistema di pesatura e controllo a ponte del tipo a filo pavimento stradale F.13.01.02.04 - Rimozione bave di saldatura F.13.01.02.07 - Posa del manto di copertura in pannelli di lamiera coibentati (anche autoportante) su travi in acciaio F.13.01.02.08 - Posa pannelli metallici coibentati per tamponatura		Prima di effettuare l'allacciamento dell'utensile al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa sia aperto (tolta corrente alla presa) Non utilizzare un utensile elettrico sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati o a contatto con grandi masse metalliche senza il trasformatore di corrente I cavi e le giunzioni non devono essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi I cavi non devono intralciare il posto di lavoro Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature L'apparechiatura elettrica deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione Nei luoghi a maggior rischio elettrico, come individuati dalle norme tecniche, le attrezzature di lavoro devono essere alimentate a tensione di sicurezza secondo le indicazioni delle norme tecniche Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra	

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle			
Impianto di compostaggio della FORSU da realizzarsi presso il comune di Afragola (NA) - loc. Salicelle Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1		PROGETTO DEFINITIVO	
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

Rischio	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Misure di prevenzione protezione	Documentazione
	locale F.13.01.03.01 - Posa in opera di serramenti esterni (porte e finestre) F.13.04.02.03 - Posa in opera tubazioni in materiale plastico F.14.01.01.04 - Getto di cls per calottature F.14.03.03.03 - Serraggio bulloni e collegamenti F.14.03.04.02 - Movimentazione e collocazione in opera tubazioni, raccordi, pezzi speciali, elettropompe, ecc. F.14.03.05.01 - Installazione delle apparecchiature e posa in opera delle canalizzazioni esterne per gli allacciamenti elettrici F.14.03.05.02 - Inserimento fili nelle tubazioni predisposte F.14.03.05.03 - Installazione apparati F.14.05.01.01 - Scavo a macchina fino alla profondità di m 4, anche in presenza d'acqua F.14.05.01.03 - Scavo a mano fino alla profondità di m 4, anche in presenza d'acqua F.14.05.02.03 - Getto di cls di rifianco, sigillature F.14.06.01.02 - Scavo a mano, anche in presenza d'acqua F.14.06.01.03 - Scavo a macchina, anche in presenza d'acqua F.14.07.01.01 - Posa in opera di tubo in acciaio zincato con giunzioni filettate per impianto antincendio F.14.07.01.02 - Montaggio di componenti di impianti antincendio F.14.07.01.03 - Posa idranti F.15.01.01 - Realizzazione dell'impianto elettrico e dello		Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro Utilizzare solo prese e spine normalizzate Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e/o attrezzature al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa risulti aperto (tolta corrente alla presa) I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni	

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle			
Impianto di compostaggio della FORSU da realizzarsi presso il comune di Afragola (NA) - loc. Salicelle 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
DEFINITIVO

Rischio	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Misure di prevenzione protezione	Documentazione
	scarica a terra F.15.01.03 - Posa in opera della canalizzazione e fissaggio con malta F.15.01.04 - Taglio e fissaggio delle canalizzazioni a vista F.15.01.06 - Installazione corpi illuminanti F.15.02.01 - Realizzazione di traccia nella muratura con attrezzature manuali F.15.02.02 - Realizzazione di traccia nella muratura con mezzi meccanici F.15.02.03 - Fissaggio con malta delle canalizzazioni F.15.02.04 - Posa in opera di tubo in rame con giunzioni a stringere F.15.02.05 - Posa in opera di tubo in materiale plastico con giunzioni saldate/incollate (tipo Geberit) F.15.02.06 - Montaggio di componenti di impianti idro-termo-sanitari F.15.02.07 - Posa condizionatori, refrigeratori, pompe di calore F.15.02.08 - Posa generatori di calore, caldaie, bruciatori F.15.02.09 - Posa sanitari F.15.03.01 - Taglio e fissaggio delle canalizzazioni F.15.03.02 - Inserimento fili F.15.04.01 - Montaggio di componenti per impianti lama d'aria F.15.04.02 - Posa componenti impianto d'aspirazione F.15.05.01 - Posa in opera di tubo in acciaio zincato con giunzioni filettate F.15.05.02 - Montaggio di componenti di impianti idraulici F.15.05.03 - Montaggio di apparecchiature ausiliarie F.15.06.01 - Installazione impianto di rilevamento			

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle			
Impianto di compostaggio della FORSU da realizzarsi presso il comune di Afragola (NA) - loc. Salicelle 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
DEFINITIVO

Rischio	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Misure di prevenzione protezione	Documentazione
	F.15.06.02 - Montaggio di componenti di impianto di rilevamento F.15.07.01 - Scavo a macchina fino alla profondità di m 2, anche in presenza d'acqua per basamento appoggio palo F.15.07.02 - Esecuzione getti con autobetoniera per opere di fondazione F.15.07.04 - Posizionamento pali su opere di fondazione già predisposte F.15.07.05 - Sigillatura con malta cementizia alla base dei pali F.15.07.06 - Esecuzione dei lavori elettrici e di completamento F.16.01.05 - Getto di cls di rinfianco per sigillatura superiore drenaggio F.17.01.02 - Delimitazione e protezione degli scavi F.18.01.01.01 - Allestimento e posa dell'armatura F.18.02.01.01 - Esecuzione e rimozione del banchinaggio F.18.02.01.03 - Allestimento e posa dell'armatura integrativa e degli elementi di alleggerimento F.18.02.01.05 - Vibrazione del getto F.18.02.02.01 - Murature esterne F.18.02.03.04 - Posa lattoneria (grondale, pluviali) F.18.03.01.01 - Intonaci esterni a macchina F.18.03.01.02 - Intonaci esterni manuali F.18.03.01.03 - Intonaci interni a macchina F.18.03.01.04 - Intonaci interni manuali F.18.03.02.01 - Posa in opera di serramenti esterni F.19.01.01.03 - Armatura degli scavi F.19.01.01.04 - Esecuzione			

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle			
Impianto di compostaggio della FORSU da realizzarsi presso il comune di Afragola (NA) - loc. Salicelle 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
DEFINITIVO

Rischio	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Misure di prevenzione protezione	Documentazione
Elettrocuzione o folgorazione (per macchine alimentate elettricamente)	manuale dello scavo F.19.01.03.01 - Realizzazione di recinzione con paletti in ferro infissi nel muro già predisposto e pannelli di grigliato Keller F.19.01.03.02 - Posa cancelli in ferro e pannelli in grigliato Keller F.19.01.03.03 - Posa ringhiere in pannelli di grigliato tipo Keller F.19.02.01.03 - Esecuzione getti con autobetoniera e autopompa e vibrazione dei getti F.19.02.01.05 - Posa parapetti in metallo F.19.03.01.01 - Posa di cordonata in cls prefabbricato su malta per delimitazione aiuole F.19.03.02.02 - Posa in opera di tubo in materiale plastico (Pead) F.19.03.02.03 - Montaggio di componenti di impianti d'irrigazione (gocciolatori, irrigatori, pompe, ecc.) F.19.03.02.04 - Taglio e fissaggio delle canalizzazioni nello scavo predisposto per alimentazione pompe F.19.03.02.05 - Inserimento fili nelle canalizzazioni F.20.04.02 - Installazione di segnaletica stradale verticale F.20.04.03 - Montaggio di guard-rails F.20.05.01 - Realizzazione della caldana armata F.20.05.02 - Posa di cordonata in cls prefabbricato su malta F.10.03.04 - Livellamento superficiale con spolvero al quarzo additivato per resistenza agli acidi organici F.18.04.01.03 - Livellamento superficiale con spolvero al quarzo	Capo squadra impresa 1 Operaio comune polivalente Muratore polivalente Capo squadra impresa 4	Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature L'apparecchiatura elettrica deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita	

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle			
Impianto di compostaggio della FORSU da realizzarsi presso il comune di Afragola (NA) - loc. Salicelle 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
DEFINITIVO

Rischio	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Misure di prevenzione protezione	Documentazione
			nella propria presa risulti in tensione Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione Nei luoghi a maggior rischio elettrico, come individuati dalle norme tecniche, le attrezzature di lavoro devono essere alimentate a tensione di sicurezza secondo le indicazioni delle norme tecniche Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro Utilizzare solo prese e spine normalizzate Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e/o attrezzature al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa risulti aperto (tolta corrente alla presa) I cavi e le giunzioni non devono	

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle			
Impianto di compostaggio della FORSU da realizzarsi presso il comune di Afragola (NA) - loc. Salicelle Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO DEFINITIVO
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

Rischio	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Misure di prevenzione protezione	Documentazione
Elettrocuzione per contatto con cavi	F.03.01.04 - Realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere	Operaio comune assistenza impianti elettrici Elettricista Capo squadra impresa 2	poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni Stendere in posa fissa il cavo con guaina in PVC Utilizzare cavi flessibili tipo HO7RN-F Proteggere i cavi con installazione in canalina interrata o per via aerea, sostenuta da palificazione apposita All'arrivo della linea di alimentazione nella macchina deve essere presente un sezionatore, per effettuare riparazioni e/o manutenzioni in sicurezza La tensione massima di contatto deve essere <= 25 V Installare quadri di protezione almeno IP43 Collegamento delle parti metalliche delle macchine alla messa a terra Esecuzione dell'impianto di messa a terra di gru e ponteggio	
Elettrocuzione per contatto con macchine e attrezzature	F.03.01.04 - Realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere	Operaio comune assistenza impianti elettrici Elettricista Capo squadra impresa 2		

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Impianto di compostaggio della FORSU da realizzarsi presso il comune di Afragola (NA) - loc. Salicelle Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO DEFINITIVO
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

7) VALUTAZIONE E MISURE CONTRO IL RUMORE

C.30 - Valutazione dell'esposizione al rumore

Il presente rischio potrebbe presentarsi durante l'esecuzione di molte lavorazioni che prevedono l'utilizzo di attrezzature e mezzi d'opera.



L'esposizione al rumore degli addetti dovuta alla rumorosità di macchine ed attrezzature impiegate, è stata effettuata nell'analisi delle fasi utilizzando i valori di riferimento forniti dal CPT di Torino nel testo "Conoscere per prevenire - Valutazione del rischio derivante dall'esposizione al rumore durante il lavoro nelle attività edili". La normativa prevede l'adozione di misure preventive sulla base del valore di esposizione al rumore al quale è sottoposto l'addetto, come riportato nella scheda di sintesi seguente.

ADEMPIMENTI PER FASCE DI ESPOSIZIONE AL RUMORE (D.Lgs. 81/08)

LIVELLO SOTTO SOGLIA - Livello di esposizione $L_{Aeq} < 80dB(A)$



Per tali lavoratori non è previsto alcun obbligo

VALORE INFERIORE DI AZIONE - Livello di esposizione $L_{Aeq} 80 dB(A) \div 85 dB(A)$

Informare e formare i lavoratori sui rischi (art 195 comma 1 D.Lgs 81/08)
 Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria se richiesto dai lavoratori stessi o dal medico competente (art.196 comma 2 D.Lgs. 81/08)
 Mettere a disposizione i D.P.I. (art 193 comma 1/a D.Lgs. 81/08)

VALORE SUPERIORE DI AZIONE - Livello di esposizione $L_{Aeq} 85 dB(A) \div 87 dB(A)$

Delimita e segnala le aree e l'accesso (art 192 comma 3 D.Lgs. 81/08)
 Informare e formare i lavoratori su rischi (art 195 comma 1 D.Lgs. 81/08)
 Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria (art.196 comma 1 D.Lgs. 81/08)
 Fa tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I. (art 193 comma 1/b D.Lgs. 81/08)

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle			PROGETTO DEFINITIVO
Impianto di compostaggio della FORSU da realizzarsi presso il comune di Afragola (NA) - loc. Salicelle 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.	



VALORE LIMITE DI ESPOSIZIONE - Livello di esposizione LAeq > a 87 dB(A)



Adotta misure per riportare i valori al di sotto del limite (art 194 comma 1/a D.Lgs. 81/08)
 Individua le cause (art 194 comma 1/b D.Lgs. 81/08)
 Modifica le misure di prevenzione e protezione per evitare che la situazione si ripeta (art 194 comma 1/c D.Lgs. 81/08)

L'ipotesi effettuata nell'analisi delle lavorazioni dovrà essere verificata in cantiere dalle imprese esecutrici, sulla scorta delle reali attrezzature e macchine impiegate nei lavori, anche attraverso la redazione del documento "rapporto sull'esposizione al rumore" specifico per ogni attività lavorativa.



Sulla base dell'analisi delle singole lavorazioni, si riporta nella tabella seguente l'analisi del rischio elettrocuzione, con l'individuazione delle fasi ed attività lavorative, le mansioni coinvolte e le misure di prevenzione e protezione previste.

Rischio	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Misure di prevenzione protezione
Rumore	F.02.01.04 - Bonifica in profondità (1m ÷ 8m) F.03.01.01 - Realizzazione di recinzione di cantiere con paletti in ferro infissi nel terreno e rete plastificata F.03.01.03 - Collocazione e rimozione delle baracche e prefabbricati di cantiere e relativi allacciamenti F.03.02.02 - Rimozione di recinzione di cantiere (rete plastificata) F.03.02.03 - Pulizia dell'area	Personale qualificato BCM (Bonifica Campi Minati) Autogru (montaggio e smontaggio ponteggi) Autista autocarro (montaggio e smontaggio ponteggi) Operaio comune ponteggiatore Ponteggiatore Capo squadra (montaggio e smontaggio ponteggi)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I.

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle			PROGETTO DEFINITIVO
Impianto di compostaggio della FORSU da realizzarsi presso il comune di Afragola (NA) - loc. Salicelle 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.	

Rischio	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Misure di prevenzione protezione
	dell'accantieramento e dello stoccaggio F.03.02.04 - Smontaggio di ponteggio metallico fisso F.04.01.04 - Esecuzione dello scavo di scotico e livellamento F.04.01.05 - Esecuzione dello scavo per fondazioni manufatti F.04.02.02 - Esecuzione della trivellazione dei pali F.04.02.03 - Inserimento delle gabbie entro i fori trivellati e collocazione dell'avampozzo F.04.02.04 - Collocazione in opera del tubo-getto con relativo supporto ed esecuzione del getto F.04.02.05 - Scapitozzatura delle teste dei pali F.04.02.06 - Raddrizzamento dei ferri di armatura dei pali (eventuale) e pulizia delle superfici F.04.03.02 - Posa in opera del pietrame drenante F.04.03.03 - Movimentazione terra per rilevato F.05.05.01 - Posa in opera di porta ad impacchettamento rapido su aperture capannone F.05.05.02 - Posa in opera di finestre sui pannelli di tamponatura capannone F.05.06.01 - Tinteggiature delle ringhiere a macchina F.06.01.04 - Esecuzione dello scavo per fondazione capannone (plinti e cordoli di collegamento) F.06.03.01 - Scarico dei solai, degli elementi di tamponamento e copertura dall'automezzo di trasporto con stoccaggio provvisorio. F.06.03.02 - Scarico e posa dei pilastri prefabbricati F.06.03.03 - Scarico e posa delle travi prefabbricate	Posatore pavimenti e rivestimenti Muratore Autista autocarro impianti elettrici Operatore autogru impianti elettrici Elettricista (completo) Saldatore Pittore-gessino Addetto al montaggio prefabbricati in c.a. Addetto al rullo Elettricista Operaio comune assistenza impianti elettrici Capo squadra impresa 2 Addetto trivella Palista Autogru Aiuto ponteggiatore Lattoniere (tetto) Addetto al silos intonaco preconfezionato Riquadratore (intonaci) Serramentista Pittore Decoratore Gruista (gru a torre) Carpentiere Capo squadra impresa 4 Fabbro Addetto macchina trinciatrice Addetto motofalciatrice Addetto taglio decespugliatore Escavatorista sistemazione verde Autista autocarro sistemazione verde Operaio comune sistemazione verde Capo squadra impresa 6 Autista autocarro Escavatorista Operaio comune assistenza impianti idraulici Idraulico Capo squadra impresa 3 Escavatorista (manti stradali) Palista (manti stradali) Autista autocarro (manti stradali)	

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle			PROGETTO DEFINITIVO
Impianto di compostaggio della FORSU da realizzarsi presso il comune di Afragola (NA) - loc. Salicelle 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.	

Rischio	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Misure di prevenzione protezione
	F.06.03.04 - Innalzamento e posizionamento dei solai, degli elementi di tamponamento e della copertura. F.06.03.05 - Esecuzione di copertura con materassino di coibentazione, lucernari in lastre di vetroresina il tutto fissato con viti e bulloni. F.06.04.01 - Posa in opera dell'isolante termico sulle pareti, all'esterno (a colla oppure fissato con chiodature) F.06.05.01 - Murature interne (tramezzi) F.06.06.01 - Realizzazione di solaio di piano terra con elementi prefabbricati tipo Iglù F.06.06.02 - Realizzazione di strato ripartitore o massetto per pavimentazioni F.06.06.03 - Posa di rivestimenti ceramici o marmi a malta o colla su pareti e pavimenti interni F.06.07.01 - Posa in opera di serramenti interni (porte) F.06.08.01 - Scavo a sezione obbligata e ribombamento per la posa dell'opera di presa, di condotte, canalette, pozzetti, fossa Imhoff, ecc.; posa di drenaggio in materiale arido di riporto F.06.08.02 - Posa dell'opera di presa, di condotte, canalette, pozzetti, fossa Imhoff, ecc F.06.08.03 - Posa in opera di tubo in acciaio nero con giunzioni saldate F.06.09.03 - Stuccatura e carteggiatura di facciate F.07.03.02 - Posa delle lastre prefabbricate alveolari tipo spiroll F.07.03.03 - Allestimento e posa dell'armatura integrativa F.07.04.02 - Posa dei travetti in acciaio e soprapstante grigliato F.07.04.03 - Accoppiamento carpenterie e serraggio bulloni grigliato F.07.07.01 - Posa in opera di portoni termoisolati in acciaio zincato con apertura	Addetto rifinitrice Addetto rullo compressore Operaio comune (manti stradali) Autista autocarro (segnaletica stradale) Operaio comune (segnaletica stradale) Capo squadra impresa 5 Operaio comune Autista autobetoniera Autista pompa cls Operaio comune polivalente Muratore polivalente Capo squadra impresa 1 Responsabile tecnico di cantiere	

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle			
Impianto di compostaggio della FORSU da realizzarsi presso il comune di Afragola (NA) - loc. Salicelle Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO DEFINITIVO
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

Rischio	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Misure di prevenzione protezione
	idraulica F.09.03.01 - Trasporto, scarico e stoccaggio elementi in c.a.p F.09.03.03 - Posa in opera degli elementi in file sovrapposte F.10.03.01 - Realizzazione di platea aerata con biomoduli tipo Igilù dotati di ugelli per insufflaggio di aria costituenti il "plenum" F.10.03.03 - Esecuzione getti con autobetoniera e autopompa per massetto con pendenza F.10.03.04 - Livellamento superficiale con spolvero al quarzo additivato per resistenza agli acidi organici F.10.05.01 - Scarico e accatastamento carpenteria scrubber F.10.05.02 - Sollevamento carpenteria scrubber F.10.05.05 - Accoppiamento carpenterie scrubber e serraggio bulloni F.10.05.06 - Sollevamento ventilatore, pezzi speciali, carpenterie, struttura metallica zincata di sostegno F.10.05.07 - Posa ventilatore, accoppiamento e montaggio di pezzi speciali, carpenterie e manufatti metallici e serraggio bulloni F.10.05.08 - Posa canalizzazione in lamiera, fissaggio alla struttura di sostegno e collegamento elettrico F.10.06.01 - Posa in opera di tubo per alimentazione impianto nebulizzazione F.10.06.02 - Montaggio di componenti di impianto di nebulizzazione F.11.03.01 - Sollevamento motore, pezzi speciali,carpenterie, struttura metallica di sostegno,pannelli e tubazioni F.11.03.02 - Posa motore, accoppiamento e montaggio di pezzi speciali, carpenterie e manufatti metallici e serraggio bulloni		

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle			
Impianto di compostaggio della FORSU da realizzarsi presso il comune di Afragola (NA) - loc. Salicelle		PROGETTO DEFINITIVO	
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.	

Rischio	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Misure di prevenzione protezione
	F.11.03.03 - Posa tubazioni in lamiera, fissaggio alla struttura di sostegno e collegamento elettrico F.11.04.03 - Accoppiamento carpenterie e saldatura F.11.04.06 - Posa del manto di copertura in lamiera (anche autoportante) su travi F.12.03.01 - Posa pozzetti, chiusini, tubazioni in PVC F.12.03.03 - Scarico e montaggio di sistema di pesatura e controllo a ponte del tipo a filo pavimento stradale F.13.01.02.01 - Scarico e accatastamento carpenteria F.13.01.02.02 - Sollevamento carpenteria F.13.01.02.04 - Rimozione bave di saldatura F.13.01.02.06 - Accoppiamento carpenterie e serraggio bulloni F.13.01.02.07 - Posa del manto di copertura in pannelli di lamiera coibentati (anche autoportante) su travi in acciaio F.13.01.02.08 - Posa pannelli metallici coibentati per tamponatura locale F.13.01.03.01 - Posa in opera di serramenti esterni (porte e finestre) F.13.03.02.01 - Fornitura e posa in opera di container prefabbricato per cabina elettrica e relativi allacciamenti F.13.04.02.02 - Movimentazione e collocazione in opera di pozzetti, griglie, caditoie, ecc F.13.04.02.03 - Posa in opera tubazioni in materiale plastico F.14.01.01.02 - Scavo e ritombamento F.14.01.01.04 - Getto di cls per calottature F.14.02.03.02 - Movimentazione e collocazione in opera tubazioni, raccordi, pozzetti e caditoie in ghisa F.14.03.01.05 - Esecuzione dello scavo in trincea con macchine operatrici F.14.03.03.02 - Sollevamento con autogru e posa accessori e apparecchi		

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle			
Impianto di compostaggio della FORSU da realizzarsi presso il comune di Afragola (NA) - loc. Salicelle		PROGETTO DEFINITIVO	
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.	

Rischio	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Misure di prevenzione protezione
	elettromeccanici F.14.03.03.03 - Serraggio bulloni e collegamenti F.14.03.04.02 - Movimentazione e collocazione in opera tubazioni, raccordi, pezzi speciali, elettropompe, ecc. F.14.03.05.01 - Installazione delle apparecchiature e posa in opera delle canalizzazioni esterne per gli allacciamenti elettrici F.14.03.05.03 - Installazione apparati F.14.05.01.01 - Scavo a macchina fino alla profondità di m 4, anche in presenza d'acqua F.14.05.01.02 - Armatura e protezione degli scavi F.14.05.02.03 - Getto di cls di rinfianco, sigillature F.14.05.03.01 - Rinterro con macchine operatrici F.14.05.03.03 - Costipazione o compattazione F.14.06.01.03 - Scavo a macchina, anche in presenza d'acqua F.14.06.01.04 - Asporto materiali di risulta (carico, trasporto, scarico) F.14.06.02.01 - Stoccaggio provvisorio materiali F.14.06.02.02 - Movimentazione e collocazione in opera tubazioni, raccordi e pozzetti F.14.06.02.03 - Posa del letto di sabbia, getto di cls di rinfianco, sigillature F.14.06.04.01 - Consegna, stoccaggio e movimentazione materiali F.14.06.04.02 - Costipamento e rullatura F.14.06.04.03 - Pulizia mezzi, ricollocazione a deposito F.14.07.01.01 - Posa in opera di tubo in acciaio zincato con giunzioni filettate per impianto antincendio F.14.07.01.02 - Montaggio di componenti di impianti antincendio		

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle			
Impianto di compostaggio della FORSU da realizzarsi presso il comune di Afragola (NA) - loc. Salicelle 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
DEFINITIVO

Rischio	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Misure di prevenzione protezione
	F.14.07.01.03 - Posa idranti F.15.01.01 - Realizzazione dell'impianto elettrico e dello scarica a terra F.15.01.03 - Posa in opera della canalizzazione e fissaggio con malta F.15.01.04 - Taglio e fissaggio delle canalizzazioni a vista F.15.01.06 - Installazione corpi illuminanti F.15.02.01 - Realizzazione di traccia nella muratura con attrezzature manuali F.15.02.02 - Realizzazione di traccia nella muratura con mezzi meccanici F.15.02.03 - Fissaggio con malta delle canalizzazioni F.15.02.04 - Posa in opera di tubo in rame con giunzioni a stringere F.15.02.05 - Posa in opera di tubo in materiale plastico con giunzioni saldate/incollate (tipo Geberit) F.15.02.06 - Montaggio di componenti di impianti idro-termo-sanitari F.15.02.07 - Posa condizionatori, refrigeratori, pompe di calore F.15.02.08 - Posa generatori di calore, caldaie, bruciatori F.15.02.09 - Posa sanitari F.15.03.01 - Taglio e fissaggio delle canalizzazioni F.15.04.01 - Montaggio di componenti per impianti lama d'aria F.15.04.02 - Posa componenti impianto d'aspirazione F.15.05.01 - Posa in opera di tubo in acciaio zincato con giunzioni filettate F.15.05.02 - Montaggio di componenti di impianti idraulici F.15.05.03 - Montaggio di apparecchiature ausiliarie F.15.06.01 - Installazione impianto di rilevamento F.15.06.02 - Montaggio di componenti di impianto di rilevamento		

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle			
Impianto di compostaggio della FORSU da realizzarsi presso il comune di Afragola (NA) - loc. Salicelle 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
DEFINITIVO

Rischio	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Misure di prevenzione protezione
	F.15.07.01 - Scavo a macchina fino alla profondità di m 2, anche in presenza d'acqua per basamento appoggio palo F.15.07.02 - Esecuzione getti con autobetoniera per opere di fondazione F.15.07.03 - Trasporto, scarico e stoccaggio materiali, in aree già predisposte F.15.07.04 - Posizionamento pali su opere di fondazione già predisposte F.15.07.05 - Sigillatura con malta cementizia alla base dei pali F.16.01.01 - Pulizia dell'area F.16.01.02 - Esecuzione della trivellazione F.16.01.03 - Collocazione in opera del tubo-filtro e del soprastante tubo-cieco F.16.01.05 - Getto di cls di rinfienco per sigillatura superiore drenaggio F.16.01.06 - Collocazione in opera pozzetto con soprastante chiusino in ghisa con chiusura di sicurezza F.17.01.02 - Delimitazione e protezione degli scavi F.17.01.04 - Esecuzione dello scavo di sbancamento e livellamento F.17.02.01 - Realizzazione di piano di posa con pietrame e getto in cls F.17.03.02 - Riempimento con pietrame F.18.01.01.01 - Allestimento e posa dell'armatura F.18.02.01.01 - Esecuzione e rimozione del banchinaggio F.18.02.01.02 - Posa delle predalles F.18.02.01.03 - Allestimento e posa dell'armatura integrativa e degli elementi di alleggerimento F.18.02.01.04 - Getto con autobetoniera e autopompa F.18.02.01.05 - Vibrazione del getto F.18.02.02.01 - Murature esterne F.18.02.03.01 - Getto in calcestruzzo alleggerito o simili per massetto della pendenza con autobetoniera e autopompa		

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle			PROGETTO DEFINITIVO
Impianto di compostaggio della FORSU da realizzarsi presso il comune di Afragola (NA) - loc. Salicelle 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.	

Rischio	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Misure di prevenzione protezione
	F.18.02.03.04 - Posa lattoneria (grondale, pluviali) F.18.03.01.01 - Intonaci esterni a macchina F.18.03.01.02 - Intonaci esterni manuali F.18.03.01.03 - Intonaci interni a macchina F.18.03.01.04 - Intonaci interni manuali F.18.03.02.01 - Posa in opera di serramenti esterni F.18.03.03.01 - Tinteggiature interne a macchina F.18.03.03.03 - Tinteggiature esterne a macchina F.18.04.01.02 - Esecuzione getti con autobetoniera e autopompa F.18.04.01.03 - Livellamento superficiale con spolvero al quarzo F.19.01.01.02 - Esecuzione dello scavo di fondazione F.19.01.01.03 - Armatura degli scavi F.19.01.01.04 - Esecuzione manuale dello scavo F.19.01.03.01 - Realizzazione di recinzione con paletti in ferro infissi nel muro già predisposto e pannelli di grigliato Keller F.19.01.03.02 - Posa cancelli in ferro e pannelli in grigliato Keller F.19.01.03.03 - Posa ringhiere in pannelli di grigliato tipo Keller F.19.02.01.01 - Posa casseratura, previa stesa di disarmante F.19.02.01.02 - Inserimento di armature metalliche preconfezionate F.19.02.01.03 - Esecuzione getti con autobetoniera e autopompa e vibrazione dei getti F.19.02.01.04 - Disarmo, pulizia e ricollocazione a deposito casseri F.19.02.01.05 - Posa parapetti in metallo F.19.03.01.01 - Posa di cordonata in cls prefabbricato su malta per delimitazione aiuole		

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle			PROGETTO DEFINITIVO
Impianto di compostaggio della FORSU da realizzarsi presso il comune di Afragola (NA) - loc. Salicelle 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.	

Rischio	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Misure di prevenzione protezione
	F.19.03.01.02 - Preparazione terreno F.19.03.01.03 - Messa a dimora piante F.19.03.01.04 - Inerbimento con idrosemina F.19.03.02.01 - Scavo a sezione obbligata e ritombamento per la posa dell'opera di presa e di condotte F.19.03.02.02 - Posa in opera di tubo in materiale plastico (Pead) F.19.03.02.03 - Montaggio di componenti di impianti d'irrigazione (gocciolatori, irrigatori, pompe, ecc.) F.19.03.02.04 - Taglio e fissaggio delle canalizzazioni nello scavo predisposto per alimentazione pompe F.20.01.01 - Compattazione del piano di posa F.20.01.02 - Preparazione del piano di posa F.20.01.03 - Stesa del materiale e formazione strati F.20.01.04 - Compattazione per strati F.20.02.01 - Stesa con vibrofinitrice F.20.02.03 - Rullatura con rullo gommato F.20.03.01 - Consegna e carico materiali F.20.03.02 - Stesa strato di collegamento (binder) con vibrofinitrice F.20.03.03 - Rullatura binder con rullo metallico F.20.03.04 - Stesura manto bituminoso per strato d'usura (tappetino) con vibrofinitrice F.20.03.05 - Rullatura tappetino con rullo metallico F.20.04.01 - Realizzazione di segnaletica orizzontale F.20.04.02 - Installazione di segnaletica stradale verticale F.20.04.03 - Montaggio di guard-rails F.20.05.01 - Realizzazione della caldana armata		

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle				PROGETTO DEFINITIVO
Impianto di compostaggio della FORSU da realizzarsi presso il comune di Afragola (NA) - loc. Salicelle 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.17.01.03 - Controllo della quota di scavo	0,00	1,94	0	0
F.14.05.03.03 - Costipazione o compattazione	0,00	0,28	88	88
F.17.01.02 - Delimitazione e protezione degli scavi	0,00	2,36	73	73
F.16.01.04 - Drenaggio manuale con ghiaietto	0,00	0,14	0	0
F.18.02.03.03 - Esecuzione dell'impermeabilizzazione con guaina asfalto-bituminosa	0,00	0,83	86	86
F.16.01.02 - Esecuzione della trivellazione	0,00	0,14	0	0
F.19.01.01.02 - Esecuzione dello scavo di fondazione	0,00	1,94	84	84
F.17.01.04 - Esecuzione dello scavo di sbancamento e livellamento	0,00	0,42	83	83
F.04.01.04 - Esecuzione dello scavo di scotico e livellamento	0,00	0,28	83	83
F.14.03.01.05 - Esecuzione dello scavo in trincea con macchine operatrici	0,00	0,83	83	83
F.14.03.01.07 - Esecuzione dello scavo in trincea con mezzi manuali	0,00	0,83	79	79
F.06.01.04 - Esecuzione dello scavo per fondazione capannone (plinti e cordoli di collegamento)	0,00	0,42	84	84
F.04.01.05 - Esecuzione dello scavo per fondazioni manufatti	0,00	0,28	84	84
F.18.02.01.01 - Esecuzione e rimozione del banchinaggio	0,00	1,94	84	84
F.07.05.03 - Esecuzione getti con autobetoniera e autopompa	0,00	0,69	0	0
F.10.03.03 - Esecuzione getti con autobetoniera e autopompa per massetto con pendenza	0,00	1,39	0	0
F.15.07.02 - Esecuzione getti con autobetoniera per opere di fondazione	0,00	0,42	83	83
F.19.01.01.04 - Esecuzione manuale dello scavo	0,00	2,64	79	79
F.18.02.01.04 - Getto con autobetoniera e autopompa	0,00	1,25	83	83
F.16.01.05 - Getto di cls di rifianco per sigillatura superiore drenaggio	0,00	0,14	0	0
F.14.05.02.03 - Getto di cls di rifianco, sigillature	0,00	1,80	0	0
F.14.01.01.04 - Getto di cls per calottature	0,00	0,28	0	0
F.18.02.03.01 - Getto in calcestruzzo alleggerito o simili per massetto della pendenza con autobetoniera e autopompa	0,00	0,55	74	74
F.12.01.03 - Giunzione trasversale dello strato di impermeabilizzazione in HPDE				
Smussatura delle estremità	0,00	1,39	0	0
F.14.03.03.01 - Installazione dei serbatoi in acciaio per stoccaggio percolato	0,00	0,14	0	0
F.14.06.03.01 - Intercettazione e sezionamento degli allacciamenti esistenti	0,00	2,22	0	0
F.18.03.01.01 - Intonaci esterni a macchina	0,00	0,83	89	89
F.18.03.01.02 - Intonaci esterni manuali	0,00	0,83	89	89
F.18.03.01.03 - Intonaci interni a macchina	0,00	0,83	89	89
F.18.03.01.04 - Intonaci interni manuali	0,00	0,83	89	89
F.10.03.04 - Livellamento superficiale con spolvero al quarzo additivato per resistenza agli acidi organici	0,00	2,08	0	0
F.20.04.03 - Montaggio di guard-rails	0,00	0,14	0	0
F.17.03.01 - Montaggio e posa in opera dei gabbioni vuoti e legatura degli stessi	0,00	0,28	0	0
F.09.03.02 - Montaggio ponteggio in adiacenza al muro da realizzare	0,00	0,55	0	0
F.13.04.02.02 - Movimentazione e collocazione in opera di pozzetti, griglie, caditoie, ecc	0,00	0,28	0	0
F.14.06.02.02 - Movimentazione e collocazione in opera tubazioni, raccordi e pozzetti	0,00	1,25	0	0
F.14.03.04.02 - Movimentazione e collocazione in opera tubazioni, raccordi, pezzi speciali, elettropompe, ecc.	0,00	0,42	0	0
F.14.02.03.02 - Movimentazione e collocazione in opera tubazioni, raccordi, pozzetti e caditoie in ghisa	0,00	0,55	0	0
F.12.01.02 - Movimentazione e posa dello strato di impermeabilizzazione in HPDE	0,00	1,39	0	0
F.12.01.01 - Movimentazione e posa dello strato di scorrimento in foglio di polietilene da mm 1,0	0,00	1,39	0	0
F.04.03.01 - Movimentazione e posa dello strato in geotessile	0,00	0,55	0	0
F.04.03.03 - Movimentazione terra per rilevato	0,00	0,55	85	85
F.18.02.02.01 - Murature esterne	0,00	0,55	79	79

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle			PROGETTO DEFINITIVO
Impianto di compostaggio della FORSU da realizzarsi presso il comune di Afragola (NA) - loc. Salicelle 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.06.05.01 - Murature interne (tramezzi)	0,00	0,28	79
F.19.01.03.02 - Posa cancelli in ferro e pannelli in grigliato Keller	0,00	0,69	88
F.07.04.02 - Posa dei travetti in acciaio e soprastante grigliato	0,00	0,69	71
F.13.04.02.04 - Posa del letto di sabbia, getto di cls di rinfiacco, sigillature	0,00	0,28	0
F.11.04.06 - Posa del manto di copertura in lamiera (anche autoportante) su travi	0,00	0,42	0
F.13.01.02.07 - Posa del manto di copertura in pannelli di lamiera coibentati (anche autoportante) su travi in acciaio	0,00	0,28	0
F.07.03.02 - Posa delle lastre prefabbricate alveolari tipo spiroli	0,00	0,69	71
F.18.02.01.02 - Posa delle predalles	0,00	0,55	71
F.20.05.02 - Posa di cordonata in cls prefabbricato su malta	0,00	0,69	0
F.19.03.01.01 - Posa di cordonata in cls prefabbricato su malta per delimitazione aiuole	0,00	0,69	0
F.06.06.03 - Posa di rivestimenti ceramici o marmi a malta o colla su pareti e pavimenti interni	0,00	0,28	75
F.09.03.03 - Posa in opera degli elementi in file sovrapposte	0,00	0,55	0
F.04.03.02 - Posa in opera del pietrame drenante	0,00	0,55	0
F.06.04.01 - Posa in opera dell'isolante termico sulle pareti, all'esterno (a colla oppure fissato con chiodature)	0,00	0,28	0
F.15.01.03 - Posa in opera della canalizzazione e fissaggio con malta	11,88	0,83	75
F.05.05.02 - Posa in opera di finestre sui pannelli di tamponatura capannone	0,00	0,28	84
F.05.05.01 - Posa in opera di porta ad impacchettamento rapido su aperture capannone	0,00	0,14	84
F.07.07.01 - Posa in opera di portoni termoisolati in acciaio zincato con apertura idraulica	0,00	0,69	84
F.18.03.02.01 - Posa in opera di serramenti esterni	0,00	0,55	84
F.13.01.03.01 - Posa in opera di serramenti esterni (porte e finestre)	0,00	0,42	84
F.06.07.01 - Posa in opera di serramenti interni (porte)	0,00	0,28	84
F.13.04.02.03 - Posa in opera tubazioni in materiale plastico	0,00	0,28	0
F.18.02.03.04 - Posa lattoneria (grondaie, pluviali)	0,00	0,83	0
F.13.01.02.08 - Posa pannelli metallici coibentati per tamponatura locale	0,00	0,28	0
F.19.02.01.05 - Posa parapetti in metallo	0,00	0,69	88
F.12.03.01 - Posa pozzetti, chiusini, tubazioni in PVC	0,00	0,28	0
F.14.01.01.03 - Posa pozzetti, tubazioni e canaletta prefabbricata in c.a.v	0,00	0,28	0
F.19.01.03.03 - Posa ringhiere in pannelli di grigliato tipo Keller	0,00	0,69	88
F.15.07.04 - Posizionamento pali su opere di fondazione già predisposte	0,00	0,42	0
F.10.03.02 - Preparazione e posa in opera armatura metallica	0,00	2,08	0
F.06.09.06 - Protezione anticorrosione e verniciatura di elementi metallici installati	11,88	0,69	74
F.08.03.01 - Protezione anticorrosiva di superfici umide in cls e delle strutture metalliche	0,00	1,25	74
F.16.01.01 - Pulizia dell'area	0,00	0,14	0
F.03.02.03 - Pulizia dell'area dell'accantieramento e dello stoccaggio	0,00	0,28	0
F.04.02.06 - Raddrizzamento dei ferri di armatura dei pali (eventuale) e pulizia delle superfici	0,00	0,42	0
F.20.05.03 - Realizzazione del pavimento in cls spazzolato gettato con autobetoniera e autopompa	0,00	0,69	83
F.20.05.01 - Realizzazione della caldana armata	0,00	0,69	0
F.17.02.01 - Realizzazione di piano di posa con pietrame e getto in cls	0,00	0,28	0
F.10.03.01 - Realizzazione di platea aerata con biomoduli tipo Iglù dotati di ugelli per insufflaggio di aria costituenti il "plenum"	0,00	2,08	0
F.19.01.03.01 - Realizzazione di recinzione con paletti in ferro infissi nel muro già predisposto e pannelli di grigliato Keller	0,00	0,69	77
F.03.01.01 - Realizzazione di recinzione di cantiere con paletti in ferro infissi nel terreno e rete plastificata	0,00	0,28	77
F.06.06.01 - Realizzazione di solaio di piano terra con elementi prefabbricati tipo Iglù	0,00	0,28	0

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle			PROGETTO DEFINITIVO
Impianto di compostaggio della FORSU da realizzarsi presso il comune di Afragola (NA) - loc. Salicelle 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.06.06.02 - Realizzazione di strato ripartitore o massetto per pavimentazioni	0,00	0,28	74	74
F.17.03.02 - Riempimento con pietrame	0,00	0,28	0	0
F.13.01.02.04 - Rimozione bave di saldatura	0,00	0,69	0	0
F.03.02.01 - Rimozione di cartellonistica di cantiere e per deviazioni; di eventuali semafori provvisori negli incroci	0,00	0,28	0	0
F.03.02.02 - Rimozione di recinzione di cantiere (rete plastificata)	0,00	0,28	77	77
F.14.05.03.01 - Rinterro con macchine operatrici	0,00	0,28	80	80
F.14.05.03.02 - Rinterro manuale	0,00	0,28	0	0
F.04.02.05 - Scapitozzatura delle teste dei pali	0,00	0,42	0	0
F.13.01.02.01 - Scarico e accatastamento carpenteria	0,00	0,69	0	0
F.15.07.01 - Scavo a macchina fino alla profondità di m 2, anche in presenza d'acqua per basamento appoggio palo	0,00	0,42	83	83
F.14.05.01.01 - Scavo a macchina fino alla profondità di m 4, anche in presenza d'acqua	0,00	0,83	83	83
F.14.06.01.03 - Scavo a macchina, anche in presenza d'acqua	0,00	0,42	83	83
F.14.05.01.03 - Scavo a mano fino alla profondità di m 4, anche in presenza d'acqua	0,00	0,83	79	79
F.14.06.01.02 - Scavo a mano, anche in presenza d'acqua	0,00	0,42	79	79
F.14.01.01.02 - Scavo e ribombamento	0,00	0,28	83	83
F.14.03.03.03 - Serraggio bulloni e collegamenti	0,00	0,14	0	0
F.15.07.05 - Sigillatura con malta cementizia alla base dei pali	0,00	0,42	0	0
F.13.01.02.02 - Sollevamento carpenteria	0,00	0,69	0	0
F.14.03.03.02 - Sollevamento con autogrù e posa accessori e apparecchi elettromeccanici	0,00	0,14	0	0
F.13.04.02.01 - Stoccaggio provvisorio materiali	0,00	0,28	0	0
F.06.09.03 - Stuccatura e carteggiatura di facciate	11,88	0,69	80	80
F.15.01.04 - Taglio e fissaggio delle canalizzazioni a vista	11,88	0,83	0	0
F.19.03.02.04 - Taglio e fissaggio delle canalizzazioni nello scavo predisposto per alimentazione pompe	0,00	0,69	0	0
F.05.06.01 - Tinteggiature delle ringhiere a macchina	0,00	0,42	84	84
F.05.06.02 - Tinteggiature delle ringhiere a mano	0,00	0,42	84	84
F.18.03.03.03 - Tinteggiature esterne a macchina	11,88	1,25	89	89
F.18.03.03.04 - Tinteggiature esterne manuali	11,88	1,25	89	89
F.18.03.03.01 - Tinteggiature interne a macchina	11,88	1,25	89	89
F.18.03.03.02 - Tinteggiature interne manuali	11,84	1,25	89	89
F.19.01.01.01 - Tracciamento	0,00	2,64	68	68
F.17.01.06 - Trasporto del materiale di risulta degli scavi	0,00	1,94	78	78
F.09.03.01 - Trasporto, scarico e stoccaggio elementi in c.a.p	0,00	0,55	0	0
F.15.07.03 - Trasporto, scarico e stoccaggio materiali, in aree già predisposte	0,00	0,42	0	0
F.18.02.01.05 - Vibrazione del getto	0,00	1,23	88	88
Fisiologico e pause tecniche	5,00	5,00	64	64
Esposizione totale Leq:	86	82		
Esposizione totale Leq Effettivo:	86	82		

Capo squadra impresa 4	Valore di attenuazione:			0
Attività	Esposizione e massima settimanale	Esposizione e media cantiere	Leq	Leq Effettivo

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle			PROGETTO DEFINITIVO
Impianto di compostaggio della FORSU da realizzarsi presso il comune di Afragola (NA) - loc. Salicelle 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.18.01.01.01 - Allestimento e posa dell'armatura	23,75	3,39	80	80
F.18.01.01.02 - Collocazione e rimozione delle cassetture in legno o pannelli in multistrato, anche presagomate	23,75	3,39	84	84
F.04.02.04 - Collocazione in opera del tubo-getto con relativo supporto ed esecuzione del getto	0,00	1,13	0	0
F.19.02.01.04 - Disarmo, pulizia e ricollocazione a deposito cassetri	0,00	15,83	0	0
F.04.02.02 - Esecuzione della trivellazione dei pali	0,00	1,13	0	0
F.06.03.05 - Esecuzione di copertura con materassino di coibentazione, lucernari in lastre di vetroresina il tutto fissato con viti e bulloni.	0,00	1,13	0	0
F.18.04.01.02 - Esecuzione getti con autobetoniera e autopompa	0,00	2,64	0	0
F.19.02.01.03 - Esecuzione getti con autobetoniera e autopompa e vibrazione dei getti	0,00	15,83	83	83
F.18.01.01.03 - Getto con autobetoniera e autopompa	23,75	3,39	83	83
F.06.03.04 - Innalzamento e posizionamento dei solai, degli elementi di tamponamento e della copertura.	0,00	1,51	0	0
F.04.02.03 - Inserimento delle gabbie entro i fori trivellati e collocazione dell'avampozzo	0,00	1,13	0	0
F.19.02.01.02 - Inserimento di armature metalliche preconfezionate	0,00	15,83	0	0
F.18.04.01.03 - Livellamento superficiale con spolvero al quarzo	0,00	2,64	0	0
F.19.02.01.01 - Posa cassetatura, previa stesa di disarmante	0,00	15,83	0	0
F.18.04.01.01 - Preparazione e posa in opera armatura metallica	0,00	2,64	0	0
F.04.02.01 - Pulizia dell'area	0,00	1,13	0	0
F.06.03.01 - Scarico dei solai, degli elementi di tamponamento e copertura dall'automezzo di trasporto con sfoccaggio provvisorio.	0,00	0,75	0	0
F.06.03.02 - Scarico e posa dei pilastri prefabbricati	0,00	1,13	0	0
F.06.03.03 - Scarico e posa delle travi prefabbricate	0,00	1,13	0	0
F.18.01.01.04 - Vibrazione del getto	23,75	3,42	88	88
Fisiologico e pause tecniche	5,00	5,00	64	64
Esposizione totale Leq:	84	79		
Esposizione totale Leq Effettivo:	84	79		

Carpentiere	Valore di attenuazione:			Leq Effettivo
	Esposizione e massima settimanale	Esposizione e media cantiere	Leq	
F.13.01.02.03 - Accoppiamento carpenterie e saldatura	0,00	1,66	0	0
F.13.01.02.06 - Accoppiamento carpenterie e serraggio bulloni	0,00	1,66	0	0
F.07.04.03 - Accoppiamento carpenterie e serraggio bulloni grigliato	0,00	1,66	0	0
F.10.05.03 - Accoppiamento carpenterie scrubber e saldatura	0,00	0,66	0	0
F.10.05.05 - Accoppiamento carpenterie scrubber e serraggio bulloni	0,00	0,66	0	0
F.18.01.01.01 - Allestimento e posa dell'armatura	47,50	2,99	80	80
F.19.01.01.03 - Armatura degli scavi	0,00	3,65	85	85
F.18.01.01.02 - Collocazione e rimozione delle cassetture in legno o pannelli in multistrato, anche presagomate	47,50	2,99	84	84
F.19.02.01.04 - Disarmo, pulizia e ricollocazione a deposito cassetri	0,00	13,95	0	0
F.18.02.01.01 - Esecuzione e rimozione del banchinaggio	0,00	4,65	84	84
F.18.04.01.02 - Esecuzione getti con autobetoniera e autopompa	0,00	3,99	0	0
F.19.02.01.03 - Esecuzione getti con autobetoniera e autopompa e vibrazione dei getti	0,00	13,95	83	83

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle			PROGETTO DEFINITIVO
Impianto di compostaggio della FORSU da realizzarsi presso il comune di Afragola (NA) - loc. Salicelle 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.10.03.03 - Esecuzione getti con autobetoniera e autopompa per massetto con pendenza	0,00	3,32	0	0
F.15.07.02 - Esecuzione getti con autobetoniera per opere di fondazione	0,00	1,00	83	83
F.19.02.01.02 - Inserimento di armature metalliche preconfezionate	0,00	13,95	0	0
F.19.02.01.01 - Posa casseratura, previa stesa di disarmante	0,00	13,95	0	0
F.11.04.06 - Posa del manto di copertura in lamiera (anche autoportante) su travi	0,00	1,00	0	0
F.13.01.02.07 - Posa del manto di copertura in pannelli di lamiera coibentati (anche autoportante) su travi in acciaio	0,00	0,66	0	0
F.11.03.02 - Posa motore, accoppiamento e montaggio di pezzi speciali, carpenterie e manufatti metallici e serraggio bulloni	0,00			
F.10.05.07 - Posa ventilatore, accoppiamento e montaggio di pezzi speciali, carpenterie e manufatti metallici e serraggio bulloni	0,00	0,66	0	0
F.18.04.01.01 - Preparazione e posa in opera armatura metallica	0,00	7,33	0	0
Fisiologico e pause tecniche	5,00	5,00	64	64
Esposizione totale Leq:		78		
Esposizione totale Leq Effettivo:		82		
		82		

Attività	Valore di attenuazione:			Leq Effettivo
	Esposizione e massima settimanale	Esposizione e media cantiere	Leq	
Muratore polivalente				0
F.18.01.01.01 - Allestimento e posa dell'armatura	0,00	2,25	80	80
F.07.03.03 - Allestimento e posa dell'armatura integrativa	0,00	1,25	80	80
F.18.02.01.03 - Allestimento e posa dell'armatura integrativa e degli elementi di alleggerimento	0,00	1,00	80	80
F.19.01.01.03 - Armatura degli scavi	0,00	2,75	85	85
F.03.01.03 - Collocazione e rimozione delle baracche e prefabbricati di cantiere e relativi allacciamenti	0,00	1,00	0	0
F.18.01.01.02 - Collocazione e rimozione delle cassette in legno o pannelli in multistrato, anche presagomate	0,00	2,25	84	84
F.03.01.02 - Collocazione in opera di cartellonistica di cantiere e per deviazioni.	0,00	0,50	0	0
F.17.01.03 - Controllo della quota di scavo	0,00	3,50	0	0
F.14.05.03.03 - Costipazione o compattazione	0,00	0,50	88	88
F.16.01.04 - Drenaggio manuale con ghiaietto	0,00	0,25	0	0
F.18.02.01.01 - Esecuzione e rimozione del banchinaggio	0,00	3,50	84	84
F.18.02.01.04 - Getto con autobetoniera e autopompa	0,00	4,50	83	83
F.18.02.03.01 - Getto in calcestruzzo alleggerito o simili per massetto della pendenza con autobetoniera e autopompa	0,00	1,00	74	74
F.12.01.03 - Giunzione trasversale dello strato di impermeabilizzazione in HPDE				
Smussatura delle estremità	0,00	2,50	0	0
F.18.03.01.01 - Intonaci esterni a macchina	47,50	1,50	89	89
F.18.03.01.02 - Intonaci esterni manuali	47,50	1,50	89	89
F.18.03.01.03 - Intonaci interni a macchina	0,00	1,50	89	89
F.18.03.01.04 - Intonaci interni manuali	0,00	1,50	89	89
F.18.04.01.03 - Livellamento superficiale con spolvero al quarzo	0,00	1,75	0	0
F.10.03.04 - Livellamento superficiale con spolvero al quarzo additivato per resistenza agli acidi organici	0,00	3,75	0	0
F.12.01.02 - Movimentazione e posa dello strato di impermeabilizzazione in HPDE	0,00	2,50	0	0
F.12.01.01 - Movimentazione e posa dello strato di scorrimento in foglio di polietilene da mm 1,0	0,00	2,50	0	0

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle				PROGETTO DEFINITIVO
Impianto di compostaggio della FORSU da realizzarsi presso il comune di Afragola (NA) - loc. Salicelle 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.18.02.02.01 - Murature esterne	0,00	1,00	79
F.06.05.01 - Murature interne (tramezzi)	0,00	0,50	79
F.10.05.08 - Posa canalizzazione in lamiera, fissaggio alla struttura di sostegno e collegamento elettrico	0,00	0,50	88
F.19.01.03.02 - Posa cancelli in ferro e pannelli in grigliato Keller	0,00	1,25	88
F.07.04.02 - Posa dei travetti in acciaio e sovrastante grigliato	0,00	1,25	71
F.14.06.02.03 - Posa del letto di sabbia, getto di cls di rifianco, sigillature	0,00	0,75	0
F.06.08.02 - Posa dell'opera di presa, di condotte, canalette, pozzetti, fossa Imhoff, ecc	0,00	0,25	0
F.07.03.02 - Posa delle lastre prefabbricate alveolari tipo spirall	0,00	1,25	71
F.18.02.01.02 - Posa delle predalles	0,00	1,00	71
F.20.05.02 - Posa di cordonata in cls prefabbricato su malta	0,00	1,25	0
F.19.03.01.01 - Posa di cordonata in cls prefabbricato su malta per delimitazione aiuole	0,00	1,25	0
F.06.06.03 - Posa di rivestimenti ceramici o marmi a malta o colla su pareti e pavimenti interni	0,00	0,50	75
F.15.01.03 - Posa in opera della canalizzazione e fissaggio con malta	0,00	1,50	75
F.05.05.02 - Posa in opera di finestre sui pannelli di tamponatura capannone	0,00	0,50	84
F.05.05.01 - Posa in opera di porta ad impacchettamento rapido su aperture capannone	0,00	0,25	84
F.07.07.01 - Posa in opera di portoni termoisolati in acciaio zincato con apertura idraulica	0,00	1,25	84
F.18.03.02.01 - Posa in opera di serramenti esterni	0,00	1,00	84
F.13.01.03.01 - Posa in opera di serramenti esterni (porte e finestre)	0,00	0,75	84
F.06.07.01 - Posa in opera di serramenti interni (porte)	0,00	0,50	84
F.19.02.01.05 - Posa parapetti in metallo	0,00	1,25	88
F.14.01.01.03 - Posa pozzetti, tubazioni e canaletta prefabbricata in c.a.v	0,00	0,50	0
F.19.01.03.03 - Posa ringhiere in pannelli di grigliato tipo Keller	0,00	1,25	88
F.11.03.03 - Posa tubazioni in lamiera, fissaggio alla struttura di sostegno e collegamento elettrico	0,00	0,50	88
F.03.02.03 - Pulizia dell'area dell'accantieramento e dello stoccaggio	0,00	0,50	0
F.20.05.03 - Realizzazione del pavimento in cls spazzolato gettato con autobetoniera e autopompa	0,00	1,25	83
F.20.05.01 - Realizzazione della caldana armata	0,00	1,25	0
F.17.02.01 - Realizzazione di piano di posa con pietrame e getto in cls	0,00	0,50	0
F.10.03.01 - Realizzazione di platea aerata con biomoduli tipo Iglù dotati di ugelli per insufflaggio di aria costituenti il "plenum"	0,00	0	0
F.03.01.01 - Realizzazione di recinzione di cantiere con paletti in ferro infissi nel terreno e rete plastificata	0,00	3,75	0
F.06.06.01 - Realizzazione di solaio di piano terra con elementi prefabbricati tipo Iglù	0,00	0,50	77
F.06.06.02 - Realizzazione di strato ripartitore o massetto per pavimentazioni	0,00	0,50	0
F.03.02.01 - Rimozione di cartellonistica di cantiere e per deviazioni; di eventuali semafori provvisori negli incroci	0,00	0,50	74
F.03.02.02 - Rimozione di recinzione di cantiere (rete plastificata)	0,00	0,50	0
F.14.05.03.01 - Rinterro con macchine operatrici	0,00	0,50	77
F.14.05.03.02 - Rinterro manuale	0,00	0,50	80
F.15.07.01 - Scavo a macchina fino alla profondità di m 2, anche in presenza d'acqua per basamento appoggio palo	0,00	0,50	0
F.14.05.01.01 - Scavo a macchina fino alla profondità di m 4, anche in presenza d'acqua	0,00	0,75	83
F.14.05.01.03 - Scavo a mano fino alla profondità di m 4, anche in presenza d'acqua	0,00	1,50	83
F.19.03.02.01 - Scavo a sezione obbligata e ritombamento per la posa dell'opera di presa e di condotte	0,00	1,50	79
F.06.08.01 - Scavo a sezione obbligata e ritombamento per la posa dell'opera di presa, di condotte, canalette, pozzetti, fossa Imhoff, ecc.; posa di drenaggio in materiale arido di riporto	0,00	1,25	0
F.14.03.03.03 - Serraggio bulloni e collegamenti	0,00	0,25	0
F.14.03.03.02 - Sollevamento con autogru e posa accessori e apparecchi elettromeccanici	0,00	0,25	0

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle			PROGETTO DEFINITIVO
Impianto di compostaggio della FORSU da realizzarsi presso il comune di Afragola (NA) - loc. Salicelle 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.14.06.02.01 - Stoccaggio provvisorio materiali	0,00	3,25	0	0
F.15.01.04 - Taglio e fissaggio delle canalizzazioni a vista	0,00	1,50	0	0
F.19.03.02.04 - Taglio e fissaggio delle canalizzazioni nello scavo predisposto per alimentazione pompe	0,00	1,25	0	0
F.19.01.01.01 - Tracciamento	0,00	4,75	68	68
F.18.02.01.05 - Vibrazione del getto	0,00	4,50	88	88
Fisiologico e pause tecniche	5,00	5,00	64	64
Esposizione totale Leq:		82		
Esposizione totale Leq Effettivo:		89		

Attività	Valore di attenuazione:			Leq Effettivo
	Esposizione e massima settimanale	Esposizione e media cantiere	Leq	
Muratore				0
F.06.09.03 - Stuccatura e carteggiatura di facciate	95,00	95,00	80	80
Fisiologico e pause tecniche	5,00	5,00	64	64
Esposizione totale Leq:		80		
Esposizione totale Leq Effettivo:		80		

Attività	Valore di attenuazione:			Leq Effettivo
	Esposizione e massima settimanale	Esposizione e media cantiere	Leq	
Operaio comune polivalente				0
F.13.01.02.03 - Accoppiamento carpenterie e saldatura	0,00	0,55	0	0
F.13.01.02.06 - Accoppiamento carpenterie e serraggio bulloni	0,00	0,55	0	0
F.07.04.03 - Accoppiamento carpenterie e serraggio bulloni grigliato	0,00	0,55	0	0
F.10.05.03 - Accoppiamento carpenterie scrubber e saldatura	0,00	0,22	0	0
F.10.05.05 - Accoppiamento carpenterie scrubber e serraggio bulloni	0,00	0,22	0	0
F.18.01.01.01 - Allestimento e posa dell'armatura	0,00	0,99	80	80
F.07.03.03 - Allestimento e posa dell'armatura integrativa	0,00	0,55	80	80
F.18.02.01.03 - Allestimento e posa dell'armatura integrativa e degli elementi di alleggerimento	0,00	0,44	80	80
F.18.02.03.02 - Applicazione di primer	0,00	0,44	0	0
F.14.05.01.02 - Armatura e protezione degli scavi	0,00	0,66	85	85
F.14.06.01.04 - Asporto materiali di risulta (carico, trasporto, scarico)	0,00	0,99	0	0
F.03.01.03 - Collocazione e rimozione delle baracche e prefabbricati di cantiere e relativi allacciamenti	0,00	0,44	0	0
F.18.01.01.02 - Collocazione e rimozione delle cassette in legno o pannelli in multistrato, anche presagomate	0,00	0,99	84	84
F.16.01.03 - Collocazione in opera del tubo-filtro e del soprastante tubo-cieco	0,00	0,11	0	0
F.04.02.04 - Collocazione in opera del tubo-getto con relativo supporto ed esecuzione del getto	0,00	0,33	0	0
F.03.01.02 - Collocazione in opera di cartellonistica di cantiere e per deviazioni.	0,00	0,22	0	0
F.16.01.06 - Collocazione in opera pozzetto con soprastante chiuso in ghisa con chiusura di sicurezza	0,00	0,11	0	0
F.14.06.04.01 - Consegna, stoccaggio e movimentazione materiali	0,00	0,77	80	80

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle				PROGETTO DEFINITIVO
Impianto di compostaggio della FORSU da realizzarsi presso il comune di Afragola (NA) - loc. Salicelle 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.14.06.04.02 - Costipamento e rullatura	0,00	0,77	88
F.14.05.03.03 - Costipazione o compattazione	0,00	0,22	88
F.17.01.02 - Delimitazione e protezione degli scavi	0,00	1,86	73
F.19.02.01.04 - Disarmo, pulizia e ricollocazione a deposito casseri	0,00	4,60	0
F.16.01.04 - Drenaggio manuale con ghiaietto	0,00	0,11	0
F.18.02.03.03 - Esecuzione dell'impermeabilizzazione con guaina asfalto-bituminosa	0,00	0,66	86
F.16.01.02 - Esecuzione della trivellazione	0,00	0,11	0
F.04.02.02 - Esecuzione della trivellazione dei pali	0,00	0,33	0
F.14.03.01.07 - Esecuzione dello scavo in trincea con mezzi manuali	0,00	0,66	79
F.06.03.05 - Esecuzione di copertura con materassino di coibentazione, lucernari in lastre di vetroresina il tutto fissato con viti e bulloni.	0,00	0,33	0
F.18.02.01.01 - Esecuzione e rimozione del banchinaggio	0,00	1,53	84
F.18.04.01.02 - Esecuzione getti con autobetoniera e autopompa	0,00	1,31	0
F.19.02.01.03 - Esecuzione getti con autobetoniera e autopompa e vibrazione dei getti	0,00	4,60	83
F.10.03.03 - Esecuzione getti con autobetoniera e autopompa per massetto con pendenza	0,00	1,09	0
F.15.07.02 - Esecuzione getti con autobetoniera per opere di fondazione	0,00	0,33	83
F.19.01.01.04 - Esecuzione manuale dello scavo	0,00	2,08	79
F.18.02.01.04 - Getto con autobetoniera e autopompa	0,00	1,97	83
F.16.01.05 - Getto di cls di rifianco per sigillatura superiore drenaggio	0,00	0,11	0
F.14.05.02.03 - Getto di cls di rifianco, sigillature	0,00	1,42	0
F.14.01.01.04 - Getto di cls per calottature	0,00	0,22	0
F.06.03.04 - Innalzamento e posizionamento dei solai, degli elementi di tamponamento e della copertura.	0,00	0,44	0
F.04.02.03 - Inserimento delle gabbie entro i fori trivellati e collocazione dell'avampozzo	0,00	0,33	0
F.19.02.01.02 - Inserimento di armature metalliche preconfezionate	0,00	4,60	0
F.14.03.03.01 - Installazione dei serbatoi in acciaio per stoccaggio percolato	0,00	0,11	0
F.14.06.03.01 - Intercettazione e sezionamento degli allacciamenti esistenti	0,00	1,75	0
F.18.03.01.01 - Intonaci esterni a macchina	0,00	0,66	89
F.18.03.01.02 - Intonaci esterni manuali	0,00	0,66	89
F.18.03.01.03 - Intonaci interni a macchina	0,00	0,66	89
F.18.03.01.04 - Intonaci interni manuali	0,00	0,66	89
F.18.04.01.03 - Livellamento superficiale con spolvero al quarzo	0,00	0,77	0
F.10.03.04 - Livellamento superficiale con spolvero al quarzo additivato per resistenza agli acidi organici	0,00	1,64	0
F.06.08.08 - Montaggio di componenti di impianti idro-termo-sanitari	4,52	0,22	0
F.17.03.01 - Montaggio e posa in opera dei gabbioni vuoti e legatura degli stessi	0,00	0,22	0
F.09.03.02 - Montaggio ponteggio in adiacenza al muro da realizzare	0,00	0,44	0
F.13.04.02.02 - Movimentazione e collocazione in opera di pozzetti, griglie, caditoie, ecc	0,00	0,22	0
F.14.06.02.02 - Movimentazione e collocazione in opera di tubazioni, raccordi e pozzetti	0,00	0,99	0
F.14.03.04.02 - Movimentazione e collocazione in opera di tubazioni, raccordi, pezzi speciali, elettropompe, ecc.	0,00	0,33	0
F.14.02.03.02 - Movimentazione e collocazione in opera di tubazioni, raccordi, pozzetti e caditoie in ghisa	0,00	0,44	0
F.12.01.02 - Movimentazione e posa dello strato di impermeabilizzazione in HPDE	0,00	1,09	0
F.04.03.01 - Movimentazione e posa dello strato in geotessile	0,00	0,44	0
F.18.02.02.01 - Murature esterne	0,00	0,44	79
F.06.05.01 - Murature interne (tramezzi)	0,00	0,22	79
F.10.05.08 - Posa canalizzazione in lamiera, fissaggio alla struttura di sostegno e collegamento elettrico	0,00	0,22	88

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle				PROGETTO DEFINITIVO
Impianto di compostaggio della FORSU da realizzarsi presso il comune di Afragola (NA) - loc. Salicelle 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.19.01.03.02 - Posa cancelli in ferro e pannelli in grigliato Keller	0,00	0,55	88	88
F.19.02.01.01 - Posa casseratura, previa stesa di disarmante	0,00	4,60	0	0
F.06.08.09 - Posa condizionatori, refrigeratori, pompe di calore	4,52	0,22	0	0
F.07.04.02 - Posa dei travetti in acciaio e soprastante grigliato	0,00	0,55	71	71
F.14.06.02.03 - Posa del letto di sabbia, getto di cls di rinfiacco, sigillature	0,00	0,55	0	0
F.11.04.06 - Posa del manto di copertura in lamiera (anche autoportante) su travi	0,00	0,33	0	0
F.13.01.02.07 - Posa del manto di copertura in pannelli di lamiera coibentati (anche autoportante) su travi in acciaio	0,00	0,22	0	0
F.06.08.02 - Posa dell'opera di presa, di condotte, canalette, pozzetti, fossa Imhoff, ecc	4,52	0,11	0	0
F.07.03.02 - Posa delle lastre prefabbricate alveolari tipo spiroil	0,00	0,55	71	71
F.18.02.01.02 - Posa delle predalles	0,00	0,44	71	71
F.20.05.02 - Posa di cordonata in cls prefabbricato su malta	0,00	0,55	0	0
F.19.03.01.01 - Posa di cordonata in cls prefabbricato su malta per delimitazione aiuole	0,00	0,55	0	0
F.06.06.03 - Posa di rivestimenti ceramici o marmi a malta o colla su pareti e pavimenti interni	0,00	0,22	75	75
F.09.03.03 - Posa in opera degli elementi in file sovrapposte	0,00	0,44	0	0
F.04.03.02 - Posa in opera del pietrame drenante	0,00	0,44	0	0
F.06.04.01 - Posa in opera dell'isolante termico sulle pareti, all'esterno (a colla oppure fissato con chiodature)	0,00	0,22	0	0
F.15.01.03 - Posa in opera della canalizzazione e fissaggio con malta	4,52	0,66	75	75
F.05.05.02 - Posa in opera di finestre sui pannelli di tamponatura capannone	0,00	0,22	84	84
F.05.05.01 - Posa in opera di porta ad impacchettamento rapido su aperture capannone	0,00	0,11	84	84
F.07.07.01 - Posa in opera di portoni termoisolati in acciaio zincato con apertura idraulica	0,00	0,55	84	84
F.18.03.02.01 - Posa in opera di serramenti esterni	0,00	0,44	84	84
F.13.01.03.01 - Posa in opera di serramenti esterni (porte e finestre)	0,00	0,33	84	84
F.06.07.01 - Posa in opera di serramenti interni (porte)	0,00	0,22	84	84
F.06.08.03 - Posa in opera di tubo in acciaio nero con giunzioni saldate	4,52	0,11	80	80
F.06.08.07 - Posa in opera di tubo in materiale plastico con giunzioni saldate/incollate (tipo Geberit)	4,52	0,22	0	0
F.06.08.06 - Posa in opera di tubo in rame con giunzioni a stringere	4,52	0,22	0	0
F.13.04.02.03 - Posa in opera tubazioni in materiale plastico	0,00	0,22	0	0
F.11.03.02 - Posa motore, accoppiamento e montaggio di pezzi speciali, carpenterie e manufatti metallici e serraggio bulloni	4,52	0,22	0	0
F.13.01.02.08 - Posa pannelli metallici coibentati per tamponatura locale	0,00	0,22	0	0
F.19.02.01.05 - Posa parapetti in metallo	0,00	0,55	88	88
F.12.03.01 - Posa pozzetti, chiusini, tubazioni in PVC	0,00	0,22	0	0
F.14.01.01.03 - Posa pozzetti, tubazioni e canaletta prefabbricata in c.a.v	0,00	0,22	0	0
F.19.01.03.03 - Posa ringhiere in pannelli di grigliato tipo Keller	0,00	0,55	88	88
F.06.08.10 - Posa sanitari	4,52	0,11	78	78
F.11.03.03 - Posa tubazioni in lamiera, fissaggio alla struttura di sostegno e collegamento elettrico	4,52	0,22	88	88
F.10.05.07 - Posa ventilatore, accoppiamento e montaggio di pezzi speciali, carpenterie e manufatti metallici e serraggio bulloni	0,00	0,22	0	0
F.15.07.04 - Posizionamento pali su opere di fondazione già predisposte	0,00	0,33	0	0
F.18.04.01.01 - Preparazione e posa in opera armatura metallica	0,00	2,41	0	0
F.06.09.06 - Protezione anticorrosione e verniciatura di elementi metallici installati	4,52	0,55	74	74
F.16.01.01 - Pulizia dell'area	0,00	0,44	0	0
F.14.06.04.03 - Pulizia mezzi, ricollocazione a deposito	0,00	0,44	0	0
F.04.02.06 - Raddrizzamento dei ferri di armatura dei pali (eventuale) e pulizia delle superfici	0,00	0,33	0	0

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle			PROGETTO DEFINITIVO
Impianto di compostaggio della FORSU da realizzarsi presso il comune di Afragola (NA) - loc. Salicelle 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.20.05.03 - Realizzazione del pavimento in cls spazzolato gettato con autobetoniera e autopompa	0,00	0,55	83	83
F.20.05.01 - Realizzazione della caldana armata	0,00	0,55	0	0
F.17.02.01 - Realizzazione di piano di posa con pietrame e getto in cls	0,00	0,22	0	0
F.17.03.01 - Realizzazione di platea aerata con biomoduli tipo Iglù dotati di ugelli per insufflaggio di aria costituenti il "plenum"	0,00	1,64	0	0
F.03.01.01 - Realizzazione di recinzione di cantiere con paletti in ferro infissi nel terreno e rete plastificata	0,00	0,22	77	77
F.06.06.01 - Realizzazione di solaio di piano terra con elementi prefabbricati tipo Iglù	0,00	0,22	0	0
F.06.06.02 - Realizzazione di strato ripartitore o massetto per pavimentazioni	0,00	0,22	74	74
F.06.08.04 - Realizzazione di traccia nella muratura con attrezzature manuali	4,52	0,22	87	87
F.06.08.05 - Realizzazione di traccia nella muratura con mezzi meccanici	4,52	0,22	97	97
F.17.03.02 - Riempimento con pietrame	0,00	0,22	0	0
F.13.01.02.04 - Rimozione bave di saldatura	0,00	0,77	0	0
F.03.02.01 - Rimozione di cartellonistica di cantiere e per deviazioni; di eventuali semafori provvisori negli incroci	0,00	0,22	0	0
F.03.02.02 - Rimozione di recinzione di cantiere (rete plastificata)	0,00	0,22	77	77
F.14.05.03.01 - Rinterro con macchine operatrici	0,00	0,22	80	80
F.14.05.03.02 - Rinterro manuale	0,00	0,22	0	0
F.04.02.05 - Scapitozzatura delle teste dei pali	0,00	0,33	0	0
F.06.03.01 - Scarico dei solai, degli elementi di tamponamento e copertura dall'automezzo di trasporto con sfocaggio provvisorio.	0,00	0,22	0	0
F.13.01.02.01 - Scarico e accatastamento carpenteria	0,00	0,55	0	0
F.10.05.01 - Scarico e accatastamento carpenteria scrubber	0,00	0,22	0	0
F.06.03.02 - Scarico e posa dei pilastri prefabbricati	0,00	0,33	0	0
F.06.03.03 - Scarico e posa delle travi prefabbricate	0,00	0,33	0	0
F.15.07.01 - Scavo a macchina fino alla profondità di m 2, anche in presenza d'acqua per basamento appoggio palo	0,00	0,33	83	83
F.14.05.01.01 - Scavo a macchina fino alla profondità di m 4, anche in presenza d'acqua	0,00	0,66	83	83
F.14.06.01.03 - Scavo a macchina, anche in presenza d'acqua	0,00	0,33	83	83
F.14.05.01.03 - Scavo a mano fino alla profondità di m 4, anche in presenza d'acqua	0,00	0,66	79	79
F.14.06.01.02 - Scavo a mano, anche in presenza d'acqua	0,00	0,33	79	79
F.19.03.02.01 - Scavo a sezione obbligata e ritombamento per la posa dell'opera di presa e di condotte	0,00	0,55	0	0
F.06.08.01 - Scavo a sezione obbligata e ritombamento per la posa dell'opera di presa, di condotte, canalette, pozzetti, fossa Imhoff, ecc.; posa di drenaggio in materiale arido di riporto	4,52	0,11	0	0
F.14.03.03.03 - Serraggio bulloni e collegamenti	0,00	0,11	0	0
F.15.07.05 - Sigillatura con malta cementizia alla base dei pali	0,00	0,33	0	0
F.13.01.02.02 - Sollevamento carpenteria	0,00	0,55	0	0
F.10.05.02 - Sollevamento carpenteria scrubber	0,00	0,22	0	0
F.14.03.03.02 - Sollevamento con autogru e posa accessori e apparecchi elettromeccanici	0,00	0,11	0	0
F.11.03.01 - Sollevamento motore, pezzi speciali,carpenterie, struttura metallica di sostegno,pannelli e tubazioni	4,52	0,22	0	0
F.10.05.06 - Sollevamento ventilatore, pezzi speciali, carpenterie, struttura metallica zincata di sostegno	0,00	0,22	0	0
F.14.06.02.01 - Stoccaggio provvisorio materiali	0,00	1,64	0	0
F.06.09.03 - Stuccatura e carteggiatura di facciate	4,52	0,55	80	80
F.15.01.04 - Taglio e fissaggio delle canalizzazioni a vista	4,52	0,66	0	0
F.19.03.02.04 - Taglio e fissaggio delle canalizzazioni nello scavo predisposto per alimentazione pompe	0,00	0,55	0	0
F.05.06.01 - Tinteggiature delle ringhiere a macchina	0,00	0,33	84	84
F.05.06.02 - Tinteggiature delle ringhiere a mano	0,00	0,33	84	84

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle			PROGETTO DEFINITIVO
Impianto di compostaggio della FORSU da realizzarsi presso il comune di Afragola (NA) - loc. Salicelle 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.18.03.03.03 - Tinteggiature esterne a macchina	4,52	0,99	89	89
F.18.03.03.04 - Tinteggiature esterne manuali	4,52	0,99	89	89
F.18.03.03.01 - Tinteggiature interne a macchina	4,52	0,99	89	89
F.18.03.03.02 - Tinteggiature interne manuali	4,60	0,99	89	89
F.09.03.01 - Trasporto, scarico e stoccaggio elementi in c.a.p	0,00	0,44	0	0
F.15.07.03 - Trasporto, scarico e stoccaggio materiali, in aree già predisposte	0,00	0,33	0	0
F.18.02.01.05 - Vibrazione del getto	0,00	1,71	88	88
Fisiologico e pause tecniche	100,00	5,00	64	64
Esposizione totale Leq:	86	81		
Esposizione totale Leq Effettivo:	86	81		

Attività	Valore di attenuazione:			Leq Effettivo
	Esposizione e massima settimanale	Esposizione e media cantiere	Leq	
F.18.02.03.01 - Getto in calcestruzzo alleggerito o simili per massetto della pendenza con autobetoniera e autopompa	0,00	38,00	74	74
F.20.04.03 - Montaggio di guard-rails	0,00	9,50	0	0
F.19.01.03.01 - Realizzazione di recinzione con paletti in ferro infissi nel muro già predisposto e pannelli di grigliato Keller	95,00	47,50	77	77
Fisiologico e pause tecniche	5,00	5,00	64	64
Esposizione totale Leq:	77	75		
Esposizione totale Leq Effettivo:	77	75		

Attività	Valore di attenuazione:			Leq Effettivo
	Esposizione e massima settimanale	Esposizione e media cantiere	Leq	
F.16.01.02 - Esecuzione della trivellazione	0,00	23,75	0	0
F.04.02.02 - Esecuzione della trivellazione dei pali	0,00	71,25	0	0
Fisiologico e pause tecniche	100,00	5,00	64	64
Esposizione totale Leq:	64	51		
Esposizione totale Leq Effettivo:	64	51		

Attività	Valore di attenuazione:			Leq Effettivo
	Esposizione e massima settimanale	Esposizione e media cantiere	Leq	
Autista autobetoniera				0
F.16.01.03 - Collocazione in opera del tubo-filtro e del soprastante tubo-cieco	0,00	0,75	0	0

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle			PROGETTO DEFINITIVO
Impianto di compostaggio della FORSU da realizzarsi presso il comune di Afragola (NA) - loc. Salicelle 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.04.02.04 - Collocazione in opera del tubo-getto con relativo supporto ed esecuzione del getto	0,00	2,26	0	0
F.18.04.01.02 - Esecuzione getti con autobetoniera e autopompa	0,00	9,05	0	0
F.19.02.01.03 - Esecuzione getti con autobetoniera e autopompa e vibrazione dei getti	0,00	31,67	83	83
F.10.03.03 - Esecuzione getti con autobetoniera e autopompa per massetto con pendenza	0,00	7,54	0	0
F.15.07.02 - Esecuzione getti con autobetoniera e autopompa per opere di fondazione	0,00	2,26	83	83
F.18.02.01.04 - Getto con autobetoniera e autopompa	95,00	13,57	83	83
F.16.01.05 - Getto di cls di rinfiacco per sigillatura superiore drenaggio	0,00	0,75	0	0
F.14.05.02.03 - Getto di cls di rinfiacco, sigillature	0,00	9,80	0	0
F.14.01.01.04 - Getto di cls per calottature	0,00	1,51	0	0
F.18.02.03.01 - Getto in calcestruzzo alleggerito o simili per massetto della pendenza con autobetoniera e autopompa	0,00	3,02	74	74
F.14.06.02.03 - Posa del letto di sabbia, getto di cls di rinfiacco, sigillature	0,00	3,77	0	0
F.20.05.03 - Realizzazione del pavimento in cls spazzolato gettato con autobetoniera e autopompa	0,00	3,77	83	83
F.17.02.01 - Realizzazione di piano di posa con pietrame e getto in cls	0,00	1,51	0	0
F.19.01.03.01 - Realizzazione di recinzione con paletti in ferro infissi nel muro già predisposto e pannelli di grigliato Keller	0,00	3,77	77	77
Fisiologico e pause tecniche	5,00	5,00	64	64
Esposizione totale Leq:		83		
Esposizione totale Leq Effettivo:		83		

Operatio polivalente	Valore di attenuazione:			Leq Effettivo
	Esposizion e massima settimanale	Esposizion e media cantiere	Leq	
F.08.03.01 - Protezione anticorrosiva di superfici umide in cls e delle strutture metalliche	95,00	95,00	74	74
Fisiologico e pause tecniche	5,00	5,00	64	64
Esposizione totale Leq:		74	74	
Esposizione totale Leq Effettivo:		74		

Autista pompa cls	Valore di attenuazione:			Leq Effettivo
	Esposizion e massima settimanale	Esposizion e media cantiere	Leq	
F.16.01.03 - Collocazione in opera del tubo-filtro e del soprastante tubo-cieco	0,00	0,81	0	0
F.04.02.04 - Collocazione in opera del tubo-getto con relativo supporto ed esecuzione del getto	0,00	2,44	0	0
F.18.04.01.02 - Esecuzione getti con autobetoniera e autopompa	0,00	9,74	0	0
F.19.02.01.03 - Esecuzione getti con autobetoniera e autopompa e vibrazione dei getti	0,00	34,10	83	83
F.10.03.03 - Esecuzione getti con autobetoniera e autopompa per massetto con pendenza	0,00	8,12	0	0
F.15.07.02 - Esecuzione getti con autobetoniera per opere di fondazione	0,00	2,44	83	83
F.18.02.01.04 - Getto con autobetoniera e autopompa	95,00	14,62	83	83
F.18.02.03.01 - Getto in calcestruzzo alleggerito o simili per massetto della pendenza con autobetoniera e autopompa	0,00	3,25	74	74

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle			
Impianto di compostaggio della FORSU da realizzarsi presso il comune di Afragola (NA) - loc. Salicelle 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
DEFINITIVO

F.20.05.03 - Realizzazione del pavimento in cls spazzolato gettato con autobetoniera e autopompa	0,00	4,06	83	83
F.17.02.01 - Realizzazione di piano di posa con pietrame e getto in cls	0,00	1,62	0	0
F.10.03.01 - Realizzazione di platea aerata con biomoduli tipo Iglù dotati di ugelli per insufflaggio di aria costituenti il "plenum"	0,00	12,18	0	0
F.06.06.01 - Realizzazione di solaio di piano terra con elementi prefabbricati tipo Iglù	0,00	1,62	0	0
Fisiologico e pause tecniche	5,00	5,00	64	64
Esposizione totale Leq:	83	80		
Esposizione totale Leq Effettivo:	83	80		

Autista autocarro	Valore di attenuazione:			Leq Effettivo
	Esposizione e massima settimanale	Esposizione e media cantiere	Leq	
F.14.05.01.02 - Armatura e protezione degli scavi	0,00	1,68	85	85
F.14.06.01.04 - Asporto materiali di risulta (carico, trasporto, scarico)	0,00	2,51	0	0
F.03.01.03 - Collocazione e rimozione delle baracche e prefabbricati di cantiere e relativi allacciamenti	0,00	1,12	0	0
F.03.01.02 - Collocazione in opera di cartellonistica di cantiere e per deviazioni.	0,00	0,56	0	0
F.16.01.06 - Collocazione in opera pozzetto con soprastante chiuso in ghisa con chiusura di sicurezza	0,00	0,28	0	0
F.14.06.04.01 - Consegna, stoccaggio e movimentazione materiali	0,00	1,96	80	80
F.19.02.01.04 - Disarmo, pulizia e ricollocazione a deposito casseri	0,00	11,74	0	0
F.16.01.04 - Drenaggio manuale con ghiaietto	0,00	0,28	0	0
F.19.01.01.02 - Esecuzione dello scavo di fondazione	0,00	3,91	84	84
F.17.01.04 - Esecuzione dello scavo di sbancamento e livellamento	0,00	0,84	83	83
F.04.01.04 - Esecuzione dello scavo di scotico e livellamento	23,75	0,56	83	83
F.14.03.01.05 - Esecuzione dello scavo in trincea con macchine operatrici	0,00	1,68	83	83
F.14.03.01.07 - Esecuzione dello scavo in trincea con mezzi manuali	0,00	1,68	79	79
F.06.01.04 - Esecuzione dello scavo per fondazione capannone (plinti e cordoli di collegamento)	0,00	0,84	84	84
F.04.01.05 - Esecuzione dello scavo per fondazioni manufatti	23,75	0,56	84	84
F.19.01.01.04 - Esecuzione manuale dello scavo	23,75	5,31	79	79
F.19.02.01.02 - Inserimento di armature metalliche preconfezionate	0,00	11,74	0	0
F.17.03.01 - Montaggio e posa in opera dei gabbioni vuoti e legatura degli stessi	0,00	0,56	0	0
F.13.04.02.02 - Movimentazione e collocazione in opera di pozzetti, griglie, caditoie, ecc	0,00	0,56	0	0
F.14.06.02.02 - Movimentazione e collocazione in opera tubazioni, raccordi e pozzetti	0,00	2,51	0	0
F.14.03.04.02 - Movimentazione e collocazione in opera tubazioni, raccordi, pezzi speciali, elettropompe, ecc.	0,00	0,84	0	0
F.14.02.03.02 - Movimentazione e collocazione in opera tubazioni, raccordi, pozzetti e caditoie in ghisa	0,00	1,12	0	0
F.19.02.01.01 - Posa casseratura, previa stesa di disarmante	0,00	11,74	0	0
F.14.06.02.03 - Posa del letto di sabbia, getto di cls di rinfiacco, sigillature	0,00	1,40	0	0
F.06.08.02 - Posa dell'opera di presa, di condotte, canalette, pozzetti, fossa Imhoff, ecc	0,00	0,28	0	0
F.09.03.03 - Posa in opera degli elementi in file sovrapposte	0,00	1,12	0	0
F.04.03.02 - Posa in opera del pietrame drenante	0,00	1,12	0	0
F.13.04.02.03 - Posa in opera tubazioni in materiale plastico	0,00	0,56	0	0
F.12.03.01 - Posa pozzetti, chiusini, tubazioni in PVC	0,00	0,56	0	0

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle			PROGETTO DEFINITIVO
Impianto di compostaggio della FORSU da realizzarsi presso il comune di Afragola (NA) - loc. Salicelle 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.15.07.04 - Posizionamento pali su opere di fondazione già predisposte	0,00	0,84	0	0
F.16.01.01 - Pulizia dell'area	0,00	1,12	0	0
F.03.02.03 - Pulizia dell'area dell'accantieramento e dello stoccaggio	0,00	0,56	0	0
F.17.03.02 - Riempiemento con pietrame	0,00	0,56	0	0
F.03.02.01 - Rimozione di cartellonistica di cantiere e per deviazioni; di eventuali semafori provvisori negli incroci	0,00	0,56	0	0
F.14.05.03.01 - Rinterro con macchine operatrici	0,00	0,56	80	80
F.14.05.03.02 - Rinterro manuale	0,00	0,56	0	0
F.04.02.05 - Scapitozzatura delle teste dei pali	0,00	0,84	0	0
F.06.03.01 - Scarico dei solai, degli elementi di tamponamento e copertura dall'automezzo di trasporto con stoccaggio provvisorio.	0,00	0,56	0	0
F.06.03.02 - Scarico e posa dei pilastri prefabbricati	0,00	0,84	0	0
F.06.03.03 - Scarico e posa delle travi prefabbricate	0,00	0,84	0	0
F.15.07.01 - Scavo a macchina fino alla profondità di m 2, anche in presenza d'acqua per basamento appoggio palo	0,00	0,84	83	83
F.14.05.01.01 - Scavo a macchina fino alla profondità di m 4, anche in presenza d'acqua	0,00	1,68	83	83
F.14.06.01.03 - Scavo a macchina, anche in presenza d'acqua	0,00	0,84	83	83
F.14.05.01.03 - Scavo a mano fino alla profondità di m 4, anche in presenza d'acqua	0,00	1,68	79	79
F.14.06.01.02 - Scavo a mano, anche in presenza d'acqua	0,00	0,84	79	79
F.19.03.02.01 - Scavo a sezione obbligata e ribombamento per la posa dell'opera di presa, di condotte, canalette, pozzetti,	0,00	1,40	0	0
F.06.08.01 - Scavo a sezione obbligata e ribombamento per la posa dell'opera di presa e di condotte	0,00	0,28	0	0
fossa Imhoff, ecc.; posa di drenaggio in materiale arido di riporto	0,00	4,19	0	0
F.14.06.02.01 - Stoccaggio provvisorio materiali	23,75	3,91	78	78
F.17.01.06 - Trasporto del materiale di risulta degli scavi	0,00	1,12	0	0
F.09.03.01 - Trasporto, scarico e stoccaggio elementi in c.a.p	0,00	0,76	0	0
F.15.07.03 - Trasporto, scarico e stoccaggio materiali, in aree già predisposte	5,00	5,00	64	64
Fisiologico e pause tecniche				
Esposizione totale Leq:		76		
Esposizione totale Leq Effettivo:		76		

Autogru	Valore di attenuazione:			Leq Effettivo
	Esposizione e massima settimanale	Esposizione e media cantiere	Leq	
F.03.01.03 - Collocazione e rimozione delle baracche e prefabbricati di cantiere e relativi allacciamenti	0,00	5,28	0	0
F.16.01.03 - Collocazione in opera del tubo-filtro e del soprastante tubo-cieco	0,00	1,32	0	0
F.04.02.04 - Collocazione in opera del tubo-getto con relativo supporto ed esecuzione del getto	0,00	3,96	0	0
F.06.03.05 - Esecuzione di copertura con materassino di coibentazione, lucernari in lastre di vetroresina il tutto fissato con viti e bulloni.	0,00	3,96	0	0
F.06.03.04 - Innalzamento e posizionamento dei solai, degli elementi di tamponamento e della copertura.	0,00	5,28	0	0
F.04.02.03 - Inserimento delle gabbie entro i fori trivellati e collocazione dell'avampozzo	0,00	3,96	0	0
F.11.04.06 - Posa del manto di copertura in lamiera (anche autoportante) su travi	0,00	3,96	0	0
F.06.08.02 - Posa dell'opera di presa, di condotte, canalette, pozzetti, fossa Imhoff, ecc	0,00	1,32	0	0
F.07.03.02 - Posa delle lastre prefabbricate alveolari tipo spiroil	0,00	6,60	71	71

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle			PROGETTO DEFINITIVO
Impianto di compostaggio della FORSU da realizzarsi presso il comune di Afragola (NA) - loc. Salicelle 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.18.02.01.02 - Posa delle predalles	0,00	5,28	71	71
F.09.03.03 - Posa in opera degli elementi in file sovrapposte	0,00	5,28	0	0
F.05.05.01 - Posa in opera di porta ad impacchettamento rapido su aperture capannone	31,67	1,32	84	84
F.12.03.01 - Posa pozzetti, chiusini, tubazioni in PVC	0,00	2,64	0	0
F.06.03.01 - Scarico dei solai, degli elementi di tamponamento e copertura dall'automezzo di trasporto con stoccaggio provvisorio.	0,00	2,64	0	0
F.13.01.02.01 - Scarico e accatastamento carpenteria	31,67	6,60	0	0
F.10.05.01 - Scarico e accatastamento carpenteria scrubber	0,00	2,64	0	0
F.06.03.02 - Scarico e posa dei pilastri prefabbricati	0,00	3,96	0	0
F.06.03.03 - Scarico e posa delle travi prefabbricate	0,00	3,96	0	0
F.13.01.02.02 - Sollevamento carpenteria	31,66	6,60	0	0
F.10.05.02 - Sollevamento carpenteria scrubber	0,00	2,64	0	0
F.14.03.03.02 - Sollevamento con autogru e posa accessori e apparecchi elettromeccanici	0,00	1,32	0	0
F.11.03.01 - Sollevamento motore, pezzi speciali,carpenterie, struttura metallica di sostegno,pannelli e tubazioni	0,00	2,64	0	0
F.10.05.06 - Sollevamento ventilatore, pezzi speciali, carpenterie, struttura metallica zincata di sostegno	0,00	2,64	0	0
F.09.03.01 - Trasporto, scarico e stoccaggio elementi in c.a.p	0,00	5,28	0	0
F.15.07.03 - Trasporto, scarico e stoccaggio materiali, in aree già predisposte	0,00	3,92	0	0
Fisiologico e pause tecniche	100,00	5,00	64	64
Esposizione totale Leq:		67		
Esposizione totale Leq Effettivo:		67		

Gruista (gru a torre)	Valore di attenuazione:			Leq Effettivo
	Esposizione e massima settimanale	Esposizione e media cantiere	Leq	
F.18.02.01.03 - Allestimento e posa dell'armatura integrativa e degli elementi di alleggerimento	0,00	2,99	80	80
F.19.01.01.03 - Armatura degli scavi	0,00	8,23	85	85
F.18.02.03.03 - Esecuzione dell'impermeabilizzazione con guaina asfalto-bituminosa	0,00	4,49	86	86
F.18.02.01.01 - Esecuzione e rimozione del banchinaggio	0,00	2,99	84	84
F.06.03.04 - Innalzamento e posizionamento dei solai, degli elementi di tamponamento e della copertura.	0,00	2,99	0	0
F.18.03.01.01 - Intonaci esterni a macchina	0,00	4,49	89	89
F.18.03.01.02 - Intonaci esterni manuali	0,00	4,49	89	89
F.18.03.01.03 - Intonaci interni a macchina	0,00	4,49	89	89
F.18.03.01.04 - Intonaci interni manuali	0,00	4,49	89	89
F.18.02.02.01 - Murature esterne	0,00	2,99	79	79
F.06.05.01 - Murature interne (tramezzi)	0,00	1,50	79	79
F.13.01.02.07 - Posa del manto di copertura in pannelli di lamiera coibentati (anche autoportante) su travi in acciaio	0,00	1,50	0	0
F.18.02.01.02 - Posa delle predalles	0,00	2,99	71	71
F.06.06.03 - Posa di rivestimenti ceramici o marmi a malta o colla su pareti e pavimenti interni	0,00	1,50	75	75
F.05.05.02 - Posa in opera di finestre sui pannelli di tamponatura capannone	0,00	1,50	84	84
F.07.07.01 - Posa in opera di portoni termoisolati in acciaio zincato con apertura idraulica	0,00	3,74	84	84
F.18.03.02.01 - Posa in opera di serramenti esterni	0,00	2,99	84	84

F.13.01.03.01 - Posa in opera di serramenti esterni (porte e finestre)	0,00	2,24	84	84
F.06.07.01 - Posa in opera di serramenti interni (porte)	0,00	1,50	84	84
F.06.06.02 - Realizzazione di strato ripartito o massetto per pavimentazioni	0,00	1,50	74	74
F.06.03.02 - Scarico e posa dei pilastri prefabbricati	0,00	2,24	0	0
F.06.03.03 - Scarico e posa delle travi prefabbricate	0,00	2,24	0	0
F.18.03.03.03 - Tinteggiature esterne a macchina	23,75	6,73	89	89
F.18.03.03.04 - Tinteggiature esterne manuali	23,75	6,73	89	89
F.18.03.03.01 - Tinteggiature interne a macchina	23,75	6,73	89	89
F.18.03.03.02 - Tinteggiature interne manuali	23,75	6,73	89	89
Fisiologico e pause tecniche	5,00	5,00	64	64
Esposizione totale Leq:		86		
Esposizione totale Leq Effettivo:		89		

Attività	Valore di attenuazione:		Leq	Leq Effettivo
	Esposizione e massima settimanale	Esposizione e media cantiere		
Addetto al rullo	63,33	51,15	88	88
	31,67	14,62	88	88
	0,00	29,23	85	85
	5,00	5,00	64	64
	88	87		
Esposizione totale Leq:		87		
Esposizione totale Leq Effettivo:		88		

Attività	Valore di attenuazione:		Leq	Leq Effettivo
	Esposizione e massima settimanale	Esposizione e media cantiere		
Escavatorista	0,00	25,58	84	84
	0,00	10,96	83	83
	0,00	5,48	84	84
	95,00	3,65	84	84
	0,00	7,31	0	0
	0,00	5,48	0	0
	0,00	5,48	83	83
	0,00	10,96	83	83
	0,00	5,48	83	83
	0,00	9,13	0	0
	0,00	1,83	0	0
	F.19.01.01.02 - Esecuzione dello scavo di fondazione			
	F.14.03.01.05 - Esecuzione dello scavo in trincea con macchine operatrici			
	F.06.01.04 - Esecuzione dello scavo per fondazione capannone (plinti e cordoli di collegamento)			
	F.04.01.05 - Esecuzione dello scavo per fondazioni manufatti			
	F.04.03.02 - Posa in opera del pietrame drenante			
	F.04.02.05 - Scapitozzatura delle teste dei pali			
	F.15.07.01 - Scavo a macchina fino alla profondità di m 2, anche in presenza d'acqua per basamento appoggio palo			
	F.14.05.01.01 - Scavo a macchina fino alla profondità di m 4, anche in presenza d'acqua			
	F.14.06.01.03 - Scavo a macchina, anche in presenza d'acqua			
	F.19.03.02.01 - Scavo a sezione obbligata e ribombamento per la posa dell'opera di presa e di condotte			
	F.06.08.01 - Scavo a sezione obbligata e ribombamento per la posa dell'opera di presa, di condotte, canalette, pozzetti, fossa Imhoff, ecc.; posa di drenaggio in materiale arido di riporto			

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle			PROGETTO DEFINITIVO
Impianto di compostaggio della FORSU da realizzarsi presso il comune di Afragola (NA) - loc. Salicelle 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.	

Pittore-gessino	Attività	Valore di attenuazione:		Leq	Leq Effettivo
		Esposizione e massima settimanale	Esposizione e media cantiere		
F.06.04.01 - Posa in opera dell'isolante termico sulle pareti, all'esterno (a colla oppure fissato con chiodature)		0,00	47,50	0	0
F.13.01.02.08 - Posa pannelli metallici colibentati per tamponatura locale		0,00	47,50	0	0
Fisiologico e pause tecniche		100,00	5,00	64	64
Esposizione totale Leq:		64	51		
Esposizione totale Leq Effettivo:		64	51		

Pittore	Attività	Valore di attenuazione:		Leq	Leq Effettivo
		Esposizione e massima settimanale	Esposizione e media cantiere		
F.06.09.06 - Protezione anticorrosione e verniciatura di elementi metallici installati		0,00	9,69	74	74
F.08.03.01 - Protezione anticorrosiva di superfici umide in cls e delle strutture metalliche		0,00	17,45	74	74
F.06.09.03 - Stuccatura e carteggiatura di facciate		0,00	9,69	80	80
F.05.06.02 - Tinteggiature delle ringhiere a mano		0,00	5,82	84	84
F.18.03.03.04 - Tinteggiature esterne manuali		31,67	17,45	89	89
F.18.03.03.01 - Tinteggiature interne a macchina		31,67	17,45	89	89
F.18.03.03.02 - Tinteggiature interne manuali		31,66	17,45	89	89
Fisiologico e pause tecniche		100,00	5,00	64	64
Esposizione totale Leq:		89	87		
Esposizione totale Leq Effettivo:		89	87		

Decoratore	Attività	Valore di attenuazione:		Leq	Leq Effettivo
		Esposizione e massima settimanale	Esposizione e media cantiere		
F.06.09.06 - Protezione anticorrosione e verniciatura di elementi metallici installati		0,00	7,79	74	74
F.08.03.01 - Protezione anticorrosiva di superfici umide in cls e delle strutture metalliche		0,00	14,02	74	74
F.06.09.03 - Stuccatura e carteggiatura di facciate		0,00	7,79	80	80
F.05.06.01 - Tinteggiature delle ringhiere a macchina		0,00	4,67	84	84
F.05.06.02 - Tinteggiature delle ringhiere a mano		0,00	4,67	84	84
F.18.03.03.03 - Tinteggiature esterne a macchina		23,75	14,02	89	89
F.18.03.03.04 - Tinteggiature esterne manuali		23,75	14,02	89	89
F.18.03.03.01 - Tinteggiature interne a macchina		23,75	14,02	89	89
F.18.03.03.02 - Tinteggiature interne manuali		23,75	14,00	89	89
Fisiologico e pause tecniche		5,00	5,00	64	64
Esposizione totale Leq:		89	87		

Esposizione totale Leq Effettivo:				
	89	87		
Serramentista	Valore di attenuazione:			
Attività	Esposizione e massima settimanale	Esposizione e media cantiere	Leq	Leq Effettivo
F.05.05.02 - Posa in opera di finestre sui pannelli di tamponatura capannone	47,50	11,18	84	84
F.05.05.01 - Posa in opera di porta ad impacchettamento rapido su aperture capannone	47,50	5,59	84	84
F.07.07.01 - Posa in opera di portoni termoisolati in acciaio zincato con apertura idraulica	0,00	27,94	84	84
F.18.03.02.01 - Posa in opera di serramenti esterni	0,00	22,35	84	84
F.13.01.03.01 - Posa in opera di serramenti esterni (porte e finestre)	0,00	16,76	84	84
F.06.07.01 - Posa in opera di serramenti interni (porte)	0,00	11,18	84	84
Fisiologico e pause tecniche	5,00	5,00	64	64
Esposizione totale Leq:				84
Esposizione totale Leq Effettivo:				84
Fabbro	Valore di attenuazione:			
Attività	Esposizione e massima settimanale	Esposizione e media cantiere	Leq	Leq Effettivo
F.10.05.08 - Posa canalizzazione in lamiera, fissaggio alla struttura di sostegno e collegamento elettrico	95,00	10,00	88	88
F.19.01.03.02 - Posa cancelli in ferro e pannelli in grigliato Keller	0,00	25,00	88	88
F.19.02.01.05 - Posa parapetti in metallo	0,00	25,00	88	88
F.19.01.03.03 - Posa ringhiere in pannelli di grigliato tipo Keller	0,00	25,00	88	88
F.11.03.03 - Posa tubazioni in lamiera, fissaggio alla struttura di sostegno e collegamento elettrico	0,00	10,00	88	88
Fisiologico e pause tecniche	5,00	5,00	64	64
Esposizione totale Leq:				88
Esposizione totale Leq Effettivo:				88
Saldatore	Valore di attenuazione:			
Attività	Esposizione e massima settimanale	Esposizione e media cantiere	Leq	Leq Effettivo
F.13.01.02.03 - Accoppiamento carpenterie e saldatura	0,00	31,67	0	0
F.10.05.03 - Accoppiamento carpenterie scrubber e saldatura	0,00	12,67	0	0
F.06.08.03 - Posa in opera di tubo in acciaio nero con giunzioni saldate	95,00	6,33	80	80
F.13.01.02.04 - Rimozione bave di saldatura	0,00	44,33	0	0
Fisiologico e pause tecniche	5,00	5,00	64	64

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle			PROGETTO DEFINITIVO	
Impianto di compostaggio della FORSU da realizzarsi presso il comune di Afragola (NA) - loc. Salicelle 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.14.01.01.02 - Scavo e ribombamento	95,00	31,67	83	83
F.20.01.03 - Stesa del materiale e formazione strati	0,00	31,66	80	80
Fisiologico e pause tecniche	100,00	5,00	64	64
Esposizione totale Leq:			82	
Esposizione totale Leq Effettivo:			82	

Attività	Valore di attenuazione:			0
	Esposizione e massima settimanale	Esposizione e media cantiere	Leq	Leq Effettivo
F.20.01.02 - Preparazione del piano di posa	95,00	95,00	83	83
Fisiologico e pause tecniche	100,00	5,00	64	64
Esposizione totale Leq:			83	
Esposizione totale Leq Effettivo:			83	

Attività	Valore di attenuazione:			0
	Esposizione e massima settimanale	Esposizione e media cantiere	Leq	Leq Effettivo
F.20.01.01 - Compattazione del piano di posa	19,00	14,62	88	88
F.20.01.04 - Compattazione per strati	19,00	14,62	88	88
F.20.03.03 - Rullatura binder con rullo metallico	19,00	21,92	88	88
F.20.02.03 - Rullatura con rullo gommato	19,00	21,92	88	88
F.20.03.05 - Rullatura tappetino con rullo metallico	19,00	21,92	88	88
Fisiologico e pause tecniche	100,00	5,00	64	64
Esposizione totale Leq:			88	
Esposizione totale Leq Effettivo:			88	

Attività	Valore di attenuazione:			0
	Esposizione e massima settimanale	Esposizione e media cantiere	Leq	Leq Effettivo
F.20.02.02 - Consegna e carico materiali	23,75	23,75	80	80
F.20.02.01 - Stesa con vibrofinitrice	23,75	23,75	88	88
F.20.03.02 - Stesa strato di collegamento (binder) con vibrofinitrice	23,75	23,75	88	88
F.20.03.04 - Stesura manto bituminoso per strato d'usura (tappetino) con vibrofinitrice	23,75	23,75	88	88
Fisiologico e pause tecniche	5,00	5,00	64	64
Esposizione totale Leq:			87	

Esposizione totale Leq Effettivo:				
	87	87		
Attività	Valore di attenuazione:		Leq	Leq Effettivo
	Esposizione e massima settimanale	Esposizione e media cantiere		
Operario comune (manti stradali)				0
F.20.01.01 - Compattazione del piano di posa	8,64	6,13	88	88
F.20.01.04 - Compattazione per strati	8,64	6,13	88	88
F.20.03.01 - Consegna e carico materiali	17,27	18,39	80	80
F.20.01.02 - Preparazione del piano di posa	8,64	6,13	83	83
F.20.03.06 - Pulizia mezzi, ricollocazione a deposito	0,00	6,13	0	0
F.20.03.03 - Rullatura binder con rullo metallico	8,64	9,19	88	88
F.20.02.03 - Rullatura con rullo gommatto	8,64	9,19	88	88
F.20.03.05 - Rullatura tappetino con rullo metallico	8,64	9,19	88	88
F.20.01.03 - Stesa del materiale e formazione strati	8,64	6,13	80	80
F.20.03.02 - Stesa strato di collegamento (binder) con vibrofinitrice	8,64	9,19	88	88
F.20.03.04 - Stesura manto bituminoso per strato d'usura (tappetino) con vibrofinitrice	8,61	9,20	88	88
Fisiologico e pause tecniche	100,00	5,00	64	64
Esposizione totale Leq:	86	86		
Esposizione totale Leq Effettivo:	86	86		
Autista autocarro (manti stradali)				
	Valore di attenuazione:		Leq	Leq Effettivo
	Esposizione e massima settimanale	Esposizione e media cantiere		
F.20.03.01 - Consegna e carico materiali	63,33	63,33	80	80
F.20.03.04 - Stesura manto bituminoso per strato d'usura (tappetino) con vibrofinitrice	31,67	31,67	88	88
Fisiologico e pause tecniche	100,00	5,00	64	64
Esposizione totale Leq:	84	84		
Esposizione totale Leq Effettivo:	84	84		
Capo squadra impresa 2				
	Valore di attenuazione:		Leq	Leq Effettivo
	Esposizione e massima settimanale	Esposizione e media cantiere		
F.15.03.04 - Collaudo impianto di telecontrollo DCS	0,00	2,32	64	64
F.14.03.05.04 - Collaudo impianto elettrico	0,00	3,48	64	64
F.15.01.08 - Collaudo impianto elettrico e scarico a terra	15,83	6,95	64	64

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle			PROGETTO DEFINITIVO
Impianto di compostaggio della FORSU da realizzarsi presso il comune di Afragola (NA) - loc. Salicelle 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.15.01.07 - Collegamento frutti e prima messa in funzione dell'impianto	15,83	10,43	64	64
F.19.03.02.06 - Collegamento pompe, frutti e prima messa in funzione dell'impianto	0,00	5,79	64	64
F.15.03.03 - Collegamento telecamere e prima messa in funzione dell'impianto	0,00	2,32	64	64
F.15.07.06 - Esecuzione dei lavori elettrici e di completamento	0,00	3,48	0	0
F.15.03.02 - Inserimento fili	0,00	2,32	64	64
F.19.03.02.05 - Inserimento fili nelle canalizzazioni	15,83	12,74	64	64
F.14.03.05.02 - Inserimento fili nelle tubazioni predisposte	0,00	3,48	64	64
F.14.03.05.03 - Installazione apparati	0,00	3,48	64	64
F.15.01.06 - Installazione corpi illuminanti	15,83	6,95	64	64
F.14.03.05.01 - Installazione delle apparecchiature e posa in opera delle canalizzazioni esterne per gli allacciamenti elettrici	0,00	3,48	0	0
F.15.06.01 - Installazione impianto di rilevamento	0,00	2,32	64	64
F.03.01.05 - Realizzazione dell'impianto di messa a terra di cantiere	0,00	2,32	0	0
F.12.03.02 - Realizzazione dell'impianto di messa a terra pesa	0,00	2,32	0	0
F.03.01.04 - Realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere	0,00	2,32	0	0
F.15.01.01 - Realizzazione dell'impianto elettrico e dello scarica a terra	15,83	6,95	0	0
F.15.01.02 - Realizzazione di traccia nella muratura con attrezzature manuali	15,85	6,95	87	87
F.12.03.03 - Scarico e montaggio di sistema di pesatura e controllo a ponte del tipo a filo pavimento stradale	0,00	2,32	78	78
F.15.03.01 - Taglio e fissaggio delle canalizzazioni	0,00	2,28	0	0
Fisiologico e pause tecniche	5,00	5,00	64	64
Esposizione totale Leq:		79	76	
Esposizione totale Leq Effettivo:		79	76	

Attività	Valore di attenuazione:			Leq Effettivo
	Esposizione e massima settimanale	Esposizione e media cantiere	Leq	
Autista autocarro (segnaletica stradale)				0
F.20.04.02 - Installazione di segnaletica stradale verticale	0,00	47,50	0	0
F.20.04.01 - Realizzazione di segnaletica orizzontale	0,00	47,50	0	0
Fisiologico e pause tecniche	5,00	5,00	64	64
Esposizione totale Leq:		51	51	
Esposizione totale Leq Effettivo:		51	51	

Attività	Valore di attenuazione:			Leq Effettivo
	Esposizione e massima settimanale	Esposizione e media cantiere	Leq	
Operaio comune (segnaletica stradale)				0
F.20.04.02 - Installazione di segnaletica stradale verticale	0,00	47,50	0	0
F.20.04.01 - Realizzazione di segnaletica orizzontale	0,00	47,50	0	0
Fisiologico e pause tecniche	5,00	5,00	64	64

	Attività	Valore di attenuazione:			Leq Effettivo
		Esposizione e massima settimanale	Esposizione e media cantiere	Leq	
Operaio comune assistenza impianti elettrici	F.15.01.07 - Collegamento frutti e prima messa in funzione dell'impianto	19,00	13,15	64	64
	F.19.03.02.06 - Collegamento pompe, frutti e prima messa in funzione dell'impianto	0,00	7,31	64	64
	F.15.03.03 - Collegamento telecamere e prima messa in funzione dell'impianto	0,00	2,92	64	64
	F.15.07.06 - Esecuzione dei lavori elettrici e di completamento	0,00	4,38	0	0
	F.15.03.02 - Inserimento fili	0,00	2,92	64	64
	F.19.03.02.05 - Inserimento fili nelle canalizzazioni	19,00	16,08	64	64
	F.15.01.06 - Installazione corpi illuminanti	19,00	8,77	64	64
	F.14.03.05.01 - Installazione delle apparecchiature e posa in opera delle canalizzazioni esterne per gli allacciamenti elettrici	0,00	4,38	0	0
	F.15.06.01 - Installazione impianto di rilevamento	0,00	2,92	64	64
	F.03.01.05 - Realizzazione dell'impianto di messa a terra di cantiere	0,00	2,92	0	0
	F.12.03.02 - Realizzazione dell'impianto di messa a terra pesa	0,00	2,92	0	0
	F.03.01.04 - Realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere	0,00	2,92	0	0
	F.15.01.01 - Realizzazione dell'impianto elettrico e dello scarica a terra	19,00	8,77	0	0
	F.15.01.02 - Realizzazione di traccia nella muratura con attrezzature manuali	19,00	8,77	87	87
	F.12.03.03 - Scarico e montaggio di sistema di pesatura e controllo a ponte del tipo a filo pavimento stradale	0,00	2,92	78	78
	F.15.03.01 - Taglio e fissaggio delle canalizzazioni	0,00	2,95	0	0
	Fisiologico e pause tecniche	5,00	5,00	64	64
	Esposizione totale Leq:	80	77		
	Esposizione totale Leq Effettivo:	80	77		

	Attività	Valore di attenuazione:			Leq Effettivo
		Esposizione e massima settimanale	Esposizione e media cantiere	Leq	
Autista autocarro impianti elettrici	F.12.03.03 - Scarico e montaggio di sistema di pesatura e controllo a ponte del tipo a filo pavimento stradale	95,00	95,00	78	78
	Fisiologico e pause tecniche	100,00	5,00	64	64
	Esposizione totale Leq:	78	78		
	Esposizione totale Leq Effettivo:	78	78		

	Attività	Valore di attenuazione:			Leq Effettivo
		Esposizione e massima settimanale	Esposizione e media cantiere	Leq	
Operatore autogru impianti elettrici					0

F.12.03.03 - Scarico e montaggio di sistema di pesatura e controllo a ponte del tipo a filo pavimento stradale	95,00	95,00	78	78
Fisiologico e pause tecniche	5,00	5,00	64	64
Esposizione totale Leq:				
	78	78		
Esposizione totale Leq Effettivo:				
	78	78		

Capo squadra impresa 3	Valore di attenuazione:				0
Attività	Esposizione e massima settimanale	Esposizione e media cantiere	Leq	Leq Effettivo	
F.10.05.03 - Accoppiamento carpenterie scrubber e saldatura	0,00	2,04	0	0	0
F.10.05.05 - Accoppiamento carpenterie scrubber e serraggio bulloni	0,00	2,04	0	0	0
F.14.07.01.04 - Collaudo impianto antincendio	0,00	1,02	64	64	64
F.15.06.03 - Collaudo impianto di rilevamento	0,00	2,04	64	64	64
F.15.05.04 - Collaudo impianto idraulico in pressione	0,00	2,04	64	64	64
F.15.04.03 - Collaudo impianto lama d'aria e d'aspirazione	0,00	2,04	64	64	64
F.15.02.03 - Fissaggio con malta delle canalizzazioni	6,33	2,04	0	0	0
F.15.05.03 - Montaggio di apparecchiature ausiliarie	0,00	2,04	0	0	0
F.14.07.01.02 - Montaggio di componenti di impianti antincendio	0,00	3,06	0	0	0
F.19.03.02.03 - Montaggio di componenti di impianti d'irrigazione (gocciolatori, irrigatori, pompe, ecc.)	0,00	5,11	0	0	0
F.15.05.02 - Montaggio di componenti di impianti idraulici	0,00	2,04	0	0	0
F.15.02.06 - Montaggio di componenti di impianti idro-termo-sanitari	12,67	4,09	0	0	0
F.10.06.02 - Montaggio di componenti di impianto di nebulizzazione	0,00	1,02	0	0	0
F.15.06.02 - Montaggio di componenti di impianto di rilevamento	0,00	2,04	0	0	0
F.15.04.01 - Montaggio di componenti per impianti lama d'aria	0,00	2,04	0	0	0
F.10.05.08 - Posa canalizzazione in lamiera, fissaggio alla struttura di sostegno e collegamento elettrico	0,00	2,04	88	88	88
F.15.04.02 - Posa componenti impianto d'aspirazione	0,00	2,04	0	0	0
F.15.02.07 - Posa condizionatori, refrigeratori, pompe di calore	12,67	4,09	0	0	0
F.15.02.08 - Posa generatori di calore, caldaie, bruciatori	6,33	2,04	0	0	0
F.14.07.01.03 - Posa idranti	0,00	3,06	0	0	0
F.06.08.03 - Posa in opera di tubo in acciaio nero con giunzioni saldate	0,00	1,02	80	80	80
F.15.05.01 - Posa in opera di tubo in acciaio zincato con giunzioni filettate	0,00	2,04	0	0	0
F.14.07.01.01 - Posa in opera di tubo in acciaio zincato con giunzioni filettate per impianto antincendio	0,00	3,06	0	0	0
F.19.03.02.02 - Posa in opera di tubo in materiale plastico (Pead)	0,00	5,11	0	0	0
F.15.02.05 - Posa in opera di tubo in materiale plastico con giunzioni saldate/incollate (tipo Geberit)	12,67	4,09	0	0	0
F.15.02.04 - Posa in opera di tubo in rame con giunzioni a stringere	12,67	4,09	0	0	0
F.10.06.01 - Posa in opera di tubo per alimentazione impianto nebulizzazione	0,00	1,02	0	0	0
F.11.03.02 - Posa motore, accoppiamento e montaggio di pezzi speciali, carpenterie e manufatti metallici e serraggio bulloni	0,00	2,04	0	0	0
F.15.02.09 - Posa sanitari	6,33	2,04	78	78	78
F.11.03.03 - Posa tubazioni in lamiera, fissaggio alla struttura di sostegno e collegamento elettrico	0,00	2,04	88	88	88
F.10.05.07 - Posa ventilatore, accoppiamento e montaggio di pezzi speciali, carpenterie e manufatti metallici e serraggio bulloni	0,00	2,04	0	0	0

F.15.02.01 - Realizzazione di traccia nella muratura con attrezzature manuali	12,67	4,09	87	87
F.15.02.02 - Realizzazione di traccia nella muratura con mezzi meccanici	12,66	4,09	97	97
F.10.05.04 - Rimozione bave di saldatura	0,00	2,04	0	0
F.10.05.01 - Scarico e accatastamento carpenteria scrubber	0,00	2,04	0	0
F.10.05.02 - Sollevamento carpenteria scrubber	0,00	2,04	0	0
F.11.03.01 - Sollevamento motore, pezzi speciali,carpenterie, struttura metallica di sostegno,pannelli e tubazioni	0,00	2,04	0	0
F.10.05.06 - Sollevamento ventilatore, pezzi speciali, carpenterie, struttura metallica zincata di sostegno	0,00	2,10	0	0
Fisiologico e pause tecniche	5,00	5,00	64	64
Esposizione totale Leq:				
	88	84		
Esposizione totale Leq Effettivo:				
	88	84		

Attività	Valore di attenuazione:			Leq Effettivo
	Esposizione e massima settimanale	Esposizione e media cantiere	Leq	
Idraulico				0
F.14.07.01.04 - Collaudo impianto antincendio	0,00	1,28	64	64
F.15.06.03 - Collaudo impianto di rilevamento	0,00	2,57	64	64
F.15.05.04 - Collaudo impianto idraulico in pressione	0,00	2,57	64	64
F.15.04.03 - Collaudo impianto lama d'aria e d'aspirazione	0,00	2,57	64	64
F.15.02.03 - Fissaggio con malta delle canalizzazioni	6,33	2,57	0	0
F.15.05.03 - Montaggio di apparecchiature ausiliarie	0,00	2,57	0	0
F.14.07.01.02 - Montaggio di componenti di impianti antincendio	0,00	3,85	0	0
F.19.03.02.03 - Montaggio di componenti di impianti d'irrigazione (gocciolatori, irrigatori, pompe, ecc.)	0,00	6,42	0	0
F.15.05.02 - Montaggio di componenti di impianti idraulici	0,00	2,57	0	0
F.15.02.06 - Montaggio di componenti di impianti idro-termo-sanitari	12,67	5,14	0	0
F.10.06.02 - Montaggio di componenti di impianto di nebulizzazione	0,00	1,28	0	0
F.15.06.02 - Montaggio di componenti di impianto di rilevamento	0,00	2,57	0	0
F.15.04.01 - Montaggio di componenti per impianti lama d'aria	0,00	2,57	0	0
F.15.04.02 - Posa componenti impianto d'aspirazione	0,00	2,57	0	0
F.15.02.07 - Posa condizionatori, refrigeratori, pompe di calore	12,67	5,14	0	0
F.15.02.08 - Posa generatori di calore, caldaie, bruciatori	6,33	2,57	0	0
F.14.07.01.03 - Posa idranti	0,00	3,85	0	0
F.06.08.03 - Posa in opera di tubo in acciaio nero con giunzioni saldate	0,00	1,28	80	80
F.15.05.01 - Posa in opera di tubo in acciaio zincato con giunzioni filettate	0,00	2,57	0	0
F.14.07.01.01 - Posa in opera di tubo in acciaio zincato con giunzioni filettate per impianto antincendio	0,00	3,85	0	0
F.19.03.02.02 - Posa in opera di tubo in materiale plastico (Pead)	0,00	6,42	0	0
F.15.02.05 - Posa in opera di tubo in materiale plastico con giunzioni saldate/incollate (tipo Geberit)	12,67	5,14	0	0
F.15.02.04 - Posa in opera di tubo in rame con giunzioni a stringere	12,67	5,14	0	0
F.10.06.01 - Posa in opera di tubo per alimentazione impianto nebulizzazione	0,00	1,28	0	0
F.13.04.02.03 - Posa in opera tubazioni in materiale plastico	0,00	2,57	0	0
F.15.02.09 - Posa sanitari	6,33	2,57	78	78
F.15.02.01 - Realizzazione di traccia nella muratura con attrezzature manuali	12,67	5,14	87	87

F.15.02.02 - Realizzazione di traccia nella muratura con mezzi meccanici	12,66	5,14	97	97
F.06.08.01 - Scavo a sezione obbligata e ritombamento per la posa dell'opera di presa, di condotte, canalette, pozzetti, fossa Imhoff, ecc.; posa di drenaggio in materiale arido di riporto	0,00	1,24	0	0
Fisiologico e pause tecniche	100,00	5,00	64	64
Esposizione totale Leq:				
Esposizione totale Leq Effettivo:				
	88	85		
	88	85		

Attività	Valore di attenuazione:			Leq Effettivo
	Esposizione e massima settimanale	Esposizione e media cantiere	Leq	
Operario comune assistenza impianti idraulici				0
F.15.02.03 - Fissaggio con malta delle canalizzazioni	11,88	3,80	0	0
F.15.05.03 - Montaggio di apparecchiature ausiliarie	0,00	3,80	0	0
F.14.07.01.02 - Montaggio di componenti di impianti antincendio	0,00	5,70	0	0
F.19.03.02.03 - Montaggio di componenti di impianti d'irrigazione (gocciolatori, irrigatori, pompe, ecc.)	0,00	9,50	0	0
F.15.05.02 - Montaggio di componenti di impianti idraulici	0,00	3,80	0	0
F.15.02.06 - Montaggio di componenti di impianti idro-termo-sanitari	11,88	3,80	0	0
F.10.06.02 - Montaggio di componenti di impianto di nebulizzazione	0,00	1,90	0	0
F.15.06.02 - Montaggio di componenti di impianto di rilevamento	0,00	3,80	0	0
F.15.04.01 - Montaggio di componenti per impianti lama d'aria	0,00	3,80	0	0
F.15.04.02 - Posa componenti impianto d'aspirazione	0,00	3,80	0	0
F.15.02.07 - Posa condizionatori, refrigeratori, pompe di calore	11,88	3,80	0	0
F.15.02.08 - Posa generatori di calore, caldaie, bruciatori	11,88	3,80	0	0
F.14.07.01.03 - Posa idranti	0,00	5,70	0	0
F.15.05.01 - Posa in opera di tubo in acciaio zincato con giunzioni filettate	0,00	3,80	0	0
F.14.07.01.01 - Posa in opera di tubo in acciaio zincato con giunzioni filettate per impianto antincendio	0,00	5,70	0	0
F.19.03.02.02 - Posa in opera di tubo in materiale plastico (Pead)	0,00	9,50	0	0
F.15.02.05 - Posa in opera di tubo in materiale plastico con giunzioni saldate/incollate (tipo Geberit)	11,88	3,80	0	0
F.15.02.04 - Posa in opera di tubo in rame con giunzioni a stringere	11,88	3,80	0	0
F.15.02.01 - Posa in opera di tubo per alimentazione impianto nebulizzazione	0,00	1,90	0	0
F.10.06.01 - Posa sanitari	0,00	1,90	78	78
F.15.02.09 - Posa sanitari	0,00	1,90	87	87
F.15.02.01 - Realizzazione di traccia nella muratura con attrezzature manuali	11,88	3,80	97	97
F.15.02.02 - Realizzazione di traccia nella muratura con mezzi meccanici	11,84	3,80	97	97
Fisiologico e pause tecniche	5,00	5,00	64	64
Esposizione totale Leq:				
Esposizione totale Leq Effettivo:				
	88	83		
	88	83		

Capo squadra (montaggio e smontaggio ponteggi)	Valore di attenuazione:			0
--	-------------------------	--	--	---

Attività	Esposizione e massima settimanale	Esposizione e media cantiere	Leq	Leq Effettivo
F.03.01.06 - Montaggio di ponteggio metallico fisso	0,00	52,78	0	0
F.03.02.04 - Smontaggio di ponteggio metallico fisso	0,00	42,22	0	0
Fisiologico e pause tecniche	5,00	5,00	64	64
Esposizione totale Leq:	51	51		
Esposizione totale Leq Effettivo:	51	51		

Ponteggiatore				
Valore di attenuazione:				
Attività	Esposizione e massima settimanale	Esposizione e media cantiere	Leq	Leq Effettivo
F.03.01.06 - Montaggio di ponteggio metallico fisso	0,00	36,54	0	0
F.09.03.02 - Montaggio ponteggio in adiacenza al muro da realizzare	0,00	29,23	0	0
F.03.02.04 - Smontaggio di ponteggio metallico fisso	0,00	29,23	0	0
Fisiologico e pause tecniche	5,00	5,00	64	64
Esposizione totale Leq:	51	51		
Esposizione totale Leq Effettivo:	51	51		

Operaio comune ponteggiatore				
Valore di attenuazione:				
Attività	Esposizione e massima settimanale	Esposizione e media cantiere	Leq	Leq Effettivo
F.03.01.06 - Montaggio di ponteggio metallico fisso	0,00	36,54	0	0
F.09.03.02 - Montaggio ponteggio in adiacenza al muro da realizzare	0,00	29,23	0	0
F.03.02.04 - Smontaggio di ponteggio metallico fisso	0,00	29,23	0	0
Fisiologico e pause tecniche	100,00	5,00	64	64
Esposizione totale Leq:	64	51		
Esposizione totale Leq Effettivo:	64	51		

Aiuto ponteggiatore				
Valore di attenuazione:				
Attività	Esposizione e massima settimanale	Esposizione e media cantiere	Leq	Leq Effettivo
F.18.02.03.04 - Posa lattoneria (grondaie, pluviali)	0,00	95,00	0	0
Fisiologico e pause tecniche	5,00	5,00	64	64
Esposizione totale Leq:	51	51		

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle			PROGETTO DEFINITIVO	
Impianto di compostaggio della FORSU da realizzarsi presso il comune di Afragola (NA) - loc. Salicelle				
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.		

Esposizione totale Leq Effettivo:						
					51	51
Autista autocarro (montaggio e smontaggio ponteggi)						0
Attività		Valore di attenuazione:			Leq	Leq Effettivo
		Esposizione e massima settimanale	Esposizione e media cantiere			
F.03.02.04 - Smontaggio di ponteggio metallico fisso		0,00	95,00		0	0
Fisiologico e pause tecniche		100,00	5,00		64	64
Esposizione totale Leq:		64	51			
Esposizione totale Leq Effettivo:		64	51			
Autogru (montaggio e smontaggio ponteggi)						0
Attività		Valore di attenuazione:			Leq	Leq Effettivo
		Esposizione e massima settimanale	Esposizione e media cantiere			
F.03.02.04 - Smontaggio di ponteggio metallico fisso		0,00	95,00		0	0
Fisiologico e pause tecniche		100,00	5,00		64	64
Esposizione totale Leq:		64	51			
Esposizione totale Leq Effettivo:		64	51			
Capo squadra impresa 6						0
Attività		Valore di attenuazione:			Leq	Leq Effettivo
		Esposizione e massima settimanale	Esposizione e media cantiere			
F.19.03.01.04 - Inerbimento con idrosemina		0,00	23,75		0	0
F.19.03.01.05 - Inerbimento con semina manuale e battitura o rinterro manuale del seme		0,00	23,75		0	0
F.19.03.01.03 - Messa a dimora piante		0,00	23,75		0	0
F.19.03.01.02 - Preparazione terreno		0,00	23,75		0	0
Fisiologico e pause tecniche		5,00	5,00		64	64
Esposizione totale Leq:		51	51			
Esposizione totale Leq Effettivo:		51	51			
Addetto taglio decespugliatore						0
Attività		Valore di attenuazione:			Leq	Leq Effettivo
		Esposizione e massima settimanale	Esposizione e media cantiere			

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle			PROGETTO DEFINITIVO	
Impianto di compostaggio della FORSU da realizzarsi presso il comune di Afragola (NA) - loc. Salicelle 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.19.03.01.02 - Preparazione terreno Fisiologico e pause tecniche		0,00 100,00 64 64	95,00 5,00 51 51	0 64	0 64
Esposizione totale Leq:					
Esposizione totale Leq Effettivo:					

Addetto motofalciatrice		Valore di attenuazione:			
F.19.03.01.02 - Preparazione terreno Fisiologico e pause tecniche	Attività	Esposizione e massima settimanale	Esposizione e media cantiere	Leq	Leq Effettivo
		0,00 5,00 51 51	95,00 5,00 51 51	0 64	0 64
		Esposizione totale Leq:		Esposizione totale Leq Effettivo:	

Addetto macchina trinciatrice		Valore di attenuazione:			
F.19.03.01.02 - Preparazione terreno Fisiologico e pause tecniche	Attività	Esposizione e massima settimanale	Esposizione e media cantiere	Leq	Leq Effettivo
		0,00 100,00 64 64	95,00 5,00 51 51	0 64	0 64
		Esposizione totale Leq:		Esposizione totale Leq Effettivo:	

Operaio comune sistemazione verde		Valore di attenuazione:			
F.19.03.01.04 - Inerbimento con idrosemina F.19.03.01.05 - Inerbimento con semina manuale e battitura o rinterro manuale del seme F.19.03.01.03 - Messa a dimora piante F.19.03.01.02 - Preparazione terreno Fisiologico e pause tecniche	Attività	Esposizione e massima settimanale	Esposizione e media cantiere	Leq	Leq Effettivo
		0,00 0,00 0,00 0,00 5,00 51 51	23,75 23,75 23,75 23,75 5,00 51 51	0 0 0 0 64	0 0 0 0 64
		Esposizione totale Leq:		Esposizione totale Leq Effettivo:	

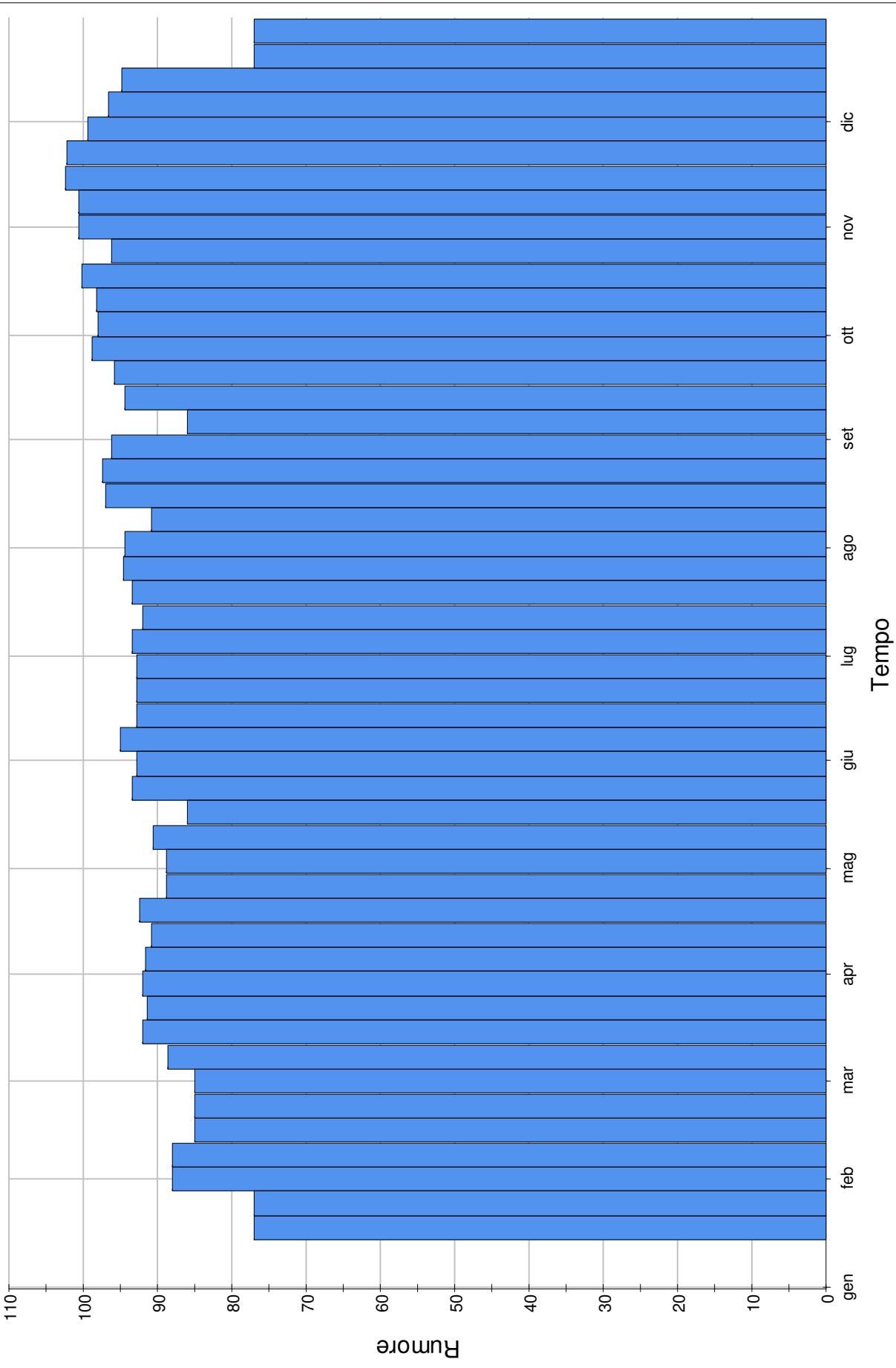
Autista autocarro sistemazione verde		Valore di attenuazione:			
					0

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle			PROGETTO DEFINITIVO
Impianto di compostaggio della FORSU da realizzarsi presso il comune di Afragola (NA) - loc. Salicelle 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.	

Attività	Esposizione e massima settimanale	Esposizione e media cantiere	Leq	Leq Effettivo
F.19.03.01.04 - Inerbimento con idrosemina	0,00	31,67	0	0
F.19.03.01.03 - Messa a dimora piante	0,00	31,67	0	0
F.19.03.01.02 - Preparazione terreno	0,00	31,66	0	0
Fisiologico e pause tecniche	5,00	5,00	64	64
Esposizione totale Leq:	51	51		
Esposizione totale Leq Effettivo:	51	51		

Escavatorista sistemazione verde				
Attività	Valore di attenuazione:			
	Esposizione e massima settimanale	Esposizione e media cantiere	Leq	Leq Effettivo
F.19.03.01.03 - Messa a dimora piante	0,00	95,00	0	0
Fisiologico e pause tecniche	5,00	5,00	64	64
Esposizione totale Leq:	51	51		
Esposizione totale Leq Effettivo:	51	51		

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Impianto di compostaggio della FORSU da realizzarsi presso il comune di Afragola (NA) - loc. Salicelle Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO DEFINITIVO	
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.		



Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle			PROGETTO DEFINITIVO
Impianto di compostaggio della FORSU da realizzarsi presso il comune di Afragola (NA) - loc. Salicelle 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.	

8)

MISURE CONTRO IL RISCHIO DALL'USO DI SOSTANZE CHIMICHE

C.31 - Il rischio connesso all'uso di agenti chimici pericolosi, denominato per semplicità rischio chimico è funzione della probabilità che si verifichi un potenziale danno alla salute alle condizioni di uso ed esposizione, e del livello di danno prodotto

Le lavorazioni possono prevedere l'impiego di sostanze pericolose, come ad esempio cemento, bitume, resine o altro, nonché l'esposizione a sostanze originiate dai lavori, come fumi di saldatura, gas di scarico, prodotti sia dai mezzi di cantiere che dal traffico veicolare esterno, vapori nocivi da lavori di bitumatura e di applicazione di guaine bituminose.

Al fine di evitare tale rischio, si prevedono in linea generale le seguenti prescrizioni:

- controllare l'etichetta di rischio che deve essere presente sui contenitori dei prodotti e seguire le istruzioni di prevenzione riportate;



- usare le protezioni personali previste e gli indumenti di lavoro in grado di evitare imbrattamento della pelle;



- cambiare con frequenza gli indumenti di lavoro;
 - lavarsi subito la parte di pelle esposta, con idonei detergenti (non utilizzare solventi);
 - non fumare;
 - non consumare alimenti durante l'attività lavorativa;
 - bere solo dopo aver lavato le mani;
- segnalare al preposto ogni situazione di pericolo, soprattutto nel caso vengano rinvenuti nel sottosuolo materiali non previsti.

Sulla base dell'analisi delle singole lavorazioni, si riporta nella tabella seguente l'analisi del rischio sostanze chimiche, con l'individuazione delle fasi ed attività lavorative, le mansioni coinvolte e le misure di prevenzione e protezione previste.

Rischio	Fasi e attività lavorative	Mansioni
Lesioni alle mani o ad altre parti del corpo per contatto con sostanze corrosive, ecc. (Guanti contro le aggressioni chimiche, occhiali)	F.04.02.04 - Collocazione in opera del tubo-getto con relativo supporto ed esecuzione del getto	Autogru Gruista (gru a torre)
	F.06.06.01 - Realizzazione di solaio di piano terra con elementi prefabbricati tipo Iglù	Palista Autista autocarro
	F.06.06.02 - Realizzazione di strato ripartitore o massetto per pavimentazioni	Carpentiere Capo squadra impresa 4
	F.10.03.01 - Realizzazione di platea aerata con biomoduli tipo Iglù dotati di ugelli per insufflaggio di aria costituenti il	Autista autobetoniera Autista pompa cis

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle			
Impianto di compostaggio della FORSU da realizzarsi presso il comune di Afragola (NA) - loc. Salicelle 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
DEFINITIVO

Rischio	Fasi e attività lavorative	Mansioni
	"plenum" F.10.03.03 - Esecuzione getti con autobetoniera e autopompa per massetto con pendenza F.10.03.04 - Livellamento superficiale con spolvero al quarzo additivato per resistenza agli acidi organici F.14.05.02.03 - Getto di cls di rinfianco, sigillature F.14.06.02.03 - Posa del letto di sabbia, getto di cls di rinfianco, sigillature F.15.07.02 - Esecuzione getti con autobetoniera per opere di fondazione F.16.01.05 - Getto di cls di rinfianco per sigillatura superiore drenaggio F.17.02.01 - Realizzazione di piano di posa con pietrame e getto in cls F.18.02.01.04 - Getto con autobetoniera e autopompa F.18.02.01.05 - Vibrazione del getto F.18.04.01.02 - Esecuzione getti con autobetoniera e autopompa F.18.04.01.03 - Livellamento superficiale con spolvero al quarzo F.19.02.01.03 - Esecuzione getti con autobetoniera e autopompa e vibrazione dei getti F.19.03.01.01 - Posa di cordonata in cls prefabbricato su malta per delimitazione aiuole F.20.05.01 - Realizzazione della caldana armata F.20.05.02 - Posa di cordonata in cls prefabbricato su malta F.20.05.03 - Realizzazione del pavimento in cls spazzolato gettato con autobetoniera e autopompa	Operaio comune polivalente Muratore polivalente Capo squadra Impresa 1 Responsabile tecnico di cantiere

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle			PROGETTO DEFINITIVO
Impianto di compostaggio della FORSU da realizzarsi presso il comune di Afragola (NA) - loc. Salicelle 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.	

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Impianto di compostaggio della FORSU da realizzarsi presso il comune di Afragola (NA) - loc. Salicelle Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO DEFINITIVO
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

9) MISURE DA ADOTTARE NEL CASO DI ESTESE DEMOLIZIONI

C.32 - non presenti

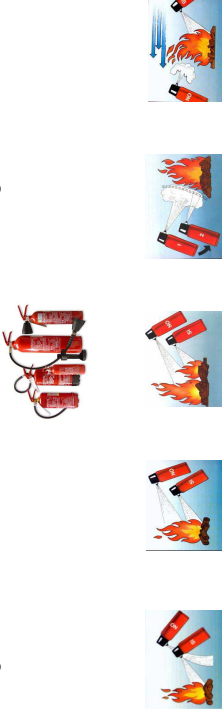
Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Impianto di compostaggio della FORSU da realizzarsi presso il comune di Afragola (NA) - loc. Salicelle Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO DEFINITIVO
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Impianto di compostaggio della FORSU da realizzarsi presso il comune di Afragola (NA) - loc. Salicelle Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO DEFINITIVO
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

10)

MISURE CONTRO I POSSIBILI RISCHI DI INCENDIO

C.33 - Le attività previste non presentano un rischio di incendio specifico e si svolgono prevalentemente all'aperto. Comunque è buona norma conservare un estintore o più a polveri, regolarmente verificato, nella zona in cui si eseguono le lavorazioni.



Sulla base dell'analisi delle singole lavorazioni, si riporta nella tabella seguente l'analisi del rischio incendio, con l'individuazione delle fasi ed attività lavorative, le mansioni coinvolte e le misure di prevenzione e protezione previste.

Rischio	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Misure di prevenzione protezione
Esplosione o incendio depositi	F.04.02.03 - Inserimento delle gabbie entro i fori trivellati e collocazione dell'avampozzo F.06.08.03 - Posa in opera di tubo in acciaio nero con giunzioni saldate F.10.05.03 - Accoppiamento carpenterie scrubber e saldatura F.10.05.08 - Posa canalizzazione in lamiera, fissaggio alla struttura di sostegno e collegamento elettrico F.11.03.03 - Posa tubazioni in lamiera, fissaggio alla struttura di sostegno e collegamento elettrico F.11.04.06 - Posa del manto di copertura in lamiera (anche autoportante) su travi F.13.01.02.03 - Accoppiamento carpenterie e saldatura F.18.01.01.01 - Allestimento e posa dell'armatura F.19.01.03.02 - Posa cancelli in ferro e pannelli in grigliato Keller F.19.01.03.03 - Posa ringhiere in pannelli di grigliato tipo Keller F.19.02.01.05 - Posa parapetti in metallo F.20.04.03 - Montaggio di guard-rails	Idraulico Capo squadra impresa 3 Autogru Responsabile tecnico di cantiere Saldatore Carpentiere Capo squadra impresa 4 Operaio comune polivalente Fabbro Muratore polivalente Operaio comune Capo squadra impresa 1	Le bombole vuote devono essere separate da quelle piene e poste in posizione verticale assicurate con legatura contro la caduta e il ribaltamento Il deposito delle bombole deve essere predisposto in luogo riparato dagli agenti atmosferici e dalla caduta di materiale

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle			
Impianto di compostaggio della FORSU da realizzarsi presso il comune di Afragola (NA) - loc. Salicelle		PROGETTO DEFINITIVO	
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.	

Rischio	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Misure di prevenzione protezione
Incendio	F.03.01.01 - Realizzazione di recinzione di cantiere con paletti in ferro infissi nel terreno e rete plastificata F.03.01.02 - Collocazione in opera di cartellonistica di cantiere e per deviazioni. F.03.01.03 - Collocazione e rimozione delle baracche e prefabbricati di cantiere e relativi allacciamenti F.03.02.01 - Rimozione di cartellonistica di cantiere e per deviazioni; di eventuali semafori provvisori negli incroci F.03.02.02 - Rimozione di recinzione di cantiere (rete plastificata) F.03.02.03 - Pulizia dell'area dell'accantieramento e dello stoccaggio F.03.02.04 - Smontaggio di ponteggio metallico fisso F.04.01.04 - Esecuzione dello scavo di scotico e livellamento F.04.01.05 - Esecuzione dello scavo per fondazioni manufatti F.04.02.03 - Inserimento delle gabbie entro i fori trivellati e collocazione dell'avamponzo F.04.02.05 - Scapitozzatura delle teste dei pali F.04.03.02 - Posa in opera del pietrame drenante F.04.03.03 - Movimentazione terra per rilevato F.06.01.04 - Esecuzione dello scavo per fondazione capannone (plinti e cordoli di collegamento) F.06.03.01 - Scarico dei solai, degli elementi di tamponamento e copertura dall'automezzo di trasporto con stoccaggio provvisorio. F.06.03.02 - Scarico e posa dei pilastri prefabbricati F.06.03.03 - Scarico e posa delle travi prefabbricate	Autogru (montaggio e smontaggio ponteggi) Autista autocarro (montaggio e smontaggio ponteggi) Operaio comune ponteggiatore Ponteggiatore Capo squadra (montaggio e smontaggio ponteggi) Capo squadra impresa 3 Autista autocarro impianti elettrici Operatore autogru impianti elettrici Elettricista (completo) Operaio comune assistenza impianti elettrici Capo squadra impresa 2 Saldatore Addetto al montaggio prefabbricati in c.a. Idraulico Addetto al rullo Autogru Palista Addetto impermeabilizzazioni Gruista (gru a torre) Autista autobetoniera Autista pompa cls Carpentiere Capo squadra impresa 4 Fabbro Addetto macchina trinciatrice Addetto motofalciatrice Addetto taglio decespugliatore Escavatorista sistemazione verde Autista autocarro sistemazione verde Operaio comune sistemazione verde Capo squadra impresa 6 Autista autocarro Escavatorista Operaio comune polivalente Muratore polivalente Responsabile tecnico di cantiere Escavatorista (manti stradali)	Lasciare libere le vie di fuga individuate in planimetria Eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare Non depositare le taniche in luoghi fortemente soleggiati; non lasciare le taniche semivuote per lunghi periodi Dotarsi di un estintore Effettuare il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare Dopo l'uso chiudere il rubinetto del carburante Durante i rifornimenti di carburante spegnere i motori e non fumare Allontanare dalla macchina materiali infiammabili Il filtro di aspirazione deve essere libero, regolarmente pulito e non ostruito da polveri o altro, in nessun modo deve essere ostruito con altri materiali Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare Le tubazioni di alimentazione del cannello di saldatura o di taglio devono essere dotate di valvola di non ritorno della fiamma inserita il più a valle possibile rispetto ai riduttori di pressione Le tubazioni non devono venire a contatto con sostanze quali grasso, olio, fango, etc. La distanza minima tra cannello e bombola deve essere di almeno 10 m, riducibili a 5 m se le bombole sono protette da scintille e calore o se si lavora all'esterno Sui riduttori deve essere montata una valvola a secco Nel caso di interruzione delle operazioni di saldatura o taglio spegnere il cannello Tenere a disposizione in prossimità dell'area in lavorazione mezzi antincendio di primo intervento Non usare i gas delle bombole per:

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle			
Impianto di compostaggio della FORSU da realizzarsi presso il comune di Afragola (NA) - loc. Salicelle Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1		PROGETTO DEFINITIVO	
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

Rischio	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Misure di prevenzione protezione
	F.06.03.04 - Innalzamento e posizionamento dei solai, degli elementi di tamponamento e della copertura. F.06.08.01 - Scavo a sezione obbligata e ribombamento per la posa dell'opera di presa, di condotte, canalette, pozzetti, fossa Imhoff, ecc.; posa di drenaggio in materiale arido di riporto F.06.08.02 - Posa dell'opera di presa, di condotte, canalette, pozzetti, fossa Imhoff, ecc F.06.08.03 - Posa in opera di tubo in acciaio nero con giunzioni saldate F.09.03.01 - Trasporto, scarico e stoccaggio elementi in c.a.p F.10.05.03 - Accoppiamento carpenterie scrubber e saldatura F.10.05.08 - Posa canalizzazione in lamiera, fissaggio alla struttura di sostegno e collegamento elettrico F.11.03.03 - Posa tubazioni in lamiera, fissaggio alla struttura di sostegno e collegamento elettrico F.11.04.04 - Rimozione bave di saldatura F.11.04.06 - Posa del manto di copertura in lamiera (anche autoportante) su travi F.12.03.03 - Scarico e montaggio di sistema di pesatura e controllo a ponte del tipo a filo pavimento stradale F.13.01.02.03 - Accoppiamento carpenterie e saldatura F.13.03.02.01 - Fornitura e posa in opera di container prefabbricato per cabina elettrica e relativi allacciamenti F.13.04.02.02 - Movimentazione e collocazione in opera di pozzetti, griglie, caditoie, ecc F.13.04.02.03 - Posa in opera tubazioni in materiale plastico	Palista (manti stradali) Autista autocarro (manti stradali) Addetto rifinitrice Addetto rullo compressore Operaio comune (manti stradali) Autista autocarro (segnaletica stradale) Operaio comune (segnaletica stradale) Capo squadra impresa 5 Operaio comune Capo squadra impresa 1	la pulizia di sostanze esplosive rinfrescarsi pulire gli indumenti o gli ambienti di lavoro avviare motori a combustione interna pulire i pezzi in lavorazione

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle			
Impianto di compostaggio della FORSU da realizzarsi presso il comune di Afragola (NA) - loc. Salicelle		PROGETTO DEFINITIVO	
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.	

Rischio	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Misure di prevenzione protezione
	F.14.01.01.02 - Scavo e ritombamento F.14.02.03.02 - Movimentazione e collocazione in opera tubazioni, raccordi, pozzetti e caditoie in ghisa F.14.03.01.05 - Esecuzione dello scavo in trincea con macchine operatrici F.14.03.01.07 - Esecuzione dello scavo in trincea con mezzi manuali F.14.03.04.02 - Movimentazione e collocazione in opera tubazioni, raccordi, pezzi speciali, elettropompe, ecc. F.14.05.01.01 - Scavo a macchina fino alla profondità di m 4, anche in presenza d'acqua F.14.05.01.02 - Armatura e protezione degli scavi F.14.05.01.03 - Scavo a mano fino alla profondità di m 4, anche in presenza d'acqua F.14.05.03.01 - Rinterro con macchine operatrici F.14.05.03.02 - Rinterro manuale F.14.05.03.03 - Costipazione o compattazione F.14.06.01.02 - Scavo a mano, anche in presenza d'acqua F.14.06.01.03 - Scavo a macchina, anche in presenza d'acqua F.14.06.01.04 - Asporto materiali di risulta (carico, trasporto, scarico) F.14.06.02.01 - Stoccaggio provvisorio materiali F.14.06.02.02 - Movimentazione e collocazione in opera tubazioni, raccordi e pozzetti F.14.06.02.03 - Posa del letto di sabbia, getto di cls di rinfianco, sigillature F.14.06.04.01 - Consegna, stoccaggio e movimentazione materiali F.14.06.04.02 - Costipamento e rullatura F.15.07.01 - Scavo a macchina fino alla profondità di m 2, anche in presenza d'acqua per basamento appoggio palo		

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle		
Impianto di compostaggio della FORSU da realizzarsi presso il comune di Afragola (NA) - loc. Salicelle 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
DEFINITIVO

Rischio	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Misure di prevenzione protezione
	F.15.07.02 - Esecuzione getti con autobetoniera per opere di fondazione F.15.07.03 - Trasporto, scarico e stoccaggio materiali, in aree già predisposte F.15.07.04 - Posizionamento pali su opere di fondazione già predisposte F.16.01.01 - Pulizia dell'area F.16.01.04 - Drenaggio manuale con ghiaietto F.16.01.06 - Collocazione in opera pozzetto con soprastante chiuso in ghisa con chiusura di sicurezza F.17.01.04 - Esecuzione dello scavo di sbancamento e livellamento F.17.01.06 - Trasporto del materiale di risulta degli scavi F.17.03.01 - Montaggio e posa in opera dei gabbioni vuoti e legatura degli stessi F.17.03.02 - Riempimento con pietrame F.18.01.01.01 - Allestimento e posa dell'armatura F.18.02.03.03 - Esecuzione dell'impermeabilizzazione con guaina asfalto-bituminosa F.19.01.01.02 - Esecuzione dello scavo di fondazione F.19.01.01.04 - Esecuzione manuale dello scavo F.19.01.03.02 - Posa cancelli in ferro e pannelli in grigliato Keller F.19.01.03.03 - Posa ringhiere in pannelli di grigliato tipo Keller F.19.02.01.03 - Esecuzione getti con autobetoniera e autopompa e vibrazione dei getti F.19.02.01.05 - Posa parapetti in metallo F.19.03.01.02 - Preparazione terreno F.19.03.01.03 - Messa a dimora piante F.19.03.01.04 - Inerbimento con idrosemina F.19.03.02.01 - Scavo a sezione obbligata e ritombamento per la posa dell'opera di presa		

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle				PROGETTO DEFINITIVO
Impianto di compostaggio della FORSU da realizzarsi presso il comune di Afragola (NA) - loc. Salicelle 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.		

Rischio	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Misure di prevenzione protezione
Incendio (per macchine con motore a scoppio)	e di condotte F.20.01.01 - Compattazione del piano di posa F.20.01.02 - Preparazione del piano di posa F.20.01.03 - Stesa del materiale e formazione strati F.20.01.04 - Compattazione per strati F.20.02.01 - Stesa con vibrofinitrice F.20.02.03 - Rullatura con rullo gommato F.20.03.01 - Consegna e carico materiali F.20.03.02 - Stesa strato di collegamento (binder) con vibrofinitrice F.20.03.03 - Rullatura binder con rullo metallico F.20.03.04 - Stesura manto bituminoso per strato d'usura (tappetino) con vibrofinitrice F.20.03.05 - Rullatura tappetino con rullo metallico F.20.03.06 - Pulizia mezzi, ricollocazione a deposito F.20.04.01 - Realizzazione di segnaletica orizzontale F.20.04.03 - Montaggio di guard-rails F.10.03.04 - Livellamento superficiale con spolvero al quarzo additivato per resistenza agli acidi organici F.18.04.01.03 - Livellamento superficiale con spolvero al quarzo	Capo squadra impresa 1 Operaio comune polivalente Muratore polivalente Capo squadra impresa 4 Idraulico Capo squadra impresa 3 Autogru Responsabile tecnico di cantiere Saldatore Carpentiere Capo squadra impresa 4 Operaio comune polivalente Fabbro Muratore polivalente Operaio comune	Non utilizzare la macchina in ambienti in prossimità di sostanze infiammabili Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare Allontanare eventuali materiali infiammabili
	F.04.02.03 - Inserimento delle gabbie entro i fori trivellati e collocazione dell'avampozzo F.06.08.03 - Posa in opera di tubo in acciaio nero con giunzioni saldate F.10.05.03 - Accoppiamento carpenterie scrubber e saldatura F.10.05.08 - Posa canalizzazione in lamiera, fissaggio alla struttura di sostegno e collegamento elettrico F.11.03.03 - Posa tubazioni in lamiera, fissaggio alla struttura di sostegno e		
Incendio di materiali adiacenti			

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle			
Impianto di compostaggio della FORSU da realizzarsi presso il comune di Afragola (NA) - loc. Salicelle		PROGETTO DEFINITIVO	
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.	

Rischio	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Misure di prevenzione protezione
Incendio, scoppio dovuto a fuoriuscita del combustibile	F.12.01.03 - Giunzione trasversale dello strato di impermeabilizzazione in HPDE Smussatura delle estremità F.18.02.03.03 - Esecuzione dell'impermeabilizzazione con guaina asfalto-bituminosa	Gruista (gru a torre) Capo squadra impresa 1	Non usare fiamme libere in corrispondenza del tubo e della bombola del gas Tenere la bombola lontano dalle fonti di calore Tenere un estintore sul posto di lavoro I tubi in gomma e le connessioni tra bombola e cannello devono essere integri Non lasciare le bombole in locali chiusi o interrati Non sollecitare il tubo di alimentazione con piegamenti e torsioni Funzionalità del riduttore di pressione La strumentazione deve essere integra e funzionante Le tubazioni devono essere connesse in modo adeguato Tenere sotto controllo i manometri Le operazioni di saldatura devono essere eseguite in luogo aerato prendendo tutte le necessarie precauzioni contro l'innescio dell'incendio Tenere a disposizione in prossimità dell'area di lavoro mezzi antincendio di primo intervento Non effettuare operazioni di saldatura in presenza di materiali infiammabili
	F.15.02.08 - Posa generatori di calore, caldaie, bruciatori F.15.05.03 - Montaggio di apparecchiature ausiliarie F.04.02.03 - Inserimento delle gabbie entro i fori trivellati e collocazione dell'avampozzo F.06.08.03 - Posa in opera di tubo in acciaio nero con giunzioni saldate F.10.05.03 - Accoppiamento carpenterie scrubber e saldatura F.10.05.08 - Posa canalizzazione in lamiera, fissaggio alla struttura di sostegno e collegamento elettrico F.11.03.03 - Posa tubazioni in lamiera, fissaggio alla struttura di sostegno e collegamento elettrico F.11.04.06 - Posa del manto di copertura in lamiera (anche autoportante) su travi F.12.03.03 - Scarico e montaggio di sistema di pesatura e controllo a ponte del tipo a filo pavimento stradale F.13.01.02.03 - Accoppiamento carpenterie e saldatura F.15.01.01 - Realizzazione dell'impianto elettrico e dello scarica a terra F.18.01.01.01 - Allestimento e posa dell'armatura F.19.01.03.02 - Posa cancelli in ferro e	Operaio comune assistenza impianti idraulici Idraulico Capo squadra impresa 3 Idraulico Capo squadra impresa 3 Autogru Autista autocarro impianti elettrici Operatore autogru impianti elettrici Elettricista (completo) Responsabile tecnico di cantiere Saldatore Operaio comune assistenza impianti elettrici Elettricista Capo squadra impresa 2 Carpentiere Capo squadra impresa 4 Operaio comune polivalente Fabbro Muratore polivalente Capo squadra impresa 1	

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle			
Impianto di compostaggio della FORSU da realizzarsi presso il comune di Afragola (NA) - loc. Salicelle 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
DEFINITIVO

Rischio	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Misure di prevenzione protezione
Scoppio, incendio	pannelli in grigliato Keller F.19.01.03.03 - Posa ringhiere in pannelli di grigliato tipo Keller F.19.02.01.05 - Posa parapetti in metallo F.03.02.03 - Pulizia dell'area dell'accantieramento e dello stoccaggio F.16.01.01 - Pulizia dell'area	Muratore polivalente Capo squadra impresa 4 Autista autocarro Operaio comune polivalente Capo squadra impresa 1	Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare Conservare il carburante strettamente necessario in recipienti idonei ed etichettati

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle			PROGETTO DEFINITIVO
Impianto di compostaggio della FORSU da realizzarsi presso il comune di Afragola (NA) - loc. Salicelle 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.	

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle			
Impianto di compostaggio della FORSU da realizzarsi presso il comune di Afragola (NA) - loc. Salicelle Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1		PROGETTO DEFINITIVO	
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

Rischio	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Misure di prevenzione protezione
	F.10.05.08 - Posa canalizzazione in lamiera, fissaggio alla struttura di sostegno e collegamento elettrico F.11.03.03 - Posa tubazioni in lamiera, fissaggio alla struttura di sostegno e collegamento elettrico F.11.04.06 - Posa del manto di copertura in lamiera (anche autoportante) su travi F.12.03.03 - Scarico e montaggio di sistema di pesatura e controllo a ponte del tipo a filo pavimento stradale F.13.01.02.03 - Accoppiamento carpenterie e saldatura F.15.01.01 - Realizzazione dell'impianto elettrico e dello scarica a terra F.18.01.01.01 - Allestimento e posa dell'armatura F.19.01.03.02 - Posa cancelli in ferro e pannelli in grigliato Keller F.19.01.03.03 - Posa ringhiere in pannelli di grigliato tipo Keller F.19.02.01.05 - Posa parapetti in metallo F.20.04.03 - Montaggio di guard-rails	Responsabile tecnico di cantiere Saldatore Operaio comune assistenza impianti elettrici Elettricista Capo squadra impresa 2 Carpentiere Capo squadra impresa 4 Operaio comune polivalente Fabbro Muratore polivalente Operaio comune Capo squadra impresa 1	su recipienti o tubi aperti che contengono materie le quali sotto l'azione del calore possono da luogo a esplosioni o altre reazioni pericolose su recipienti o tubi anche aperti che abbiano contenuto materie che evaporando o gassificandosi sotto l'azione del calore o dell'umidità possono formare miscele esplosive. E' altresì vietato eseguire le operazioni di saldatura all'interno di locali, recipienti o fosse che non siano sufficientemente ventilati. Qualora le condizioni di pericolo precedenti possono essere eliminate con l'apertura del recipiente chiuso, con l'asportazione delle materie pericolose e dei loro residui o con altri mezzi o misure, le operazioni di saldatura e taglio possono essere eseguite, purché le misure di sicurezza siano disposte da un esperto ed effettuate sotto la sua diretta sorveglianza E' vietato effettuare operazioni di saldatura o di taglio al cannello nelle seguenti condizioni: · su recipienti o tubi chiusi · su recipienti o tubi aperti che contengono materie le quali sotto l'azione del calore o dell'umidità possono da luogo a esplosioni o altre reazioni pericolose · su recipienti o tubi anche aperti che abbiano contenuto materie che evaporando o gassificandosi sotto l'azione del calore o dell'umidità possono formare miscele esplosive. Qualora le condizioni di pericolo precedenti possono essere eliminate con l'apertura del recipiente chiuso, con l'asportazione delle materie pericolose e dei loro residui o con altri mezzi o misure, le operazioni di saldatura e taglio possono essere eseguite, purché le misure di

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle			
Impianto di compostaggio della FORSU da realizzarsi presso il comune di Afragola (NA) - loc. Salicelle		PROGETTO DEFINITIVO	
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.	

Rischio	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Misure di prevenzione protezione
Esplosione per ribaltamento o caduta delle bombole	F.04.02.03 - Inserimento delle gabbie entro i fori trivellati e collocazione dell'avampozzo F.06.08.03 - Posa in opera di tubo in acciaio nero con giunzioni saldate F.10.05.03 - Accoppiamento carpenterie scrubber e saldatura F.10.05.08 - Posa canalizzazione in lamiera, fissaggio alla struttura di sostegno e collegamento elettrico F.11.03.03 - Posa tubazioni in lamiera, fissaggio alla struttura di sostegno e collegamento elettrico F.11.04.06 - Posa del manto di copertura in lamiera (anche autoportante) su travi F.13.01.02.03 - Accoppiamento carpenterie e saldatura F.18.01.01.01 - Allestimento e posa dell'armatura F.19.01.03.02 - Posa cancelli in ferro e pannelli in grigliato Keller F.19.01.03.03 - Posa ringhiere in pannelli di grigliato tipo Keller F.19.02.01.05 - Posa parapetti in metallo F.20.04.03 - Montaggio di guard-rails	Idraulico Capo squadra impresa 3 Autogru Responsabile tecnico di cantiere Saldatore Carpentiere Capo squadra impresa 4 Operaio comune polivalente Fabbro Muratore polivalente Operaio comune Capo squadra impresa 1	sicurezza siano disposte da un esperto ed effettuate sotto la sua diretta sorveglianza Non si devono saldare o tagliare pezzi sgrassati con solventi clorurati come la trielina Le bombole devono essere movimentate su idoneo carrello e fissate verticalmente contro il ribaltamento e la caduta Nelle operazioni di sollevamento in quota con utilizzo di mezzi di sollevamento non imbragare direttamente il carrello portabombole ma alloggiarlo dentro idonei cassoni metallici a quattro montanti per impedire la rotazione del carico. Il carrello portabombole dovrà essere posizionato nel cassone in posizione verticale e andrà opportunamente fissato per impedire il ribaltamento e la caduta

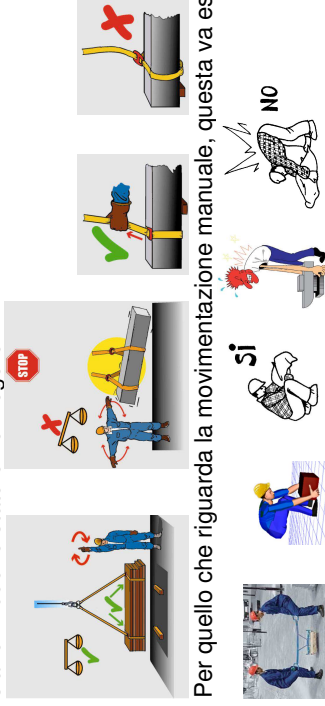
Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle			PROGETTO DEFINITIVO
Impianto di compostaggio della FORSU da realizzarsi presso il comune di Afragola (NA) - loc. Salicelle Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle				PROGETTO DEFINITIVO
Impianto di compostaggio della FORSU da realizzarsi presso il comune di Afragola (NA) - loc. Salicelle 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.		

12) DISPOSIZIONI PER LA MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

C.36 - Le movimentazione dei materiali devono essere effettuate con l'ausilio di dispositivi o attrezzature idonei. Nello specifico si dovrà ricorrere alla movimentazione meccanica (autogrù, grù fisse, ecc.) dei materiali da montare (parti di carpenteria metallica), pertanto detta movimentazione sarà effettuata con l'ausilio di dispositivi o attrezzature idonei.

Gli operatori, prima di dare corso alla movimentazione dei carichi, dovranno controllare che gli stessi siano ben imbracati ed equilibrati e che le funi siano idonei a sostenere in carico stesso e che siano in buono stato e non logore.



Per quello che riguarda la movimentazione manuale, questa va eseguita nel pieno rispetto della normativa vigente a cui si rimanda per le specifiche disposizioni.

I materiali vanno stoccati in prossimità delle aree di lavoro.

La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto.

In ogni caso è opportuno ricorrere ad accorgimenti quali la movimentazione ausiliata o la ripartizione del carico. Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore, anche in funzione della tipologia della lavorazione.

In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.

Sulla base dell'analisi delle singole lavorazioni, si riporta nella tabella seguente l'analisi dei rischi dovuti alla Movimentazione carichi, con l'individuazione delle fasi ed attività lavorative, le mansioni coinvolte e le misure di prevenzione e protezione previste.

Materiali <identificazioni e caratteristiche>	Fasi e attività	Mansioni	Ditta realizzatrice e responsabile
Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi	F.03.01.03 - Collocazione e rimozione delle baracche e prefabbricati di cantiere e relativi allacciamenti F.03.01.06 - Montaggio di ponteggio metallico fisso F.03.02.04 - Smontaggio di ponteggio metallico fisso F.04.01.04 - Esecuzione dello scavo di scotico e livellamento	Autogrù (montaggio e smontaggio ponteggi) Autista autocarro (montaggio e smontaggio ponteggi) Capo squadra (montaggio e smontaggio ponteggi) Addetto al rullo Posatore pavimenti e rivestimenti Saldatore Muratore	Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 25 kg per gli uomini e 15 kg per le donne o di dimensioni ingombranti o di difficile presa Il personale addetto a protrate operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle				PROGETTO DEFINITIVO
Impianto di compostaggio della FORSU da realizzarsi presso il comune di Afragola (NA) - loc. Salicelle 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.		

Materiali <identificazioni e caratteristiche>	Fasi e attività	Mansioni	Ditta realizzatrice e responsabile
	F.04.01.05 - Esecuzione dello scavo per fondazioni manufatti F.04.02.05 - Scapitozzatura delle teste dei pali F.04.02.06 - Raddrizzamento dei ferri di armatura dei pali (eventuale) e pulizia delle superfici F.04.03.02 - Posa in opera del pietrame drenante F.04.03.03 - Movimentazione terra per rilevato F.05.05.01 - Posa in opera di porta ad impacchettamento rapido su aperture capannone F.05.05.02 - Posa in opera di finestre sui pannelli di tamponatura capannone F.06.01.04 - Esecuzione dello scavo per fondazione capannone (plinti e cordoli di collegamento) F.06.03.01 - Scarico dei solai, degli elementi di tamponamento e copertura dall'automezzo di trasporto con stoccaggio provvisorio. F.06.03.02 - Scarico e posa dei pilastri prefabbricati F.06.03.03 - Scarico e posa delle travi prefabbricate F.06.03.04 - Innalzamento e posizionamento dei solai, degli elementi di tamponamento e della copertura. F.06.04.01 - Posa in opera dell'isolante termico sulle pareti, all'esterno (a colla oppure fissato con chiodature) F.06.05.01 - Murature interne (tramezzi) F.06.06.02 - Realizzazione di strato ripartitore o massetto per pavimentazioni F.06.06.03 - Posa di rivestimenti ceramici o marmi a malta o colla su pareti e pavimenti interni F.06.07.01 - Posa in opera di serramenti interni (porte)	Operaio polivalente Operaio comune ponteggiatore Ponteggiatore Autista autocarro impianti elettrici Operatore autogru impianti elettrici Pittore-gessino Addetto al montaggio prefabbricati in c.a. Elettricista Elettricista (completo) Palista Capo squadra impresa 4 Autogru Addetto impermeabilizzazioni Addetto al silos intonaco preconfezionato Riquadratore (intonaci) Serramentista Decoratore Pittore Gruista (gru a torre) Carpentiere Fabbro Addetto macchina trinciatrice Addetto motofalciatrice Addetto taglio decespugliatore Escavatorista sistemazione verde Autista autocarro sistemazione verde Operaio comune sistemazione verde Capo squadra impresa 6 Autista autocarro Escavatorista Operaio comune assistenza impianti idraulici Idraulico Capo squadra impresa 3 Operaio comune assistenza impianti elettrici Capo squadra impresa 2 Palista (manti stradali) Autista autocarro (manti stradali) Addetto rifinitrice Operaio comune (manti stradali) Autista autocarro (segnaletica stradale)	

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle			PROGETTO DEFINITIVO
Impianto di compostaggio della FORSU da realizzarsi presso il comune di Afragola (NA) - loc. Salicelle 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.	

Materiali <identificazioni e caratteristiche>	Fasi e attività	Mansioni	Ditta realizzatrice e responsabile
	F.06.08.01 - Scavo a sezione obbligata e rimborso per la posa dell'opera di presa, di condotte, canalette, pozzetti, fossa Imhoff, ecc.; posa di drenaggio in materiale arido di riporto F.06.08.02 - Posa dell'opera di presa, di condotte, canalette, pozzetti, fossa Imhoff, ecc F.06.08.03 - Posa in opera di tubo in acciaio nero con giunzioni saldate F.06.09.03 - Stuccatura e carteggiatura di facciate F.06.09.06 - Protezione anticorrosione e verniciatura di elementi metallici installati F.07.03.03 - Allestimento e posa dell'armatura integrativa F.07.07.01 - Posa in opera di portoni termoisolati in acciaio zincato con apertura idraulica F.08.03.01 - Protezione anticorrosiva di superfici umide in cls e delle strutture metalliche F.09.03.01 - Trasporto, scarico e stoccaggio elementi in c.a.p F.09.03.02 - Montaggio ponteggio in adiacenza al muro da realizzare F.10.05.06 - Sollevamento ventilatore, pezzi speciali, carpenterie, struttura metallica zincata di sostegno F.10.05.08 - Posa canalizzazione in lamiera, fissaggio alla struttura di sostegno e collegamento elettrico F.10.06.01 - Posa in opera di tubo per alimentazione impianto nebulizzazione F.10.06.02 - Montaggio di componenti di impianto di nebulizzazione F.11.03.01 - Sollevamento motore, pezzi speciali, carpenterie, struttura metallica di sostegno, pannelli e tubazioni	Operaio comune (segnaletica stradale) Capo squadra impresa 5 Operaio comune Autista autobetoniera Autista pompa cls Operaio comune polivalente Muratore polivalente Capo squadra impresa 1 Responsabile tecnico di cantiere	

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle			PROGETTO DEFINITIVO
Impianto di compostaggio della FORSU da realizzarsi presso il comune di Afragola (NA) - loc. Salicelle 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.	

Materiali <identificazioni e caratteristiche>	Fasi e attività	Mansioni	Ditta realizzatrice e responsabile
	F.11.03.03 - Posa tubazioni in lamiera, fissaggio alla struttura di sostegno e collegamento elettrico F.11.04.06 - Posa del manto di copertura in lamiera (anche autoportante) su travi F.12.01.01 - Movimentazione e posa dello strato di scorrimento in foglio di polietilene da mm 1,0 F.12.03.01 - Posa pozzetti, chiusini, tubazioni in PVC F.12.03.03 - Scarico e montaggio di sistema di pesatura e controllo a ponte del tipo a filo pavimento stradale F.13.01.02.07 - Posa del manto di copertura in pannelli di lamiera coibentati (anche autoportante) su travi in acciaio F.13.01.02.08 - Posa pannelli metallici coibentati per tamponatura locale F.13.01.03.01 - Posa in opera di serramenti esterni (porte e finestre) F.13.03.02.01 - Fornitura e posa in opera di container prefabbricato per cabina elettrica e relativi allacciamenti F.13.04.02.02 - Movimentazione e collocazione in opera di pozzetti, griglie, caditoie, ecc F.13.04.02.03 - Posa in opera tubazioni in materiale plastico F.14.01.01.03 - Posa pozzetti, tubazioni e canaletta prefabbricata in c.a.v F.14.01.01.04 - Getto di cls per calottature F.14.02.03.02 - Movimentazione e collocazione in opera tubazioni, raccordi, pozzetti e caditoie in ghisa F.14.03.01.05 - Esecuzione dello scavo in trincea con macchine operatrici F.14.03.01.07 - Esecuzione dello scavo in trincea con mezzi manuali F.14.03.03.02 - Sollevamento con autogru e posa accessori e apparecchi elettromeccanici		

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle			
Impianto di compostaggio della FORSU da realizzarsi presso il comune di Afragola (NA) - loc. Salicelle		PROGETTO DEFINITIVO	
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.	

Materiali <identificazioni e caratteristiche>	Fasi e attività	Mansioni	Ditta realizzatrice e responsabile
	F.14.03.04.02 - Movimentazione e collocazione in opera tubazioni, raccordi, pezzi speciali, elettropompe, ecc. F.14.05.01.01 - Scavo a macchina fino alla profondità di m 4, anche in presenza d'acqua F.14.05.01.02 - Armatura e protezione degli scavi F.14.05.01.03 - Scavo a mano fino alla profondità di m 4, anche in presenza d'acqua F.14.05.03.01 - Rinterro con macchine operatrici F.14.05.03.02 - Rinterro manuale F.14.06.01.02 - Scavo a mano, anche in presenza d'acqua F.14.06.01.03 - Scavo a macchina, anche in presenza d'acqua F.14.06.01.04 - Asporto materiali di risulta (carico, trasporto, scarico) F.14.06.02.01 - Stoccaggio provvisorio materiali F.14.06.02.02 - Movimentazione e collocazione in opera tubazioni, raccordi e pozzetti F.14.06.02.03 - Posa del letto di sabbia, getto di cls di rinfilco, sigillature F.14.06.04.01 - Consegna, stoccaggio e movimentazione materiali F.14.06.04.03 - Pulizia mezzi, ricollocazione a deposito F.14.07.01.01 - Posa in opera di tubo in acciaio zincato con giunzioni filettate per impianto antincendio F.14.07.01.02 - Montaggio di componenti di impianti antincendio F.14.07.01.03 - Posa idranti F.15.01.04 - Taglio e fissaggio delle canalizzazioni a vista F.15.02.04 - Posa in opera di tubo in rame con giunzioni a stringere F.15.02.05 - Posa in opera di tubo in		

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Impianto di compostaggio della FORSU da realizzarsi presso il comune di Afragola (NA) - loc. Salicelle Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1				PROGETTO DEFINITIVO
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.		Lotti Ingegneria S.p.a.	

Materiali <identificazioni e caratteristiche>	Fasi e attività	Mansioni	Ditta realizzatrice e responsabile
	materiale plastico con giunzioni saldate/incollate (tipo Geberit) F.15.02.06 - Montaggio di componenti di impianti idro-termo-sanitari F.15.02.07 - Posa condizionatori, refrigeratori, pompe di calore F.15.02.08 - Posa generatori di calore, caldaie, bruciatori F.15.02.09 - Posa sanitari F.15.03.01 - Taglio e fissaggio delle canalizzazioni F.15.03.02 - Inserimento fili F.15.04.01 - Montaggio di componenti per impianti lama d'aria F.15.04.02 - Posa componenti impianto d'aspirazione F.15.05.01 - Posa in opera di tubo in acciaio zincato con giunzioni filettate F.15.05.02 - Montaggio di componenti di impianti idraulici F.15.05.03 - Montaggio di apparecchiature ausiliarie F.15.06.02 - Montaggio di componenti di impianto di rilevamento F.15.07.01 - Scavo a macchina fino alla profondità di m 2, anche in presenza d'acqua per basamento appoggio palo F.15.07.03 - Trasporto, scarico e stoccaggio materiali, in aree già predisposte F.15.07.04 - Posizionamento pali su opere di fondazione già predisposte F.15.07.06 - Esecuzione dei lavori elettrici e di completamento F.16.01.01 - Pulizia dell'area F.16.01.04 - Drenaggio manuale con ghiaietto F.16.01.06 - Collocazione in opera pozzetto con soprastante chiuso in ghisa con chiusura di sicurezza F.17.01.04 - Esecuzione dello scavo di		

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Impianto di compostaggio della FORSU da realizzarsi presso il comune di Afragola (NA) - loc. Salicelle Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO DEFINITIVO
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

Materiali <identificazioni e caratteristiche>	Fasi e attività	Mansioni	Ditta realizzatrice e responsabile
	sbancamento e livellamento F.17.01.06 - Trasporto del materiale di risulta degli scavi F.17.03.01 - Montaggio e posa in opera dei gabbioni vuoti e legatura degli stessi F.17.03.02 - Riempimento con pietrame F.18.01.01.01 - Allestimento e posa dell'armatura F.18.01.01.02 - Collocazione e rimozione delle cassette in legno o pannelli in multistrato, anche presagomate F.18.02.01.01 - Esecuzione e rimozione del banchinaggio F.18.02.01.02 - Posa delle predalles F.18.02.01.03 - Allestimento e posa dell'armatura integrativa e degli elementi di alleggerimento F.18.02.01.04 - Getto con autobetoniera e autopompa F.18.02.02.01 - Murature esterne F.18.02.03.01 - Getto in calcestruzzo alleggerito o simili per massetto della pendenza con autobetoniera e autopompa F.18.02.03.03 - Esecuzione dell'impermeabilizzazione con guaina asfalto-bituminosa F.18.03.01.01 - Intonaci esterni a macchina F.18.03.01.02 - Intonaci esterni manuali F.18.03.01.03 - Intonaci interni a macchina F.18.03.01.04 - Intonaci interni manuali F.18.03.02.01 - Posa in opera di serramenti esterni F.18.03.03.01 - Tinteggiature interne a macchina F.18.03.03.02 - Tinteggiature interne manuali F.18.03.03.03 - Tinteggiature esterne a macchina F.18.03.03.04 - Tinteggiature esterne manuali F.19.01.01.02 - Esecuzione dello scavo di fondazione		

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle			
Impianto di compostaggio della FORSU da realizzarsi presso il comune di Afragola (NA) - loc. Salicelle		PROGETTO DEFINITIVO	
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.	

Materiali <identificazioni e caratteristiche>	Fasi e attività	Mansioni	Ditta realizzatrice e responsabile
	F.19.01.01.03 - Armatura degli scavi F.19.01.01.04 - Esecuzione manuale dello scavo F.19.01.03.01 - Realizzazione di recinzione con paletti in ferro infissi nel muro già predisposto e pannelli di grigliato Keller F.19.01.03.02 - Posa cancelli in ferro e pannelli in grigliato Keller F.19.01.03.03 - Posa ringhiere in pannelli di grigliato tipo Keller F.19.02.01.05 - Posa parapetti in metallo F.19.03.01.01 - Posa di cordonata in cls prefabbricato su malta per delimitazione aiuole F.19.03.01.02 - Preparazione terreno F.19.03.01.03 - Messa a dimora piante F.19.03.01.04 - Inerbimento con idrosemina F.19.03.01.05 - Inerbimento con semina manuale e battitura o rinterro manuale del seme F.19.03.02.01 - Scavo a sezione obbligata e ritombamento per la posa dell'opera di presa e di condotte F.19.03.02.02 - Posa in opera di tubo in materiale plastico (Pead) F.19.03.02.03 - Montaggio di componenti di impianti d'irrigazione (gocciolatori, irrigatori, pompe, ecc.) F.19.03.02.04 - Taglio e fissaggio delle canalizzazioni nello scavo predisposto per alimentazione pompe F.19.03.02.05 - Inserimento fili nelle canalizzazioni F.20.01.03 - Stesa del materiale e formazione strati F.20.03.01 - Consegna e carico materiali F.20.03.04 - Stesura manto bituminoso per strato d'usura (tappetino) con vibrofinitrice F.20.04.01 - Realizzazione di segnaletica		

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle			
Impianto di compostaggio della FORSU da realizzarsi presso il comune di Afragola (NA) - loc. Salicelle 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
DEFINITIVO

Materiali <identificazioni e caratteristiche>	Fasi e attività	Mansioni	Ditta realizzatrice e responsabile
Movimentazione manuale dei carichi	orizzontale F.20.04.02 - Installazione di segnaletica stradale verticale F.20.04.03 - Montaggio di guard-rails F.20.05.01 - Realizzazione della caldana armata F.20.05.02 - Posa di cordonata in cls prefabbricato su malta F.20.05.03 - Realizzazione del pavimento in cls spazzolato gettato con autobetoniera e autopompa	Autista autocarro Operaio comune polivalente Capo squadra impresa 1	Per l'installazione di pompe di peso eccessivo utilizzare un apparecchio di sollevamento
	F.14.03.04.02 - Movimentazione e collocazione in opera tubazioni, raccordi, pezzi speciali, elettropompe, ecc.		

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle				PROGETTO DEFINITIVO
Impianto di compostaggio della FORSU da realizzarsi presso il comune di Afragola (NA) - loc. Salicelle 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.		

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle		
Impianto di compostaggio della FORSU da realizzarsi presso il comune di Afragola (NA) - loc. Salicelle 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.

13) MISURE CONTRO GLI SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA

C.35 - La zona non è soggetta a condizioni climatiche estreme; anche in condizioni climatiche avverse non si creano situazioni di pericolosità nei transiti e nell'operatività nell'area di cantiere.



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.
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.

Rischio	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Misure di prevenzione protezione
Calore, fiamme	F.04.02.06 - Raddrizzamento dei ferri di armatura dei pali (eventuale) e pulizia delle superfici F.14.05.03.03 - Costipazione o compattazione F.14.06.04.02 - Costipamento e rullatura F.14.06.04.03 - Pulizia mezzi, ricollocazione a deposito F.18.02.03.03 - Esecuzione	Muratore polivalente Addetto al rullo Operaio comune polivalente Addetto impermeabilizzazioni Gruista (gru a torre) Capo squadra impresa 1 Autista autocarro (manti stradali) Addetto rifinitrice	Accendere la fiamma da postazione fissa o con accenditore a pinza elettrico Nelle pause di lavoro spegnere la fiamma e chiudere l'afflusso del gas Spegnere la fiamma chiudendo le valvole di afflusso del gas Assicurare sempre una distanza tra cannello e bombola maggiore di 10 m

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle			
Impianto di compostaggio della FORSU da realizzarsi presso il comune di Afragola (NA) - loc. Salicelle Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO DEFINITIVO
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

Rischio	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Misure di prevenzione protezione
Calore, ustioni	dell'impermeabilizzazione con guaina asfalto-bituminosa	Addetto rullo compressore Operaio comune (manti stradali) Capo squadra impresa 5	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti
	F.20.02.01 - Stesa con vibrofinitrice		
	F.20.02.03 - Rullatura con rullo gommato		
	F.20.03.01 - Consegna e carico materiali		
	F.20.03.02 - Stesa strato di collegamento (binder) con vibrofinitrice		
Colpi di sole colpi di calore	F.20.03.03 - Rullatura binder con rullo metallico	Muratore polivalente Capo squadra impresa 1	Allontanare il personale non addetto
	F.20.03.04 - Stesura manto bituminoso per strato d'usura (tappetino) con vibrofinitrice		
	F.20.03.05 - Rullatura tappetino con rullo metallico		
	F.12.01.03 - Giunzione trasversale dello strato di impermeabilizzazione in HPDE		
	Smussatura delle estremità		
Colpi di sole colpi di calore	F.19.03.01.02 - Preparazione terreno	Addetto macchina trinciatrice Addetto motofalciatrice Addetto taglio decespugliatore Autista autocarro sistemazione verde Operaio comune sistemazione verde Capo squadra impresa 6	
	F.19.03.01.04 - Inerbimento con idrosemina		
	F.19.03.01.05 - Inerbimento con semina manuale e battitura o rinterro manuale del seme		

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle			PROGETTO DEFINITIVO
Impianto di compostaggio della FORSU da realizzarsi presso il comune di Afragola (NA) - loc. Salicelle 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.	

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Impianto di compostaggio della FORSU da realizzarsi presso il comune di Afragola (NA) - loc. Salicelle Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO DEFINITIVO
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

INDICE

0) PREMESSA	1
1) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI SEPPELLIMENTO NEGLI SCAVI	3
2) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI ANNEGAMENTO	6
3) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO DI PERSONE	9
4) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO DI MATERIALI	23
5) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI INVESTIMENTO DA VEICOLI IN TRANSITO	28
6) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI ELETTROCUZIONE	33
7) VALUTAZIONE E MISURE CONTRO IL RUMORE	53
8) MISURE CONTRO IL RISCHIO DALL'USO DI SOSTANZE CHIMICHE	99
9) MISURE DA ADOTTARE NEL CASO DI ESTESE DEMOLIZIONI	102
10) MISURE CONTRO I POSSIBILI RISCHI DI INCENDIO	104
11) MISURE CONTRO I POSSIBILI RISCHI DI ESPLOSIONE	114
12) DISPOSIZIONI PER LA MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI	118
13) MISURE CONTRO GLI SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA	128