

	PIANO GENERALE DI SICUREZZA	PGdS
Revisione 2.0	 Comune di Buttigliera Alta Opere di implementazione ecocentro comunale a favore delle attività produttive insediate all'interno dell'area industriale/artigianale di Ferriera	Pag. 1

sommario

A.1. PREMESSA	5
A.1.1. SCOPI E FINALITÀ DEL PIANO	5
A.1.2. GESTIONE E ORGANIZZAZIONE DEL PIANO.....	5
A.1.3. IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA	5
A.1.3.1. Identificazione del cantiere e del contesto.....	5
A.1.3.2. La viabilità intorno all'area di cantiere.....	6
A.1.3.3. Descrizione sintetica dell'intervento.....	7
A.1.4. ANAGRAFICA DEL CANTIERE	7
A.1.4.1. identificazione del committente.....	7
A.1.4.2. identificazione del responsabile dei lavori	7
A.1.4.3. identificazione del lavoro oggetto dell'appalto	7
A.1.4.4. identificazione del progettista.....	8
A.1.4.5. identificazione del direttore dei lavori delle opere architettoniche	8
A.1.4.6. identificazione impresa esecutrice delle opere	8
A.1.4.7. identificazione impresa sub-appaltatrice.....	8
A.1.4.8. durata dei lavori.....	8
A.1.4.9. identificazione capo cantiere.....	8
A.1.4.10. identificazione del coordinatore in fase di progettazione	8
A.1.4.11. identificazione del coordinatore in fase di esecuzione dei lavori	8
A.1.5. OBBLIGHI PARTICOLARI DELLE IMPRESE E DEI LAVORATORI AUTONOMI.....	8
A.1.5.1. Obblighi delle imprese:	8
A.1.5.2. Obblighi dei lavoratori autonomi:	9
A.1.6. DOCUMENTAZIONE RICHIESTA DALLE IMPRESE E DA CUSTODIRE IN CANTIERE.....	10
A.1.6.1. Documentazione relativa all'opera:.....	10
A.1.6.2. Documentazione relativa alle imprese:.....	10
A.1.6.3. Documentazione relativa alla formazione degli addetti:	10
A.1.6.4. Documentazione relativa a opere provvisorie, macchine e attrezzature:.....	10
A.1.6.5. Documentazione varia:	11
A.1.7. DESCRIZIONE SOMMARIA DELLE OPERE.....	11
A.1.8. INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI, IN RIFERIMENTO ALL'AREA ED ALL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE, ALLE LAVORAZIONI ED ALLE LORO INTERFERENZE	11
A.1.8.1. Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti presenti nell'ambiente circostante trasmessi al cantiere:.....	11
A.1.8.2. Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti in riferimento all'organizzazione del cantiere trasmessi all'ambiente circostante e definizione delle conseguenti misure generali di organizzazione del cantiere.	14
A.1.9. INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI CONCRETI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI E LORO INTERFERENZE DESCRIZIONE DELLE LAVORAZIONI.....	18
A.1.10. MISURE SINTETICHE GENERALI DI PREVENZIONE CONNESSE CON I RISCHI DELLE SINGOLE LAVORAZIONI.....	19
A.1.11. TABELLA DI PROBABILITÀ	21
A.1.12. TABELLA DI MAGNITUDO DEL RISCHIO	22
A.1.13. TABELLA DEI RISCHI	24
A.1.14. STIMA DEI COSTI RELATIVI ALLA SICUREZZA	25
A.1.15. CRONOPROGRAMMA	26
A.1.16. DETERMINAZIONE INCIDENZA DEGLI UOMINI GIORNO	26
A.2. ACCANTIERAMENTO.....	26
A.2.1. INSEDIAMENTO CANTIERE.....	26
A.2.2. ACCESSO AL CANTIERE	27
A.2.2.1. ingressi e recinzioni.....	27
A.2.2.2. accesso al personale	27

	PIANO GENERALE DI SICUREZZA	PGdS
Revisione 2.0	 Comune di Buttigliera Alta Opere di implementazione ecocentro comunale a favore delle attività produttive insediate all'interno dell'area industriale/artigianale di Ferriera	Pag. 2

A.2.3.	VIABILITÀ INTERNA ALL'AREA DI LAVORO	27
A.2.3.1.	<i>parcheggi</i>	28
A.2.4.	IMPIANTI TECNOLOGICI	28
A.2.4.1.	<i>impianto elettrico</i>	28
A.2.4.2.	<i>impianto di protezione contro le scariche atmosferiche</i>	29
A.2.4.3.	<i>impianto per la distribuzione dell'acqua</i>	29
A.2.4.4.	<i>scarichi in fognatura</i>	29
A.2.5.	SERVIZI IGIENICI E ASSISTENZIALI	29
A.2.5.1.	<i>servizi igienici</i>	29
A.2.5.2.	<i>docce</i>	29
A.2.5.3.	<i>spogliatoi</i>	29
A.2.5.4.	<i>caratteristiche generali dei servizi igienico -assistenziali</i>	30
A.2.5.5.	<i>pulizia ed igiene dei locali</i>	30
A.2.5.6.	<i>refettorio mensa</i>	30
A.2.5.7.	<i>dormitori</i>	30
A.2.6.	STOCCAGGIO E SMALTIMENTO RIFIUTI	30
A.2.6.1.	<i>rifiuti urbani</i>	30
A.2.6.2.	<i>rifiuti urbani pericolosi</i>	30
A.2.6.3.	<i>rifiuti speciali e rifiuti tossici nocivi</i>	30
A.2.7.	PREVENZIONE INCENDI	30
A.2.8.	DEPOSITI	31
A.2.9.	ORDINE E PULIZIA	31
A.3.	GESTIONE DELLE INTERFERENZE	32
A.3.1.	LAVORAZIONI	32
A.3.2.	INTERFERENZE GRU	34
A.3.3.	OCCUPAZIONE TEMPORANEA DI SEDE STRADALE E SPAZI COMUNI	34
A.3.4.	RISCHIO DI PROIEZIONI PERICOLOSE VERSO L'ESTERNO	34
A.3.5.	EMISSIONI RUMOROSE VERSO L'ESTERNO	35
A.3.6.	IMMISSIONI SULLA RETE VIARIA ESTERNA	35
A.3.7.	RETI INTERRATE	35
A.3.8.	RESIDUATI BELLCI	35
A.3.9.	CADUTE IN PIANO	35
A.3.10.	CADUTA DALL'ALTO OD IN CAVITÀ	35
A.3.11.	APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO	36
A.3.12.	PONTEGGIO METALLICO	37
A.3.13.	SALDATURA OSSIA CETILENICA ED ELETTRICA	37
A.4.	POLITICA PER LA PREVENZIONE	37
A.4.1.	RECLUTAMENTO DEL PERSONALE	38
A.4.2.	BENESSERE E IGIENE DEI LAVORATORI	38
A.4.3.	EMERGENZA E PRONTO SOCCORSO	38
A.4.4.	ORARIO DI LAVORO	38
A.4.5.	SISTEMI DI PREVENZIONE	38
A.4.6.	PROGETTAZIONE DEI METODI DI LAVORO	39
A.4.7.	GIOVANI E NUOVI ARRIVATI	39
A.4.8.	DITTE SUBAPPALTATRICI E LAVORATORI AUTONOMI	39
A.4.9.	PERSONE NON ADDETTE AI LAVORI	39
A.4.10.	CONTROLLO E VERIFICHE DEI METODI DI LAVORO	39
A.4.11.	ARMI DA FUOCO E SIMILI	40
A.5.	ORGANIZZAZIONE PER LA PREVENZIONE	40
A.5.1.	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	40
A.5.2.	COMPITI POTERI E RESPONSABILITÀ	41
A.5.2.1.	<i>COMPITI GENERALI DELL'IMPRESA</i>	41
A.5.2.2.	<i>COMPITI GENERALI DI PREVENZIONE DELLA STRUTTURA DI CANTIERE</i> 41	
A.5.2.3.	<i>NOTIFICA DEI COMPITI E DEI POTERI</i>	41
A.5.2.4.	<i>GLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE DELLA PREVENZIONE</i>	41

	PIANO GENERALE DI SICUREZZA	PGdS
Revisione 2.0	 Comune di Buttigliera Alta Opere di implementazione ecocentro comunale a favore delle attività produttive insediate all'interno dell'area industriale/artigianale di Ferriera	Pag. 3

A.5.2.5.	INFORMAZIONI E COORDINAMENTO DELLE DITTE SUBAPPALTATRICI..	42
A.6.	MANODOPERA	42
A.6.1.	FORMAZIONE E INFORMAZIONE.....	42
A.6.2.	PROVVEDIMENTI DISCIPLINARI	42
A.6.3.	INCARICHI SPECIFICI.....	42
A.7.	MACCHINE ED ATTREZZATURE	43
A.7.1.	DISPOSIZIONI GENERALI	43
A.7.2.	IDENTIFICAZIONE	43
A.7.3.	INSTALLAZIONE	43
A.7.4.	DOCUMENTAZIONE	43
A.7.5.	UTILIZZO	43
A.7.6.	VERIFICHE IN CORSO D'OPERA E MANUTENZIONI	43
A.7.7.	SISTEMI DI SOLLEVAMENTO	43
A.8.	DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI (DPI) ED INDUMENTI DI LAVORO.....	43
A.8.1.	DISPOSIZIONI GENERALI	43
A.8.2.	UTILIZZO DEI D.P.I.....	44
A.8.3.	CARATTERISTICHE DEI D.P.I.	44
A.9.	SORVEGLIANZA E SERVIZI SANITARI	44
A.9.1.	SORVEGLIANZA SANITARIA	44
A.9.1.1.	IDONEITÀ FISICA DEI LAVORATORI	44
A.9.1.2.	VACCINAZIONI.....	44
A.9.2.	RISCHI CHIMICI, FISICI E BIOLOGICI	44
A.9.3.	SERVIZI SANITARI	44
A.9.3.1.	GENERALITA'.....	44
A.10.	INCIDENTI ED INFORTUNI	45
A.11.	SOSTANZE, AGENTI ED AMBIENTI NOCIVI PER LA SALUTE.....	45
A.11.1.	RUMORE.....	45
A.11.1.1.	VALUTAZIONE DEL RISCHIO	45
A.11.1.2.	MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE E PROCEDURALI DI PREVENZIONE	45
A.11.2.	SOSTANZE NOCIVE.....	45
A.11.2.1.	DIVIETI.....	45
A.11.2.2.	MISURE DI PREVENZIONE.....	45
A.11.2.3.	SCHEDE DI SICUREZZA	45
A.11.2.4.	INFORMAZIONE DEI LAVORATORI	45
A.11.2.5.	VIGILANZA	46
A.11.3.	AMBIENTI PERICOLOSI.....	46
A.11.3.1.	SPAZI RISTRETTI	46
A.12.	GESTIONE DELLE EMERGENZE.....	46
A.12.1.	SQUADRE PER LE EMERGENZE	46
A.12.2.	GESTIONE DELL'EMERGENZA INCENDI	46
A.12.3.	EMERGENZA CLIMATICA.....	47
A.12.3.1.	Forti Venti.....	47
A.12.3.2.	ALLAGAMENTI	47
A.12.3.3.	SOLE, NEVE E GHIACCIO	47
B.1.	COMPUTO COSTI PER LA SICUREZZA	48
B.2.	CRONOPROGRAMMA.....	50
B.3.	ELENCO PRINCIPALI ATTIVITÀ DI CANTIERE.....	51

	PIANO GENERALE DI SICUREZZA	PGdS
Revisione 2.0	 Comune di Buttigliera Alta Opere di implementazione ecocentro comunale a favore delle attività produttive insediate all'interno dell'area industriale/artigianale di Ferriera	Pag. 4

B.4. TABELLA PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI DURANTE LA REALIZZAZIONE DELL'OPERA 52

attenzione
leggere attentamente

in riferimento ai, a seguire, citati:

- allegati nr. 1, 2, 3, etc.;
- principali misure tecniche di prevenzione;
- schede bibliografiche di riferimento;
- schede per gruppi omogenei;

si fa esplicito riferimento alla bibliografia edita dal comitato paritetico territoriale per la prevenzione infortuni igiene ed ambiente di lavoro di torino e provincia, ed in particolar modo ai volumi:

1. conoscere per prevenire, *manuale operativo per la valutazione dei rischi nel settore delle costruzioni, vol. 1 e 2*;
2. conoscere per prevenire, *manuale di informazione sui rischi per i lavoratori delle costruzioni*;
3. conoscere per prevenire, valutazione del rischio derivante dall'esposizione a rumore durante il lavoro nelle attività edili;

	PIANO GENERALE DI SICUREZZA	PGdS
Revisione 2.0	 Comune di Buttigliera Alta Opere di implementazione ecocentro comunale a favore delle attività produttive insediate all'interno dell'area industriale/artigianale di Ferriera	Pag. 5

A.1 .premessa

A.1.1. scopi e finalità del piano

Lo scopo del Piano è essenzialmente quello di costituire uno strumento di pianificazione della prevenzione in tutti i vari aspetti che, in qualche misura, incidono sulla efficacia del processo di realizzazione di opere di implementazione ecocentro comunale, sito in via della Praia, frazione di Ferriera, in Buttigliera Alta (To). Il Piano ha quindi lo scopo principale di costituire a priori un contesto organizzativo finalizzato al raggiungimento della massima integrazione possibile fra esigenze produttive ed esigenze della prevenzione.

A.1.2. gestione e organizzazione del piano

Per una migliore consultazione, il Piano sarà articolato in due parti distinte ma complementari: una prima parte, (sezione A), che riguarderà soprattutto aspetti organizzativi e della prevenzione, nonché una valutazione del rischio residuo in generale, ed una seconda parte, (sezione B), che completerà il Piano, ove attraverso una sintetica scheda inerente ogni singola lavorazione prevista, si indicheranno le principali misure di prevenzione specifiche di ogni attività e delle lavorazioni maggiormente rilevanti ai fini della sicurezza.

E' implicito che le misure qui previste costituiscano una prima valutazione di quanto necessario al completamento della prevenzione e che nel corso dell'esecuzione potranno necessitare di informazioni integrative, consideranti le esatte circostanze esecutive e di specifiche e peculiari situazioni che potrebbero venire a crearsi.

Il Piano è redatto in base alle informazioni attualmente disponibili e ricavabili dalle tavole di progetto architettoniche e costruttive, nonché dallo stato di fatto dei luoghi al momento della redazione dello stesso.

Ai sensi del D.Lgs. 81/08 e s.m.i., l'Impresa aggiudicatrice potrà presentare al Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori proposta di integrazione al presente Piano in modo da poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza. In nessun caso le eventuali modifiche e/o integrazioni potranno giustificare un adeguamento dei prezzi pattuiti. Inoltre, in ottemperanza a quanto previsto D.Lgs. 81/08 e s.m.i., prima dell'inizio dei rispettivi lavori, ciascuna Impresa dovrà trasmettere il proprio Piano Operativo di Sicurezza al Coordinatore per l'Esecuzione, che ne valuterà la bontà, chiedendo, se necessario integrazioni e migliorie al fine di accettare il documento.

A.1.3. identificazione e descrizione dell'opera

A.1.3.1. Identificazione del cantiere e del contesto

La porzione di terreno sul quale è in previsione la realizzazione del completamento e ampliamento dell'ecocentro comunale si estende per circa 2.419,00 mq. è delimitato a nord dalla recinzione dell'ecocentro comunale, ad est dalla strada d'accesso, a sud dalla fascia di rispetto di circa 40,00 mt della S.S.25 e ad ovest dalla restante porzione del terreno comunale verso l'area industriale. Il lotto si presenta libero da fabbricati o manufatti e sostanzialmente pianeggiante.

Attualmente il medesimo si presenta come un gerbido incolto ad andamento pianeggiante affacciandosi sulla Strada dei Laghi di Sant'Antonio prossimo all'ingresso dell'area ecologica di via della praia.

La porzione di terreno sul quale è in previsione la realizzazione delle opere di ampliamento dell'accesso alla rifiuteria comunale è la parte più a nord dell'appezzamento posto a ovest dell'ecocentro, delimitato dalla viabilità già preesistente e estendentesi per circa 1253,00 mq.

	PIANO GENERALE DI SICUREZZA	PGdS
Revisione 2.0	 Comune di Buttigliera Alta Opere di implementazione ecocentro comunale a favore delle attività produttive insediate all'interno dell'area industriale/artigianale di Ferriera	Pag. 6



foto: 1 localizzazione intervento

A.1.3.2. La viabilità intorno all'area di cantiere

Il cantiere risulta facilmente raggiungibile dalla strada statale 25 del Moncenisio, attraverso strada della Praia, strada caratterizzata da moderato traffico veicolare, in quanto a servizio della zona industriale. L'accesso al cantiere avverrà lungo la suddetta via in posizione nord.

È presente una via senza sbocco confinante con la seconda fase di cantiere in prossimità del confine est del lotto. Anche questa via non presenta particolari problemi di traffico veicolare; gli accessi alla medesima, saranno opportunamente chiusi al fine di non consentire l'accesso al cantiere ai i non addetti ai lavori.



foto: 3 Ingressi cantiere fase 1 e 2 via della Praia

	PIANO GENERALE DI SICUREZZA	PGdS
Revisione 2.0	 Comune di Buttigliera Alta Opere di implementazione ecocentro comunale a favore delle attività produttive insediate all'interno dell'area industriale/artigianale di Ferriera	Pag. 7

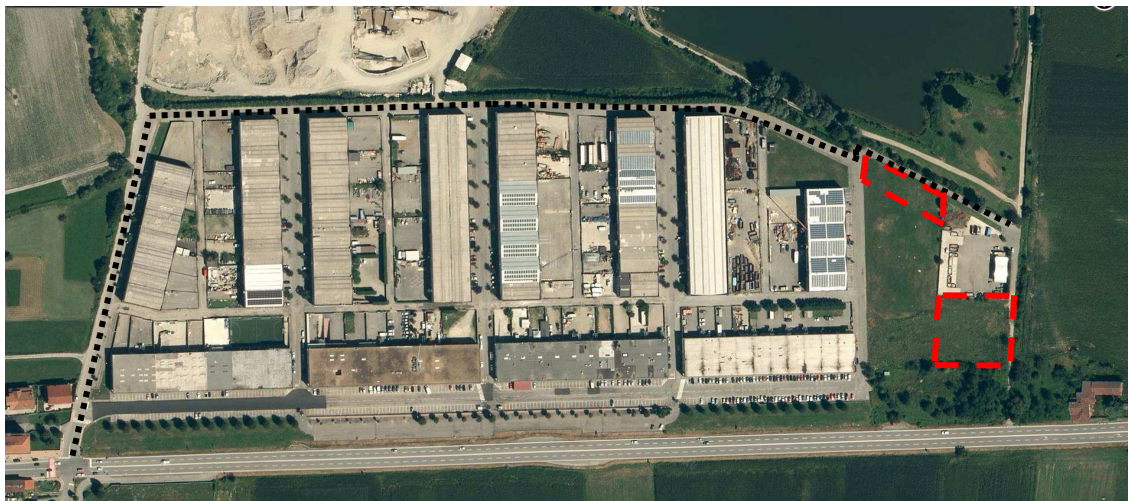


foto: 2 viabilità in prossimità dell'area

..... ingresso al cantiere per gli addetti ai lavori

A.1.3.3. Descrizione sintetica dell'intervento

L'intervento oggetto della presente fase progettuale preliminare si articola in due ambiti operativi:

1. Ampliamento e rifunionalizzazione dell'ecocentro comunale;
2. Ampliamento dell'area di ingresso all'ecocentro, propedeutica alla realizzazione di futuro nuovo ingresso, e posa di pesa elettromeccanica di automezzi.

Il primo ambito operativo del presente intervento in progetto inerisce l'ampliamento e la rifunionalizzazione dell'ecocentro comunale di via della praia, al fine di implementare il servizio fruibile da parte delle attività insediate all'interno dell'area artigianale/industriale della frazione di Ferriera. Pertanto, si prevede la realizzazione di una nuova area di stoccaggio materiale di rifiuto, attraverso la realizzazione di platee in calcestruzzo elicoterato, capace della ricettività di materiale di differente natura. L'opportunità di ampliare l'ecocentro permette altresì una rifunionalizzazione del medesimo.

Il secondo ambito operativo riguarda l'ampliamento e la modifica dell'area di ingresso alla rifiuteria comunale, ambito che passa attraverso la rimozione di taluni manufatti presenti in sito, lo scoticamento e lo scavo generale di sbancamento dell'area posta a nord ovest rispetto all'attuale localizzazione del sito comunale.

Al fine di realizzare un intervento capace di garantire una omogeneità dei piani di viabilità, si rende necessario dare corso ad operazioni di scavo, realizzazione di nuova sottofondazione e fondazione stradale, con successive fasi di compattazione della stratigrafia considerata e la stesa di emulsione bituminosa cationica propedeutica la stesa di tappeto di calcestruzzo bituminoso per strato di usura.

Un sistema di cavidotti garantirà il funzionamento delle strutture impiantistiche che troveranno allocazione in tale nuovo spazio.

Un sistema di rami fognari permetterà il convogliamento delle acque meteoriche verso i collettori comunali preesistenti garantendo un corretto smaltimento delle acque superficiali.

A margine dell'intervento occorrerà intervenire, secondo modalità e tempistiche differenti in relazione all'iter esecutivo dei lavori, con lavorazioni mirate finalizzate alla realizzazione di opportuna segnaletica stradale orizzontale e verticale.

A.1.4. anagrafica del cantiere

A.1.4.1. identificazione del committente

COMMITTENZA: **Comune di Buttigliera Alta**
SEDE OPERATIVA: **Via Reano 3, Buttigliera Alta (To)**

A.1.4.2. identificazione del responsabile dei lavori

geom. **Giovanni DEVECCHIS**
SEDE OPERATIVA: **Via Reano 3, Buttigliera Alta (To)**
TELEFONO: **0119329302**

A.1.4.3. identificazione del lavoro oggetto dell'appalto

Intervento di implementazione ecocentro comunale.

	PIANO GENERALE DI SICUREZZA	PGdS
Revisione 2.0	 Comune di Buttigliera Alta Opere di implementazione ecocentro comunale a favore delle attività produttive insediate all'interno dell'area industriale/artigianale di Ferriera	Pag. 8

A.1.4.4. identificazione del progettista

dott. arch. Paolo ALPE

SEDE LEGALE: **C.so Susa nr.242, Rivoli (To)**

TELEFONO/FAX: **0119781188**

A.1.4.5. identificazione del direttore dei lavori delle opere architettoniche

dott. arch. Paolo ALPE

SEDE LEGALE: **C.so Susa nr.242, Rivoli (To)**

TELEFONO/FAX: **0119781188**

A.1.4.6. identificazione impresa esecutrice delle opere

.....
SEDE LEGALE:
TELEFONO:

A.1.4.7. identificazione impresa sub-appaltatrice

.....
SEDE LEGALE:
TELEFONO:

A.1.4.8. durata dei lavori

DURATA LAVORI: **112gg. (centododici giorni)**

A.1.4.9. identificazione capo cantiere

Sig.
SEDE LEGALE:
TELEFONO:

A.1.4.10. identificazione del coordinatore in fase di progettazione

dott. arch. Paolo ALPE

SEDE LEGALE: **C.so Susa nr.242, Rivoli (To)**

TELEFONO/FAX: **0119781188**

A.1.4.11. identificazione del coordinatore in fase di esecuzione dei lavori

dott. arch. Paolo ALPE

SEDE LEGALE: **C.so Susa nr.242, Rivoli (To)**

TELEFONO/FAX: **0119781188**

A.1.5. obblighi particolari delle imprese e dei lavoratori autonomi

A.1.5.1. Obblighi delle imprese:

Con la firma apposta sul presente PSC, ciascuna impresa con lavoratori in organico che deve operare sul cantiere:

1. accetta il presente PSC, e dichiara di avere consultato preventivamente il Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza e di avergli fornito i necessari chiarimenti sui suoi contenuti per le eventuali proposte al riguardo;
2. si impegna a trasmettere al RL, prima dell'inizio dei lavori, per la verifica di idoneità, i documenti indicati nell'elenco di seguito:
 - a. iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto;
 - b. DVR (Documento di valutazione dei rischi) con relazioni allegate dei rischi specifici se non riassunte nel DVR (almeno fonometria, vibrazioni e rischio chimico);
 - c. documento unico di regolarità contributiva (DURC valido, emesso entro i 6 mesi precedenti la data di inizio lavori, da sostituire successivamente a scadenza);
 - d. dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi;
 - e. dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, con le posizioni INAIL, INPS e Cassa Edile;

	PIANO GENERALE DI SICUREZZA	PGdS
Revisione 2.0	 Comune di Buttigliera Alta Opere di implementazione ecocentro comunale a favore delle attività produttive insediate all'interno dell'area industriale/artigianale di Ferriera	Pag. 9

- f. autocertificazione relativa al contratto collettivo applicato ai lavoratori dipendenti e inoltre;
- g. dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto Nazionale della Previdenza Sociale (INPS), all'Istituto Nazionale Assicurazione Infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili;
- h. dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti;
3. si impegna a trasmettere, prima dell'inizio dei lavori e della sua approvazione, un POS specifico sulla base del PSC da interpretare come piano complementare e di dettaglio, strettamente conforme ai requisiti minimi e privo, in particolare, di aggiunte non coerenti con il PSC, e completo degli approfondimenti richiesti nel PSC medesimo; il POS va corredato delle schede delle sostanze pericolose utilizzate, delle risultanze della valutazione specifica del rischio rumore, e dei seguenti documenti relativi alla formazione dei lavoratori:
 - i. formazione di base dei lavoratori;
 - j. addestramento dei lavoratori all'uso delle attrezzature;
 - k. addestramento dei lavoratori all'uso dei DPI di III classe;
 - l. formazione del RLS;
 - m. formazione degli addetti al primo soccorso;
 - n. formazione degli addetti alla lotta antincendio e gestione emergenze;
 - o. formazione del preposto di cantiere;
 - p. formazione dei lavoratori per il cantiere specifico.
4. si impegna a comunicare al RL e al CSE il nominativo dei lavoratori autonomi senza dipendenti o delle imprese con dipendenti (datori di lavoro), o dei soggetti che costituiscono società di fatto (come nel caso di artigiani singoli che lavorino in Piano di Sicurezza e Coordinamento collaborazione) a cui intende subappaltare parte dei lavori, (previa approvazione del committente in caso di lavori privati e nel rispetto del D.Lgs. 163/2006 in caso di lavori pubblici); [Comunicazione tramite lettera scritta possibilmente anticipata via e-mail].
5. si impegna, in caso di subappalto dichiarato accettabile dal committente, quale datore di lavoro a sua volta committente dell'impresa affidataria, a verificare preventivamente l'idoneità tecnico-professionale dei subappaltatori e a fornire i documenti al RL per la sua definitiva ed esplicita verifica di idoneità;
6. si impegna, a:
 - a. vigilare sulla sicurezza dei lavori affidati e sull'applicazione delle disposizioni e delle prescrizioni del PSC;
 - b. coordinare le imprese subaffidatarie (imprese esecutrici) da essa individuate per l'applicazione delle misure generali di sicurezza e per il rispetto degli obblighi dei datori di lavoro, dirigenti e preposti;
 - c. verificare la congruenza dei Piani Operativi di Sicurezza (POS) delle imprese esecutrici rispetto al proprio e a sottoscriverli per approvazione prima della loro trasmissione.
7. si impegna a dotare i propri lavoratori di tessera di riconoscimento e a farglielo esporre;
8. si impegna a dotare i propri dipendenti dei DPI previsti dalla propria organizzazione della sicurezza, e dal presente PSC per esigenze di coordinamento, esercitando gli opportuni controlli sul loro corretto utilizzo;
9. si impegna infine:
 - a. a impiegare attrezzature dotate di tutte le sicurezze necessarie e sottoposte a regolare manutenzione, fornendo l'evidenza oggettiva ogni qualvolta quando richiesto dal coordinatore per l'esecuzione anche a seguito della consegna iniziale di documentazione in tal senso;
 - b. a impiegare attrezzature provvisorie complete e conformi alla normativa (ponteggi realizzati da personale abilitato e conformi al PIMUS, trabattelli, piattaforme, ponti su cavalletti;
 - c. a non effettuare lavorazioni manuali all'interno di scavi, specie se a sezione obbligata, profondi oltre 1,5 metri, se non sbatacchiati o con pareti aventi pendenza opportuna.

A.1.5.2. Obblighi dei lavoratori autonomi:

Con la firma apposta sul presente PSC, ciascun lavoratore autonomo che deve operare sul cantiere:

3. accetta il presente Piano di Coordinamento e di Sicurezza;
4. si impegna, prima dell'inizio dei lavori, a trasmettere al RL, per la verifica di idoneità, i documenti indicati nell'elenco di seguito:
 - a. iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto;
 - b. specifica documentazione attestante la conformità di macchine, attrezzature e opere provvisorie;
 - c. elenco dei dispositivi di protezione individuali in dotazione;
 - d. attestati inerenti la propria formazione;

	PIANO GENERALE DI SICUREZZA	PGdS
Revisione 2.0	 Comune di Buttigliera Alta Opere di implementazione ecocentro comunale a favore delle attività produttive insediate all'interno dell'area industriale/artigianale di Ferriera	Pag. 10

- e. attestati inerenti la relativa idoneità sanitaria;
- f. documento unico di regolarità contributiva (DURC valido da sostituire successivamente a scadenza);
- g. si impegna a non lavorare in collaborazione con altri lavoratori autonomi o lavoratori dell'impresa appaltatrice, utilizzando proprie attrezzature (salvo quelle necessariamente di uso collettivo messe a disposizione conformemente al PSC), sulla base di uno specifico contratto esclusivo; e ciò perché non si configuri una situazione di "società di fatto" che comporterebbe una diversa applicazione del D. Lgs. 81/08.

A.1.6. documentazione richiesta dalle imprese e da custodire in cantiere

Ai sensi della vigente normativa dovranno essere custodite, presso gli uffici di cantiere, le seguenti documentazioni:

A.1.6.1.Documentazione relativa all'opera:

1. Notifica preliminare (inviata alla A.S.L. e alla D.P.L. dal committente e consegnata all'impresa esecutrice che la deve affiggere in cantiere);
2. comunicazione di inizio lavori;
3. Piano di Sicurezza e di Coordinamento con firma per accettazione; e successivi aggiornamenti;
4. fascicolo con le caratteristiche dell'Opera;

A.1.6.2.Documentazione relativa alle imprese:

1. Contratto di appalto (contratto con ciascuna impresa esecutrice e subappaltatrice);
2. copia del certificato di iscrizione alla Camera di Commercio Industria e Artigianato;
3. documento unico di regolarità contributiva (DURC);
4. certificato di iscrizione alla Cassa Edile per ciascuna delle imprese operanti in cantiere (dove applicabile);
5. dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi, su carta intestata dell'impresa con allegata copia del documento di identità del sottoscrittore (legale rappresentante).
6. copia del registro degli infortuni per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
7. copia del libro matricola dei dipendenti per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
8. certificati medici di idoneità del personale presente in cantiere con l'indicazione delle eventuali prescrizioni restrittive (rilasciati dal medico competente dopo la visita preventiva o periodica). In alternativa la dichiarazione rilasciata dal datore di lavoro;
9. certificati di vaccinazione antitetanica del personale presente in cantiere. In alternativa la dichiarazione rilasciata dal datore di lavoro.
10. Piano Operativo di Sicurezza di ciascuna delle imprese operanti in cantiere e gli eventuali relativi aggiornamenti;
11. incarico di preposto di cantiere;
12. iscrizione all'albo nazionale delle imprese che effettuano la gestione dei rifiuti (dove applicabile);
13. ricevute della consegna dei dispositivi di protezione individuale (D.P.I.), firmate da ciascun lavoratore e riportanti la marca e la tipologia di ciascun D.P.I.;

A.1.6.3.Documentazione relativa alla formazione degli addetti:

1. Attestati di formazione degli addetti alla gestione delle emergenze incendi ed evacuazione impegnati nel cantiere specifico;
2. attestati di formazione degli addetti al primo soccorso;
3. verbali di avvenuta informazione e formazione specifica dei lavoratori riguardante rischi relativi alla mansione svolta nel singolo cantiere;
4. verbale di avvenuta formazione e istruzioni al personale che svolge mansioni per le quali occorre una qualificazione specifica dettata dalla legislazione in vigore esempio gruista, pontista, saldatore etc..
5. autorizzazione trasportatori e smaltimento materiali pericolosi;

A.1.6.4. Documentazione relativa a opere provvisorie, macchine e attrezzature:

1. Progetto del ponteggio;
2. documentazione riguardante il ponteggio. Copia dell'Autorizzazione ministeriale, istruzioni e schemi di montaggio;
3. schede di sicurezza dei prodotti chimici;
4. libretto d'uso e manutenzione delle macchine e attrezzature presenti sul cantiere;
5. schede di manutenzione periodica delle macchine e attrezzature;
6. dichiarazione di conformità delle macchine CE;
7. dichiarazione di conformità di impianto elettrico/quadri elettrici da parte dell'installatore;

	PIANO GENERALE DI SICUREZZA	PGdS
Revisione 2.0	 Comune di Buttigliera Alta Opere di implementazione ecocentro comunale a favore delle attività produttive insediate all'interno dell'area industriale/artigianale di Ferriera	Pag. 11

8. dichiarazione di conformità dell'impianto di messa a terra e protezione scariche atmosferiche.

A.1.6.5. Documentazione varia:

1. Verbali di ispezioni di funzionari degli enti di controllo (A.S.L., Ispettorato lavoro, I.S.P.E.S.L., VVFF, ecc.);

A.1.7. descrizione sommaria delle opere

Le ipotesi di progetto sviluppate prevedono, per macro capitoli, le seguenti lavorazioni, procedendo per cantieri successivi:

AREA CANTIERE "A", ampliamento e rifunzionalizzazione ecocentro comunale

1. Installazione del cantiere con affissione di cartellonistica idonea, posizionamento baracche e quadro elettrico certificato;
2. montaggio di opere provvisorie e apprestamenti per la sicurezza (parapetti e barriere di delimitazione cantiere);
3. scavi e movimenti terra di preparazione sottofondazione stradale;
4. demolizione e rimozione di porzione di recinzione esistente;
5. realizzazione di sistema fognario di raccolta e allontanamento acque meteoriche;
6. formazione di pavimentazioni in c.l.s.;
7. realizzazione di finitura pavimentazioni in c.l.s.;
8. realizzazione di opere strutturali in c.a.o. a formazione di zoccolo perimetrale;
9. opere da fabbro, fornitura e posa di balaustre metalliche plastificate poste sulla testa delle opere d'arte e cancelli accessi carrai;
10. opere da elettricista di predisposizione di sistema di video sorveglianza;
11. realizzazione di opere da giardiniere, opere di semina spalti prativi e piantumazione specie arboree;
12. rimozione opere provvisorie;
13. dismissione cantiere.

AREE CANTIERE "B" ampliamento dell'area di ingresso all'ecocentro e posa di pesa elettromeccanica

1. Installazione del cantiere con affissione di cartellonistica idonea, posizionamento baracche;
2. installazione di quadro elettrico di cantiere dotato delle necessarie certificazioni;
3. montaggio di opere provvisorie e apprestamenti per la sicurezza (parapetti e barriere di delimitazione cantiere);
4. demolizioni e rimozioni e spostamento manufatti esistenti;
5. operazioni di scotimento specie vegetali e arbustive;
6. scavi e movimenti terra area nord ovest;
7. realizzazione di sottofondazione e di pavimentazioni stradali;
8. opere da elettricista;
9. realizzazione di sistema fognario di raccolta e allontanamento acque meteoriche;
10. scavi di sbancamento per la realizzazione della fossa interrata in cls della piattaforma interrata;
11. opere strutturali in c.a.o. a formazione fondazione e struttura portante e muro fermaruota del peso pubblico;
12. posa del peso, del terminale e dei relativi accessori;
13. opere da elettricista di installazione automazione peso pubblico;
14. posa e realizzazione di segnaletica stradale verticale e orizzontale;
15. rimozione opere provvisorie;
16. dismissione del cantiere.

A.1.8. individuazione, analisi e valutazione dei rischi, in riferimento all'area ed all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni ed alle loro interferenze

A.1.8.1. Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti presenti nell'ambiente circostante trasmessi al cantiere:

valutazione del rischio

Inesistente: Non è presente rischio

Trascurabile: Non necessità di particolari interventi

Basso: Esistono interventi da porre in atto per evitare il rischio

Medio: Interventi prioritari: informativi, formativi, su impianti, macchine, attrezzature, metodi di lavoro

Elevato : Interventi immediati per ridurre tempestivamente i rischi individuati

	PIANO GENERALE DI SICUREZZA	PGdS
Revisione 2.0	 Comune di Buttigliera Alta Opere di implementazione ecocentro comunale a favore delle attività produttive insediate all'interno dell'area industriale/artigianale di Ferriera	Pag. 12

Alberi

Valutazione rischio	Inesistente ☐	Trascurabile ☒	Basso ☐	Medio ☐	Elevato ☐
---------------------	--------------------------------------	--	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------

Descrizione

Si rileva la presenza di specie arbustive lungo il perimetro del area di cantiere.

Misure

Visto il numero esiguo e la mole ridotta non si prefigurano particolari interferenze.



Manufatti interferenti o sui quali intervenire

Valutazione rischio	Inesistente ☒	Trascurabile ☐	Basso ☐	Medio ☐	Elevato ☐
---------------------	---	---------------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------

Descrizione

Non si prevedono rischi derivanti.

Misure

Non applicabile.

Infrastrutture: strade, ferrovie, idrovie, aeroporti, altre

Valutazione rischio	Inesistente ☒	Trascurabile ☐	Basso ☐	Medio ☐	Elevato ☐
---------------------	---	---------------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------

Descrizione

Non si prevedono rischi derivanti.

Misure

Non applicabile.

Edifici con particolare esigenze di tutela: scuole, ospedali, case di riposo, altri

Valutazione rischio	Inesistente ☒	Trascurabile ☐	Basso ☐	Medio ☐	Elevato ☐
---------------------	---	---------------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------

Descrizione

Non si prevedono rischi derivanti.

Misure

Non applicabile.

Linee aeree e condutture sotterranee di servizi: energia elettrica, impianti illuminazione, gas, acquedotto, telefono, altre

Valutazione rischio	Inesistente ☐	Trascurabile ☐	Basso ☒	Medio ☐	Elevato ☐
---------------------	--------------------------------------	---------------------------------------	---	--------------------------------	----------------------------------

Descrizione

Dal sopralluogo non emerge la presenza di linee aeree da verificare, invece la presenza di sottoservizi.

Misure

Verificare la presenza di sottoservizi nelle aree in cui saranno effettuate operazioni di scavo.

	PIANO GENERALE DI SICUREZZA				PGdS
Revisione 2.0		Comune di Buttigliera Alta Opere di implementazione ecocentro comunale a favore delle attività produttive insediate all'interno dell'area industriale/artigianale di Ferriera			Pag. 13

Altri cantieri

Valutazione rischio	Inesistente X	Trascurabile ☐	Basso ☐	Medio ☐	Elevato ☐
---------------------	----------------------	---------------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------

Descrizione

Non è stata rilevata la presenza di cantieri interferenti.

Misure

Non applicabile.

Viabilità

Valutazione rischio	Inesistente ☐	Trascurabile X	Basso ☐	Medio ☐	Elevato ☐
---------------------	--------------------------------------	-----------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------

Descrizione

Il traffico sulla strada di accesso al cantiere non è intenso in quanto trattasi di via poco frequentata; gli accessi al cantiere sono previsti in prossimità di via della Praia. L'area di cantiere nel quale è previsto lo stoccaggio delle provviste è situata all'interno dell'area cantierata, non si configurano interferenze particolari con la viabilità.

Misure

Installazione di segnaletica verticale di cantiere conforme al Codice Stradale, idonea segnalazione. E' previsto l'impiego di movieri nelle fasi di consegna materiali per facilitare l'uscita dei mezzi dal cantiere.
Apposizione di segnaletica verticale nei pressi del cassone per i materiali di risulta.

Rumore

Valutazione rischio	Inesistente X	Trascurabile ☐	Basso ☐	Medio ☐	Elevato ☐
---------------------	----------------------	---------------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------

Descrizione

Non sono presenti attività esterne al cantiere che possano generare rumore ed interferire con il cantiere oggetto del presente piano.

Misure

Non applicabile.

Polveri – Fibre – Fumi – Vapori – Gas – Odori o altri inquinanti aerodispersi

Valutazione rischio	Inesistente X	Trascurabile ☐	Basso ☐	Medio ☐	Elevato ☐
---------------------	----------------------	---------------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------

Descrizione

Non sono presenti attività esterne al cantiere che possano generare polveri ed interferire con il cantiere oggetto del presente piano.

Misure

Non applicabile.

Caduta di materiali dall'alto

Valutazione rischio	Inesistente X	Trascurabile ☐	Basso ☐	Medio ☐	Elevato ☐
---------------------	----------------------	---------------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------

Descrizione

Non esistono situazioni per cui potrebbero cadere materiali dall'esterno all'interno del cantiere.

Misure

Non applicabile.

Altri eventuali rischi trasmessi al cantiere dall'ambiente circostante

Valutazione rischio	Inesistente ☐	Trascurabile ☐	Basso ☐	Medio X	Elevato ☐
---------------------	--------------------------------------	---------------------------------------	--------------------------------	----------------	----------------------------------

Descrizione

Il cantiere va ad insediarsi all'interno di una zona defilata a carattere prevalentemente produttivo e scarsamente frequentata, non si rilevano particolari interferenze da parte di attività esterne al cantiere oggetto del presente piano.

Misure

Non applicabile.

	PIANO GENERALE DI SICUREZZA	PGdS
Revisione 2.0	 Comune di Buttigliera Alta Opere di implementazione ecocentro comunale a favore delle attività produttive insediate all'interno dell'area industriale/artigianale di Ferriera	Pag. 14

A.1.8.2. Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti in riferimento all'organizzazione del cantiere trasmessi all'ambiente circostante e definizione delle conseguenti misure generali di organizzazione del cantiere.

valutazione del rischio

Inesistente: Non è presente rischio

Trascurabile: Non necessità di particolari interventi

Basso: Esistono interventi da porre in atto per evitare il rischio

Medio: Interventi prioritari: informativi, formativi, su impianti, macchine, attrezzature, metodi di lavoro

Elevato : Interventi immediati per ridurre tempestivamente i rischi individuati

Alberi

Valutazione rischio	Inesistente ☐	Trascurabile ☒	Basso ☐	Medio ☐	Elevato ☒
---------------------	--------------------------------------	--	--------------------------------	--------------------------------	---

Descrizione

Non si evidenzia la presenza di alberi all'interno dell'ambito di intervento, fatta eccezione per alcune siepi ad alto fusto posizionate a ridosso della recinzione; la posizione defilata rispetta il cuore del cantiere non produce interferenze con le lavorazioni in programma

Misure

Non applicabile.

Abitazioni circostanti

Valutazione rischio	Inesistente ☐	Trascurabile ☒	Basso ☐	Medio ☐	Elevato ☐
---------------------	--------------------------------------	--	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------

Descrizione

La zona di cantiere è caratterizzata da connotati prevalentemente industriali, non si evidenzia la presenza di abitazioni nelle vicinanze dell'area di cantiere, fatta eccezione per un fabbricato di tipo rurale, disabitato, posto a sud a ridosso della statale 25, ma ad una distanza tale da garantire lo svolgimento in sicurezza delle lavorazioni previste.

Misure

Non applicabile.

Viabilità

Valutazione rischio	Inesistente ☐	Trascurabile ☐	Basso ☒	Medio ☐	Elevato ☐
---------------------	--------------------------------------	---------------------------------------	---	--------------------------------	----------------------------------

Descrizione

L'accesso diretto alle due fasi di cantiere avviene, come detto attraverso due ingressi, uno nord nella zona di cantiere "B", l'altro ad est nella zona di cantiere "A". Entrambe gli ingressi sono posti su via della Praia, la strada è caratterizzata dal basso flusso di veicoli. Non sono previste al momento della stesura del piano aree di stoccaggio su sedi stradale; anche nelle operazioni di conferimento del materiale in cantiere e lo smaltimento del materiale di risulta, il ridotto traffico viario limita al minimo la possibilità di interferenza.

Misure

Adeguate delimitazione dell'area di cantiere esterna per non arrecare disturbo al traffico veicolare. Evitare la sosta di mezzi al di fuori dei regolari spazi di sosta.

Apposizione di segnaletica verticale di cantiere su strada pubblica conforme al Codice della strada, segnaletica di sicurezza con indicazione di divieto di accesso all'area di cantiere sulla strada privata. Impiego di movieri nelle fasi di consegna di materiali e ritiro di materiale da smaltire. Indicare il passaggio di forniture ingombranti. Organizzare il conferimento dei materiali e l'allontanamento del materiale di risulta in orari non di punta.

Traffico pedonale

Valutazione rischio	Inesistente ☐	Trascurabile ☒	Basso ☐	Medio ☐	Elevato ☐
---------------------	--------------------------------------	--	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------

Descrizione

Il transito degli addetti al cantiere avviene pedonalmente tramite strada pubblica (via della Praia).

Il traffico pedonale su strada pubblica non interferisce con l'area di cantiere, in quanto tutti gli accessi saranno opportunamente delimitati.

	PIANO GENERALE DI SICUREZZA	PGdS
Revisione 2.0	 Comune di Buttigliera Alta Opere di implementazione ecocentro comunale a favore delle attività produttive insediate all'interno dell'area industriale/artigianale di Ferriera	Pag. 15

Misure

Segnaletica di sicurezza con indicazione di divieto di accesso all'area di cantiere. Impiego di moviere in operazioni di carico e scarico su strada pubblica. Proteggere le zone di ingresso all'edificio dai danni che potrebbe procurare l'attività di cantiere, creando percorsi ben protetti da barriere invalicabili.

Rumore

Valutazione rischio	Inesistente ☐	Trascurabile ☐	Basso ☐	Medio X	Elevato ☐
---------------------	--------------------------------------	---------------------------------------	--------------------------------	----------------	----------------------------------

Descrizione

Il rischio rumore è legato prevalentemente alle operazioni di scavo e di demolizione di manufatti esistenti, attraverso l'utilizzo macchine operatrici con livelli sonori elevati. Gli strumenti e le lavorazioni di probabile utilizzo sono indicati nella seguente tabella:

SORGENTE	LIVELLO RUMORE LEQ (DbA)
	Attrezzature
Betoniera a banchiera	83-87
Mola a disco	97
Trapano elettrico	87
Utensili a mano	85
Carico e scarico macerie	86
Martello demolitore	102
Avvitatore elettrico	92
Clipper	88
	Macchine
Autocarro	78
Dumper	90
Escavatore	109
Mini escavatore	98

Misure

Organizzare il lavoro in maniera tale da limitare al massimo i tempi da trascorrere in aree rumorose, nel caso delle operazioni di demolizione più rumorose, queste verranno effettuate negli orari idonei. Programmare i lavori rumorosi nei momenti in cui è presente (esposto) il minor numero di lavoratori e passanti; organizzare gli orari di lavoro tenendo sotto controllo l'esposizione al rumore, evitare quindi, per le lavorazioni più sensibili, quali ad esempio, le demolizioni di manufatti in c.a.o. e delle porzioni di asfalto esistenti eventualmente da rimuovere, un'esposizione prolungata degli operatori e prevedere, se necessario eventuali turnazioni del personale per evitare stress acustico.

Isolare le procedure che generano rumore e delimitare l'accesso alle aree con maggiore rumorosità.

Adeguate formazione e informazione sull'uso delle attrezzature, macchinari e DPI; messa a disposizione di DPI per gli operatori che sono esposti a rumore superiore a 80 DbA, obbligo di utilizzo di DPI per lavoratori esposti a rumore superiore a 85 dBA ed adozione di tutte le prescrizioni descritte nei singoli POS delle imprese. Adeguata informazione attraverso comunicazioni scritte e verbali, allestimento di segnaletica di sicurezza. Per lavorazione con smerigliatrici, seghe circolari, ecc, si prevede l'uso di attrezzatura con lame silenziate, separazione della lavorazione, turnazione del personale e limitazione del numero degli esposti.

Amianto

Valutazione rischio	Inesistente X	Trascurabile ☐	Basso ☐	Medio ☐	Elevato ☐
---------------------	----------------------	---------------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------

Descrizione

Al momento della stesura del presente piano non è rilevabile alcun manufatto in amianto, si provvederà alla modifica dello stesso, nel caso, durante le operazioni di demolizione se ne riscontrasse la presenza.

Misure

Non applicabile

Movimentazione carichi sospesi

Valutazione rischio	Inesistente ☐	Trascurabile ☐	Basso ☐	Medio X	Elevato ☐
---------------------	--------------------------------------	---------------------------------------	--------------------------------	----------------	----------------------------------

Descrizione

Come automezzo per il sollevamento dei materiali e per lo spostamento del prefabbricato in altra zona del lotto, come previsto dal progetto, potrebbe essere utilizzato, una autogrù (o

	PIANO GENERALE DI SICUREZZA	PGdS
Revisione 2.0	 Comune di Buttigliera Alta Opere di implementazione ecocentro comunale a favore delle attività produttive insediate all'interno dell'area industriale/artigianale di Ferriera	Pag. 16

mezzo affine). Difficilmente, visto le quantità non eccessive di materiali da caricare/scaricare al/dal piano di lavoro, si opterà per una gru. Si rimanda comunque al POS della ditta appaltante principale ed ai successivi verbali del CSE per eventuali aggiornamenti al presente PSC in seguito alle scelte organizzative scelte per il cantiere in questione.

Misure

Posizionamento.

Nell'esercizio dei mezzi di sollevamento e di trasporto si devono adottare le necessarie misure per assicurare la stabilità del mezzo e del suo carico: a) se su gomma, la stabilità sarà garantita dal buono stato dei pneumatici e dal corretto valore della pressione di gonfiaggio; b) se su martinetti stabilizzatori, (che devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro), la stabilità dipenderà dalla resistenza del terreno in funzione della quale sarà ampliato il piatto dello stabilizzatore. In ogni caso, prima di iniziare il sollevamento, devono essere inseriti i freni di stazionamento dell'automezzo.

Caduta di materiale dall'alto.

Le operazioni di sollevamento e/o di trasporto, devono avvenire evitando il passaggio dei carichi sospesi al di sopra di postazioni di lavoro o di aree pubbliche. Qualora questo non fosse possibile, il passaggio dei carichi sospesi sarà annunciato da apposito avvisatore acustico.

Rischio di elettrocuzione.

In prossimità di linee elettriche aeree e/o elettrodotti se presenti, è d'obbligo rispettare la distanza di sicurezza dalle parti più sporgenti della gru (considerare il massimo ingombro del carico comprensivo della possibile oscillazione): se non fosse possibile rispettare tale distanza, dovrà interpellarsi l'ente erogatore dell'energia elettrica, per realizzare opportune diverse misure cautelative (schermi, ecc.).

Modalità operative.

Durante le operazioni di spostamento con il carico sospeso è necessario mantenere lo stesso il più vicino possibile al terreno; su percorso in discesa bisogna disporre il carico verso le ruote a quota maggiore.

Movimentazione terra

Valutazione rischio	Inesistente ☐	Trascurabile ☐	Basso ☐	Medio X	Elevato ☐
---------------------	--------------------------------------	---------------------------------------	--------------------------------	----------------	----------------------------------

Descrizione

Per quanto riguarda la porzione di terreno da movimentare all'interno del cantiere, (scavi a sezione aperta, a sezione obbligata, reinterri e sistemazione scarpate e rilevati), la ditta appaltante principale sceglierà le macchine movimento terra che riterrà più opportune, quali ad esempio mini-escavatore, pala meccanica, autocarro, rullo compressore, dumper. Queste potranno essere di proprietà della ditta o a nolo.

Misure

Prima di utilizzare la macchina accertarsi dell'esistenza di eventuali vincoli derivanti da: ostacoli (in altezza ed in larghezza), limiti d'ingombro, ecc.. Evitare di far funzionare la macchina nelle immediate vicinanze di scarpate, sia che si trovino a valle che a monte della macchina. Predisporre idoneo "fermo meccanico", qualora si stazioni in prossimità di scarpate.

Prima di movimentare la macchina accertarsi dell'esistenza di eventuali vincoli derivanti da:

- limitazioni di carico (terreno, pavimentazioni, rampe, opere di sostegno);
- pendenza del terreno;
- angolo di scarpa;
- eventuali linee interrato.

Eventuali mezzi d'opera

Valutazione rischio	Inesistente X	Trascurabile ☐	Basso ☐	Medio ☐	Elevato ☐
---------------------	----------------------	---------------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------

Descrizione

L'impresa appaltante principale, nel suo POS, individuerà tutti i mezzi d'opera che riterrà necessari al completamento del cantiere, sia di proprietà, sia a nolo.

Nel caso le suddette concorrano alla creazione di rischi concreti in riferimento all'organizzazione del cantiere e trasmessi all'ambiente circostante, verranno segnalate variazioni nei successivi verbali di aggiornamento al PSC.

Misure

Non applicabile.

	PIANO GENERALE DI SICUREZZA	PGdS
Revisione 2.0	 Comune di Buttigliera Alta Opere di implementazione ecocentro comunale a favore delle attività produttive insediate all'interno dell'area industriale/artigianale di Ferriera	Pag. 17

Polveri

Valutazione rischio	Inesistente ☐	Trascurabile X	Basso ☐	Medio ☐	Elevato ☐
---------------------	--------------------------------------	-----------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------

Descrizione

Sono presenti lavorazioni che comportano la produzione di una quantità minima di polveri che saranno immesse nell'ambiente esterno.

Misure

Sarà fatto obbligo agli operatori l'utilizzo di appositi DPI come prescritti nei POS dell'azienda addetta. Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua il terreno ed i materiali di risulta e curando che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente.

Caduta di materiale dall'alto

Valutazione rischio	Inesistente ☐	Trascurabile X	Basso ☐	Medio ☐	Elevato ☐
---------------------	--------------------------------------	-----------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------

Descrizione

Il rischio di caduta di materiali dall'alto si ha nel corso delle operazioni di eventuale approvvigionamento delle provviste utilizzando mezzi di sollevamento; a livello di lavorazioni, al momento della stesura del presente piano non risultano situazioni di pericolo di caduta materiali dall'alto.

Misure

Chiusura temporanea della porzione di cantiere interessate dall'approvvigionamento di materiali

Altri eventuali rischi trasmessi dal cantiere all'ambiente circostante

Valutazione rischio	Inesistente ☐	Trascurabile X	Basso ☐	Medio ☐	Elevato ☐
---------------------	--------------------------------------	-----------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------

Descrizione

Incidenti fortuiti dovuti a depositi occasionali di materiale in zone comuni di transito

Misure

Delimitazione area cantiere.
Segnaletica di sicurezza con indicazione di divieto di accesso all'area di cantiere.
Chiusura dell'area di cantiere nei periodi di non attività.
Deposito di materiale nelle zone dedicate
Prescrivere il divieto di accesso al cortile degli aventi diritto se necessario.
Allontanamento delle macerie.

Servizi interrati

Valutazione rischio	Inesistente ☐	Trascurabile ☐	Basso ☐	Medio X	Elevato ☐
---------------------	--------------------------------------	---------------------------------------	--------------------------------	----------------	----------------------------------

Descrizione

Sono previsti gli allacciamenti a servizi interrati esistenti e/o la creazione di nuovi servizi interrati, quali allacciamento alla rete fognaria e canalizzazioni per lo smaltimento delle acque bianche, formazione di nuova rete elettrica locale a creazione stand di illuminazione e impianto antifurto.

Misure

In relazione agli effetti del cantiere sull'ambiente esterno si segnala la necessità di delimitare attraverso barriere invalicabili le zone interessate dagli allacciamenti, predisporre apposita segnaletica di sicurezza con indicazione di divieto di accesso all'area di cantiere.
Nel caso, durante gli allacciamenti, vi siano zone di cantiere su sede stradale, posizionare idonea cartellonistica per indicare eventuali modifiche alla percorrenza del traffico stradale.
In caso di necessità predisporre un moviere per facilitare le operazioni di transito nella zona.

Linee aeree

Valutazione rischio	Inesistente X	Trascurabile ☐	Basso ☐	Medio ☐	Elevato ☐
---------------------	----------------------	---------------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------

Descrizione

Non sono state individuate linee aeree in interferenza alle lavorazioni.

Misure

Non applicabile.

	PIANO GENERALE DI SICUREZZA	PGdS
Revisione 2.0	 Comune di Buttigliera Alta Opere di implementazione ecocentro comunale a favore delle attività produttive insediate all'interno dell'area industriale/artigianale di Ferriera	Pag. 18

A.1.9. Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti in riferimento alle lavorazioni e loro interferenze descrizione delle lavorazioni

La lavorazione è suddivisa nelle seguenti fasi e sottofasi

cantiere "b"	lavorazione 1	allestimento cantiere
		cartellonistica di cantiere
		segnaletica provvisoria
		dislocazione baracche di cantiere e zona stoccaggio
		dislocazione servizi igienici di cantiere
		impianto elettrico di cantiere
	lavorazione 2	apparecchiamenti per la sicurezza
		delimitazione dell'area di cantiere, parapetti e barriere
	lavorazione 3	demolizioni e rimozioni
		demolizione/spostamento manufatti esistenti
		scoticatura / rimozioni alberi esistenti
	lavorazione 4	scavi/sbancamenti
		scavo per realizzazione fossa interrata piattaforma
		scavi a sezione obbligatoria eseguito a macchina
		scavi a sezione obbligatoria a eseguito a mano
		reinteri
		sistemazione scarpate e rilevati
	lavorazione 5	smaltimento acque
		fornitura e posa tubi in pvc/bead
		fornitura e posa in opera tubi in cls armato
		pozzetti in cls
		chiusini e griglie carrabili in metallo
	lavorazione 6	opere strutturali in calcestruzzo
		getto di pulizia in cls magro
		casseratura/armatura e getto sottofondazioni
		casseratura/armatura e getto fondazione peso pubblico
		casseratura/armatura e getto struttura verticale peso pubblico
		casseratura/armatura e getto muro fermaruota peso pubblico
		casseratura/armatura e getto zoccolo di recinzione
	lavorazione 7	pavimentazioni stradali e marciapiedi asfaltati
		tout venant
		binder
		strato d'usura
		fornitura e posa in opera cordoli
		rullatura
		segnaletica stradale orizzontale
		segnaletica stradale verticale
	lavorazione 8	opere da muratore
		Opere murarie propedeutiche la posa del peso
		Posa del peso, del terminale e dei relativi accessori
	lavorazione 9	impianto elettrico/speciali
		formazione di tracce per passaggio corrugati
		passaggio e collegamento cavi elettrici
		quadro
		cavidotti
		interruttori
		impianto di messa a terra
		messa in opera impianto
		Installazione automazione peso pubblico
	lavorazione 10	opere da serramentista/fabbro
		applicazione di cancelli carrai
	lavorazione 11	rimozione opere provvisoria
		rimozione barriere protettive di delimitazione cantiere
	lavorazione 12	rimozione cantiere
		dismissione cartellonistica di cantiere e segnaletica provvisoria
		dismissione baracche di cantiere e zona di stoccaggio
		dismissione servizi igienici di cantiere
		dismissione impianto elettrico di cantiere
cantiere "a"	lavorazione 13	allestimento cantiere
		cartellonistica di cantiere
		segnaletica provvisoria
		dislocazione baracche di cantiere e zona stoccaggio
		dislocazione servizi igienici di cantiere
		impianto elettrico di cantiere
	lavorazione 14	apparecchiamenti per la sicurezza
		delimitazione dell'area di cantiere, parapetti e barriere
	lavorazione 15	demolizioni e rimozioni
		demolizione porzione di muro sud verso area in ampliamento
		demolizione e rimozione pavimentazioni esistenti
		rimozione rete metallica di delimitazione confine sud
		scoticatura / rimozioni alberi esistenti
	lavorazione 16	scavi/sbancamenti
		scavi a sezione obbligatoria eseguito a macchina
		scavi a sezione obbligatoria a eseguito a mano

	PIANO GENERALE DI SICUREZZA	PGdS
Revisione 2.0	 Comune di Buttigliera Alta Opere di implementazione ecocentro comunale a favore delle attività produttive insediate all'interno dell'area industriale/artigianale di Ferriera	Pag. 19

		reinteri a raggiungimento nuove quote altimetriche di progetto
		sistemazione scarpate e rilevati
	lavorazione 17	smaltimento acque
		fornitura e posa tubi in pvc/pead
		fornitura e posa in opera tubi in cls armato
		pozzetti in cls
		chiusini e griglie carrabili in metallo
	lavorazione 18	opere strutturali in calcestruzzo
		getto di pulizia in cls magro
		casseratura/armatura e getto zoccolo di recinzione
		casseratura/armatura e getto orizzontamenti
		Finitura dell'orizzontamento in c.a.o.
	lavorazione 19	opere da muratore
		Opere propedeutiche la predisposizione impianto di videosorveglianza
	lavorazione 20	impianto elettrico/speciali
		formazione di tracce per passaggio corrugati
		passaggio e collegamento cavi elettrici
		quadro
		cavidotti
		interruttori
		impianto di messa a terra
		messa in opera impianto
		predisposizione sistema video sorveglianza
	lavorazione 21	opere da serramentista/fabbro
		applicazione di balaustra metallica e di cancelli carrai
	lavorazione 22	opere da giardiniere
		creazione di spalti prativi
		piantagione specie arbustive
	lavorazione 23	rimozione opere provvisori
		rimozione barriere protettive di delimitazione cantiere
	lavorazione 24	rimozione cantiere
		dismissione cartellonistica di cantiere e segnaletica provvisoria
		dismissione baracche di cantiere e zona di stoccaggio
		dismissione servizi igienici di cantiere
		dismissione impianto elettrico di cantiere

A.1.10. misure sintetiche generali di prevenzione connesse con i rischi delle singole lavorazioni delle singole lavorazioni

Per ogni tipo di rischio connesso con singole lavorazioni sono descritte di seguito le misure generali di prevenzione. (Quelle specifiche saranno indicate dalle imprese nei propri POS)

	URTI - COLPI - IMPATTI - COMPRESSIONI Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.
A	
	PUNTURE - TAGLI - ABRASIONI Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni. Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali. Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio), devono essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezioni, schermi, occhiali, ecc.).
B	
	SCIVOLAMENTI - CADUTE A LIVELLO I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone. I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano, in elevazione e in profondità. Le vie di accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.
C	
	LINEE INTERRATE E IMPIANTI ELETTRICI Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori al fine di individuare nel dettaglio la eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrate, e gas e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi di tensione. I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione devono essere rilevati e segnalati in dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori che operano in prossimità. La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività edili deve essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica. L'impianto elettrico di cantiere deve essere sempre progettato e deve essere redatto in forma scritta nei casi previsti dalla legge; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso deve essere effettuata da personale qualificato.
D	
	RUMORE Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitare la rumorosità eccessiva. Durante il funzionamento gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili. Quando il rumore di una lavorazione o di una attrezzatura non può essere eliminato o ridotto, si devono porre in essere protezioni collettive quali la delimitazione dell'area interessata e/o la posa in opera di schermature supplementari della fonte di rumore. Se la rumorosità non è diversamente abbattibile è necessario adottare i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e prevedere la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose.
E	
	MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI 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
F	

	PIANO GENERALE DI SICUREZZA	PGdS
Revisione 2.0	 Comune di Buttigliera Alta Opere di implementazione ecocentro comunale a favore delle attività produttive insediate all'interno dell'area industriale/artigianale di Ferriera	Pag. 20

	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.
G	CADUTA DALL'ALTO Le perdite di stabilità incontrollate dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 m), devono essere impediti con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati. Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni devono essere adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute. A seconda dei casi possono essere utilizzate: ponteggi, superfici di arresto costituita da tavole in legno o materiali semirigidi; reti o superfici di arresto molto deformabili; dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto. Lo spazio corrispondente al percorso di eventuale caduta deve essere reso preventivamente libero da ostacoli capaci di interferire con le persone in caduta, causandogli danni o modificandone la traiettoria. Vanno eliminate con parapetti o, a seconda dei casi, segnalate in modo adeguato, tutte le possibilità di caduta oltre (a parte i ponteggi e ponti per cui valgono regole diverse).
H	POLVERI - FIBRE Nelle demolizioni e nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee. Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura. Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.
I	GETTI - SCHIZZI Nei lavori a freddo e a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che danno luogo a getti e schizzi dannosi per la salute devono essere adottati provvedimenti atti ad impedire la propagazione nell'ambiente di lavoro, circoscrivendo la zona di intervento. Gli addetti devono indossare adeguati indumenti di lavoro e utilizzare i DPI necessari.
J	ELETTRICITÀ Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori al fine di individuare la eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione. I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione devono essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro. Devono essere altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche. La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività edili deve essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica. L'impianto elettrico di cantiere deve essere sempre progettato e deve essere redatto in forma scritta nei casi previsti dalla Legge; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso deve essere effettuata da personale qualificato.
K	MICROCLIMA Deve essere impedito lo svolgimento di attività che comportino l'esposizione a temperature troppo rigide per gli addetti; quando non sia possibile realizzare un microclima più confortevole si deve provvedere con tecniche alternative (es. rotazione degli addetti), con l'abbigliamento adeguato e con i dispositivi di protezione individuale.
L	GAS - VAPORI Nei lavori a freddo o a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che possono dar luogo, da soli o in combinazione, a sviluppo di gas, vapori, nebbie, aerosol e simili, dannosi alla salute, devono essere adottati provvedimenti atti a impedire che la concentrazione di inquinanti nell'aria superi il valore massimo tollerato indicato nelle norme vigenti. La diminuzione della concentrazione può anche essere ottenuta con mezzi di ventilazione generale o con mezzi di aspirazione localizzata seguita da abbattimento. In ambienti confinati deve essere effettuato il controllo del tenore di ossigeno, procedendo all'insufflamento di aria pura secondo le necessità riscontrate o utilizzando i DPI adeguati all'agente. Deve comunque essere organizzato il rapido deflusso del personale per i casi di emergenza. Qualora sia accertata o sia da temere la presenza o la possibilità di produzione di gas tossici o asfissianti o la irrespirabilità dell'aria ambiente e non sia possibile assicurare una efficace aerazione ed una completa bonifica, gli addetti ai lavori devono essere provvisti di idonei respiratori dotati di sufficiente autonomia. Deve inoltre sempre essere garantito il continuo collegamento con persone all'esterno in grado di intervenire prontamente nei casi di emergenza.
M	ALLERGENI Tra le sostanze utilizzate in edilizia, alcune sono capaci di azioni allergizzanti (riniti, congiuntiviti, dermatite allergiche da contatto). I fattori favorevoli l'azione allergizzante sono: brusche variazioni di temperatura, azione disidratante e lipolitica dei solventi e dei leganti, presenza di sostanze vasoattive. La sorveglianza sanitaria va attivata in presenza di sintomi sospetti anche in considerazione dei fattori personali di predisposizione a contrarre questi tipi di affezione. In tutti i casi occorre evitare il contatto diretto di parti del corpo con materiali resinosi, polverulenti, liquidi, aerosol e con prodotti chimici in genere, utilizzando indumenti da lavoro e DPI appropriati (guanti, maschere, occhiali, ecc.).
N	CESOIAMENTO - STRITOLAMENTO Il cesoiamento e lo stritolamento di persone tra parti mobili di macchine e parti fisse delle medesime o di opere, strutture provvisorie o altro, deve essere impedito limitando con mezzi materiali il percorso delle parti mobili o segregando stabilmente la zona pericolosa. Qualora ciò non risulti possibile deve essere installata una segnaletica appropriata e devono essere osservate opportune distanze di rispetto; ove del caso devono essere disposti comandi di arresto di emergenza in corrispondenza dei punti di potenziale pericolo.
O	CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO Le perdite di stabilità incontrollate dell'equilibrio di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, di regola, essere impediti mediante ponteggi e altre opere provvisorie e la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso. Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose devono essere eliminati mediante dispositivi rigidi o elastici di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta. Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti devono comunque fare uso dell'elmetto di protezione personale
P	VIBRAZIONI Qualora non sia possibile evitare l'utilizzo diretto di utensili ed attrezzature comunque capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore, queste ultime devono essere dotate di tutte le soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (es. manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, ecc.) ed essere mantenute in stato di perfetta efficienza. I lavoratori addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria e deve essere valutata l'opportunità di adottare la rotazione tra gli operatori.
Q	SEPPELLIMENTO, SPROFONDAMENTO I lavori di scavo all'aperto o in sotterraneo, con mezzi manuali o meccanici, devono essere preceduti da un accertamento delle condizioni del terreno e delle opere eventualmente esistenti nella zona interessata. Devono essere adottate tecniche di scavo adatte alle circostanze che garantiscano anche la stabilità degli edifici, delle opere preesistenti e delle loro fondazioni. Gli scavi devono essere realizzati e armati come richiesto dalla natura del terreno, dall'inclinazione delle pareti e dalle altre circostanze influenti sulla stabilità ed 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 deve di regola seguire immediatamente l'operazione di scavo. Devono essere predisposti percorsi e mezzi per il sicuro accesso ai posti di lavoro e per il rapido allontanamento in caso di emergenza. La presenza di scavi aperti deve essere in tutti i casi adeguatamente segnalata. Sul ciglio degli scavi devono essere vietati i depositi di materiali, l'installazione di macchine pesanti o fonti di vibrazioni e urti, il passaggio e la sosta dei veicoli
R	INVESTIMENTO (DA PARTE DI MEZZI MECCANICI) Per l'accesso in cantiere degli addetti ai lavori e dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi sicuri. Deve comunque essere sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro. All'interno del cantiere la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione sulle strade pubbliche e la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi. Per

	PIANO GENERALE DI SICUREZZA	PGdS
Revisione 2.0	 Comune di Buttigliera Alta Opere di implementazione ecocentro comunale a favore delle attività produttive insediate all'interno dell'area industriale/artigianale di Ferriera	Pag. 21

	l'accesso in cantiere degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti. Nei lavori stradali occorre prevedere barriere di separazione, la regolamentazione del traffico e l'impiego di segnaletica verticale e orizzontale
S	INFEZIONI DA MICROORGANISMI E DA AGENTI BIOLOGICI In caso di rischio biologico da microorganismi, occorre dotare i lavoratori di idonei DPI Sulla base dei dati particolari rilevati e di quelli generali per lavori di bonifica, deve essere approntato un programma tecnico-sanitario con la determinazione delle misure da adottare in ordine di priorità per la sicurezza e l'igiene degli addetti nei posti di lavoro e nelle installazioni igienico assistenziali, da divulgare nell'ambito delle attività di informazione e formazione. Quando si fa uso di mezzi chimici per l'eliminazione di insetti o altro, si devono seguire le indicazioni dei produttori. L'applicazione deve essere effettuata solamente da persone ben istruite e protette. La zona trattata deve essere segnalata con le indicazioni di pericolo e di divieto di accesso fino alla scadenza del periodo di tempo indicato. Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria e devono utilizzare indumenti protettivi DPI appropriati.
T	OLI MINERALI E DERIVATI Nelle attività che richiedono l'impiego di oli minerali o derivati (es. stesura del disarmante sulle casseforme, attività di manutenzione attrezzature e impianti) devono essere attivate le misure necessarie per impedire il contatto diretto degli stessi con la pelle dell'operatore. Occorre altresì impedire la formazione di aerosol durante le fasi di lavorazione utilizzando attrezzature idonee. Gli addetti devono costantemente indossare indumenti protettivi, utilizzare i DPI ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.
U	CALORE-FIAMME ESPLOSIONE Nei lavori effettuati in presenza di materiali, sostanze o prodotti infiammabili, esplosivi o combustibili, devono essere adottate le misure atte ad impedire i rischi conseguenti. In particolare: - le attrezzature e gli impianti devono essere di tipo idoneo all'ambiente in cui si deve operare; le macchine, i motori e le fonti di calore eventualmente preesistenti negli ambienti devono essere tenute inattive; - gli impianti elettrici preesistenti devono essere messi fuori tensione; - non devono essere contemporaneamente eseguiti altri lavori suscettibili di innescare esplosioni od incendi, né introdotte fiamme libere o corpi caldi; - gli addetti devono portare calzature ed indumenti che non consentano l'accumulo di cariche elettrostatiche o la produzione di scintille e devono astenersi dal fumare; - nelle immediate vicinanze devono essere predisposti estintori idonei per la classe di incendio prevedibile; - all'ingresso degli ambienti e alle periferie delle zone interessate dai lavori devono essere poste scritte e segnali ricordanti il pericolo. Nei lavori a caldo con bitumi, catrami, asfalto e simili devono essere adottate misure contro i rischi di: - traboccamento delle masse calde dagli apparecchi di riscaldamento e dai recipienti per il trasporto; - incendio; ustione. Durante le operazioni di taglio e saldatura deve essere impedita la diffusione di particelle di metallo incandescente al fine di evitare ustioni e focolai d'incendio. Gli addetti devono fare uso idonei dispositivi di protezione individuali.
V	CATRAME-FUMO Nei lavori a caldo con bitumi, catrami, asfalto e simili devono essere adottate misure contro i rischi di: - traboccamento delle masse calde dagli apparecchi di riscaldamento e dai recipienti per il trasporto; - incendio; ustione; diffusione di vapori pericolosi o nocivi. I trasportatori, i vagli, le tramogge, gli scarichi dei forni di essiccaimento del pietrisco devono essere costruiti o protetti in modo da evitare la produzione e la diffusione di polveri e vapori oltre i limiti ammessi. L'aria uscente dall'apparechiatura deve essere guidata in modo da evitare che investa posti di lavoro. Gli addetti allo spargimento manuale devono fare uso di occhiali o schermi facciali, guanti, scarpe e indumenti di protezione. Tutti gli addetti devono comunque utilizzare i DPI per la protezione delle vie respiratorie ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.
Y	AGENTI CHIMICI Le norme, discendenti dalla legge 29 maggio 1974, n. 256 concernente la "classificazione e disciplina dell'imballaggio e dell'etichettatura delle sostanze e dei preparati pericolosi", impongono di riportare sulla confezione di tali sostanze determinati simboli e sigle e consentono, per gli oltre mille prodotti o sostanze per le quali tali indicazioni sono obbligatorie, di ottenere informazioni estremamente utili per dare applicazione alle regole di utilizzo delle stesse. (cfr. paragrafo agenti n° 27)
Z	AMIANTO Per le attività edili che possono comportare per i lavoratori una esposizione ad amianto (ad es. rimozione di manufatti contenenti amianto) devono essere seguite le prescrizioni contenute nel D. Lgs. 277/91. Tra le altre: misurazione del livello di concentrazione dell'agente, valutazione del livello di esposizione personale, notifica eventuale all'Organo di Vigilanza, tenuta del registro degli esposti, delimitazione e protezione aree a rischio, pulizia e protezione di attrezzature e impianti, sorveglianza sanitaria, informazione/formazione per gli addetti, impiego di idonei DPI, ecc.

A.1.11. - tabella di probabilità

La probabilità del danno è strettamente connessa alla presenza di situazioni di pericolo, si è stabilita la seguente scala di priorità di accadimento:

VALUTAZIONE DEL FATTORE DI PROBABILITÀ		
probabilità	valore	descrizione
non probabile		L'evento dannoso non è previsto
Bassissima	1	L'evento dannoso è improbabile, legato al verificarsi di più eventi sfavorevoli
Bassa	2	L'evento dannoso è poco probabile, ma possibile con il verificarsi di più eventi sfavorevoli di probabilità non trascurabile
Media	3	L'evento dannoso è probabile, legato ad un evento sfavorevole su condizioni di funzionamento delle macchine o impianti, non corretto svolgimento delle
Alta	4	L'evento dannoso è molto probabile, legato al manifestarsi di un evento sfavorevole tipico della lavorazione e già verificatosi diverse volte

	PIANO GENERALE DI SICUREZZA	PGdS
Revisione 2.0	 Comune di Buttigliera Alta Opere di implementazione ecocentro comunale a favore delle attività produttive insediate all'interno dell'area industriale/artigianale di Ferriera	Pag. 22

PROBABILITÀ		URTI - COLPI - IMPATTI - COMPRESSIONI PUNTURE - TAGLI - ABRASIONI SCIVOLAMENTI - CADUTE A LIVELLO LINEE INTERRATE E IMPIANTI ELETTRICI RUMORE MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI CADUTA DALL'ALTO POLVERI - FIBRE GETTI - SCHIZZI ELETTRICITÀ MICROCLIMA GAS - VAPORI ALLERGENI CESOIAMENTO - STRITOLAMENTO CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO VIBRAZIONI SEPPELLIMENTO, SPROFONDAMENTO INVESTIMENTO (DA PARTE DI MEZZI MECCANICI) INFEZIONI DA MICROORGANISMI E DA AGENTI BIOLOGICI OLI MINERALI E DERIVATI CALORE-FIAMME ESPLOSIONE CATRAME-FUMO AGENTI CHIMICI AMIAMTO																							
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	Y	Z
Lavorazioni	n°																								
ALLESTIMENTO CANTIERE	1	1	1	1	1	1	2				2	2			2		1	3							
APPRESTAMENTI PER LA SICUREZZA	2	2	1	1	1	1	2				2		2	1		1									
DEMOLIZIONI E RIMOZIONI	3	3	2	2	3	1	2		2		2	2			3	2	2		2						
SCAVI/SBANCAMENTI	4	3	3	2	4	3	1	2		2		2		3	3		3	1	3	2					
SMALTIMENTO ACQUE	5	1	2	1	2	1	1		1		2	2					2			1					
OPERE STRUTTURALI IN CALCESTRUZZO	6	2	3	2		2	2		1	2		2		2	2		2	3	3	2	2			2	
PAVIMENTAZIONI STRADALI	7	2	2	2		3	1		3	3	2	2			4							4	4	3	
OPERE DA MURATORE	8	2	2	1		1	3	2	2	2		2					1	1	1						
IMPIANTO ELETTRICO/SPECIALI	9	1	2	2	2	1	1		2		4	2													
OPERE DA SERRAMENTISTA/FABBRO	10	2	2	2		2	2				2	2						1							
RIMOZIONE OPERE PROVVISORIALI	11	1	2	1	1	1	2		1		2	2						2							
RIMOZIONE CANTIERE	12	1	2	2	2	1	2		1		1	2						2							
ALLESTIMENTO CANTIERE	13	1	1	1	1	1	2				2	2			2		1	3							
APPRESTAMENTI PER LA SICUREZZA	14	2	1	1	1	1	2				2		2	1		1									
DEMOLIZIONI E RIMOZIONI	15	2	2	1	1	1	2		2			2					2								
SCAVI/SBANCAMENTI	16	2	2	2	3	3	1		1			2		3	3		3	1	3	2					
SMALTIMENTO ACQUE	17	1	2	1	2	1	1		1		1	2					2			1					
OPERE STRUTTURALI IN CALCESTRUZZO	18	2	3	2		2	2		1	2		2		2	2		2		1						
OPERE DA MURATORE	19	2	2	1		1	2		2	2	2	2					1	2							
IMPIANTO ELETTRICO/SPECIALI	20	1	2	2	2		2		2		4	2						2							
OPERE DA SERRAMENTISTA/FABBRO	21	2	2	2		2	2				2	2						1							
OPERE DA GIARDINIERE	22	2	2	2	1		2		2			2						2	3						
RIMOZIONE OPERE PROVVISORIALI	23	1	2	1	1	1	2		1		2	2						2							
RIMOZIONE CANTIERE	24	1	2	2	2	1	2		1		1	2						2							

PROBABILITÀ	NON PROBABILE	BASSISSIMA	BASSA	MEDIA	ALTA
-------------	---------------	------------	-------	-------	------

A.1.12. - tabella di magnitudo del rischio

La magnitudo è legata alla gravità del danno, fa riferimento principalmente alla reversibilità o meno del danno, distinguendo tra infortunio ed esposizione acuta o cronica.

	PIANO GENERALE DI SICUREZZA	PGdS
Revisione 2.0	 Comune di Buttigliera Alta Opere di implementazione ecocentro comunale a favore delle attività produttive insediate all'interno dell'area industriale/artigianale di Ferriera	Pag. 23

VALUTAZIONE DELLA MAGNITUDO DEL DANNO			
livello di gravità	valore	infortunio	tipo esposizione / malattie
Assente		—	—
Lieve	1	infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità rapidamente reversibile	esposizione cronica con effetti rapidamente reversibili
Moderata	2	infortunio o episodio di esposizione con inabilità reversibile	esposizione cronica con effetti reversibili
Grave	3	infortunio o esposizione acuta con effetti di invalidità parziale	esposizione cronica con effetti irreversibili e/o parzialmente invalidanti
Estrema	4	infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti letali o invalidità totale	esposizione cronica con effetti letali e/o totalmente invalidanti

MAGNITUDO	Lavorazioni	n°	URTI - COLPI - IMPATTI - COMPRESSIONI PUNTURE - TAGLI - ABRASIONI SCIVOLAMENTI - CADUTE A LIVELLO LINEE INTERRATEE E IMPIANTI ELETTRICI RUMORE MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI CADUTA DALL'ALTO POLVERI - FIBRE GETTI - SCHIZZI ELETTRICITÀ MICROCLIMA GAS - VAPORI ALLERGENI CESOIAMENTO - STRITOLAMENTO CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO VIBRAZIONI SEPPELLIMENTO, SPROFONDAMENTO INVESTIMENTO (DA PARTE DI MEZZI MECCANICI) INFEZIONI DA MICROORGANISMI E DA AGENTI BIOLOGICI OL MINERALI E DERIVATI CALORE-FIAMME ESPLOSIONE CATRAME-FUMO AGENTI CHIMICI AMIANTO																							
			A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	Y	Z
	ALLESTIMENTO CANTIERE	1	1	1	1	1	1	2				2	2			2		1		3						
	APPRESTAMENTI PER LA SICUREZZA	2	2	1	1	1	1	2					2		2	1		1								
	DEMOLIZIONI E RIMOZIONI	3	3	2	2	3	1	2		2		2	2			3	2		2							
	SCAVI/SBANCAMENTI	4	3	3	2		3	1		2			2		3	3		3	1	3	2					
	SMALTIMENTO ACQUE	5	1	2	1	2	1	1		1		2	2					2			1					
	OPERE STRUTTURALI IN CALCESTRUZZO	6	2	3	2		2	2		1	2		2		2	2		2	3	3	2	2			2	
	PAVIMENTAZIONI STRADALI	7	2	2	2		3	1		3	3	2	2			4							4	4	3	
	OPERE DA MURATORE	8	2	2	1		1	3	2	2	2		2					1	1	1						
	IMPIANTO ELETTRICO/SPECIALI	9	1	2	2	2	1	1		2			2													
	OPERE DA SERRAMENTISTA/FABBRIO	10	2	2	2		2	2				2	2							1						
	RIMOZIONE OPERE PROVVISORIALI	11	1	2	1	1	1	2		1		2	2							2						
	RIMOZIONE CANTIERE	12	1	2	2	2	1	2		1		1	2							2						
	ALLESTIMENTO CANTIERE	13	1	1	1	1	1	2				2	2			2		1		3						
	APPRESTAMENTI PER LA SICUREZZA	14	2	1	1	1	1	2					2		2	1		1								
	DEMOLIZIONI E RIMOZIONI	15	2	2	1	1	1	2		2			2					2								
	SCAVI/SBANCAMENTI	16	2	2	2	3	3	1		1			2		3	3		3	1	3	2					
	SMALTIMENTO ACQUE	17	1	2	1	2	1	1		1		1	2					2			1					
	OPERE STRUTTURALI IN CALCESTRUZZO	18	2	3	2		2	2		1	2		2		2	2		2		1						
	OPERE DA MURATORE	19	2	2	1		1	2		2	2	2	2					1		2						
	IMPIANTO ELETTRICO/SPECIALI	20	1	2	2	2		2		2			2							2						
	OPERE DA SERRAMENTISTA/FABBRIO	21	2	2	2		2	2				2	2							1						
	OPERE DA GIARDINIERE	22	2	2	2	1		2		2			2							2	3					
	RIMOZIONE OPERE PROVVISORIALI	23	1	2	1	1	1	2		1		2	2							2						
	RIMOZIONE CANTIERE	24	1	2	2	2	1	2		1		1	2							2						

MAGNITUDO	ASSENTE	LIEVE	MODERATA	GRAVE	ESTREMA
-----------	---------	-------	----------	-------	---------

	PIANO GENERALE DI SICUREZZA	PGdS
Revisione 2.0	 Comune di Buttigliera Alta Opere di implementazione ecocentro comunale a favore delle attività produttive insediate all'interno dell'area industriale/artigianale di Ferriera	Pag. 24

A.1.13. - tabella dei rischi

La combinazione della variabile probabilità con la variabile magnitudo, in una terza Matrice di valutazione degli ambiti di rischio, offre una prima rappresentazione della distribuzione del rischio relativamente al progetto – cantiere esaminato. Il rischio in questo caso è rappresentato come prodotto, cella per cella, dell'elemento di una matrice per l'elemento posto nella medesima posizione nell'altra, dei valori assegnati alle probabilità per i valori relativi alle magnitudo $R = F \times M$

ESTREMA	M	4	8	12	16
GRAVE		3	6	9	12
MODERATA		2	4	6	8
LIEVE		1	2	3	4
ASSENTE	0				P
	NON PROBABLE	BASSISSIMA	BASSA	MEDIA	ALTA

VALUTAZIONE DEL FATTORE DI PROBABILITÀ		
probabilità	valore	descrizione
Inesistente	0	rischi non individuati
Molto bassa	1-2	Area corrisponde a pericoli che non è necessario tenere sotto controllo in quanto la combinazione di magnitudo e probabilità di accadimento ha effetti poco significativi
Bassa	3-4	Area in cui verificare che i pericoli siano sotto controllo. Normalmente gli incidenti potrebbero comportare lievi infortuni (con assenza dal lavoro indicativamente entro i 3-8 gg) o malattie temporanee, con conseguenze limitate nel tempo e completamente reversibili
Media	6-8	Area in cui individuare e programmare miglioramenti con interventi di protezione e prevenzione per ridurre prevalentemente o la probabilità o il danno potenziale. Normalmente gli incidenti potrebbero comportare infortuni (con assenza da lavoro) indicativamente entro 8-40 gg) o malattie temporanee con conseguenze non completamente reversibili nel tempo.
Alta	9-16	Area in cui è necessario individuare e programmare miglioramenti immediati con interventi di protezione e prevenzione per ridurre sia la probabilità sia il danno potenziale. Normalmente gli incidenti potrebbero comportare infortuni (con assenza dal lavoro oltre i 40 gg) o malattie professionali invalidanti, con conseguenze non reversibili o parzialmente reversibili solo dopo lungo iter.

	PIANO GENERALE DI SICUREZZA	PGdS
Revisione 2.0	 Comune di Buttigliera Alta Opere di implementazione ecocentro comunale a favore delle attività produttive insediate all'interno dell'area industriale/artigianale di Ferriera	Pag. 25

ANALISI DEI RISCHI		Urti - Colpi - Impatti - Compressioni	Punture - Tagli - Abrasioni	Scivolamenti - Cadute a livello	Linee interrate e impianti elettrici	Rumore	Movimentazione manuale dei carichi	Caduta dall'alto	Polveri - Fibre	Getti - Schizzi	Elettricità	Microclima	Gas - Vapori	Allergeni	Cesioiamento - Stritolamento	Caduta di materiale dall'alto	Vibrazioni	Seppellimento, Sprofondamento	Investimento (da parte di mezzi meccanici)	Infezioni da microrganismi e da agenti biologici	Oli minerali e derivati	Calore-Fiamme esplosione	Catrame-fumo	Agenti chimici	Amianto	Totale relativo alle lavorazioni
Lavorazioni	n°	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	Y	Z	
ALLESTIMENTO CANTIERE	1	1	1	1	1	1	4				4	4			6			12								36
APPRESTAMENTI PER LA SICUREZZA	2	4	2	2	2	1	4				4	4		4	4		1									30
DEMOLIZIONI E RIMOZIONI	3	9	4	2	9	2	4		4			4			12		6		8							58
OPERE STRUTTURALI SPECIALI	4	4	6	4	1	4	4		4	9	1	4		4	8		4		6		4			6		73
SCAVI/SBANCAMENTI	5	4	1	1	16	12	1		1			4		9	9		9	1	12	8						88
SMALTIMENTO ACQUE	6	1	4	2	6	1	1		1		4	4					4		3							31
OPERE STRUTTURALI IN CALCESTRUZZO	7	4	9	4		4	4		1	4		4		6	4		4		9		6			6		63
PAVIMENTAZIONI STRADALI	8	6	6	4		9	1		9	9	4	4			16							16	16	9		109
OPERE DA MURATORE	9	9	6	4		2	6		4	4		4					1									40
OPERE DA CARPENTERIA IN LEGNO	10	4	4	4			4	4			2	4							6							32
IMPIANTO ELETTRICO/SPECIALI	11	1	4	4	2	1	1		4		16	4								9						46
PAVIMENTI E RIVESTIMENTI ESTERNI	12	2	12	4		6	6		2			4							6							42
OPERE DA SERRAMENTISTA/FABBRO	13	3	6	2		2	4				9	4														25
OPERE DA DECORATORE	14	1	1	1			4	6	4	12	4	4		6										6		49
OPERE DA GIARDINIERE	15	4	6	2	1		4		4			4							5	9						40
RIMOZIONE OPERE PROVVISORIALI	16	1	4	1	1	1	4		1		4	4							4							25
RIMOZIONE CANTIERE	17	1	4	4	4	1	4		1		9	4							4							36
ALLESTIMENTO CANTIERE	18	1	1	1	1	1	4				4	4			4		1		9							31
APPRESTAMENTI PER LA SICUREZZA	19	4	1	1	1	1	4				4			4	1		1									22
DEMOLIZIONI E RIMOZIONI	20	9	6	1	1	2	4		6			4					4									37
SCAVI/SBANCAMENTI	21	8	6	4	16	16	1		2			4		9	9		9	1	12	6						103
SMALTIMENTO ACQUE	22	1	4	2	4	1	1		2		4	4					4		3							30
OPERE STRUTTURALI IN CALCESTRUZZO	23	4	9	4		4	4		1	6		4		6	6		4		3							55
OPERE DA MURATORE	24	9	9	4		1	9		4	4	4	4					2		6							56
IMPIANTO ELETTRICO/SPECIALI	25	2	2	4	4		2		2		16	4							4	9						49
PAVIMENTAZIONI STRADALI	26	4	4	2		9	1		6	9	2	4			16							16	16	9		98
PAVIMENTI E RIVESTIMENTI ESTERNI	27	1	4	4	1	4	4		4		4	4							4							34
OPERE DA SERRAMENTISTA/FABBRO	28	2	6	2		4	4				4	4							3							29
OPERE DA DECORATORE	29	1	1	1			4	4	4	12	6	4		6										6		49
OPERE DA GIARDINIERE	30	4	6	4	1		4		4			4							6	12						45
RIMOZIONE OPERE PROVVISORIALI	31	1	4	1	1	1	4		1		4	4							4							25
RIMOZIONE CANTIERE	32	1	4	4	4	1	4		1		9	4							4							36
totale relativo ai fattori di pericolo		111	147	85	73	92	114	14	77	69	109	128		54	95		55	2	122	59	10	32	32	42		
ENTITÀ DEL RISCHIO		INESISTENTE (0)		MOLTO BASSA (1-2)		BASSA (3-4)		MEDIA (6-8)		ALTA (9-12-16)																

A.1.14. - stima dei costi relativi alla sicurezza

Nell'analisi e nelle valutazioni previste, non si evidenziano costi aggiuntivi relativamente ad apprestamenti particolari fatti salvi:

- Baraccamenti e bagno di cantiere;
- opere provvisorie per delimitare il cantiere ad eliminazione delle possibili interferenze con gli utilizzatori della struttura;

Si ritiene che gli apprestamenti richiesti dal piano di sicurezza e di coordinamento possano essere ricompresi in: circa 4500,00 euro, si rimanda per i dettagli alla sezione B

	PIANO GENERALE DI SICUREZZA	PGdS
Revisione 2.0	 Comune di Buttigliera Alta Opere di implementazione ecocentro comunale a favore delle attività produttive insediate all'interno dell'area industriale/artigianale di Ferriera	Pag. 26

A.1.15. cronoprogramma

Salvo specifiche prescrizioni contenute nel progetto esecutivo la Ditta Appaltatrice ha facoltà di organizzare l'esecuzione dei lavori nel modo che riterrà più opportuno per darli finiti nel termine contrattuale, nel pieno rispetto delle indicazioni fornite nel presente Piano di Sicurezza e Coordinamento previsto dal D.Lgs. 81/08 e s.m.i. e/o proponendo al Coordinatore in fase di Esecuzione le relative varianti. All'interno della sezione B del presente Piano Generale di Sicurezza si propone una tabella cronologica previdente le tempistiche d'intervento in ognuno dei contesti d'interesse.

A.1.16. determinazione incidenza degli uomini giorno

N.B.: per l'incidenza percentuale della mano d'opera si è fatto riferimento alle tabelle di ripartizione approvate con D.M. LLPP dell'11/12/1978 emanato ai sensi dell'articolo 1 della Lg. 17/2/'78 n°93.

Le percentuali % possono essere aggiornate qualora il Ministero dovesse diffondere ufficialmente dei dati diversi, oppure su determinazione dell'analista.

Importo presunto dei lavori		€ 296.187,80		
TIPO DI OPERE		IMPORTO PARZIALE OPERE	INCIDENZA % MD	INCIDENZA IMPORTO MD
opere edilizie	Nuova costruzione	€ 296.187,80	49,64%	€ 147.019,48
	Ristrutturazione		45%	€ -
	Restauro e manutenzione		55%	€ -
	Opere in cemento armato	€ -	32%	€ -
	Montaggio di strutture prefabbricate calcestruzzo armato		15%	€ -
opere idrauliche	Argini e canalizzazioni		20%	€ -
	Traverse difese sistemazioni varie		38%	€ -
opere igieniche	Acquedotti (con tubazioni)		30%	€ -
	Acquedotti (senza tubazioni)		46%	€ -
	Fognature	€ -	38%	€ -
impianti tecnici	Impianti igienico sanitari		43%	€ -
	Impianti elettrici interni	€ -	45%	€ -
	Impianti di riscaldamento tradizionali		40%	€ -
	Impianti di condizionamento		30%	€ -
	Impianti di ascensore e montacarichi		55%	€ -
VERIFICA SOMMATORIA		€ 296.187,80		
INCIDENZA COMPLESSIVA MD				€ 147.019,48

DETERMINAZIONE UOMINI - GIORNO

MD = MANO D' OPERA

€ 25,52 Costo orario MD operaio qualificato

€ 204,16 Costo giornaliero MD operaio qualificato

$$UG = \frac{Inc.Compl.MD}{CostoGiornMD} = 720$$

A.2. accantieramento

A.2.1. insediamento cantiere

L'insediamento del cantiere da parte dell'Impresa avverrà secondo gli schemi e le indicazioni allegate al presente Piano di Sicurezza; l'Impresa potrà predisporre una dislocazione dei mezzi e dei baraccamenti più consona alle proprie esigenze dandone tempestiva comunicazione alla D.LL. ed al Coordinatore in Fase di Esecuzione.

Gli allegati grafici al presente piano generale di sicurezza individuano, peraltro:

- ♦ le recinzioni di cantiere;
- ♦ il posto di pronto soccorso;
- ♦ aree di parcheggio, stoccaggio, deposito.

All'ingresso del cantiere, e comunque in una zona ben visibile, l'Impresa dovrà predisporre apposito cartello in cui saranno riportati almeno i seguenti dati:

- Committenza;
- Oggetto dell'Appalto;
- Progettista delle opere architettoniche;
- Progettista delle opere strutturali;

	PIANO GENERALE DI SICUREZZA	PGdS
Revisione 2.0	 Comune di Buttigliera Alta Opere di implementazione ecocentro comunale a favore delle attività produttive insediate all'interno dell'area industriale/artigianale di Ferriera	Pag. 27

- D.L. delle opere architettoniche;
- D.L. delle opere strutturali;
- Coordinatore per la Sicurezza in Fase di Progettazione;
- Coordinatore per la Sicurezza in Fase di Esecuzione;
- Impresa aggiudicatrice;
- Capo cantiere;
- Impresa subappaltatrice.

A.2.2. accesso al cantiere

A.2.2.1.ingressi e recinzioni

Le aree di cantiere saranno accessibili tramite due ingressi differenti, a seconda delle fasi in oggetto, entrambe posizionate su via della Praia.

Al fine di evitare disagi e possibili situazioni di rischio l'Impresa dovrà concordare preventivamente con la Committenza e con il Coordinatore della Sicurezza in fase di esecuzione l'eventuale occupazione e/o delimitazione di aree non specificatamente segnalate nel presente Piano e/o le modifiche di qualsiasi manovra legata alla viabilità dell'area.

E' fatto obbligo all'Impresa di non impegnare in nessun modo e per nessun motivo le aree non espressamente consegnate.

Il cantiere sarà dotato di adeguate recinzioni, (solide, non scavalcabili), lungo i confini delle aree interessate, ove non presenti barriere invalicabili proprie del sito, in modo da separare fisicamente l'area di lavoro con quella destinata ai terzi ed alla libero circolazione.

Alle persone non autorizzate sarà vietato l'accesso al cantiere: tale divieto sarà chiaramente segnalato a mezzo di appositi avvisi, cartelli e segnali di divieto, obbligo e prescrizione e luci di ingombro di tipo unificato esposti agli ingressi e negli altri punti ritenuti opportuni.

La recinzione di cantiere delimiterà l'area delle lavorazioni previste laddove non saranno presenti recinzioni di confine esistenti, altri eventuali accessi all'attuale lotto, interessato dalle lavorazioni in progetto, saranno opportunamente delimitati attraverso barriere invalicabili. Le baracche di cantiere ed i servizi igienici prefabbricati di tipo chimico saranno posizionati nella zona di cantiere "B", a ridosso della recinzione esistente (cfr. allegato grafico al PSC).

L'Impresa dovrà, prima di iniziare i lavori, verificare la disponibilità delle aree per procedere alle operazioni di accantieramento e farà in modo che la segnaletica predisposta, eventuali disconnessioni e tutte le recinzioni di cantiere siano ben visibili e ben segnalati, sia durante le ore diurne che quelle notturne.

Ulteriori disposizioni relative all'interferenza fra i lavori di cui all'oggetto e le attività svolte nei luoghi di intervento sono consultabili al paragrafo A.3 "GESTIONE DELLE INTERFERENZE".

Quale area a parcheggio saranno utilizzate zone già adibite a parcheggio pubblico. Per lo stoccaggio provvisorio dei materiali di risulta, i mezzi ed attrezzature d'opera, si utilizzerà una zona di cantiere pertinenziale opportunamente delimitata e segnalata (cfr. allegato grafico al P.G.S.C.).

Qualsiasi recinzione sarà opportunamente segnalata a norma di codice stradale, (luci di ingombro, cartellonistica, etc).

A.2.2.2.accesso al personale

L'accesso al cantiere sarà permesso solo agli addetti ai lavori e/o ad estranei preventivamente autorizzati.

Durante le operazioni di ingresso, avvicinamento e/o uscita di qualsiasi automezzo dall'area di cantiere, l'Impresa percorrerà viabilità privata ad uso pubblico e avrà cura di vigilare che vi sia la completa disponibilità delle aree e che nessun mezzo o persona debba transitare simultaneamente alla manovra degli automezzi o alle operazioni di carico scarico. In particolare lo stazionamento temporaneo di automezzi a ridosso della viabilità, sarà inequivocabilmente segnalato, sia durante le ore notturne che durante le ore diurne con adeguata cartellonistica a norma del nuovo codice della strada.

A.2.3. viabilità interna all'area di lavoro

Per l'utilizzo della viabilità interna, oltre a quanto già specificato ai punti precedenti, saranno fatte rispettare le seguenti disposizioni:

- la velocità massima dei veicoli all'interno delle aree di cantiere è comunque fissata in 10 Km/h, ove non presenti segnaletiche regolamentanti con indicazione di velocità di percorrenza inferiori;
- l'occupazione di qualsiasi parte dell'area, anche temporanea per motivi strettamente legati ai lavori in corso, e non specificatamente segnalata, dovrà essere preventivamente richiesta dall'Impresa alla Committenza;
- circa le precedenza agli incroci che riguardano l'ingresso al cantiere valgono le regole del codice della strada, ove non presenti segnaletiche regolamentanti diversamente le precedenza; particolare

	PIANO GENERALE DI SICUREZZA	PGdS
Revisione 2.0	 Comune di Buttigliera Alta Opere di implementazione ecocentro comunale a favore delle attività produttive insediate all'interno dell'area industriale/artigianale di Ferriera	Pag. 28

attenzione dovrà essere prestata durante le uscite e le entrate degli automezzi presso gli accessi di cantiere.

- è fatto divieto a chiunque di abbandonare materiali, veicoli e quant'altro possa costituire un ostacolo alla libera circolazione dei mezzi d'opera;
- siano garantiti all'interno dell'area di lavoro appositi percorsi protetti per i lavoratori che debbano interferire con la zona di carico e scarico dei materiali;
- i percorsi pedonali non interferiscano con le aree di manovra degli automezzi o dei veicoli in genere;
- è assolutamente vietata la circolazione di mezzi nelle zone in cui vengano utilizzati come D.P.I., tappi auricolari o cuffie ortoprotettive.

Sarà cura di ogni singola Impresa subappaltatrice vigilare affinché quanto sopra riportato venga rispettato e che vengano rimosse immediatamente eventuali situazioni di pericolo per la circolazione interna.

A.2.3.1.parcheggi

Il parcheggio degli automezzi e dei mezzi personali, quali biciclette, motociclette, automobili degli addetti ai lavori o dei visitatori autorizzati, potrà avvenire all'esterno del cantiere nelle aree individuate dalla viabilità ordinaria.

I mezzi d'opera del cantiere o delle eventuali Imprese Subappaltatrici potranno sostare esclusivamente nelle aree messe a disposizione dall'Impresa all'interno dell'area di cantiere.

Tutte le aree di sosta e parcheggio dovranno essere segnalate a mezzo di cartellonistica chiaramente visibile.

A.2.4. impianti tecnologici

A.2.4.1.impianto elettrico

L'Impresa farà predisporre un impianto elettrico di cantiere adeguato alle proprie infrastrutture ed alle esigenze di cantiere, nel rispetto delle normative vigenti a partire dal punto di erogazione fornito dall'ente erogante la fornitura energetica ordinaria.

L'impianto sarà progettato da tecnico abilitato e installato da una ditta abilitata ai sensi della legge 37/08. La linea di alimentazione nella non potrà essere aerea, in modo tale da evitare possibili interferenze con le manovre dei mezzi di sollevamento.

In particolare si evidenzia che:

- le prese a spina dei quadri di distribuzione saranno protette da dispositivi di interruzione differenziali avente corrente differenziale nominale di intervento (Idn) non superiore a 30 mA ed a norma con le disposizioni CEI 23-12;
- la tensione di contatto limite convenzionale, sarà limitata a 25V in c.a. e a 60V in c.c. non ondulata;
- i quadri per la distribuzione saranno conformi alle prescrizioni della normativa europea e gli altri componenti elettrici avranno un grado di protezione in accordo con le influenze esterne; ogni quadro elettrico per cantiere deve essere munito di targa indelebile apposta dal costruttore con i dati significativi dello stesso, conformemente a quanto stabilito dalle norme CEI 17-13/4:
- i cavi flessibili saranno di tipo H07 RN-f o equivalente;
- i cavi per posa interrata saranno del tipo FG7OR o FG7R;
- i dispositivi di sezionamento dell'alimentazione saranno adatti per essere fissati nella posizione di aperto;
- gli eventuali impianti dei locali docce e dei locali lavandini saranno conformi alle norme CEE 64/8 Sezione 701;
- gli eventuali impianti elettrici dei depositi infiammabili saranno conformi alla norma CEI 64/8 sezione 751;
- i cavi a posa mobile non dovranno essere lasciati arrotolati sul terreno, attraverso le vie di transito all'interno del cantiere.

L'impianto elettrico sarà reso utilizzabile solo dopo il rilascio della prevista dichiarazione di conformità rilasciata dalla ditta installatrice e dopo una verifica funzionale dei dispositivi e dei sistemi di sicurezza previsti.

Eventuali modifiche e/o integrazioni successive verranno realizzate su nuovo progetto e nuove installazioni verificate e dichiarate conformi al punto precedente.

L'Impresa dovrà tenere aggiornata la situazione dei progetti, le verifiche e le varie dichiarazioni di conformità.

Gli allacciamenti degli impianti elettrici delle ditte subappaltatrici saranno di volta in volta autorizzati dall'Impresa sulla base di:

- una dichiarazione di conformità relativa all'impianto a valle del quadro locale;
- una verifica effettuata da un tecnico abilitato attestante la congruità dell'allacciamento con le prescrizioni di progetto e con l'effettiva situazione riscontrata;
- denuncia, firmata da un tecnico abilitato, della rete di terra dell'impianto che si vuole allacciare.

	PIANO GENERALE DI SICUREZZA	PGdS
Revisione 2.0	 Comune di Buttigliera Alta Opere di implementazione ecocentro comunale a favore delle attività produttive insediate all'interno dell'area industriale/artigianale di Ferriera	Pag. 29

All'attualità è predisposta la progettazione della rete di messa a terra, che sarà svolta, così come l'esecuzione, in conformità a quanto previsto dalla legge 37/08 prendendo come riferimento quanto stabilito nel D.Lgs 81/08 e dalle norme C.E.I.

Eventuali modifiche e/o integrazioni successive saranno realizzate su un nuovo progetto e nuove installazioni verificate e dichiarate conformi come al punto precedente.

L'impianto elettrico comprenderà, altresì, l'illuminazione delle vie di transito, delle zone di lavoro, delle zone di accesso e di deflusso delle maestranze.

A.2.4.2. impianto di protezione contro le scariche atmosferiche

L'Impresa provvederà affinché le strutture metalliche esistenti, i recipienti, le apparecchiature metalliche di notevole dimensione, presenti all'aperto (baracche di cantiere, strutture metalliche adibite a deposito, gru, ponteggi etc...), e le opere provvisorie presenti in cantiere, siano di per se stessi o tramite una rete di condutture espandenti, collegate elettricamente a terra in modo da garantire la dispersione delle scariche atmosferiche.

Solo le strutture che risultano da apposita documentazione "autoprotette", in base alla normativa CEI 8171, non saranno collegate a terra.

La progettazione, l'esecuzione, le verifiche di legge saranno effettuate da tecnici abilitati ai sensi della Legge 37/08. A prescindere dalle verifiche di legge, l'Impresa avrà cura di adempiere con diligenza a periodiche verifiche in modo da assicurare l'integrità e la funzionalità ai fini della sicurezza.

Copia della denuncia di prima verifica e delle verifiche periodiche di cui sopra sarà tenuta a disposizione presso il cantiere.

A.2.4.3. impianto per la distribuzione dell'acqua

L'impresa dovrà garantire un idoneo impianto per la distribuzione dell'acqua per uso potabile a partire dal punto di consegna esistente all'interno dell'area di cantiere.

Ove non fosse possibile, anche temporaneamente, un allacciamento alla rete della Committenza, la fornitura di acqua è assicurata dall'Impresa, tramite l'installazione di un apposito impianto di distribuzione al quale si allacceranno tutte le utenze subappaltatrici.

A.2.4.4. scarichi in fognatura

L'Impresa avrà cura di predisporre in cantiere una rete fognaria anche secondo i disegni di progetto alla quale fanno capo tutti gli scarichi liquidi del cantiere.

Qualora tale rete fognaria non fosse temporaneamente disponibile si potrà far uso di servizi igienici prefabbricati di tipo chimico. Per ciò che concerne l'installazione dei servizi igienici assistenziali si rimanda alle prescrizioni di cui al punto A.2.5 del presente Piano.

A.2.5. servizi igienici e assistenziali

A.2.5.1. servizi igienici

In linea generale servizi igienici ed assistenziali saranno commisurati al numero di lavoratori previsti in cantiere secondo le seguenti regole:

- installazione di servizi igienici pari ad una tazza ed un orinatoio ogni 30 operai. Ogni servizio sarà costituito da un compartimento indipendente con porta a chiusura dall'interno e pareti laterali sufficientemente alte da assicurare adeguata riservatezza (per le altre caratteristiche si farà riferimento al D.P.R. 303/56);
- Installazione di un congruo numero di lavandini per le proprie maestranze in ragione di almeno uno ogni cinque lavoratori presenti per turno. Nel caso di lavandini collettivi questi saranno posizionati in modo che i lavoratori possano disporre ciascuno di almeno 60 cm. di spazio libero (per le altre caratteristiche si farà riferimento al D.P.R. 303/55).

Nella fattispecie con autorizzazione della Committenza, l'Impresa potrà utilizzare i servizi igienici propri dell'abitazione non soggetti a smantellamento.

A.2.5.2. docce

L'Impresa dovrà assicurare in cantiere la presenza in numero adeguato di docce dotate di acqua calda e fredda e riscaldate nella stagione invernale.

La non installazione delle docce di cantiere potrà essere ammessa, garantendo che i lavoratori possano usufruire di tale servizio in altra struttura.

A.2.5.3. spogliatoi

L'Impresa predisporrà idonei spogliatoi di cantiere secondo le indicazioni fornite dallo schema allegato al presente Piano, dotati di riscaldamento, luce artificiale ed attrezzature che permettano di chiudere a chiave i propri indumenti durante il tempo di lavoro. L'aerazione e l'illuminazione saranno sempre assicurate da serramenti apribili. L'illuminazione naturale sarà integrata da impianto di illuminazione

	PIANO GENERALE DI SICUREZZA	PGdS
Revisione 2.0	 Comune di Buttigliera Alta Opere di implementazione ecocentro comunale a favore delle attività produttive insediate all'interno dell'area industriale/artigianale di Ferriera	Pag. 30

artificiale e l'aerazione naturale, in caso di altezza netta compresa tra i 2,40 ed i 2,70 mt., integrata da aerazione forzata.

Se lo riterrà, l'Impresa potrà utilizzare in qualità di spogliatoio locali interni ad altro edificio civile, dimostrando che le manovalanze possano usufruire di tale servizio in altra struttura.

A.2.5.4. caratteristiche generali dei servizi igienico -assistenziali

I servizi delle infrastrutture saranno predisposti in modo da rispettare le norme relative all'idoneità dei locali per quanto riguarda le loro dimensioni, l'illuminazione, i ricambi d'aria, la difesa delle intemperie, etc..., così come richiesto dal D.P.R. 303/55, dal D.Lgs 81/08. E' prevista comunque l'installazione o comunque l'utilizzo di un locale riposo, dotato di sedie, tavolo lavabile, riscaldato durante la stagione invernale.

A.2.5.5. pulizia ed igiene dei locali

Sarà cura dell'Impresa mantenere in stato di scrupolosa pulizia i locali destinati ai refettori, spogliatoi, ed in genere ai servizi di igiene e di benessere per i lavoratori.

I lavoratori saranno chiamati ad usare con cura e serietà i locali, le installazioni e gli arredi loro dedicati.

A.2.5.6. refettorio mensa

Ove l'Impresa, per adempiere all'obbligo di mettere a disposizione dei lavoratori idonei refettori o locali dove sostare per consumare il proprio pasto, decida di predisporre i medesimi presso il cantiere, questi saranno realizzati in conformità all'art. 41 e 42 del D.P.R. 303/56. In alternativa dovrà essere garantito un idoneo servizio mensa in altre strutture, presenti in prossimità del cantiere, (ristoranti o bar e servizio catering). Considerata la, probabile, prossima residenza delle maestranze impiegate, le medesime potranno anche decidere in autonomia di recarsi presso le loro abitazioni abituali.

A.2.5.7. dormitori

Considerata la morfologia dei luoghi oggetto di intervento e la possibilità di utilizzo di personale residente nella zona oggetto di intervento, l'Impresa potrà omettere l'installazione dei locali dormitorio direttamente in cantiere, garantendo che i lavoratori possano usufruire di tale servizio in altra struttura.

A.2.6. stoccaggio e smaltimento rifiuti

A.2.6.1. rifiuti urbani

L'allontanamento di qualsiasi materiale proveniente da opere di demolizione o rimozione, nonché di contenitori, materiali o attrezzature di vario genere non costituenti rifiuti pericolosi o speciali avverrà a totale carico dell'Impresa tramite trasporto a discarica.

Allo smaltimento dei rifiuti ordinari si provvederà attraverso l'azione combinata dell'Impresa che raccoglie e conferisce i rifiuti negli appositi cassettoni del servizio di nettezza urbana esistenti al di fuori dell'area di cantiere, lungo la sede stradale.

A.2.6.2. rifiuti urbani pericolosi

Al momento della redazione del presente Piano non sono previsti "rifiuti urbani pericolosi", che sono da intendersi: le pile energetiche e simili, i prodotti e relativi contenitori etichettati con il simbolo "T" e/o "S" e i medicinali scaduti (ove venissero prodotti). Eventualmente, tali rifiuti verranno smaltiti di intesa con il Servizio di nettezza urbana del Comune. Il servizio sarebbe comunque effettuato a carico dell'Impresa che, pertanto, dovrà iscriversi a ruolo nell'elenco comunale; in alternativa l'Impresa potrà stipulare apposita convenzione con ditte specializzate nel settore.

A.2.6.3. rifiuti speciali e rifiuti tossici nocivi

Al momento della redazione del presente Piano non è prevista l'estrazione e la presenza di materiali che necessitano opere di smaltimento in quanto rifiuti speciali o rifiuti tossico-nocivi.

A.2.7. prevenzione incendi

Nelle lavorazioni oggetto del presente piano non sono previste attività soggette all'ottenimento del C.P.I. Qualora si ritenga, per una migliore gestione del cantiere, far uso di depositi di gasolio a scorta dell'alimentazione degli automezzi o comunque rientranti fra i casi previsti dal D.M. 16.02.1982 e s.m.i., l'Impresa, ed anche le eventuali aziende subappaltatrici, risponderanno a quanto previsto dalla norma vigente in materia di prevenzione incendi nei luoghi di lavoro, avendo cura di attenersi a quanto previsto anche dal D.M. stesso.

Le lavorazioni in progetto richiedono comunque l'utilizzo di sostanze infiammabili; fra queste si possono agevolmente individuare:

	PIANO GENERALE DI SICUREZZA	PGdS
Revisione 2.0	 Comune di Buttigliera Alta Opere di implementazione ecocentro comunale a favore delle attività produttive insediate all'interno dell'area industriale/artigianale di Ferriera	Pag. 31

- disarmante
- collanti per pavimenti
- impregnanti per elementi in legno
- vernici per elementi in ferro
- svernicianti
- erbicidi
- olii
- piccole scorte di carburante.

Per tali prodotti si prescrive il loro immagazzinamento in aree fortemente areate, lontane dalle zone oggetto di lavorazione e comunque ove non possano, anche accidentalmente, avere luogo fenomeni di autoinnescio e/o scintille di cortocircuito. La suddetta area sarà protetta dall'esposizione diretta solare.

Le scorte dei prodotti infiammabili dovranno garantire il minimo indispensabile per assolvere alle funzioni desiderate ed immediatamente allontanate non appena venga a cessare la necessità del loro utilizzo.

A fine giornata i materiali utilizzati ed anche i contenitori vuoti saranno riportati nella apposita area di stoccaggio e sarà fatto assoluto divieto di abbandono all'interno dell'area di cantiere. Per nessun motivo dovrà essere stoccato materiale infiammabile nella zona in prossimità dell'area di cantiere.

L'area adibita a deposito di materiale dovrà inoltre essere correttamente recintata ed accessibile esclusivamente al personale preposto.

In prossimità di tale area, ed ogni qualvolta vengano utilizzati prodotti sarà assolutamente vietato:

- fumare
- accendere fiamme libere
- utilizzare strumenti di lavoro a fiamma
- svolgere qualsiasi attività che possa dare origine a scintille, (saldature, impermeabilizzazioni, lavori elettrici con linee in tensione, opere di demolizione, utilizzo del cannello,).

Indipendentemente dagli obblighi discendenti dal fatto di impiantare attività ricadenti nel D.M. di cui sopra, si dispone vengano previsti adeguati presidi antincendio presso ciascuna attività che presenti particolare rischio ed in particolare:

- in ogni locale ad uso ufficio;
- in ogni locale adibito a spogliatoio;
- nei pressi di depositi di materiali infiammabili;
- nel punto di lavoro dove si usano sostanze infiammabili;
- nei punti di lavoro in cui si usano fiamme libere o sostanze che possano innescare un incendio.

Per la tenuta in efficienza e le verifiche periodiche si farà riferimento ad una ditta specializzata, la quale effettuerà controlli almeno semestrali.

L'Impresa, comunque, effettuerà controlli mensili per verificare che gli estintori siano presenti nel luogo assegnato, siano individuabili con facilità, siano facilmente accessibili, siano dotati di istruzioni per l'uso, siano integri nel loro stato di carica.

La presenza di scorte di gasolio per automezzi dovrà prevedere, oltre ad adeguata cartellonistica e protezione dall'accesso di estranei, la presenza di una vasca di raccolta a tenuta.

Allo scopo di ridurre al minimo le occasioni di incendio in cantiere, sarà necessario provvedere ad utilizzare quantitativi strettamente necessari all'attività giornaliera di sostanze infiammabili ed eliminare giornalmente gli scarti di materiali combustibili e/o infiammabili.

Un estintore sarà disponibile comunque in prossimità della baracca di cantiere e, all'occorrenza in prossimità di lavorazioni in cui potrebbe essere necessario l'utilizzo dello stesso, quali la posa delle guaine a caldo.

A.2.8. depositi

All'interno dell'area di cantiere sono state individuate le aree per il deposito e lo stoccaggio dei materiali. L'Impresa potrà utilizzare le aree previste nella tavola grafica allegata al presente Piano oppure, in alternativa, proporre a sua discrezione altre zone. L'utilizzo delle nuove aree individuate sarà subordinato al parere favorevole della Committenza, del Coordinatore della Sicurezza in Fase di Esecuzione e della Direzione Lavori.

I depositi di materiali in cataste, mucchi, pile, devono essere effettuati in modo razionale e tali da evitare cedimenti o crolli. Per i depositi di sostanze polverose e/o facilmente sollevabili dal vento, l'Impresa avrà cura di mantenere sul posto appositi teli e/o altri sistemi tali da eliminare il pericolo polvere e di trascinamento di materiali leggeri da parte del vento.

A.2.9. ordine e pulizia

L' Impresa, ed eventualmente le sue ditte sub-appaltatrici, è responsabile della tenuta in ordine e in stato di pulizia e di igiene delle aree avute in affidamento per l'accantieramento e per l'esecuzione dei lavori. A tal fine si ricorda che, durante i periodi di forte siccità, si avrà cura di inumidire tutte le zone che al passaggio di veicoli o pedoni possano creare sollevamento di polvere o terra.

	PIANO GENERALE DI SICUREZZA	PGdS
Revisione 2.0	 Comune di Buttigliera Alta Opere di implementazione ecocentro comunale a favore delle attività produttive insediate all'interno dell'area industriale/artigianale di Ferriera	Pag. 32

Le norme del presente Piano per le parti di competenza, saranno fatte rispettare anche agli eventuali visitatori. L'Impresa avrà cura di avere a disposizione presso i propri uffici idonei D.P.I. per la D.LL. e per eventuali visite programmate e non.

A.3.gestione delle interferenze

A.3.1. lavorazioni

Qualora l'esecuzione dei lavori e/o dei montaggi di propria competenza interferiscano con l'esecuzione di lavori e/o montaggi di competenza di altre imprese già presenti sarà cura del responsabile dell'Impresa verificare, con adeguato anticipo rispetto all'inizio dei propri lavori, l'esistenza delle condizioni tecnico/logistiche necessarie per una corretta esecuzione in sicurezza degli stessi. **Solo in assenza di rischi per i lavoratori**, si potrà permettere l'effettuazione delle lavorazioni secondo il programma predisposto. A tale scopo l'Impresa, con congruo anticipo, dovrà verificare la disponibilità delle aree oggetto dei lavori, delle aree adibite all'installazione di cantiere, delle vie di comunicazione, delle aree di manovra e di quelle utilizzate per deposito e stoccaggio materiale. Le interferenze riscontrate dovranno essere oggetto di apposita riunione a cui prenderanno parte la Committenza, la Direzione Lavori ed il Coordinatore in Fase di Esecuzione. Le decisioni assunte e le disposizioni emanate dovranno essere formalizzate in apposito documento che formerà parte integrante del presente Piano.

Nel caso in cui le interferenze riguardino lavorazioni dell'Impresa, sarà la stessa a farsi carico direttamente dei problemi di sicurezza nascenti da detta situazione predisponendo le necessarie misure di prevenzione previste dal presente Piano di Sicurezza.

Dall'analisi e dalla valutazione del cronoprogramma redatto, all'attualità, non emergono particolari prescrizioni riguardanti gravi pericoli interferenziali tra le varie attività lavorative.

Nel caso si verificassero particolari esigenze creanti interferenze con lavorazioni le cui necessarie misure di prevenzione non siano state espressamente previste, prima di intraprendere qualsiasi operazione, l'Impresa ne dovrà dare tempestiva comunicazione al Coordinatore per la Sicurezza in Fase di Esecuzione.

Nel caso in cui le interferenze riguardassero più imprese le stesse saranno esaminate in fase di armonizzazione dei piani della sicurezza in apposita riunione con la partecipazione decisionale del Direttore Tecnico di Cantiere e del Coordinatore della Sicurezza.

In particolare l'Impresa sarà tenuta, oltre a quanto già richiamato nelle schede bibliografiche di riferimento, ad osservare i seguenti modelli comportamentali:

Demolizioni: per tutte le operazioni di demolizione e rimozione dei manufatti si avrà cura di delimitare con recinzione solida, invalicabile e ben visibile la zona di intervento; l'area oggetto di lavorazione sarà delimitata con pannellature rigide e cieche e sigillata con teli in nylon di adeguato spessore; bisognerà altresì limitare la produzione di polveri, (irrorando con acqua la zona interessata) vibrazioni e rumori, evitando con attenzione l'interferenza con altre attività lavorative. Qualora le operazioni di demolizione richiedessero per il livello di emissioni rumorose, l'utilizzo di tappi auricolari o cuffie ortoprotettive, l'area è interdetta al transito ed alla manutenzione di macchinari se non adeguatamente segnalato. **In ogni caso e' fatto obbligo all'impresa di ridurre al massimo le emissioni rumorose.** Durante le eventuali operazioni di demolizione eseguite con martello demolitore e/o con mezzi meccanici particolare attenzione verrà apprestata nel limitare vibrazioni o impatti che possano pregiudicare la statica di manufatti esistenti e l'incolumità delle opere finite presenti.

Nello specifico il presente cantiere presenta criticità nelle demolizioni, nelle zone di cantiere più prossime ai confini (verso parco esistente) in queste zone sarà cura dell'Impresa utilizzare idonea attrezzatura al fine di evitare nel modo più assoluto qualsiasi tipo di proiezione verso l'esterno.

Rimozione specie arboree esistenti: il cantiere presenta una serie di specie arboree da rimuovere in fase di progetto, in posizione sud verso la zona dell'ecocentro in ampliamento

La rimozione di queste piante deve avvenire in assoluta sicurezza al fine di evitare qualsiasi tipo di collisione durante la fase di abbattimento degli stessi, in particolare l'impresa dovrà, prima di effettuare il taglio valutare le caratteristiche della pianta ed in particolare:

- stato di salute dell'albero;
- presenza di rami spezzati;
- forma e biforcazioni;
- sviluppo asimmetrico della chioma;
- inclinazione della pianta rispetto alla verticale – baricentro (direzione di caduta naturale);
- presenza di rami che potrebbero rimanere impigliati;
- diametro della parte da tagliare;
- interferenze con eventuali ostacoli;
- possibilità di rotolamento della pianta abbattuta;
- altezza da terra;
- forza e direzione del vento;
- presenza di parti della pianta con legno in trazione o compressione;

	PIANO GENERALE DI SICUREZZA	PGdS
Revisione 2.0	 Comune di Buttigliera Alta Opere di implementazione ecocentro comunale a favore delle attività produttive insediate all'interno dell'area industriale/artigianale di Ferriera	Pag. 33

Questi controlli preliminari sono indispensabili per determinare quella che sarà la direzione di caduta della pianta e/o dei rami e per stabilire l'ampiezza della zona di abbattimento (cioè la zona di caduta della pianta) e della zona di pericolo in relazione alle caratteristiche della pianta e del terreno.

Il lavoro deve essere organizzato in modo tale da non creare interferenze tra i lavoratori ed in particolare deve essere mantenuta, tra gli operatori addetti al taglio, una distanza di sicurezza, determinata da una valutazione preventiva delle caratteristiche del terreno (pendenza, ostacoli, copertura vegetale); gli addetti all'abbattimento devono seguire una linea di taglio precedentemente concordata ed inoltre devono evitare di lavorare a valle o a monte l'uno dall'altro per prevenire i rischi che potrebbe comportare il rotolamento di una pianta abbattuta.

Come prima fase di lavoro, per le piante più voluminose, l'operatore si appresta ad eliminare arbusti (e/o sassi) che si trovano in prossimità della base del tronco (utilizzando la roncola e/o l'accetta) e provvede eventualmente al taglio dei rami più bassi che da questo si dipartono, per poter operare più agevolmente ed in sicurezza; inoltre devono essere individuate e/o realizzate le vie di fuga (in direzione opposta a quella dove si presume cada la pianta) per far sì che l'operatore addetto al taglio (ed un eventuale aiutante all'abbattimento o un preposto) possa allontanarsi velocemente in caso di pericoli dovuti a movimenti anomali e non previsti durante il taglio e/o la caduta dell'albero. L'addetto all'abbattimento, un suo aiutante od un preposto, deve avvertire gli altri operatori che ha inizio il taglio della pianta e deve sorvegliare o far sorvegliare la zona di abbattimento e di pericolo in modo tale che nessuno si trovi in dette aree; nella zona di pericolo è ammessa solo la presenza degli operatori che, oltre al motoseghista, collaborano all'abbattimento; tutti gli altri operatori che lavorano nelle vicinanze devono essere avvisati a voce, o con altri sistemi, in modo che questi sospendano le operazioni fino a che la pianta non sia caduta a terra e non sia cessato il pericolo.

In presenza di tempo sfavorevole come nebbia, pioggia intensa, neve e soprattutto vento forte, i lavori devono essere sospesi, poiché il terreno diverrebbe molto scivoloso ed il vento potrebbe far cambiare la direzione di caduta dell'albero.

Durante le fasi di abbattimento degli alberi, per quanto riguarda quelli in prossimità dell'asse viario, un moviere provvederà a deviare il traffico pedonale/automobilistico o in alternativa saranno predisposte barriere invalicabili a distanza di sicurezza.

L'impresa avrà tassativamente il compito di indirizzare l'abbattimento delle piante all'interno dell'area di cantiere.

Scavi di sbancamento e splateamento: Per quanto riguarda gli scavi, in progetto, i quali non raggiungeranno comunque quote di dislivello importanti sarà opportuno seguire specifiche procedure di sicurezza di seguito descritte.

Per l'accesso al fondo degli scavi utilizzare scale a mano di tipo regolamentare, opportunamente ancorate alle pareti dello scavo e sporgenti di almeno un metro oltre il piano d'accesso.

Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici vietare la presenza degli operai nel campo di azione della macchina operatrice e sul ciglio superiore del fronte d'attacco; lo scavo conseguente alla demolizione, se lasciato incustodito, deve essere segnalato con idonei segnali monitori (transenne, segnalazione lavori in corso, direzione obbligatoria, con segnaletici) e circoscritto con opportuni tavolacci per impedire eventuali cadute.

Per gli attraversamenti trasversali degli scavi (in trincea) predisporre idonee passerelle (di larghezza non inferiore a cm 60 per il passaggio di sole persone e di cm 120 per il passaggio anche di materiali) munite di parapetti regolamentari con arresto al piede su entrambi i lati.

In caso di formazione di polvere in quantità eccessiva bagnare il terreno con acqua.

L'operatore addetto all'escavatore, coadiuvato dall'altro al suolo che sorveglia, deve caricare sul cassone il materiale.

La viabilità in vicinanza degli scavi deve essere studiata e disciplinata al fine di impedire ribaltamenti a seguito di cedimenti delle pareti degli scavi e se possibile doppio senso di marcia.

Vietare la costituzione di depositi di materiali presso il ciglio degli scavi e se le condizioni di lavoro obbligano a tale deposito è necessario provvedere all'armatura delle pareti dello scavo.

Le fasi di scavo in prossimità degli attuali servizi igienici interrati dovranno essere effettuate seguendo particolari prescrizioni di sicurezza, l'impresa, dopo accurato sopralluogo valuterà le modalità operative più idonee nell'esecuzione della fase in sicurezza, la criticità è rappresentata dalla possibilità di collasso strutturale in caso di transito di mezzi pesanti, in tale zona è, quindi fatto **DIVIETO ASSOLUTO** il transito di mezzi di grande mole e, anche le operazioni di scavo dovranno essere di tipo "controllato", in modo da non sovraccaricare la struttura sottostante.

Strutture controterra in c.a.o.: per la formazione di muricci in calcestruzzo contro terra, l'area di lavoro sarà delimitata e segnalata con cartelli di sicurezza; la velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche del percorso e comunque contenuta entro i 10 km/h.

Gli operatori addetti ai lavori devono tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi; devono essere presenti vie obbligatorie di transito per i mezzi di scavo e di trasporto che ne regolamentano il traffico.

Vietare l'avvicinamento ai mezzi (autocarro e minipala) e a tutti coloro che non sono direttamente interessati ai lavori; l'operatività dei mezzi deve essere segnalata tramite il girofaro.

Realizzazione di opere in calcestruzzo armato ordinario: durante le operazioni legate alle opere fondali, per l'accesso al fondo degli scavi utilizzare scale a mano ben fissate e che superino di 1,00 metro il piano superiore di arrivo; il ciglio dello scavo deve essere delimitato ed opportunamente segnalato; per

	PIANO GENERALE DI SICUREZZA	PGdS
Revisione 2.0	 Comune di Buttigliera Alta Opere di implementazione ecocentro comunale a favore delle attività produttive insediate all'interno dell'area industriale/artigianale di Ferriera	Pag. 34

gli attraversamenti degli scavi usare passerelle provvisorie dotate da ambo i lati di parapetto regolamentare.

Nei lavori eseguiti oltre 2,00 metri da terra, peraltro non previste al momento della stesura del presente piano, predisporre un regolare ponteggio o altra idonea opera provvisoria.

Alle operazioni di fornitura e getto di calcestruzzo si procederà con attenzione valutando la possibilità di accedere al sito di intervento direttamente dall'interno del cantiere. Il getto del calcestruzzo avverrà per mezzo di pompa idraulica posizionata in corrispondenza in posizione di sicurezza rispetto l'area di scavo, e valutando preventivamente il carico che insiste sulla scarpa dello stesso. L'area operativa dovrà essere opportunamente circonscritta da balaustra di protezione e/o da ponteggio metallico dotato di piano di calpestio e sottoponte costituito di tavole lignee dello spessore minimo di 52 mm. oppuramente di elementi metallici.

Durante tale fase lavorativa l'Impresa avrà cura di verificare che le attrezzature ed i materiali alimentati elettricamente non risultino mai a contatto direttamente con il terreno. Durante le operazioni di getto sarà fatto assoluto divieto ai mezzi d'opera di sostare in corrispondenza dei cigli degli scavi. L'avvicinamento, la sosta, eventuale, di autobetoniera e dell'autopompa dovrà avvenire mediante la segnalazione di un preposto munito di adeguati dispositivi di segnalazione e protezione. Della presenza dei mezzi in manovra ne sarà dato preavviso mediante adeguata cartellonistica agli utenti in transito o in sosta lungo gli assi viari limitrofi.

Al rispetto delle prescrizioni sopra riportate dovranno sottostare anche gli autisti dei mezzi d'opera interessati dalle operazioni di getto.

Nei primi tre giorni è fatto divieto di passaggio sulle strutture gettate, deve essere, inoltre, vietata la sosta delle persone nel raggio d'azione dell'autopompa.

Deve essere vietata la sosta delle persone nel raggio d'azione dell'autopompa; prima di permettere l'accesso alla zona in cui è stato eseguito il disarmo delle strutture prevedere la rimozione di tutti i chiodi e le punte.

L'accesso al cantiere dell'autobetoniera e dell'autopompa deve avvenire attraverso percorsi sicuri e, nel caso particolare (spazi ristretti), tramite l'assistenza di personale a terra; l'operatività del mezzo deve essere segnalata tramite il girofaro, deve essere vietata la sosta delle persone nel raggio d'azione dell'autopompa.

Stoccaggio: A seguito delle operazioni di demolizione il materiale di risulta verrà subito caricato, stoccato ed avviato allo smaltimento presso discariche autorizzate.

Reinterri: Alle operazioni di reinterro si procederà per zone rimuovendo le protezioni di caduta dall'alto e procedendo immediatamente all'asporto di materiale di ricolmatura.

A.3.2. interferenze gru

Il cantiere in esame potrebbe non necessitare di installazione di apposita gru per la movimentazione dei carichi sebbene possa verificarsi l'utilizzo di autogrù e/o braccia meccaniche di sollevamento per il posizionamento, il carico e/o lo scarico di manufatti e colli di fornitura. Durante l'utilizzo dell'autogrù sarà vietato qualsiasi sorvolo di carichi sospesi sopra aree esterne al cantiere.

Il cantiere dovrà formalizzare ufficialmente agli operatori le modalità, i divieti, da seguire durante le operazioni di manovra; inoltre dovrà inserire nel circuito di comando della autogrù idonei dispositivi di segnalazione (con il franco necessario rispetto all'inizio dell'interferenze) dell'avvicinamento della zona di interferenza e di interdizione alle manovre di carichi sospesi sopra la zona sorvolata.

Sarà comunque carico dell'Impresa vigilare frequentemente affinché tali dispositivi siano presenti sugli automezzi utilizzati, non vengano rimossi o resi inefficaci.

A.3.3. occupazione temporanea di sede stradale e spazi comuni

Qualora durante la fase di installazione del cantiere, si rendesse necessario occupare, la sede stradale con opere provvisorie e di recinzione saranno adottati (in aggiunta a quanto previsto ai precedenti punti) i sistemi di segnalazione e di delimitazione concordati con la Committenza, il Coordinatore per l'Esecuzione e secondo quanto stabilito dal Nuovo Codice della Strada.

Inoltre gli operatori di cantieri dovranno tenere in debita considerazione che le aree limitrofe continueranno essere utilizzate dalla popolazione fruente dei servizi comunali. Al fine di garantire la completa sicurezza degli utenti sarà fatto assoluto divieto di utilizzare o compiere operazioni e/o manovre al di fuori degli spazi assegnati al cantiere.

A.3.4. rischio di proiezioni pericolose verso l'esterno

Quando le lavorazioni si svolgeranno in adiacenza alla recinzione di cantiere o ad una recinzione esistente e le stesse potranno configurare il rischio di proiezione verso l'esterno di materiali e/o attrezzature, l'Impresa predisporrà la messa in opera di schermi idonei, per resistenza e dimensioni, a proteggere terzi dal verificarsi di danni e di occasionali incidenti (mantovane parasassi, schermi protettivi, teli). Inoltre qualora in cantiere vengano svolte operazioni che configurino il rischio di proiezioni pericolose sotto forma di getti, schizzi, scintille, proiezioni di attrezzi o materiali in genere, è fatto obbligo di

	PIANO GENERALE DI SICUREZZA	PGdS
Revisione 2.0	 Comune di Buttigliera Alta Opere di implementazione ecocentro comunale a favore delle attività produttive insediate all'interno dell'area industriale/artigianale di Ferriera	Pag. 35

sospendere momentaneamente le attività di cantiere che comportino interferenze. Sono comunque vietate le saldature e l'utilizzo del cannello per guaina in prossimità di materiali infiammabili e/o esplosivi anche se residui di lavorazioni già avvenute.

A.3.5. emissioni rumorose verso l'esterno

Il cantiere adeguerà il proprio comportamento circa l'uso di macchine e di attrezzature in modo da rispettare le limitazioni imposte dalla Regolamentazione locale in tema di livelli di emissione sonore (dpcm 01.03.1991) e successivi regolamenti locali. Particolare attenzione sarà tenuta dall'Impresa nel cercare di limitare al massimo le lavorazioni, l'utilizzo delle attrezzature e le manovre che comportino livelli di emissioni rumorose sopra gli 85 db.

A.3.6. immissioni sulla rete viaria esterna

L'uscita dal cantiere sarà dotata del segnale di STOP, posto in modo visibile dall'interno del cantiere. Ove sia necessario per la visibilità dell'operatore del mezzo, saranno predisposti appositi dispositivi che permettano una completa panoramica della zona percorribile dai veicoli esterni nell'intervallo di tempo che serve all'automezzo per raggiungere la velocità segnalata dal cartello di cui al punto seguente.

Su entrambe i lati della zona di uscita del cantiere (uscita mezzi d'opera) saranno predisposti i segnale di pericolo generico ed il segnale del limite di velocità di 30 Km/h.

A.3.7. reti interrato

I lavori di scavo potrebbero interagire con la presenza di reti tecnologiche interrate (Telecom, Enel, Italgas, etc...): tutte le operazioni di scavo, posa tubazioni, allacciamento, fornitura e posa di elementi accessori, soprattutto nelle aree esterne, saranno condotte con estrema cautela. In caso di rinvenimento di linee tecnologiche, prima di proseguire in qualsiasi operazione si precederà ad una esatta collocazione delle linee previo interpellato degli Enti di Gestione in modo da concordare le modalità di intervento.

A.3.8. residui bellici

Non sono stati segnalati negli ambiti di intervento rischi di ritrovamento di residui bellici. In caso di ritrovamento ci si dovrà allontanare immediatamente dallo scavo, segnalando immediatamente il ritrovamento delle autorità di Pubblica sicurezza, ed alla D.LL.

A.3.9. cadute in piano

Per evitare il rischio di caduta in piano, le vie di transito ed i percorsi interni al cantiere dovranno essere sgombrati da materiale che può costituire intralcio alla normale circolazione delle persone.

Inoltre i passaggi, i piani rialzati, i pianerottoli, etc. non dovranno presentare avvallamenti o buche, non dovranno essere tortuosi o comunque tali da costringere i lavoratori a movimenti pericolosi e non dovranno essere scivolosi.

Eventuali situazioni di pericolo dovranno essere opportunamente segnalate con appositi cartelli o tramite idonea evidente nastratura bicolore.

Gli eventuali luoghi di transito situati all'interno od in zone buie non ricevanti luce naturale diretta dovranno essere illuminate artificialmente.

Durante le operazioni di armatura manufatti in calcestruzzo armato, eventuali ferri di armature scoperte dovranno essere protette con appositi funghi protettivi.

A.3.10. caduta dall'alto od in cavità

Il cantiere in oggetto non contempla lavorazioni in quota, in ogni caso nei lavori in elevazione previsti all'interno dell'elenco delle lavorazioni, o nel corso dei lavori in corrispondenza dei suddetti, si dovrà procedere di pari passo con l'adozione di idonee opere provvisorie per la salvaguardia della integrità fisica degli addetti contro il rischio di caduta dal vuoto o in cavità (parapetti e cartelle fermapiè). Tali opere dovranno essere tenute in perfetta efficienza fino al cessare dell'esigenza che ne ha determinato la realizzazione ed il loro uso. Nei casi in cui per esigenze di lavorazione non sarà possibile allestire opere provvisorie richieste, si dovranno preventivamente predisporre misure atte a consentire all'operatore di raggiungere il luogo di lavoro in condizioni di sicurezza e di operare senza la presenza del pericolo di caduta, dandone comunque comunicazione al Coordinatore in Fase di Esecuzione.

In tal caso devono essere utilizzati mezzi personali di protezione adeguati al rischio specifico quali cinture di sicurezza con bretelle da collegarsi a funi di trattenuta, reti paracadute od altri idonei dispositivi.

	PIANO GENERALE DI SICUREZZA	PGdS
Revisione 2.0	 Comune di Buttigliera Alta Opere di implementazione ecocentro comunale a favore delle attività produttive insediate all'interno dell'area industriale/artigianale di Ferriera	Pag. 36

A.3.11. apparecchi di sollevamento

Il rifornimento dei materiali di costruzione durante l'esecuzione delle opere, effettuato a quote diverse dal piano di campagna, richiede l'utilizzo di apparecchi di sollevamento con caratteristiche diverse per conformazione, per portata e per velocità.

I pericoli che si possono presentare operando con i citati apparecchi sono simili o comuni, per i vari tipi utilizzati, per cui alla base della idoneità del mezzo e del suo utilizzo in sicurezza resta la costante osservanza delle norme di legge specifiche afferenti l'intero complesso: organi meccanici, funi, catene, ganci, tamburi, pulegge, motori, dispositivi di comando e di sicurezza nonché la sistemazione del carico.

Alla guida ed alla manovra di ogni apparecchio di sollevamento e di sollevamento-trasporto, dovrà essere necessariamente assegnato personale in possesso di provate capacità professionali ed esente da qualsivoglia imperfezione fisica che ne limiti la capacità visiva, uditiva e di pronto intervento.

E' fatto obbligo a ciascun manovratore di utilizzare il mezzo assegnatogli limitatamente alle caratteristiche per il quale lo stesso è stato costruito e di attenersi a tutte le prescrizioni fissate dal costruttore nonché ai valori di targa.

L'installazione degli eventuali ulteriori apparecchi di sollevamento fissi ed il loro campo d'azione nonché la via di corsa e gli spazi destinati ai mezzi semoventi dovranno essere individuati dal responsabile del cantiere.

Si evidenziano di seguito le principali avvertenze circa l'installazione, l'uso e la manutenzione dei mezzi di sollevamento in genere:

- ogni mezzo di sollevamento giunto in cantiere dovrà essere installato dal personale specializzato e consegnato, con ogni avvertenza, al manovratore;
- occorre evitare che nella traslazione e nei movimenti del braccio meccanico e del carico possa trovare ostacoli nelle strutture esistenti ed in altri mezzi di sollevamento;
- necessita impedire che le parti fisse del mezzo nonché le parti mobili ed il carico possano avvicinarsi a linee elettriche ad una distanza inferiore a m. 5; tale distanza va riferita alla parte più esterna dell'apparecchio o del carico;
- durante le manovre di sollevamento, discesa e traslazione, occorre assicurare la visione diretta del carico da parte dell'operatore. In caso contrario ogni manovra dovrà essere effettuata con l'ausilio di un altro lavoratore, appositamente incaricato, posto in condizioni di seguire visivamente il carico e trasmettere al manovratore "in codice" le indicazioni sulle operazioni da compiere;
- evitare, per quanto possibile, l'accesso alle persone nelle aree oggetto di operatività con mezzi d'opera. Per le operazioni di imbracature dei carichi servirsi, sempre, di personale specializzato, all'uopo addestrato, e che sia a conoscenza del codice segnaletico per comunicare con il gruista/conducente. Inoltre si dovrà porre particolare attenzione alla scelta del percorso che il mezzo dovrà seguire ed alla distribuzione dei carichi sul terreno.
- evitare nella maniera più tassativa l'uso improprio e azzardato dei mezzi di sollevamento, rispettando scrupolosamente le variabilità del carico massimo ammissibile in relazione alle condizioni di assetto del carro sul terreno e del braccio di sollevamento;
- durante gli spostamenti i carichi dovranno essere tenuti quanto più possibile vicino al terreno, e la zona di transito dovrà essere sorvegliata da incaricato lavoratore;
- l'imbracatura dei carichi dovrà essere sempre realizzata a regola d'arte e con mezzi appropriati di sicura affidabilità;
- al termine della giornata lavorativa o durante le soste del mezzo non presidiate dall'operatore, lo stesso mezzo dovrà essere "parcheggiato" nella zona ad esso destinata ed essere messo nelle condizioni di riposo disattivando ogni impianto e rimuovendo i dispositivi di messa in moto;
- gli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 Kg. devono essere sottoposti ad omologazione preventiva ed a verifica periodica, una volta all'anno, per accertarne lo stato di funzionamento e di conservazione ai fini della sicurezza dei lavoratori;
- anche le funi dell'apparecchio di sollevamento e quelle utilizzate per l'imbracatura dei carichi devono essere sottoposte a verifica con periodicità trimestrale. L'esito della verifica deve essere appositamente annotato sul libretto dell'apparecchio di sollevamento o su apposite schede, con le osservazioni ed il nome del verificatore.
- la stabilità del mezzo e del suo carico:
 - a) se su gomme, la stabilità è garantita dal buono stato dei pneumatici e dal corretto valore della pressione di gonfiaggio;
 - b) se su martinetti stabilizzatori, che devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro, la stabilità dipende dalla resistenza del terreno in funzione della quale sarà ampliato il piatto dello stabilizzatore.

In ogni caso, prima di iniziare il sollevamento, devono essere inseriti i freni di stazionamento dell'automezzo.

	PIANO GENERALE DI SICUREZZA	PGdS
Revisione 2.0	 Comune di Buttigliera Alta Opere di implementazione ecocentro comunale a favore delle attività produttive insediate all'interno dell'area industriale/artigianale di Ferriera	Pag. 37

A.3.12. ponteggio metallico

Nei lavori in oggetto non è prevista la necessità di ponteggi metallici e/o trabattelli. In ogni caso qualora le attività di cantiere risultassero necessitanti, tutti gli elementi metallici del ponteggio devono essere provvisti di "marchio" del fabbricante.

L'allestimento del ponteggio deve essere effettuato seguendo scrupolosamente lo schema di montaggio allegato all'Autorizzazione Ministeriale, oppure secondo adeguato schema di progetto sottoscritto da tecnico abilitato alla professione.

Le copie dell'Autorizzazione e dello schema di montaggio e/o del progetto devono essere sempre conservati in cantiere.

Per i ponteggi di altezza superiore a 20,00 mt è richiesto, oltre all'Autorizzazione Ministeriale, un progetto esecutivo, a firma di un Ingegnere o Architetto abilitato a norma di legge, riguardante, tra l'altro, i carichi e le sollecitazioni massime, gli ancoraggi aggiuntivi nonché le modalità di allestimento.

Il ponteggio dovrà essere montato da personale specializzato, sotto il diretto controllo di un preposto che dovrà verificare la rispondenza strutturale alle norme di Legge ed a quelle previste dall'Autorizzazione Ministeriale.

Ogni ponte di servizio dovrà essere dotato di sottoponte di sicurezza, avente le stesse caratteristiche del ponte. Agli addetti al montaggio del ponteggio metallico dovranno essere messi a disposizione i mezzi personali di protezione necessari per prevenire il rischio di caduta dall'alto ed il pericolo dovuto alla caduta accidentale di elementi del ponteggio in fase di montaggio o di attrezzi in uso da parte di altri lavoratori.

A.3.13. saldatura ossiacetilenica ed elettrica

Nell'esecuzione delle eventuali operazioni di saldatura dovranno seguirsi scrupolosamente le seguenti indicazioni:

- Le eventuali operazioni di saldatura dovranno essere eseguite da personale di provata capacità ed appositamente autorizzato;
- gli eventuali interventi di saldatura in luoghi chiusi o su recipienti e tubazioni che avessero contenuto sostanze infiammabili o non identificate dovranno essere autorizzate dal capo Cantiere che ne curerà le modalità;
- i lavori di saldatura in elevazione dovranno essere autorizzati dal Capo Cantiere che dovrà stabilire come provvedere per l'approntamento in sicurezza dei posti di lavoro;
- sulle derivazioni "bombole-cannello" dovrà essere sempre inserita apposita valvola contro il ritorno di fiamma da inserire subito dopo il cannello. Nel caso di tubazioni di una certa lunghezza, altra valvola di sicurezza dovrà essere inserita nei pressi del riduttore di pressione. E' buona norma che dette valvole siano inserite sia sulla tubazione del gas combustibile che su quella del gas comburente;
- evitare nel modo più assoluto di usare tubazioni diverse da quelle in gomma, specifiche per le operazioni di saldatura ossiacetilenica;
- ogni saldatore dovrà far uso di mezzi personali di protezione quali: occhiali, guanti, pettorali, scarpe di sicurezza adatte al rischio specifico; ciò vale anche per coloro che saranno eventualmente chiamati a collaborare con i predetti saldatori;
- i posti mobili di saldatura dovranno essere dotati di apposito carrello porta bombole delle attrezzature necessarie e di appositi mezzi per l'estinzione di incendi;
- ogni recipiente per gas compresso dovrà essere efficacemente ancorato a posti stabili per evitarne la caduta accidentale. Quanto sopra vale sia per le bombole vuote o piene esistenti nel deposito, sia per quelle dislocate nelle zone di operazione;
- le bombole piene dovranno essere tenute separate da quelle vuote;
- evitare nel modo più assoluto di usare bombole collocate in orizzontale od in posizione fortemente inclinata;
- la disposizione dei carrelli di saldatura e delle loro tubazioni dovrà essere realizzata in maniera tale da evitare che gli stessi costituiscano intralcio al transito dei lavoratori e che possano essere investiti dai materiali incandescenti prodotti dalla lavorazione;
- ogni saldatrice dovrà essere provvista di proprio interruttore onnipolare sul circuito primario di derivazione della corrente;
- le parti metalliche della saldatrice verranno collegate elettricamente a terra.

A.4. politica per la prevenzione

Il benessere e la sicurezza dei lavoratori debbono essere al centro della politica e dell'attività di qualsiasi azienda. Tale importanza si basa sull'accettazione del dovere morale di qualsiasi Impresa o imprenditore, nei confronti dei suoi soci o dipendenti, di creare e mantenere un ambiente di lavoro salubre, nonché sul riconoscimento del fatto che un cantiere ben organizzato, per ciò che riguarda le condizioni

	PIANO GENERALE DI SICUREZZA	PGdS
Revisione 2.0	 Comune di Buttigliera Alta Opere di implementazione ecocentro comunale a favore delle attività produttive insediate all'interno dell'area industriale/artigianale di Ferriera	Pag. 38

igienico-sanitarie e la sicurezza dei soci e dei dipendenti che vi operano, risulterà più efficiente anche dal punto di vista economico.

A.4.1. reclutamento del personale

- Al fine di prestare servizio nei propri cantieri l'Impresa recluterà, dipendenti o soci che:
- abbiano le capacità e le competenze necessarie per una piena comprensione dell'importanza, della realizzazione, implementazione ed applicazione di una serie di misure per la prevenzione e la sicurezza, in modo da creare buone condizioni di lavoro e promuovere il livello massimo di sicurezza nei lavori svolti in cantiere;
 - da un accurato esame medico siano risultati in grado di svolgere le proprie mansioni in cantiere senza mettere in pericolo altri lavoratori e senza venire a trovarsi essi stessi in pericolo per le operazioni condotte;
 - abbiano la capacità e la volontà per ricevere un'adeguata istruzione come richiesto dalle procedure di prevenzione e sicurezza in cantiere e riconoscano le necessità della loro attuazione.

A.4.2. benessere e igiene dei lavoratori

In cantiere non deve essere presente alcuna droga o bevanda alcolica (quest'ultima è tollerata in lievi quantità durante i pasti), con la sola eccezione delle scorte di farmaci a disposizione per le esigenze mediche o di pronto soccorso personale.

Devono essere tenute in debito conto, altresì, le esigenze del personale relativamente all'osservanza religiosa.

A.4.3. emergenza e pronto soccorso

Il cantiere deve mettere a punto un piano dettagliato per affrontare le emergenze di primo pronto soccorso.

Le prescrizioni minime da adottare in caso di emergenza sono riportate al capitolo 12 del presente Piano.

Nei limiti del possibile, il Capo Cantiere dovrà assicurarsi che il personale sia consapevole dell'esistenza di tali prescrizioni tramite l'esposizione in un numero sufficiente di luoghi ed in modo tale da garantire che i lavoratori possano prendere visione delle istruzioni da seguire in caso di assistenza medica, guasti elettrici, grave inclemenza del tempo, colpi di sole o calore.

A.4.4. orario di lavoro

L'orario di lavoro del cantiere deve tenere in debito conto il benessere e la sicurezza del personale e non deve sottoporre i lavoratori, ed in particolare gli operatori di mezzi pesanti o pericolosi, a sollecitazioni fisiche o di altro tipo che siano incompatibili con la politica dell'Impresa per le creazioni di condizioni di lavoro sicure e salubri.

A.4.5. sistemi di prevenzione

Le politiche dell'Impresa devono basarsi sulla filosofia che la prevenzione degli incidenti è di gran lunga il metodo di sicurezza più efficace. Riferendosi ai dati oggi disponibili in letteratura le cause principali di incidente nei cantieri della tipologia di cui all'oggetto possono essere così riassunte:

- mancanza di conoscenza di tecniche di sicurezza efficaci;
- metodi di costruzione non corretti;
- uso non corretto dei mezzi di sollevamento;
- uso non corretto delle attrezzature e degli utensili meccanici;
- mancata attuazione di un sistema di manutenzione atto a garantire che tutte le attrezzature utilizzabili, in cantiere siano adatte allo scopo in cui vengono applicate;
- utilizzo di utensili difettosi, riparati in modo improvvisato o modificati per un utilizzo particolare non previsto;
- utilizzo di utensili fissi montati o applicati in modo non sicuro;
- trasporto manuale non sicuro;
- rimozioni di parapetti e protezioni;
- mancato utilizzo di indumenti ed accessori di protezione e sicurezza;
- utilizzo non autorizzato di attrezzature, apparecchiature e sorgenti di potenza;
- non osservanza o copertura alla vista delle avvertenze e delle procedure di sicurezza
- impiego non sicuro di materiali pericolosi;
- fumo o utilizzo improprio del fuoco;
- accesso illegale al luogo o al punto di lavoro
- mancata comunicazione dei pericoli noti;
- distrazione del personale durante il lavoro o scherzi praticati dai compagni di lavoro.

	PIANO GENERALE DI SICUREZZA	PGdS
Revisione 2.0	 Comune di Buttigliera Alta Opere di implementazione ecocentro comunale a favore delle attività produttive insediate all'interno dell'area industriale/artigianale di Ferriera	Pag. 39

L'Impresa ha nei suoi doveri di prevenire gli incidenti sul cantiere, sia generati dalle cause sopra menzionate, sia aventi origini diverse e organizza i propri metodi di lavoro e di supervisione in modo tale da minimizzare il rischio potenziale di incidenti di qualsiasi natura.

Quanto sopra verrà attuato, tra l'altro, utilizzando impianti, attrezzature e utensili che siano adeguati allo scopo previsto e siano stati regolarmente collaudati e sottoposti a manutenzione, nonché creando metodi e procedure di lavoro studiati, per quanto possibile, allo scopo di eliminare e minimizzare i rischi di lesioni o incidenti derivanti dalla loro attuazione.

L'Impresa farà ben presente ai membri del personale il loro dovere, verso se stessi e dei colleghi, di operare in modo perfettamente compatibile con le procedure di sicurezza note e pubblicizzate dal cantiere, tenendo in debita considerazione la sicurezza dei compagni di lavoro ed attenendosi in ogni momento alla pratica corrente dell'edilizia.

A.4.6. progettazione dei metodi di lavoro

Per ciò che attiene ai metodi di lavoro per i vari compiti da svolgere in cantiere l'Impresa terrà in particolare condizione:

- fornitura di utensili e attrezzature adeguate allo scopo e sottoposti ad accurata manutenzione;
- adozione di sistemi di lavoro sicuri;
- familiarità o meno del personale con i metodi da applicare;
- esigenze di istruzione ed esperienza di lavoro di coloro che andranno a svolgere il compito;
- istruzione a disposizione del personale;
- bilancio complessivo del carico di lavoro che grava sul personale;
- effetti della fatica e della noia sul personale che svolge il compito;
- fattori ambientali di temperatura, esposizione, disponibilità di aria pura, coesione interna del gruppo di lavoro, effetti potenziali delle condizioni atmosferiche, altezze di lavoro, lavatoi e servizi igienici e considerazioni di carattere generale sul benessere.

Particolare attenzione, inoltre, verrà prestata ai pericoli ovvii o noti, ivi compreso il rischio di incidenti gravi in assenza di adeguata supervisione ed il rischio di interferenze da parte di altre attività.

A.4.7. giovani e nuovi arrivati

Si dovrà prestare particolare attenzione alle esigenze di familiarizzazione dei giovani e dei nuovi arrivati in cantiere. Ove appropriato deve essere fornita una preparazione di base per tutelare la sicurezza di queste categorie di lavoratori.

A.4.8. ditte subappaltatrici e lavoratori autonomi

Riconoscendo l'esistenza di difficoltà di applicazione e comunicazione delle procedure di sicurezza del cantiere e alle attività delle ditte subappaltatrici e ai liberi professionisti, l'Impresa dovrà minimizzare i rischi aggiuntivi derivanti dal loro impiego ed ingresso in cantiere provvedendo a:

- stabilire tramite sub-contratti o contratti di prestazioni o servizi con il personale in subappalto e i liberi professionisti, l'obbligo contrattuale di rispettare rigorosamente le procedure di sicurezza del cantiere che verranno portate formalmente ed efficacemente alla loro attenzione;
- garantire che il loro status di ditte subappaltatrici o liberi professionisti non li porti ad essere isolati od esclusi dalle procedure di sicurezza in vigore per i soci e i dipendenti dell'Impresa;
- garantire che, anche i visitatori temporanei del cantiere, siano consapevoli dell'esistenza delle strutture di emergenza e di pronto soccorso del cantiere.

A.4.9. persone non addette ai lavori

L'Impresa è consapevole di avere il dovere di garantire che il pubblico non venga messo a rischio dalle operazioni che si svolgono nel cantiere; controllerà pertanto ogni entrata del cantiere e coprirà e proteggerà gli accessi e le aree di lavoro per assicurare che tali rischi vengano eliminati quanto più possibile, facendo specifico riferimento a quanto disposto al paragrafo A.2.2.

A.4.10. controllo e verifiche dei metodi di lavoro

L'Impresa istituirà un sistema di monitoraggio delle pratiche di lavoro, di supervisione dei controlli e della manutenzione che avrà l'obiettivo di garantire che le procedure di sicurezza vengano debitamente ed adeguatamente osservate dal personale e che l'utilizzo degli impianti, attrezzature, macchinari e apparecchiature sia conforme ai metodi adottati.

L'Impresa aggiudicatrice prima dell'inizio dei lavori consegnerà al Coordinatore in Fase di Esecuzione il proprio piano operativo della sicurezza ed inoltre segnalerà:

- il nominativo del Responsabile Servizio Prevenzione e Protezione;
- il nominativo del Responsabile del Servizio Prevenzione Antincendio e Gestione Emergenze;
- il nominativo del Responsabile del Servizio di Pronto Soccorso;

	PIANO GENERALE DI SICUREZZA	PGdS
Revisione 2.0	 Comune di Buttigliera Alta Opere di implementazione ecocentro comunale a favore delle attività produttive insediate all'interno dell'area industriale/artigianale di Ferriera	Pag. 40

- il nominativo del Responsabile Medico Aziendale;
- il nominativo del Responsabile dei Lavoratori;
- il nominativo del Capo cantiere.

Presso il cantiere l'Impresa, al fine di ottemperare a quanto riportato al paragrafo primo, avrà cura di:

- tenere in continuo aggiornamento il registro degli infortuni;
- quotidianamente registrare l'elenco delle maestranze presenti in cantiere;
- verificare che il personale sia sottoposto alle visite ed agli accertamenti sanitari;
- avere copia aggiornata dell'elenco delle ditte subappaltatrici e delle relative autorizzazioni al subappalto;
- richiedere copia del P.O.S. di ogni singola Impresa /lavoratore autonomo presente in cantiere;
- avere copia della denuncia di messa a terra e installazione dell'impianto di cantiere;
- avere copia della dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico di cantiere;
- avere copia della denuncia di installazione gru;
- avere copia delle schede tecniche delle sostanze chimiche pericolose;
- avere copia del libretto d'uso manutenzione delle macchine;
- avere copia della denuncia di inizio lavori all'INAIL;
- informare i lavoratori con riunioni periodiche (almeno bisettimanali) dei rischi specifici e delle prescrizioni contenute nel presente Piano di Sicurezza;
- avere copia dell'elenco dei macchinari e delle attrezzature in uso in cantiere;
- copia del verbale di consegna dei D.P.I.;

Tali prescrizioni dovranno essere attentamente rispettate anche dalle Imprese subappaltatrici e da eventuali lavoratori autonomi.

A.4.11. armi da fuoco e simili

A nessun membro del personale verrà concesso di portare o tenere nascoste in cantiere armi da fuoco o qualunque altro strumento adibito ad arma.

A.5.organizzazione per la prevenzione

A.5.1. normativa di riferimento

Per la realizzazione dei lavori e per la predisposizione delle misure di sicurezza si farà riferimento alla normativa italiana vigente in materia e agli standard indicati, eventualmente, dalla stazione appaltante privilegiando la norma che assicura uno standard superiore di tutela per i lavoratori.

A titolo **non esaustivo** si elencano le principali norme alle quali si dovrà fare riferimento:

NORMATIVA ITALIANA
Circolare Ministeriale del 20.01.1982 ("Sistemi e mezzi anticaduta, produzione montaggio degli elementi prefabbricati in c.a. e c.a.p., manutenzione delle gru a torre automontanti"). D.P.R. 08.06.1982 N. 524 ("Segnaletica di sicurezza") D.P.R. 19.03.1956 N.303, art.64, "Norme generali per l'igiene sul lavoro." D.L. 22 gennaio 2008 n.37 Norme CEI Norme UNI D.P.R. 10.09.1982 N.915 "Rifiuti" e relative norme di attuazione regionali e nazionali e successivi aggiornamenti; Direttive C.E.E. di riferimento; L. 10.05.1976 N.319 "Scarichi" e successive modifiche e integrazioni; L. 13.07.1986 N.615 "Emissioni in atmosfera" e relativi decreti di attuazione; DPCM 01.03.1991 "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno". Decreto L. PS 28.05.1985 "Riconoscimento di efficacia di un sistema anticaduta per il montaggio e lo smontaggio di ponteggi metallici" Decreto L. PS 23.03.1990 "Riconoscimento di efficacia dei ponteggi metallici fissi aventi interasse fra i montanti superiore a m 1,80". D.P.R. 30.06.1965 n° 1124 "Testo unico delle disposizioni per l'assicurazione obbligatoria contro gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali". D.P.R. 20.01.1976 n° 432 "Determinazione dei lavori pericolosi, faticosi, insalubri ai sensi della L. 17/10/67 n° 977, sulla tutela dei fanciulli e degli adolescenti. Deleghe statuarie in materia di sicurezza sul lavoro; Decreto Legislativo 12 aprile 2006, n. 163, "Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE; Cartello di cantiere – Art. 4 della legge n° 47/1985; Art. 18 della legge n° 55/1990; Circ. Min. LL.PP: 01/06/1990 n° 1729/UL; Art. 9 del D.P.R. n° 447/1991. Denuncia di impianti di messa a terra ed installazioni contro le scariche atmosferiche per l'impianto di cantiere, D.L. 22 gennaio 2008 n.37; Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico di cantiere – D.L. 22 gennaio 2008 n.37 Piano Operativo di Sicurezza.

	PIANO GENERALE DI SICUREZZA	PGdS
Revisione 2.0	 Comune di Buttigliera Alta Opere di implementazione ecocentro comunale a favore delle attività produttive insediate all'interno dell'area industriale/artigianale di Ferriera	Pag. 41

Programma delle demolizioni – D.Lgs 81/08, Titolo IV, “Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni e nei lavori in quota”.

Relazione geotecnica e geologica – D.M. 21/01/1981 – Circ. Min. LL.PP. 03/06/1981.

Rapporto di valutazione del rumore – Capo IV del D. Leg. N° 277/1991 (USL)

Richiesta di autorizzazione in deroga ai limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno.

Art. 1, comma 4, del D.P.C.M. 01/03/1991 (Sindaco).

Denuncia di installazione gru e richiesta di verifica – D.Lgs 81/08, (ISPESL, A.S.L.).

Verifica periodica di catene e funi – D.Lgs 81/08, (ISPESL, A.S.L.).

Radiocomando per gru edile – D.Lgs 81/08, (ISPESL, A.S.L.).

Progettazione e calcolo di ponteggi metallici fissi – Artt. 30,31,32,33 del D.P.R. n° 164/1956.

Esposizione dell'orario di lavoro – D.Lgs 81/08.

Registro delle presenze – D.Lgs 81/08.

Schede tecniche delle sostanze chimiche pericolose, D.Lgs 81/08, (ISPESL, A.S.L.).

Libretti di uso e manutenzione delle macchine, impianti ed attrezzature di cantiere.

Verifica dell'esistenza di linee elettriche, linee telefoniche, condotte di gas e acqua (aeree ed interrate) nello spazio del cantiere. – (ENEL, AEM, TELECOM, RAI, ITALGAS, Acquedotti, Fognature ecc.)

Adempimenti relativi alle norme di assunzione dei lavoratori.

Richiesta dell'allacciamento per energia elettrica, acqua, fognatura e telefono per il cantiere. – (Enti Titolari del servizio).

Nomina capomastro abilitato.

Denuncia opere di c.a., di c.a.p. e a struttura metallica – Legge n° 1086/1971 (Uffici Tecnici delle Regioni), D.P.R. 380/2001;

Registro dei rifiuti – Decreto ministeriale del 9 luglio 2010 (Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare)

Modifiche ed integrazioni al decreto 17 dicembre 2009, recante l'istituzione del sistema di controllo della tracciabilità dei rifiuti, ai sensi dell'articolo 189 del decreto legislativo n. 152 del 2006 e dell'articolo 14-bis del decreto-legge n. 78 del 2009, convertito, con modificazioni, dalla legge n. 102 del 2009. (10A08554) (GU n. 161 del 13-7-2010).

Registro di consegna agli operai dei mezzi di protezione. D.Lgs 81/08

Polizza assicurativa RCO/RCT.

Denuncia di inizio dei lavori all'INAIL – D.Lgs 81/08, (ISPESL, A.S.L.).

Decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163

Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE

A.5.2. compiti poteri e responsabilità

A.5.2.1. compiti generali dell'impresa

L'Impresa deve predisporre e mantenere un ambiente di lavoro e delle procedure di lavoro che salvaguardino l'incolumità fisica e la salute dei propri lavoratori e quella di tutte le persone eventualmente coinvolte nella produzione. A tal fine avrà cura di adempiere al rispetto di tutte le norme di prevenzione applicabili e di tutte le disposizioni, in tal senso disposte dalla Committenza e di essere munita di apposita polizza assicurativa contro le Responsabilità di tipo civile.

Per tutta la durata dei lavori l'Impresa dovrà garantire presso il luogo di lavoro la pronta reperibilità di un preposto alla Direzione del Cantiere, dei lavori stessi ed ai compiti di prevenzione e sicurezza sul lavoro avente, fra l'altro, i poteri di interrompere i lavori in caso di pericolo grave e immediato.

A.5.2.2. compiti generali di prevenzione della struttura di cantiere

L'organizzazione dei lavori prevede che all'interno dell'Impresa possano esser facilmente individuate le seguenti figure:

- ♦ Direttore tecnico di cantiere;
- ♦ Capo cantiere;
- ♦ Responsabile della Sicurezza;

ai quali vengono ricondotti compiti di direzione, vigilanza, controllo sulla sicurezza del lavoro che, nei vari ambiti di competenza e responsabilità sono comprensivi ma non in modo esaustivo dei compiti individuati negli allegati 4-5-6.

A.5.2.3. notifica dei compiti e dei poteri

I preposti alla conduzione del cantiere, Direttore Tecnico di Cantiere, Capo Cantiere, quali spettano attribuzione e compiti specifici realistici ai loro ambiti ed alle loro competenze così come descritte ai punti precedenti, potranno essere formalmente incaricati dal Datore di Lavoro con incarico scritto, sottoscritto per accettazione.

I lavoratori, invece, saranno informati dei loro compiti generali con affissione, nei punti più frequentati, di quanto riportato nell'Allegato 1 e dei loro compiti specifici a seconda dell'incarico loro attribuito. Tale prescrizione potrà essere omessa qualora l'informazione avvenga tramite apposita riunione di cantiere.

A.5.2.4. gli strumenti di pianificazione della prevenzione

Al fine del raggiungimento degli obiettivi di prevenzione, con particolare riferimento alla necessità di un coordinamento e di una pianificazione dei vari interventi, l'Impresa ed eventuali ditte subappaltatrici, ciascuna nell'ambito delle proprie competenze e attribuzioni, adegueranno la loro attività a quanto riportato nel presente documento.

	PIANO GENERALE DI SICUREZZA	PGdS
Revisione 2.0	 Comune di Buttigliera Alta Opere di implementazione ecocentro comunale a favore delle attività produttive insediate all'interno dell'area industriale/artigianale di Ferriera	Pag. 42

A.5.2.5. informazioni e coordinamento delle ditte subappaltatrici

Al fine di coordinare l'attività delle imprese Subappaltatrici, l'Impresa notificherà loro, prima dell'inizio dei lavori, una nota informativa specifica riportante i termini e le regole per il coordinamento e la cooperazione. Ciascuna Impresa subappaltatrice dovrà produrre un piano della sicurezza generale ed i rispettivi piani di sicurezza particolareggiati previsti per ogni singola lavorazione. Tali documenti dovranno essere inviati all'Impresa 15 gg. prima dell'avvio previsto per i lavori relativi.

L'esecutività dei piani di sicurezza è stabilita attraverso l'armonizzazione con le esigenze di sicurezza del cantiere, che verranno discusse in una specifica riunione con il Responsabile di cantiere dell'Impresa subappaltatrice, il Direttore Tecnico di cantiere ed il Capo cantiere, avente lo scopo di rendere compatibile il piano della sicurezza presentato con le esigenze effettivamente presenti in cantiere.

Qualsiasi modifica venga apportata al piano della sicurezza e che si rendesse necessaria per adeguare le misure di prevenzione previste ad eventuali cambiamenti in corso d'opera comporteranno una ridefinizione globale del piano e non solo delle singole lavorazioni.

Tale variazione dovrà essere redatta con apposito documento sottoscritto da un responsabile che darà tempestiva comunicazione dell'avvenuta variazione alle figure interessate dall'intervento.

I piani di sicurezza delle ditte subappaltatrici saranno diffusi dall'Impresa all'interno della propria struttura ai diversi livelli di responsabilità, ed ai lavoratori stessi per le parti che competono loro. Detta fase di diffusione può essere costituita da una breve riunione condotta dal Capo Cantiere alla presenza dei capi squadra e dei lavoratori.

A.6.manodopera

L'Impresa si farà carico del rispetto circa le disposizioni riguardanti la verifica dell'idoneità del lavoratore (idoneità fisica e psicologica a svolgere le mansioni loro assegnate, valutando in particolare, a tal fine, la forza fisica, la resistenza, l'agilità e la coordinazione e l'acutezza visiva e di udito).

Ciascuna Impresa si farà inoltre carico di evitare che il personale al lavoro utilizzi o sia sotto l'influsso di alcool, narcotici o droghe di qualsiasi genere e di rimuovere immediatamente dal posto di lavoro un addetto trovato sotto l'influsso di tali sostanze.

L'Impresa sarà responsabile della qualifica del proprio personale, sia sotto il profilo professionale che della sicurezza e dovrà assicurare che:

- gli operatori di qualsiasi macchinario o veicolo siano in grado di leggere e comprendere i simboli, i segnali e le istruzioni operative;
- presso ogni area di lavorazione venga garantito il coordinamento della sicurezza ed il rispetto del presente Piano;
- gli operatori e le apparecchiature di sollevamento, di attrezzature semoventi per lavori edili, escavatori ed altre apparecchiature a motore non vengano utilizzate oltre i seguenti limiti:
- agli operatori di apparecchiature di sollevamento, di attrezzature semoventi per lavori edili e di escavatrici non sia permesso di eccedere le 10 ore lavorative ogni ciclo di 24 ore di tempo, senza che intervenga un intervallo di riposo di almeno 8 ore consecutive;
- gli operatori di altre attrezzature e veicoli a motore non possono, durante l'orario di lavoro, utilizzare attrezzature e veicoli per un periodo continuativo eccedente le 10 ore per ogni ciclo di 24 ore di tempo, senza che intervenga un intervallo di riposo di almeno 8 ore; né il personale in orario di lavoro potrà utilizzare alcuna attrezzatura o veicolo a motore dopo essere stato al lavoro per più di 12 ore ogni 24, senza che sia intervenuto un intervallo di almeno 8 ore di riposo continuativo.

A.6.1. formazione e informazione

L'Impresa garantirà che i lavoratori impiegati siano in possesso di una formazione e di un addestramento alla sicurezza tale da consentire loro di svolgere le proprie mansioni in condizioni di sicurezza.

A.6.2. provvedimenti disciplinari

Ciascun datore di lavoro ha l'obbligo di reprimere atteggiamenti e comportamenti contrari alla sicurezza e sarà sua facoltà di avvalersi per questo dei provvedimenti disciplinari che il contratto collettivo di lavoro prevede.

A.6.3. incarichi specifici

Specifici incarichi verranno affidati agli operatori di macchine di notevole mole, tramite apposite comunicazioni redatte direttamente dall'Impresa.

	PIANO GENERALE DI SICUREZZA	PGdS
Revisione 2.0	 Comune di Buttigliera Alta Opere di implementazione ecocentro comunale a favore delle attività produttive insediate all'interno dell'area industriale/artigianale di Ferriera	Pag. 43

A.7. macchine ed attrezzature

A.7.1. disposizioni generali

Le macchine, le attrezzature e gli impianti saranno scelti dall'Impresa in modo tale da garantire la sicurezza di impiego. A tal fine, nella scelta e nell'installazione, saranno da queste rispettate le norme di sicurezza vigenti e le norme di buona tecnica.

A completamento di quanto sopra l'Impresa avrà inoltre cura di provvedere alle attività a seguito riportate.

A.7.2. identificazione

Ogni macchina sarà identificata da una targhetta riportante il nome della ditta, il numero di matricola o il numero di fabbrica.

A.7.3. installazione

Le macchine e quant'altro citato saranno installate secondo le istruzioni fornite dal fabbricante e, ove occorra, con le dovute approvazioni degli agenti competenti.

L'Impresa e ciascun subappaltatore, per quanto di propria competenza, si farà carico di ottenere, allo scopo, le autorizzazioni dagli enti competenti.

A.7.4. documentazione

L'entrata in cantiere di ciascuna macchina, attrezzatura e/o impianto e quant'altro citato sarà accompagnato dalla documentazione di legge, ove prevista. In particolare per le eventuali attrezzature noleggiate a caldo (cioè con operatore), la documentazione richiesta comprenderà anche la dichiarazione di cui all'Allegato 5 del d.lgs. 81/08

A.7.5. utilizzo

Sarà compito dell'Impresa predisporre strumenti formativi circa il corretto uso delle macchine, attrezzature ed impianti e vigilare sul corretto impiego tenuto conto anche dei limiti di orario di cui al capitolo precedente. Allo scopo, comunque, ogni operatore sarà dotato dell'apposito libretto d'uso e manutenzione della macchina (in particolare per le macchine edili quali mezzi di sollevamento, escavatrici, carrelli elevatori, e altre macchine di mole con operatore designato).

A.7.6. verifiche in corso d'opera e manutenzioni

Le macchine e quant'altro citato saranno mantenute secondo le istruzioni fornite dal fabbricante e sottoposte alle verifiche della normativa vigente con frequenza almeno trimestrale e comunque facendo riferimento a quanto riportato nelle schede bibliografiche di riferimento.

A.7.7. sistemi di sollevamento

I sistemi di sollevamento che fanno uso di argani, rinvii e altri attrezzi di uso non comune, oltre ad essere assoggettati a tutto quanto previsto ai punti precedenti, dovranno essere accompagnati da una relazione di calcolo di un ingegnere abilitato che dimostri la validità del sistema rispetto ai carichi in gioco e ne fissi le cautele di utilizzo (vedi quanto specificato al punto A.3.11).

A.8. dispositivi di protezione individuali (dpi) ed indumenti di lavoro

A.8.1. disposizioni generali

L'Impresa e ciascuna delle ditte subappaltatrici assegnerà ai propri lavoratori un equipaggiamento individuale di base formato da:

- elmetto protettivo;
- scarpe di sicurezza;
- occhiali paraschegge;
- cuffia ortoprotettiva (indipendentemente dal livello di rischio);

	PIANO GENERALE DI SICUREZZA	PGdS
Revisione 2.0	 Comune di Buttigliera Alta Opere di implementazione ecocentro comunale a favore delle attività produttive insediate all'interno dell'area industriale/artigianale di Ferriera	Pag. 44

- indumenti di lavoro.

Il cantiere metterà a disposizione altri D.P.I. a seconda della tipologia del lavoro da effettuare ed in relazione con il rischio residuo evidenziato nella valutazione di cui alla sezione B.

Della avvenuta dotazione dei D.P.I. di base sarà tenuta da parte dell'Impresa apposito verbale di consegna controfirmato dal lavoratore riportante il D.P.I., la data di consegna, le norme d'uso e di manutenzione e un estratto dell'art. 6 del D.P.R. 547, secondo lo schema dell'Allegato 11.

A.8.2. utilizzo dei d.p.i.

I lavoratori saranno chiamati a indossare i D.P.I. previsti dalla valutazione del rischio durante la fase lavorativa individuata.

Ogni lavoratore che accede al cantiere deve indossare comunque l'elmetto protettivo, le scarpe di sicurezza ed indumenti ad alta visibilità a seconda della stagione e delle condizioni atmosferiche.

I visitatori saranno tenuti ad indossare il casco protettivo; del rispetto di tale disposizione sarà ritenuta responsabile l'Impresa appaltatrice. L'Impresa si farà inoltre carico di informare i lavoratori dell'obbligo previsto ai punti precedenti e di attivare, verso i trasgressori, gli opportuni provvedimenti disciplinari.

Circa l'utilizzo dei D.P.I. per la protezione da rischio rumore, i lavoratori saranno tenuti al rispetto di quanto previsto dall'Allegato 2 e 10 d.lgs. 81/08

A.8.3. caratteristiche dei d.p.i.

I D.P.I. dovranno essere del tipo unificato e dotati di certificazioni UNI.

A.9. sorveglianza e servizi sanitari

A.9.1. sorveglianza sanitaria

A.9.1.1. idoneità fisica dei lavoratori

L'Impresa è responsabile circa l'impiego del personale di cui sia comprovabile l'idoneità fisica della mansione svolta. A tal fine, per i lavoratori assunti localmente, l'Impresa provvederà affinché gli stessi vengano dichiarati idonei da un medico competente. Copia della designazione del medico competente dovrà essere allegata al P.O.S.

A.9.1.2. vaccinazioni

L'Impresa avrà cura di sottoporre i propri lavoratori a vaccinazioni specifiche, ove richiesto dalla particolarità del lavoro, e comunque, a vaccinazione antitetaniche.

Della avvenuta vaccinazione antitetanica e della validità della profilassi, l'Impresa dovrà accertarsi direttamente tramite presa visione di un documento sanitario. I lavoratori non in regola con detta vaccinazione antitetanica non saranno ammessi al lavoro.

Tutti i lavoratori dovranno procedere alle visite mediche di routine sulla base di un protocollo previsto dall'Impresa (Allegato 3).

A.9.1.3. rischi chimici, fisici e biologici

Al momento della redazione del presente piano non sono desumibili rischi derivanti dalla presenza di piombo e/o amianto. L'Impresa avrà cura di predisporre, qualora se ne presentasse la necessità, un rapporto di valutazione circa i rischi presenti ai sensi del D.L. 277/1991.

A.9.2. servizi sanitari

A.9.2.1. generalità

L'Impresa individuerà per ogni cantiere un servizio di pronto soccorso formato da:

- cassetta di pronto soccorso (Allegato 13);
- adeguati mezzi di comunicazione e trasporto approntati per il pronto intervento e le cure dei feriti;

Ad integrazione di quanto sopra l'Impresa provvederà ad affiggere nei locali dei responsabili e presso le unità operative, un manifesto di istruzioni per il pronto soccorso, un elenco dei numeri telefonici del pronto soccorso e le istruzioni per l'uso dei presidi sanitari.

Idonei strumenti per una tempestiva chiamata al pronto soccorso e per l'allertamento della struttura del pronto soccorso saranno resi disponibili presso ogni unità produttiva.

Copia della procedura di pronto soccorso sarà distribuita a tutti i lavoratori.

	PIANO GENERALE DI SICUREZZA	PGdS
Revisione 2.0	 Comune di Buttigliera Alta Opere di implementazione ecocentro comunale a favore delle attività produttive insediate all'interno dell'area industriale/artigianale di Ferriera	Pag. 45

A.10. incidenti ed infortuni

Sarà cura dell'Impresa mantenere una specifica registrazione di tutti gli incidenti e di tutte le esposizioni verificatesi nella esecuzione dei lavori.

A.11. sostanze, agenti ed ambienti nocivi per la salute

L'esposizione a qualunque agente, fisico, per inalazione, ingestione, assorbimento cutaneo o contatto fisico o altra causa sarà ammesso solo se non eccedente rispetto agli standard ACGIH americano ed a quelli della normativa italiana attenendosi, come riferimento, al valore più rigoroso per la salute dei lavoratori.

A.11.1. rumore

A.11.1.1. valutazione del rischio

In prima approssimazione, per i lavori in oggetto, si farà riferimento alla valutazione di cui alla sezione "B".

A.11.1.2. misure tecniche, organizzative e procedurali di prevenzione

Allo scopo di prevenire i danni da rumore nelle singole aree di lavoro si avrà cura di:

- scegliere le macchine meno rumorose;
- utilizzare il minimo possibile le attrezzature rumorose;
- limitare il numero di lavoratori esposti;
- intervenire alla fonte del rumore;
- privilegiare le misure collettive;
- informare i lavoratori;
- sul livello del rischio personale;
- sulle misure di prevenzione;
- sull'uso dei DPI;
- dotare i lavoratori di idonei DPI;
- vigilare sul rispetto delle disposizioni date.

In particolare l'Impresa si curerà di:

- apporre idonea segnaletica di avviso e di obbligo su tutte le macchine che espongono a rischi di esposizione ≥ 85 dB(A) se utilizzate per otto ore consecutive;
- informare i lavoratori sui rischi generali da rumore tramite la nota informativa di cui all'All. 6.
- notificare ai lavoratori l'obbligo di utilizzare i DPI avuti in dotazione

A.11.2. sostanze nocive

A.11.2.1. divieti

E' proibito il deposito e l'utilizzo di materiali contenenti amianto.

A.11.2.2. misure di prevenzione

Qualora per situazioni di emergenza od impreviste durante le lavorazioni si venga a contatto con sostanze dichiarate nocive ci si atterrà al rispetto della seguente scala di priorità:

- interventi di tipo tecnico onde contenere la propagazione della sostanza nociva;
- intervento di tipo pratico quando gli interventi di tipo tecnico siano inopportuni o insufficienti a contenere il livello di esposizione entro i limiti accettabili per la salute;
- l'uso di equipaggiamenti individuali di protezione personale DPI quando le misure di tipo tecnico o di tipo pratico si rivelino inopportuni o insufficienti a contenere esposizioni entro i limiti accettabili.

A.11.2.3. schede di sicurezza

Ogni qual volta l'Impresa si rifornisca, utilizzi, depositi o elimini sostanze ritenute pericolose non contemplate nel presente piano, renderà disponibile sul posto di lavoro le schede informative contenenti i dati di sicurezza relativi alla data sostanza.

A.11.2.4. informazione dei lavoratori

Le informazioni contenute nelle schede di sicurezza verranno incorporate nell'analisi dei rischi (PSP) di ogni attività connessa alla sostanza, relativamente al suo uso, al suo immagazzinamento o eliminazione,

	PIANO GENERALE DI SICUREZZA	PGdS
Revisione 2.0	 Comune di Buttigliera Alta Opere di implementazione ecocentro comunale a favore delle attività produttive insediate all'interno dell'area industriale/artigianale di Ferriera	Pag. 46

così come alle misure di emergenze elaborate. Tutto il personale addetto all'uso, all'immagazzinamento od all'eliminazione sarà istruito sulle informazioni contenute nella scheda di sicurezza del materiale così come su ogni norma di igiene e sicurezza necessaria per comprendere appieno le informazioni.

A.11.2.5.vigilanza

Il trasporto, l'uso e l'immagazzinamento di sostanze pericolose avverrà sotto la supervisione di una persona qualificata.

A.11.3.ambienti pericolosi

A.11.3.1.spazi ristretti

Ogni spazio chiuso è da considerarsi e da classificare come "luogo ristretto" quando abbia almeno uno dei seguenti requisiti:

- abbia limitate vie di accesso e di uscita (per numero di dimensioni rispetto a quanto stabilito dal D.L. 81/08 e successivi aggiornamenti);
- sia uno spazio inadatto alla permanenza continuativa da parte di esseri umani;
- contenga anche potenzialmente, una atmosfera pericolosa, o qualsiasi altro rischio noto, per la salute o per la sicurezza personale;
- contenga materiali che potenzialmente possano essere causa di seppellimento, inghiottimento, abbia una configurazione interna tale che chi vi acceda possa rimanervi intrappolato o asfissiato da pareti convergenti verso l'interno o abbia un pavimento con pendenza verso l'interno e rastremato verso una sezione più stretta.

Si ritiene che, considerate le lavorazioni da compiersi, all'interno del cantiere in oggetto non sussista la presenza di luoghi rientranti nella categoria "spazi ristretti".

A.12.gestione delle emergenze

A.12.1. squadre per le emergenze

Il cantiere dovrà essere organizzato (mezzi, uomini, procedure) per fare fronte, in modo efficace e tempestivo, alle emergenze che, per i diversi motivi avessero a verificarsi nel corso dell'esecuzione dei lavori e in particolare:

- emergenza incendio;
- emergenza meteorologica;
- emergenza infortuni;
- pericolo imminente.
- Le squadre di emergenza, individuate saranno dotate di specifici dispositivi individuali di protezione e degli strumenti idonei al pronto intervento e saranno addestrate in modo specifico a seconda del tipo di emergenza.

Nei locali del capo cantiere e dei vari uffici e servizi, comunque presso i posti telefonici del cantiere, saranno affissi in modo ben visibile i principali numeri di emergenza:

EMERGENZA SANITARIA	tel. 118
VIGILI DEL FUOCO	tel. 115
SOCCORSO PUBBLICO	tel. 113
CARABINIERI	tel. 112

PRESIDIO OSPEDALIERO E DI PRONTO SOCCORSO PIÙ VICINO:

OSPEDALE DEGLI INFERMI, Via Rivalta nr.29, Rivoli (To), tel. 011 95511

Numeri telefonici di reperibilità delle figure responsabili partecipanti alla Direzione Lavori delle opere.
dott. arch. Paolo ALPE, C.so Susa nr. 242 - 10098 RIVOLI (To), tel. 0119781188

A.12.2. gestione dell'emergenza incendi

Il capo cantiere avrà in questo caso il principale compito di coordinare le operazioni per: spegnere un principio di incendio;

- coordinare l'evacuazione dei lavoratori;
- coordinare i soccorsi esterni;
- rimettere in sicurezza il luogo di lavoro.

Tutti i lavoratori saranno informati del piano di emergenza generale e delle cautele da adottarsi sul proprio luogo di lavoro tramite la diffusione di apposite indicazioni.

	PIANO GENERALE DI SICUREZZA	PGdS
Revisione 2.0	 Comune di Buttigliera Alta Opere di implementazione ecocentro comunale a favore delle attività produttive insediate all'interno dell'area industriale/artigianale di Ferriera	Pag. 47

A.12.3. emergenza climatica

Il cantiere attiverà una specifica procedura per essere sempre informato sulle previsioni meteorologiche che interessano il cantiere in modo da apprestare in tempo utile i necessari accorgimenti tecnici e organizzativi atti a tenere sotto controllo gli effetti che condizioni climatiche avverse possono avere sulla sicurezza dei lavoratori e delle persone terze eventualmente interessate.

A.12.3.1. Forti Venti

In previsione di forti venti si dovranno adottare le precauzioni necessarie che, a titolo non esaustivo, si possono qui di seguito indicare:

- verifica degli ancoraggi di recinzione da cantiere e di eventuali strutture ad esse collegate (cartelloni, graticci, ponteggi);
- disposizione di eventuali tiranti supplementari per l'ancoraggio della gru e/o dei mezzi di sollevamento;
- verifica dei sistemi di ancoraggio di eventuali lamiere ondulate e similari predisposte in fase di allestimento del cantiere;
- ancoraggio delle protezioni dei materiali che potrebbero essere violentemente spostati dalla forza del vento;
- informazioni ai gruisti circa le previsioni sulla velocità del vento;
- eventuale modifica del programma lavori in modo da evitare il sollevamento in quota di materiali o componenti avente ampia superficie di esposizione al vento;
- sblocco del freno del motore, per mettere la gru fuori servizio e permettere la libera rotazione del braccio in caso di vento forte

In occasione di forte vento il cantiere avrà inoltre cura di interrompere i lavori di sollevamento quando la velocità del vento supera quella definita in fase di predisposizione del piano di sollevamento dei carichi e comunque quando la velocità del vento superasse i 60 Km/h o velocità inferiori definite come velocità di sicurezza in funzione delle dimensioni dell'elemento sollevato e del suo peso. Comunque dovranno essere interrotte tutte quelle lavorazioni che provochino comunque rischio per le persone addette.

A.12.3.2. allagamenti

In previsione di allagamenti che possano pregiudicare la sicurezza dei lavoratori a fronte di possibili dispersioni di corrente, sarà cura del cantiere intervenire per tempo nell'interruzione della distribuzione di corrente e l'apertura dell'interruttore generale del quadro principale.

In sede di progettazione dell'impianto elettrico si terrà conto di tale eventualità predisponendo i quadri e le connessioni a sufficiente altezza da terra.

A.12.3.3. sole, neve e ghiaccio

Qualora, nel lasso di tempo di esecuzione dei lavori, vi fosse persistenza e/o comparsa prematura di precipitazioni nevose e/o presenza di ghiaccio, il responsabile dei lavori dell'Impresa ne dovrà dare tempestiva comunicazione alla Committenza ed alla D.LL. per concordare una eventuale sospensione delle attività soggette ad avversità climatica. Le lavorazioni saranno riprese non appena le condizioni meteorologiche saranno tali da eliminare ogni rischio per i lavoratori. Le condizioni sopra richiamate sono da adottarsi anche in caso di eccezionali caldi, con l'avvertenza particolare di non esporre i lavoratori a rischio di insolazioni ed i materiali infiammabili o esplodenti a surriscaldamento.

	PIANO GENERALE DI SICUREZZA	PGdS
Revisione 2.0	 Comune di Buttigliera Alta Opere di implementazione ecocentro comunale a favore delle attività produttive insediate all'interno dell'area industriale/artigianale di Ferriera	Pag. 48

B.1 - computo costi per la sicurezza

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	mesi	Euro	quantità	importo
28	28.A05.D05	NUCLEO ABITATIVO per servizi di cantiere. Prefabbricato monoblocco ad uso ufficio, spogliatoio e servizi di cantiere. Caratteristiche: Struttura di acciaio, parete perimetrale realizzata con pannello sandwich, dello spessore minimo di 40 mm, composto da lamiera preverniciata esterna ed interna e coibentazione di poliuretano espanso autoestinguente, divisioni interne realizzate come le perimetrali, pareti pavimento realizzato con pannelli in agglomerato di legno truciolare idrofugo di spessore mm 19, piano di calpestio in piastrelle di PVC, classe 1 di reazione al fuoco, copertura realizzata con lamiera zincata con calatoi a scomparsa nei quattro angoli, serramenti in alluminio preverniciato, vetri semidoppi, porta d'ingresso completa di maniglie e/o maniglione antipanico, impianto elettrico a norma di legge da certificare. Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi di lavoro che lo richiedono al fine di garantire la sicurezza e l'igiene dei lavoratori; il montaggio e lo smontaggio anche quando, per motivi legati alla sicurezza dei lavoratori, queste azioni vengono ripetute più volte durante il corso dei lavori a seguito della evoluzione dei medesimi; il documento che indica le istruzioni per l'uso e la manutenzione; i controlli periodici e il registro di manutenzione programmata; il trasporto presso il cantiere; la preparazione della base di appoggio; i collegamenti necessari (elettricità, impianto di terra acqua, gas, ecc) quando previsti; l'uso dell'autogrù per la movimentazione e la collocazione nell'area predefinita e per l'allontanamento a fine opera. Arredamento minimo: armadi, tavoli e sedie					
28	28.A05.D05.015	Dimensioni esterne massime m 2,40 x 5,00 x 2,50 circa (modello base) - Costo primo mese o frazione di mese	cad	1	€ 361,60		361,60
28	28.A05.D05.020	Costo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo	cad	2	€ 169,50		339,00
28	28.A05.E10	RECINZIONE di cantiere realizzata con elementi prefabbricati di rete metallica e montanti tubolari zincati con altezza minima di 2,00 m, posati su idonei supporti in calcestruzzo, compreso montaggio in opera e successiva rimozione.					
28	28.A05.E10.005	per lo sviluppo lineare	m		€ 25,00	121,00	3025,00
28	28.A05.G05.025	PALLET DI RACCOLTA in plastica o legno, per stoccaggio materiali, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'uso per la durata della fase che precede il pallet al fine di assicurare un'ordinata gestione del cantiere garantendo la sicurezza; la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro; l'accatastamento ed allontanamento a fine fase di lavoro. Costo per pallet in legno - per pallet in plastica aumentare del 50%	cad		€ 25,00	2,00	50,00
28	28.A05.B10.005	Misurato a metro lineare posto in opera	m		€ 20,00	10,00	200,00
28	28.A05.D25	BAGNO CHIMICO PORTATILE per cantieri edili, in materiale plastico, con superfici interne ed esterne facilmente lavabili, con funzionamento non elettrico, dotato di un WC alla turca ed un lavabo, completo di serbatoio di raccolta delle acque nere della capacità di almeno 200 l, di serbatoio di accumulo dell'acqua per il lavabo e per lo scarico della capacità di almeno 50 l, e di connessioni idrauliche acque chiare e scure. Dimensioni orientative 120 x 120 x 240 cm. Il WC dovrà avere una copertura costituita da materiale che permetta una corretta illuminazione interna, senza dover predisporre un impianto elettrico. Compreso trasporto, montaggio, smontaggio, preparazione della base e manutenzione espostamento durante le lavorazioni.					
28	28.A05.D25.005	nolo primo mese o frazione di mese	cad	1	164		164,00
28	28.A05.D25.010	nolo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo	cad	2	€ 109,00		218,00
28	28.A20.A05	CARTELLONISTICA di segnalazione conforme alla normativa vigente, di qualsiasi genere, per prevenzione incendi ed infortuni. Posa e nolo per una durata massima di 2 anni.					
28	28.A20.A05.010	di dimensione media (fino a 50x50 cm)	cad		€ 12,00		12,00
28	28.A20.A10	CARTELLONISTICA di segnalazione, conforme alla normativa vigente, per cantieri mobili, in aree delimitate o aperte alla libera circolazione.					
28	28.A20.A10.005	posa e nolo fino a 1 mese	cad	1	€ 8,80		8,80
28	28.A20.A10.010	solo nolo per ogni mese successivo	cad	2	€ 1,50		3,00
28	28.A20.A15	CAVALLETTI portasegnale, adatto per tutti i tipi di segnali stradali:					
28	28.A20.A15.005	posa e nolo fino a 1 mese	cad	1	€ 7,50		7,50
28	28.A20.A15.010	solo nolo per ogni mese successivo	cad	2	€ 0,60		1,20
28	28.A20.A20	CARTELLONISTICA da applicare A MURO o su superfici lisce con indicazioni standardizzate di segnali di informazione, antincendio, sicurezza, pericolo, divieto, obbligo, realizzata mediante cartelli in alluminio spessore minimo 0,5 mm, leggibili da una distanza prefissata, fornita e posta in opera. Sono compresi: l'uso per la durata della fase che prevede la cartellonistica; la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantirne la funzionalità e l'efficienza; le opere e le attrezzature necessarie al montaggio; lo smontaggio; l'allontanamento a fine fase di lavoro. Dimensioni minime indicative del cartello: LxH(cm). Distanza massima di percezione con cartello sufficientemente illuminato: d(m). Misurata cadauno per la durata della fase di lavoro.					
28	28.A20.A20.005	Cartello LxH=35x12,50cm - d =4,00 m	cad	1	€ 0,50		0,50
28	28.A20.C10	ILLUMINAZIONE MOBILE di recinzioni o barriere di segnali, con lampade anche ad intermittenza, alimentate a batteria con autonomia non inferiore a 16 ore di funzionamento continuo.					
28	28.A20.C10.005	Durata 1 anno cadauna	cad		€ 6,50	4,00	26,00

B.1. cronoprogramma

	PIANO GENERALE DI SICUREZZA	PGdS
Revisione 1.0	 Comune di Buttiglieria Alta Opere di implementazione ecocentro comunale a favore delle attività produttive insediate all'interno dell'area industriale/artigianale di Ferriera	Pag. 51

B.2. elenco principali attività di cantiere

Iden.	Attività	Iden.	Prestazione
B.00	Allestimento cantiere	B.00.01	Cartellonistica di cantiere
		B.00.02	Segnaletica provvisoria
		B.00.03	Dislocazione baracche di cantiere e zona stoccaggio
		B.00.04	Dislocazione servizi igienici di cantiere
		B.00.05	Impianto elettrico di cantiere
B.01	Apprestamenti per la sicurezza	B.01.01	Delimitazione dell'area di cantiere, parapetti
B.02	Demolizioni e rimozioni	B.02.01	Demolizione/spostamento manufatti esistenti
		B.02.02	Scotatura/rimozione alberi esistenti
		B.02.03	Demolizione porzione di muro sud verso area in ampliamento
		B.02.04	Demolizione e rimozione murature esistenti
		B.02.05	Demolizione e rimozione pavimentazioni esistenti
		B.02.06	Rimozione rete metallica di delimitazione confine sud
B.03	Scavi e movimento terra	B.03.01	Scavo per realizzazione fossa interrata piattaforma
		B.03.02	Scavi a sezione obbligata eseguito a macchina
		B.03.03	Scavi a sezione obbligata a eseguito a mano
		B.03.04	Reinterri a raggiungimento nuove quote altimetriche di progetto
		B.03.05	Sistemazione scarpate e rilevati
B.04	Smaltimento acque	B.04.01	Fornitura e posa tubi in PVC/PEAD
		B.04.02	Fornitura e posa in opera tubi in cls armato
		B.04.03	Pozzetti in cls
		B.04.04	Chiusini e griglie carrabili in metallo
B.05	Opere strutturali in c.a.	B.05.01	Getto di pulizia in cls magro
		B.05.02	Casseratura/armatura e getto sottofondazioni
		B.05.03	Casseratura/armatura e getto fondazioni peso pubblico
		B.05.04	Casseratura/armatura e getto struttura verticale peso pubblico
		B.05.05	Casseratura/armatura e getto muro fermaruota peso pubblico
		B.05.06	Casseratura/armatura e getto zoccolo di recinzione
		B.05.07	Realizzazione di orizzontamenti debolmente armati camminamenti
		B.05.08	Finitura orizzontamento in c.a.o.
B.06	Pavimentazioni stradali e marciapiede asfaltati	B.06.01	Tout venant
		B.06.02	Binder
		B.06.03	Strato d'usura
		B.06.04	Fornitura e posa in opera cordoli
		B.06.05	Rullatura
		B.06.06	Segnaletica stradale orizzontale
		B.06.07	Segnaletica stradale verticale
B.07	Opere da muratore	B.07.01	Opere propedeutiche la posa del peso
		B.07.02	Opere propedeutiche predisposizione impianto videosorveglianza
		B.07.03	Posa del peso, del terminale e dei relativi accessori
B.08	Impianto elettrico/speciali	B.08.01	Formazione di tracce per passaggio corrugati
		B.08.02	Passaggio e collegamento cavi elettrici
		B.08.03	Quadro
		B.08.04	Cavidotti
		B.08.05	Interruttori
		B.08.06	Impianto di messa a terra
		B.08.07	Messa in opera impianto
		B.08.08	Installazione automazione peso pubblico
		B.08.09	Predisposizione sistema di videosorveglianza
B.09	Opere da serramentista/fabbro	B.09.01	Installazione cancelli ingresso carrai
		B.09.02	Applicazione di balaustra metallica
B.10	Opere da Giardiniere	B.10.01	Creazione di spalti prativi
		B.10.02	Piantagione specie arbustive
B.11	Rimozione opere provvisionali	B.11.01	Rimozione barriere protettive di delimitazione cantiere
B.12	Dismissione cantiere	B.12.01	Dismissione cartellonistica di cantiere e segnaletica provvisoria
		B.12.02	Dismissione baracche di cantiere e zona di stoccaggio
		B.12.03	Dismissione servizi igienici di cantiere
		B.12.04	Dismissione impianto elettrico di cantiere

B.3. tabella per la valutazione dei rischi durante la realizzazione dell'opera

Codice	Attività	Opere Provvisionali		Macchine		Utensili		Attrezzature		Agente		Gruppi omogenei
		Voce	sch.	Tipo		Voce	scheda	Voce	sch.	Voce	sch.	
B.00	Allestimento cantiere											
B.00.01	Installazione cartellonistica	Andatoie e passerelle	1.2.1	Autocarro	2.1.02	Trapano elettrico	2.2.17	Scaffali	2.3.3	Vibrazioni	3	Resp.Tecnico di Cantiere
						Utensili a mano	2.2.18	Scale a mano	2.3.4	Microclima	6	Ass. Tecnico di Cantiere
						Avvitatore elettrico	2.2.23			Elettricità	7	Capo squadra
										Rumore	8	Autista autocarro
										Mov. manuale carichi	9	Operaio polivalente
										Investimento	21	
B.00.02	Installazione segnaletica provvisoria	Andatoie e passerelle	1.2.1	Autocarro	2.1.02	Trapano elettrico	2.2.17	Scaffali	2.3.3	Vibrazioni	3	Resp.Tecnico di Cantiere
						Utensili a mano	2.2.18	Scale a mano	2.3.4	Microclima	6	Ass. Tecnico di Cantiere
						Avvitatore elettrico	2.2.23			Elettricità	7	Capo squadra
										Rumore	8	Autista autocarro
										Mov. manuale carichi	9	Operaio polivalente
										Investimento	21	
B.00.03	Dislocazione baracche di cantiere e zona di stoccaggio	Andatoie e passerelle	1.2.1	Autocarro	2.1.02	Pistola sparachiodi	2.2.15	Scaffali	2.3.3	Vibrazioni	3	Resp.Tecnico di Cantiere
		Intavolati	1.2.4	Autogrù	2.1.03	Trapano elettrico	2.2.17	Scale a mano	2.3.4	Microclima	6	Ass. Tecnico di Cantiere
				Sega a disco	2.1.79	Utensili a mano	2.2.18			Elettricità	7	Capo squadra
				Sega circolare	2.1.46	Saldatrice	2.2.20			Rumore	8	Autista autocarro
						Avvitatore elettrico	2.2.23			Mov. manuale carichi	9	Gruista
										Urti, colpi, impatti, compressioni	14	Autogrù
										Investimento	21	Operaio polivalente
										Cesoio	25	
B.00.04	Dislocazione servizi igienici di cantiere	Andatoie e passerelle	1.2.1	Autocarro	2.1.02	Pistola sparachiodi	2.2.15	Scaffali	2.3.3	Vibrazioni	3	Resp.Tecnico di Cantiere
		Intavolati	1.2.4	Autogrù	2.1.03	Trapano elettrico	2.2.17	Scale a mano	2.3.4	Microclima	6	Ass. Tecnico di Cantiere
				Sega a disco	2.1.79	Utensili a mano	2.2.18			Elettricità	7	Capo squadra
				Sega circolare	2.1.46	Saldatrice	2.2.20			Rumore	8	Autista autocarro
						Avvitatore elettrico	2.2.23			Mov. manuale carichi	9	Gruista
										Urti, colpi, impatti, compressioni	14	Autogrù
										Investimento	21	Addetto centr. Betonaggio
										Cesoio	25	Operaio polivalente
B.00.05	Impianto elettrico di cantiere	Andatoie e passerelle	1.2.1			Pistola sparachiodi	2.2.15	Scale a mano	2.3.4	Elettricità	7	Resp.Tecnico di Cantiere
		Intavolati	1.2.4			Trapano elettrico	2.2.17			Microclima	6	Ass. Tecnico di Cantiere
						Utensili a mano	2.2.18			Mov. manuale dei carichi	9	Capo squadra
						Avvitatore elettrico	2.2.23			Radiazioni non ionizzante	24	Elettricista
										Rumore	8	Operaio comune
										Vibrazioni	3	Ponteggiatore
B.01	Apprestamenti per la sicurezza											
B.01.01	Delimitazione dell'area di cantiere, parapeti	Andatoie e passerelle	1.2.1	Autocarro	2.1.02	Utensili a mano	2.2.18	Scale a mano	2.3.4	Microclima	6	Resp.Tecnico di Cantiere
		Intavolati	1.2.4							Mov. manuale carichi	9	Ass. Tecnico di Cantiere
										Scivolamenti, cadute a livello	13	Autista autocarro
										Punture, tagli, abrasioni	15	Operatore mezzi meccanici
												Operaio comune
												Capo squadra
B.02	Demolizioni rimozioni											
B.02.01	Demolizione/spostamento manufatti esistenti			Autocarro	2.1.02	Martello demolitore	2.2.7			Microclima	6	Resp.Tecnico di Cantiere
				Escavatore	2.1.18	Martello demolit. Pn.	2.2.8			Mov. manuale carichi	9	Ass. Tecnico di Cantiere
						Utensili a mano	2.2.18			Rumore	8	Capo squadra
										Vibrazioni	3	Operaio Comune
										Investimento	21	Addetto mart. demolitore
										Cesoio	25	Escavatorista
										Urti, colpi, impatti, compressioni	14	Autista autocarro
B.02.02	Scotatura/rimozione alberi esistenti			Autocarro	2.1.02	Utensili a mano	2.2.18			Microclima	6	Resp.Tecnico di Cantiere
				Trattori	2.1.69	Motosega	2.2.10			Mov. manuale carichi	9	Ass. Tecnico di Cantiere
										Rumore	8	Capo squadra
										Vibrazioni	3	Operaio Comune
										Punture, tagli, abrasioni	15	Autista autocarro
										Urti, colpi, impatti, compressioni	14	
										Investimento	21	
B.02.03	Demolizione porzione di muro sud verso area in ampliamento			Autocarro	2.1.02	Martello demolitore	2.2.7			Microclima	6	Resp.Tecnico di Cantiere
				Escavatore	2.1.18	Martello demolit. Pn.	2.2.8			Mov. manuale carichi	9	Ass. Tecnico di Cantiere
						Utensili a mano	2.2.18			Rumore	8	Capo squadra
										Vibrazioni	3	Operaio Comune

										Investimento	21	Addetto mart. demolitore
										Cesoioamento	25	Escavatorista
										Urti, colpi, impatti, compressioni	14	Autista autocarro
B.02.04	Demolizione e rimozione murature esistenti			Autocarro	2.1.02	Martello demolitore	2.2.7			Microclima	6	Resp.Tecnico di Cantiere
				Escavatore	2.1.18	Martello demolit. Pn.	2.2.8			Mov. manuale carichi	9	Ass. Tecnico di Cantiere
						Utensili a mano	2.2.18			Rumore	8	Capo squadra
										Vibrazioni	3	Operaio Comune
										Investimento	21	Addetto mart. demolitore
										Cesoioamento	25	Escavatorista
										Urti, colpi, impatti, compressioni	14	Autista autocarro
B.02.05	Demolizione e rimozione pavimentazioni esistenti			Autocarro	2.1.02	Martello demolitore	2.2.7			Microclima	6	Resp.Tecnico di Cantiere
				Escavatore	2.1.18	Martello demolit. Pn.	2.2.8			Mov. manuale carichi	9	Ass. Tecnico di Cantiere
						Utensili a mano	2.2.18			Rumore	8	Capo squadra
										Vibrazioni	3	Operaio Comune
										Investimento	21	Addetto mart. demolitore
										Cesoioamento	25	Escavatorista
										Urti, colpi, impatti, compressioni	14	Autista autocarro
B.02.06	Rimozione rete metallica di delimitazione confine sud			Autocarro	2.1.02	Utensili a mano	2.2.18			Microclima	6	Resp.Tecnico di Cantiere
						Cesoie elettriche	2.2.4			Mov. manuale carichi	9	Ass. Tecnico di Cantiere
						Flessibile	2.2.6			Rumore	8	Capo squadra
										Vibrazioni	3	Operaio Comune
										Punture, tagli, abrasioni	15	Autista autocarro
										Urti, colpi, impatti, compressioni	14	
										Investimento	21	
										Cesoioamento	25	
										Cesoioamento	25	
B.03	Scavi e movimento terra											
B.03.01	Scavo per realizzazione fossa interrata piattaforma	Andatoie e passerelle	1.2.1	Autocarro	2.1.02	Utensili a mano	2.2.18	Scale a mano	2.3.4	Microclima	6	Resp.Tecnico di Cantiere
		Intavolati	1.2.4	Escavatore	2.1.18					Mov. manuale carichi	9	Ass. Tecnico di Cantiere
		Parapetti	1.2.5	Pala meccanica	2.1.38					Rumore	8	Capo squadra
		Parasassi	1.2.6							Vibrazioni	3	Operaio Comune
										Infezioni da microrganismi	22	Escavatorista
												Palista
B.03.02	Scavi a sezione obbligata a macchina	Andatoie e passerelle	1.2.1	Autocarro	2.1.02	Utensili a mano	2.2.18	Scale a mano	2.3.4	Microclima	6	Resp.Tecnico di Cantiere
		Intavolati	1.2.4	Escavatore	2.1.18					Mov. manuale carichi	9	Ass. Tecnico di Cantiere
		Parapetti	1.2.5	Pala meccanica	2.1.38					Rumore	8	Capo squadra
										Vibrazioni	3	Operaio Comune
										Infezioni da microrganismi	22	Escavatorista
												Palista
B.03.03	Scavi a sezione obbligata a mano	Andatoie e passerelle	1.2.1			Utensili a mano	2.2.18	Scale a mano	2.3.4	Microclima	6	Resp.Tecnico di Cantiere
		Intavolati	1.2.4							Mov. manuale carichi	9	Ass. Tecnico di Cantiere
		Parapetti	1.2.5							Infezioni da microrganismi	22	Capo squadra
												Operaio Comune
B.03.04	Reinterri a raggiungimento nuove quote altimetriche di progetto			Escavatore	2.1.18	Utensili a mano	2.2.18	Scale a mano	2.3.4	Microclima	6	Resp.Tecnico di Cantiere
				Pala meccanica	2.1.38					Mov. manuale carichi	9	Ass. Tecnico di Cantiere
										Rumore	8	Capo squadra
										Vibrazioni	3	Operaio Comune
										Infezioni da microrganismi	22	Escavatorista
												Palista
B.03.05	Sistemazioni scarpate e rilevati	Parapetti	1.2.5	Autocarro	2.1.02	Utensili a mano	2.2.18	Scale a mano	2.3.4	Microclima	6	Resp.Tecnico di Cantiere
				Escavatore	2.1.18					Mov. manuale carichi	9	Ass. Tecnico di Cantiere
				Pala meccanica	2.1.38					Rumore	8	Capo squadra
										Vibrazioni	3	Operaio Comune
										Infezioni da microrganismi	22	Escavatorista
												Palista
												Autista autocarro
B.04	Smaltimento acque											
B.04.01	Tubi in PVC/PEAD	Andatoie e passerelle	1.2.1			Utensili a mano	2.2.18	Scale a mano	2.3.4	Microclima	6	Resp.Tecnico di Cantiere
		Intavolati	1.2.4							Mov. manuale carichi	9	Ass. Tecnico di Cantiere
		Parapetti	1.2.5									Capo squadra
												Escavatorista
												Autista autocarro
												Operaio comune
												Aiuto addetto alla posa man.
B.04.02	Fornitura e posa di tubi in cls	Andatoie e passerelle	1.2.1	Autocarro	2.1.02	Utensili a mano	2.2.18	Scale a mano	2.3.4	Microclima	6	Resp.Tecnico di Cantiere

		Intavolati	1.2.4	Autogrù	2.1.03					Rumore	8	Ass. Tecnico di Cantiere
		Parapetti	1.2.5							Mov. manuale carichi	9	Capo squadra
												Addetto autogrù
												Autista autocarro
												Addetto posa manufatti
												Operaio comune
												Aiuto addetto alla posa man.
B.04.03	Pozzetti in cls	Andatoie e passerelle	1.2.1	Autocarro	2.1.02	Utensili a mano	2.2.18	Scale a mano	2.3.4	Microclima	6	Resp.Tecnico di Cantiere
		Intavolati	1.2.4	Autogrù	2.1.03					Mov. manuale carichi	9	Ass. Tecnico di Cantiere
		Parapetti	1.2.5									Capo squadra
												Escavatorista
												Autista autocarro
												Addetto posa manuf.
												Operaio comune
												Aiuto addetto alla posa man.
												Addetto autogrù
B.04.04	Chiusini e griglie carrabili in metallo	Intavolati	1.2.4	Autocarro	2.1.02	Utensili a mano	2.2.18			Microclima	6	Resp.Tecnico di Cantiere
				Autogrù	2.1.03					Mov. manuale carichi	9	Ass. Tecnico di Cantiere
												Capo squadra
												Addetto posa manuf.
												Aiuto addetto alla posa man.
												Addetto autogrù
B.05 Opere strutturali in calcestruzzo												
B.05.01	Getto di pulizia in cls magro	Andatoie e passerelle	1.2.1	Betoniera	2.1.6	Utensili a mano	2.2.18	Scale a mano	2.3.4	Microclima	6	Resp.Tecnico di Cantiere
		Intavolati	1.2.4							Elettricità	7	Ass. Tecnico di Cantiere
										Rumore	8	Capo squadra
										Mov. manuale carichi	9	Gruista
										Polveri-fibre	10	Dumperista
										Getti-schizzi	11	Autista betoniera
										Scivolamenti, cadute a livello	13	Autista pompa cls
										Urti, colpi, impatti, compressioni	14	Carpentiere
										Punture, tagli, abrasioni	15	Ferraiolo ed aiuto
										Vibrazioni	3	
										Allergeni	17	
										Oli minerali e derivati	18	
B.05.02	Casseratura/armatura e getto sottofondazioni	Andatoie e passerelle	1.2.1	Autobetoniera	2.1.01	Utensili a mano	2.2.18	Scale a mano	2.3.4	Microclima	6	Resp.Tecnico di Cantiere
		Intavolati	1.2.4	Dumper	2.1.16					Elettricità	7	Ass. Tecnico di Cantiere
		Parapetti	1.2.5	Piegaferro	2.1.39					Rumore	8	Capo squadra
				Pompa cls	2.1.40					Mov. manuale carichi	9	Gruista
				Pulisci tavole	2.1.41					Polveri-fibre	10	Dumperista
				Sega circolare	2.1.46					Getti-schizzi	11	Autista betoniera
										Scivolamenti, cadute a livello	13	Autista pompa cls
										Urti, colpi, impatti, compressioni	14	Carpentiere
										Punture, tagli, abrasioni	15	Ferraiolo ed aiuto
										Vibrazioni	3	
										Allergeni	17	
										Oli minerali e derivati	18	
										Cesoiamento	25	
B.05.03	Casseratura/armatura e getto fondazioni peso pubblico	Andatoie e passerelle	1.2.1	Autobetoniera	2.1.01	Utensili a mano	2.2.18	Scale a mano	2.3.4	Microclima	6	Resp.Tecnico di Cantiere
		Intavolati	1.2.4	Dumper	2.1.16					Elettricità	7	Ass. Tecnico di Cantiere
		Parapetti	1.2.5	Piegaferro	2.1.39					Rumore	8	Capo squadra
				Pompa cls	2.1.40					Mov. manuale carichi	9	Gruista
				Pulisci tavole	2.1.41					Polveri-fibre	10	Dumperista
				Sega circolare	2.1.46					Getti-schizzi	11	Autista betoniera
										Scivolamenti, cadute a livello	13	Autista pompa cls
										Urti, colpi, impatti, compressioni	14	Carpentiere
										Punture, tagli, abrasioni	15	Ferraiolo ed aiuto
										Vibrazioni	3	
										Allergeni	17	
										Oli minerali e derivati	18	
										Cesoiamento	25	
B.05.04	Casseratura/armatura e getto struttura verticale peso pubblico	Andatoie e passerelle	1.2.1	Autobetoniera	2.1.01	Utensili a mano	2.2.18	Scale a mano	2.3.4	Microclima	6	Resp.Tecnico di Cantiere
		Intavolati	1.2.4	Dumper	2.1.16					Elettricità	7	Ass. Tecnico di Cantiere
		Parapetti	1.2.5	Piegaferro	2.1.39					Rumore	8	Capo squadra
				Pompa cls	2.1.40					Mov. manuale carichi	9	Gruista

				Pulisci tavole	2.1.41					Polveri-fibre	10	Dumperista
				Sega circolare	2.1.46					Getti-schizzi	11	Autista betoniera
										Scivolamenti, cadute a livello	13	Autista pompa cls
										Urti, colpi, impatti, compressioni	14	Carpentiere
										Punture, tagli, abrasioni	15	Ferraiolo ed aiuto
										Vibrazioni	3	
										Allergeni	17	
										Oli minerali e derivati	18	
B.05.05	Casseratura/armatura e getto muro fermaruota peso pubblico	Andatoie e passerelle	1.2.1	Autobetoniera	2.1.01	Utensili a mano	2.2.18	Scale a mano	2.3.4	Microclima	6	Resp.Tecnico di Cantiere
		Intavolati	1.2.4	Dumper	2.1.16					Elettricità	7	Ass. Tecnico di Cantiere
		Parapetti	1.2.5	Piegaferro	2.1.39					Rumore	8	Capo squadra
				Pompa cls	2.1.40					Mov. manuale carichi	9	Gruista
				Pulisci tavole	2.1.41					Polveri-fibre	10	Dumperista
				Sega circolare	2.1.46					Getti-schizzi	11	Autista betoniera
										Scivolamenti, cadute a livello	13	Autista pompa cls
										Urti, colpi, impatti, compressioni	14	Carpentiere
										Punture, tagli, abrasioni	15	Ferraiolo ed aiuto
										Vibrazioni	3	
										Allergeni	17	
										Oli minerali e derivati	18	
B.05.06	Casseratura/armatura e getto zoccolo di recinzione	Andatoie e passerelle	1.2.1	Autobetoniera	2.1.01	Utensili a mano	2.2.18	Scale a mano	2.3.4	Microclima	6	Resp.Tecnico di Cantiere
		Intavolati	1.2.4	Dumper	2.1.16					Elettricità	7	Ass. Tecnico di Cantiere
		Parapetti	1.2.5	Piegaferro	2.1.39					Rumore	8	Capo squadra
				Pompa cls	2.1.40					Mov. manuale carichi	9	Gruista
				Pulisci tavole	2.1.41					Polveri-fibre	10	Dumperista
				Sega circolare	2.1.46					Getti-schizzi	11	Autista betoniera
										Scivolamenti, cadute a livello	13	Autista pompa cls
										Urti, colpi, impatti, compressioni	14	Carpentiere
										Punture, tagli, abrasioni	15	Ferraiolo ed aiuto
										Vibrazioni	3	
										Allergeni	17	
										Oli minerali e derivati	18	
B.05.07	Realizzazione di pavimentazioni debolmente armate camminamenti	Andatoie e passerelle	1.2.1	Autobetoniera	2.1.01	Utensili a mano	2.2.18	Scale a mano	2.3.4	Microclima	6	Resp.Tecnico di Cantiere
		Intavolati	1.2.4	Dumper	2.1.16					Elettricità	7	Ass. Tecnico di Cantiere
		Parapetti	1.2.5	Piegaferro	2.1.39					Rumore	8	Capo squadra
				Pompa cls	2.1.40					Mov. manuale carichi	9	Gruista
				Pulisci tavole	2.1.41					Polveri-fibre	10	Dumperista
				Sega circolare	2.1.46					Getti-schizzi	11	Autista betoniera
										Scivolamenti, cadute a livello	13	Autista pompa cls
										Urti, colpi, impatti, compressioni	14	Carpentiere
										Punture, tagli, abrasioni	15	Ferraiolo ed aiuto
										Vibrazioni	3	
										Allergeni	17	
										Oli minerali e derivati	18	
										Cesoioamento	25	
B.05.08	Finitura pavimento in c.a.o.	Andatoie e passerelle	1.2.1	Autobetoniera	2.1.01	Utensili a mano	2.2.18	Scale a mano	2.3.4	Microclima	6	Resp.Tecnico di Cantiere
		Intavolati	1.2.4	Dumper	2.1.16					Elettricità	7	Ass. Tecnico di Cantiere
		Parapetti	1.2.5	Piegaferro	2.1.39					Rumore	8	Capo squadra
				Pompa cls	2.1.40					Mov. manuale carichi	9	Gruista
				Pulisci tavole	2.1.41					Polveri-fibre	10	Dumper

B.06.02	Binder	Andatoie e passerelle	1.2.1			Utensili a mano	2.2.18	Scale a mano	2.3.4	Vibrazioni	3	Resp.Tecnico di Cantiere
		Intavolati	1.2.4							Microclima	6	Ass. Tecnico di Cantiere
		Parapetti	1.2.5							Rumore	8	Capo squadra
										Mov. manuale dei carichi	9	Operaio Comune
												Escavatorista
												Palista
												Autista autocarro
												Addetto rullo compress.
												Operaio comune
B.06.03	Strato d'usura per pavimentazione stradale			Autocarro	2.1.02	Utensili a mano	2.2.18			Microclima	6	Resp.Tecnico di Cantiere
				Escavatore	2.1.18					Rumore	8	Ass. Tecnico di Cantiere
				Pala meccanica	2.1.38					Mov. manuale dei carichi	9	Capo squadra
				Rullo comp.	2.1.43					Agenti chimici	27	Operaio Comune
				Vibrofinitrice	2.1.60					Catrame, fumo	26	Escavatorista
												Palista
												Autista autocarro
												Addetto rullo compress.
												Operaio comune
B.06.04	Fornitura e posa cordoli	Parapetti	1.2.5	Autocarro	2.1.02	Utensili a mano	2.2.18			Microclima	6	Resp.Tecnico di Cantiere
										Mov. manuale dei carichi	9	Ass. Tecnico di Cantiere
												Capo squadra
												Addetto posa manif.
												Aiuto addetto alla posa man.
												Autista autocarro
												Operaio Comune
B.06.05	Rullatura	Andatoie e passerelle	1.2.1	Pala meccanica	2.1.38	Utensili a mano	2.2.18	Scale a mano	2.3.4	Vibrazioni	3	Resp.Tecnico di Cantiere
		Intavolati	1.2.4	Rullo comp.	2.1.43					Rumore	8	Ass. Tecnico di Cantiere
		Parapetti	1.2.5									Capo squadra
												Palista
												Addetto rullo compressore
												Operaio Comune
B.06.06	Verniciatura segnaletica stradale orizzontale	Andatoie e passerelle	1.2.1	Compressore d'aria	2.1.15	Pistola per verniciatura	2.2.14	Scale a mano	2.3.4	Esplosione incendio	5	Resp.Tecnico di Cantiere
						Utensili a mano	2.2.18			Microclima	6	Ass. Tecnico di Cantiere
										Mov. manuale dei carichi	9	Capo squadra
										Agenti chimici	27	Verniciatore
B.06.07	Segnaletica stradale verticale	Andatoie e passerelle	1.2.1	Autocarro	2.1.02	Utensili a mano	2.2.18			Vibrazioni	3	Resp.Tecnico di Cantiere
						Cannello	2.2.21			Microclima	6	Ass. Tecnico di Cantiere
										Rumore	8	Capo squadra
										Mov. manuale dei carichi	9	Operaio Comune
												Autista autocarro
												Addetto posa manif.
												Aiuto addetto alla posa man.
B.07	Opere da muratore											
B.07.01	Opere propedeutiche la posa del peso	Andatoie e passerelle	1.2.1	Clipper	2.1.14	Utensili a mano	2.2.18	Scale a mano	2.3.4	Microclima	6	Resp.Tecnico di Cantiere
		Intavolati	1.2.4	Dumper	2.1.16					Mov. manuale carichi	9	Ass. Tecnico di Cantiere
										Rumore	8	Capo squadra
										Scivolamenti, cadute a livello	13	Dumperista
										Urti, colpi, impatti, compressioni	14	Muratore
										Punture, tagli, abrasioni	15	Operaio polivalente
B.07.01	Opere propedeutiche predisposizione impianto videosorveglianza	Andatoie e passerelle	1.2.1	Clipper	2.1.14	Utensili a mano	2.2.18	Scale a mano	2.3.4	Microclima	6	Resp.Tecnico di Cantiere
		Intavolati	1.2.4	Dumper	2.1.16					Mov. manuale carichi	9	Ass. Tecnico di Cantiere
										Rumore	8	Capo squadra
										Scivolamenti, cadute a livello	13	Dumperista
										Urti, colpi, impatti, compressioni	14	Muratore
										Punture, tagli, abrasioni	15	Operaio polivalente
B.07.02	Posa del peso, del terminale e dei relativi accessori	Andatoie e passerelle	1.2.1			Utensili a mano	2.2.18	Scale a mano	2.3.4	Microclima	6	Resp.Tecnico di Cantiere
		Intavolati	1.2.4	Clipper	2.1.14					Mov. manuale carichi	9	Ass. Tecnico di Cantiere
				Dumper	2.1.16					Rumore	8	Capo squadra
										Scivolamenti, cadute a livello	13	Dumperista
										Urti, colpi, impatti, compressioni	14	Muratore
										Punture, tagli, abrasioni	15	Operaio polivalente
B.08	Impianto elettrico/speciali											
B.08.01	Formazione di tracce per passaggio corrugati	Ponti a ruote	1.2.8	Autogrù	2.1.03	Cesoie elettriche	2.2.4	Scale a mano	2.3.4	Esplosione incendio	5	Resp.Tecnico di Cantiere
		Ponti su cavalletti	1.2.7			Flessibile	2.2.6			Microclima	6	Ass. Tecnico di Cantiere
B.08.02	Passaggio e collegamento					Pistola sparachiodi	2.2.15			Mov. manuale dei carichi	9	Capo squadra

	cavi elettrici					Scanalatrice	2.2.16			Radiazioni non ionizzanti	24	Elettricista
B.08.03	Quadro					Trapano elettrico	2.2.17			Rumore	8	Operaio comune
B.08.04	Cavidotti					Utensili a mano	2.2.18			Vibrazioni	3	Ponteggiatore
B.08.05	Interruttori									Urti, colpi, impatti, compressioni	14	
B.08.06	Impianto messa a terra											
B.08.07	Messa in opera impianto									Punture, tagli, abrasioni	15	
B.08.08	Installazione automazione peso pubblico									Scivolamenti, cadute a livello	13	
										Elettricità	7	
B.08.09	Predisposizione sistema di videosorveglianza	Ponti a ruote	1.2.8	Autogrù	2.1.03	Cesoie elettriche	2.2.4	Scale a mano	2.3.4	Cadute dall'alto	1	Resp.Tecnico di Cantiere
		Ponti su cavalletti	1.2.7			Flessibile	2.2.6			Esplosione incendio	5	Ass. Tecnico di Cantiere
	Passaggio e collegamento cavi elettrici					Pistola sparachiodi	2.2.15			Microclima	6	Capo squadra
	Quadro					Scanalatrice	2.2.16			Mov. manuale dei carichi	9	Elettricista
	Cavidotti					Trapano elettrico	2.2.17			Radiazioni non ionizzanti	24	Operaio comune
	Interruttori					Utensili a mano	2.2.18			Rumore	8	Ponteggiatore
	Impianto messa a terra									Vibrazioni	3	
	Messa in opera impianto									Urti, colpi, impatti, compressioni	14	
										Punture, tagli, abrasioni	15	
										Scivolamenti, cadute a livello	13	
										Elettricità	7	
B.09 Opere da serramentista/fabbro												
B.09.01	Installazione cancelli ingresso carrai	Andatoie e passerelle Intavolati	1.2.1 1.2.4	Autogrù	2.1.03	Avvitatore elettrico	2.2.23	Scale a mano	2.3.4	Elettricità	7	Resp.Tecnico di Cantiere
						Cesoie elettriche	2.2.4			Microclima	6	Ass. Tecnico di Cantiere
						Flessibile	2.2.6			Mov. manuale dei carichi	9	Capo squadra
						Trapano elettrico	2.2.17			Rumore	8	Serramentista
						Utensili a mano	2.2.18			Vibrazioni	3	Fabbro
						Saldatrice	2.2.20			Scivolamenti, cadute a livello	13	
B.09.02	Applicazione di balaustra metallica	Andatoie e passerelle Intavolati	1.2.1 1.2.4	Autogrù	2.1.03	Avvitatore elettrico	2.2.23	Scale a mano	2.3.4	Elettricità	7	Resp.Tecnico di Cantiere
						Cesoie elettriche	2.2.4			Microclima	6	Ass. Tecnico di Cantiere
						Flessibile	2.2.6			Mov. manuale dei carichi	9	Capo squadra
						Trapano elettrico	2.2.17			Rumore	8	Serramentista
						Utensili a mano	2.2.18			Vibrazioni	3	Fabbro
						Saldatrice	2.2.20			Scivolamenti, cadute a livello	13	
B.10 Opere da giardiniere												
B.10.01	Creazione spalti prativi					Utensili a mano	2.2.18	Scale a mano	2.3.4	Microclima	6	Resp.Tecnico di Cantiere
										Mov. manuale carichi	9	Ass. Tecnico di Cantiere
										Infezioni da microrganismi	22	Capo squadra
												Operaio Comune
												Autista autocarro
B.10.02	Piantagione specie arbustive					Utensili a mano	2.2.18	Scale a mano	2.3.4	Microclima	6	Resp.Tecnico di Cantiere
										Mov. manuale carichi	9	Ass. Tecnico di Cantiere
										Infezioni da microrganismi	22	Capo squadra
										Urti, colpi, impatti, compressioni	14	Operaio Comune
										Punture, tagli, abrasioni	15	Autista autocarro
B.11 Rimozione opere provvisionali												
B.11.01	Rimozione barriere protettive di delimitazione cantiere	Andatoie e passerelle Intavolati	1.2.1 1.2.4	Autocarro Autogrù	2.1.02 2.1.03	Pistola sparachiodi	2.2.15	Scale a mano	2.3.4	Elettricità	7	Resp.Tecnico di Cantiere
						Trapano elettrico	2.2.17	cint. sicurezza	2.4.7	Microclima	6	Ass. Tecnico di Cantiere
						Utensili a mano	2.2.18			Mov. manuale carichi	9	Capo squadra
						Avvitatore elettrico	2.2.23			Rumore	8	Autista autocarro
						Trapano elettrico	2.2.17			Vibrazioni	3	Gruista
B.12 Dismissione cantiere												
B.12.01	dismissione cartellonistica e segnaletica provvisoria	Andatoie e passerelle	1.2.1	Autocarro	2.1.02	Trapano elettrico	2.2.17	Scaffali	2.3.3	Vibrazioni	3	Resp.Tecnico di Cantiere
						Utensili a mano	2.2.18	Scale a mano	2.3.4	Microclima	6	Ass. Tecnico di Cantiere
						Avvitatore elettrico	2.2.23			Elettricità	7	Capo squadra
										Rumore	8	Autista autocarro
										Mov. manuale carichi	9	
										Investimento	21	Operaio polivalente
B.12.02	Dismissione baracche di cantiere e zona di stoccaggio	Andatoie e passerelle Intavolati	1.2.1 1.2.4	Autocarro Autogrù	2.1.02 2.1.03	Pistola sparachiodi	2.2.15	Scaffali	2.3.3	Vibrazioni	3	Resp.Tecnico di Cantiere
						Trapano elettrico	2.2.17	Scale a mano	2.3.4	Microclima	6	Ass. Tecnico di Cantiere
						Sega a disco	2.1.79			Elettricità	7	Capo squadra
						Sega circolare	2.1.46			Rumore	8	Autista autocarro
						Avvitatore elettrico	2.2.23			Mov. manuale carichi	9	Gruista
										Investimento	21	Autogrù
												Operaio polivalente
B.12.03	Dismissione servizi igienici di cantiere	Andatoie e passerelle Intavolati	1.2.1 1.2.4	Autocarro Autogrù	2.1.02 2.1.03	Pistola sparachiodi	2.2.15	Scaffali	2.3.3	Vibrazioni	3	Resp.Tecnico di Cantiere
						Trapano elettrico	2.2.17	Scale a mano	2.3.4	Microclima	6	Ass. Tecnico di Cantiere
						Sega a disco	2.1.79			Elettricità	7	Capo squadra
						Sega circolare	2.1.46			Rumore	8	Autista autocarro
						Avvitatore elettrico	2.2.23			Mov. manuale carichi	9	Gruista
										Investimento	21	Autogrù

												Addetto centr. Betonaggio
												Operaio polivalente
B.12.04	Dismissione Impianto elettrico di cantiere			Autogrù	2.1.03	Pistola sparachiodi	2.2.15	Scale a mano	2.3.4	Elettricità	7	Resp.Tecnico di Cantiere
						Trapano elettrico	2.2.17			Microclima	6	Ass. Tecnico di Cantiere
						Utensili a mano	2.2.18			Mov. manuale dei carichi	9	Capo squadra
										Radiazioni non ionizzante	24	Elettricista
										Rumore	8	Operaio comune
										Vibrazioni	3	Ponteggiatore