



Regione Sicilia

Libero consorzio comunale di Trapani

Comune di Erice

Impianto agrivoltaico "ERICE" di potenza installata pari a 940 kWp da realizzarsi nel Comune di Erice

PROGETTO DEFINITIVO

00	23/06/2026	Prima Stesura	GREEN FUTURE	Dott. G. Filiberto	
REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

PROGETTISTA

GREEN FUTURE Srl

Sede Legale: Via U. Maddalena, 92

Sede operativa: Corso Calatafimi, 421

90100 - Palermo, Italia

info@greenfuture.it

Dott. Giuseppe Filiberto

Ing. Alessio Furlotti

Arch. Pianif. Giovanna Filiberto

Ing. Ilaria Vinci

Ing. Fabiana Marchese

Ing. Daniela Chifari

Dott. Geol. Ulisse Furlotti

Green Future S.r.l. unipersonale
L'Amministratore
Giuseppe Filiberto

CLIENTE

ERICE S.r.l.

Sede legale Milano (MI) Largo Card. I.

Schuster, 1 CAP 20122

P.IVA 14408150960

TITOLO ELABORATO

PIANO DI CANTIERIZZAZIONE

CODICE ELABORATO

ERICE_EL40_REV00

SCALA

-

DATA

Giugno 2026

TIPOLOGIA-ANNO

AGV26

COD. PROGETTO

ERICE

N. ELABORATO

EL40

REVISIONE

00



Sommario

1	Premessa	4
2	Fase di cantiere: lavorazioni previste	5
3	Soluzioni proposte per la mitigazione degli impatti.....	7
3.1	Atmosfera	8
3.2	Acque superficiali e sotterranee	10
3.3	Suolo e sottosuolo	11
3.4	Rumore	11
3.5	Rifiuti.....	13
3.6	Fauna, flora ed ecosistemi	15
3.7	Sistema mobilità	15
3.8	Sicurezza	16
3.9	Responsabilizzazione degli operatori.....	16
4	Organizzazione del cantiere e layout	16
4.1	Prescrizioni generali per la sicurezza.....	16
4.2	Layout di cantiere	16
4.3	Operazioni per la messa in opera delle aree di cantiere.....	19
4.4	Disposizione delle aree di cantiere.....	20
4.5	Modalità operative di cantiere.....	21
5	Sistema di Gestione Ambientale.....	23
6	Ricadute occupazionali	25

Indice delle figure

<i>Figura 1 - Posa di teli impermeabili nelle aree fisse di cantiere</i>	<i>10</i>
<i>Figura 2 - Stralcio Layout di cantiere.....</i>	<i>17</i>
<i>Figura 3 - Particolare area di cantiere</i>	<i>18</i>
<i>Figura 4 - Prescrizioni per posa in opera di box e container.....</i>	<i>19</i>



Indice delle tabelle

Tabella 1 - Cronoprogramma	5
Tabella 2 – Consumi idrici	21



1 PREMESSA

In linea con gli indirizzi di politica energetica nazionale ed internazionale relativi alla promozione dell'utilizzo delle fonti rinnovabili e alla riduzione delle emissioni di gas climalteranti, la **ERICE S.r.l.** con sede in Largo Card. I. Schuster, 1 cap. 20122 nel Comune di Milano (MI), codice fiscale e Partita IVA 14408150960, propone di avviare un progetto per la realizzazione di un nuovo **impianto agrivoltaico** denominato “**ERICE**” nel Comune di Erice in Via Baglio Canta.

L'area catastale su cui insisterà l'impianto è di circa **2,35 ha**.

L'impianto, con **potenza nominale** pari a **938,70 kWp**, sarà allacciato (come previsto dalla TICA, Codice rintracciabilità: **504447547**) alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN), per una potenza in immissione richiesta di **900 Kw**, tramite realizzazione di una nuova cabina di consegna collegata **in entra/esci in linea MT interrata**.

L'intervento consiste nella realizzazione di uno scavo con posa di n°2 nuovi elettrodotto interrati all'interno dello stesso scavo costituiti da n.ro 2 cavi a elica visibile del tipo 3x1x185 mmq in entra/esci intercettando la linea MT interrata esistente denominata “Napola” situata in Via Baglio Canta, snc sino alla nuova cabina del cliente per una lunghezza complessiva di circa 80m.

Infine si procederà all'installazione di n°1 nuova cabina prefabbricata di consegna del tipo DG2061/7 ed.9 che verrà ubicata nel **Foglio di mappa n°262 particella 13** del comune di Erice (TP).

Il presente documento prescrive gli interventi di buona pratica tecnica da adottare al fine di tutelare l'ambiente durante le attività di cantiere e le operazioni di ripristino dei luoghi. Gli argomenti trattati riguardano l'impostazione del cantiere e le relative modalità di conduzione, con riferimento alle seguenti tematiche specifiche: Inquinamento acustico, Emissioni in atmosfera, Risorse idriche e suolo, Terre e rocce da scavo, Depositi e gestione dei materiali, Rifiuti, Ripristino dei luoghi.

Il gruppo di lavoro è costituito dai seguenti professionisti:

- Agr. Dott. Nat. Giuseppe Filiberto – Agro-Ecologo, iscritto nel Registro Nazionale ISPRA (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale) dei Consulenti e Revisori Ambientali EMAS al n. PA0005 e al Collegio degli Agrotecnici e Agrotecnici Laureati della Provincia di Palermo al n.507, nella qualità di Amministratore della Green Future S.r.l. e di coordinatore del gruppo di lavoro;
- Ing. Alessio Furlotti – Ingegnere Ambientale iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Palermo Sez. A settore Civile Ambientale, industriale e dell'informazione al n° 7107, nella qualità di Direttore Tecnico della Green Future Srl e di progettista;
- Arch. Giovanna Filiberto – Pianificatore territoriale e ambientale;



- Ing. Ilaria Vinci – Ingegnere Ambientale, iscritta all’Ordine degli Ingegneri della Provincia di Palermo Sez. A settore Civile Ambientale al n° 9495.
- Ing. Daniela Chifari – Dott. In Ingegneria Edile e Architettura
- Ing. Fabiana Marchese – Ingegnere Chimico Ambientale, e Dottoranda in Gestione e Analisi Ambientale;
- Geol. Ulisse Furlotti – Dott. Geologo iscritto all’Ordine dei Geologi della Provincia di Palermo.

2 FASE DI CANTIERE: LAVORAZIONI PREVISTE

I lavori di realizzazione del presente progetto hanno una durata massima prevista pari a circa 5 mesi.

CRONOPROGRAMMA*				2026												2027											
Lavori di realizzazione impianto fotovoltaico "ERICE" da 940 kWp da realizzare nel Comune Trapani				gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic
L1	LAVORI AREA IMPIANTO																										
	L.1.a. - Livellamento del piano di posa dell'impianto fotovoltaico	10/01/2027	15/01/2027																								
	L.1.b. - Realizzazione della recinzione perimetrale	16/01/2027	21/01/2027																								
	L.1.c. - Realizzazione della viabilità interna	22/01/2027	29/01/2027																								
	L.1.d. - Realizzazione impianto di videosorveglianza	30/01/2027	05/02/2027																								
L2	LAVORI COMPONENTE STRUTTURALE																										
	L.2.1 - Installazione sistemi di fissaggio moduli	06/02/2027	22/02/2027																								
	L.2.2 - Scavi cavidotti	16/02/2027	06/03/2027																								
	L.2.3 - Installazione cabine Inverter e di trasformazione MT/BT	07/03/2027	15/03/2027																								
L3	LAVORI COMPONENTE FOTOVOLTAICA ED ELETTRICA																										
	L.3.1 - Installazione moduli fotovoltaici	16/03/2027	05/04/2027																								
	L.3.2 - Installazione inverter	21/03/2027	31/03/2027																								
	L.3.3 - Cablaggio moduli fotovoltaici-inverter	24/03/2027	11/04/2027																								
	L.3.4 - Cablaggio inverter cabine di trasformazione	25/03/2027	31/03/2027																								
	L.3.5 - Installazione Cabina di Consegna e Cabina Utente	01/04/2027	08/04/2027																								
	L.3.6 - Installazione Quadri MT	09/04/2027	16/04/2027																								
	L.3.7 - Installazione Trasformatori	24/04/2027	02/05/2027																								
	L.3.8 - Cablaggio Cabine di Trasformazione-Cabine consegna e utente	03/05/2027	08/05/2027																								
L4	LAVORI DI COMPLETAMENTO																										
	L.4.1 - Realizzazione fascia arborea perimetrale	11/05/2027	17/05/2027																								
	L.4.3 - Realizzazione impianto irrigazione perimetrale	17/05/2027	23/05/2027																								
	L.4.4 - Inerimento e interventi di compensazione e mitigazione	24/05/2027	01/06/2027																								
	L.4.4 - Collaudo	02/06/2027	06/06/2027																								

Tabella 1 - Cronoprogramma

Le operazioni preliminari di preparazione del sito prevedono la verifica catastale dei confini e il tracciamento della recinzione d'impianto così come autorizzata.

Successivamente, a valle di un rilievo topografico, verranno delimitate e livellate le parti di terreno che hanno dislivelli non compatibili con l'allineamento del sistema pannello/inseguitore.

Concluso il livellamento, si procederà alla installazione dei supporti dei moduli.

Tale operazione viene effettuata con piccole trivelle da campo, mosse da cingoli, che consentono una agevole e efficace infissione dei montanti verticali dei supporti nel terreno, fino alla profondità necessaria a dare stabilità alla fila di moduli.

Il corretto posizionamento dei pali di supporto è attuato mediante stazioni di misura GPS, essendo la tolleranza di posizionamento dell'ordine del cm.

Successivamente vengono sistemate e fissate le barre orizzontali di supporto.



Montate le strutture di sostegno, si procederà allo scavo del tracciato dei cavidotti e alla realizzazione delle platee per le cabine di trasformazione.

Le fasi finali prevedono, a meno di dettagli da definire in fase di progettazione esecutiva, il montaggio dei moduli, il loro collegamento e cablaggio, la posa dei cavidotti interni al parco e la ricopertura dei tracciati.

Dato il raggruppamento in blocchi dell'impianto, legato alla soluzione tecnologica scelta, le installazioni successive al livellamento del terreno procederanno in serie, ovvero si installerà completamente un blocco e poi si passerà al successivo.

Data l'estensione del terreno e le modalità di installazione descritte, si prevede di utilizzare aree interne al perimetro per il deposito di materiali e il posizionamento delle baracche di cantiere che saranno ubicate in prossimità della zona di accesso all'area di impianto.

Tali aree saranno delimitate da recinzione temporanea, in rete metallica, idoneamente segnalate e regolamentate, e saranno gestite e operate sotto la supervisione della direzione lavori

L'accesso al sito avverrà utilizzando l'esistente viabilità locale, che non necessita di aggiustamenti allargamenti e risulta adeguata al transito dei mezzi di cantiere.

A installazione ultimata, il terreno verrà ripristinato, ove necessario, allo stato naturale.

Per le lavorazioni descritte è previsto un ampio ricorso a manodopera e ditte locali.

Di seguito si riporta una lista sequenziale delle operazioni previste per la realizzazione dell'impianto e la sua messa in produzione.

Le opere da realizzare consistono essenzialmente nelle seguenti fasi:

1. LAVORI AREA DI IMPIANTO

- Livellamento del piano di posa dell'impianto agrivoltaico;
- Realizzazione della recinzione perimetrale;
- Realizzazione della viabilità interna;
- Realizzazione impianto di videosorveglianza.

2. LAVORI COMPONENTE STRUTTURALE

- Installazione sistemi di fissaggio moduli;
- Scavi cavidotti;
- Installazione cabine Inverter e di trasformazione MT/BT.

3. LAVORI COMPONENTE FOTOVOLTAICA ED ELETTRICA

- Installazione moduli fotovoltaici;
- Installazione inverter di stringa;
- Cablaggio moduli fotovoltaici-inverter di stringa;



- Cablaggio inverter al box-cabine di trasformazione;
- Installazione Cabina di Consegna e Cabina Utente;
- Installazione Quadri MT;
- Installazione Trasformatori;
- Cablaggio Cabine di Trasformazione-Cabine consegna e utente;
- Installazione impianto di controllo e monitoraggio;
- Realizzazione elettrodotto MT in entra-esce su linea MT esistente.

4. LAVORI DI COMPLETAMENTO

- Realizzazione fascia arborea perimetrale;
- Realizzazione impianto di irrigazione perimetrale;
- Installazione impianto di videosorveglianza;
- Collaudo impianto e opere di rete.
- Realizzazione degli interventi di mitigazione e compensazione

3 SOLUZIONI PROPOSTE PER LA MITIGAZIONE DEGLI IMPATTI

Durante la fase costruttiva i maggiori disagi deriveranno dalla inevitabile interferenza del cantiere con le componenti del sito; per limitare tali disagi le scelte progettuali adottate hanno già minimizzato molti impatti. Nonostante ciò, è possibile ancora intervenire con opportune misure per minimizzare ulteriormente gli impatti generati dalle opere. Nelle fasi di cantiere si dovrà, in linea generale, porre grande cura nel limitare i danni ai suoli (compattazione, scarificazioni, ecc.). L'occupazione temporanea di suolo-spazio dovrà essere ridotta all'indispensabile e possibilmente localizzata in quelle aree con propensione al dissesto minore e/o di ridotto interesse naturalistico e/o caratterizzate da visuali chiuse o semichiuse.

Al fine di minimizzare l'impatto del cantiere sul territorio, l'impresa appaltante dovrà impartire direttive e prescrizioni attinenti al decoro dei cantieri e al coordinamento con la disciplina della pubblica viabilità. Tutte le aree di cantiere dovranno essere opportunamente recintate avendo peraltro cura di garantire la sicurezza delle parti finite e l'estetica in generale.

Nell'impianto del cantiere e nel periodo di esercizio dovranno essere attuate le seguenti mitigazioni degli impatti:



3.1 Atmosfera

L'obiettivo di minimizzare le emissioni di polvere durante le fasi di costruzione verrà perseguito con la capillare formazione delle maestranze, finalizzata ad evitare comportamenti che possano potenzialmente determinare fenomeni di produzione e dispersione di polveri.

Si riporta di seguito l'elenco delle principali prescrizioni che troveranno collocazione nella documentazione contrattuale e, in particolare, nel piano di sicurezza e coordinamento:

- spegnimento dei macchinari nella fase di non attività;
- transito dei mezzi a velocità molto contenute nelle aree non asfaltate al fine di ridurre al minimo i fenomeni di risospensione del particolato;
- copertura dei carichi durante il trasporto;
- adeguato utilizzo delle macchine di movimento terra limitando le altezze di caduta del materiale movimentato e ponendo attenzione durante le fasi di carico dei mezzi a posizionare la pala in maniera adeguata rispetto al cassone.

Un ulteriore intervento di carattere generale e gestionale riguarda la definizione esecutiva del layout di cantiere che dovrà porre attenzione nell'ubicare eventuali impianti potenzialmente oggetto di emissioni polverulenti, per quanto possibile, in aree non immediatamente prossime ai ricettori. Inoltre, le aree di cantiere in cui possono innescarsi fenomeni di risollevarimento in presenza di vento forte e dispersione delle polveri (aree di stoccaggio, anche temporaneo, di materiali sciolti; aree non asfaltate) dovranno essere protette con schermature antivento/antipolvere realizzate ad hoc o disponendo in maniera adeguata schermi già previsti per altri scopi (barriere antirumore, container, recinzione del cantiere, etc.).

Molto si può fare nella adeguata scelta delle macchine operatrici.

L'impiego di veicoli conformi alla direttiva Euro IV e V garantisce, relativamente al Pm10, una riduzione delle emissioni pari mediamente al 95% rispetto all'emissione dei veicoli Pre Euro e superiori all'80% rispetto ai veicoli Euro III. Relativamente agli Ossidi di Azoto la riduzione tra veicoli Pre Euro e Euro V risulta pari a circa l'80%, mentre il confronto tra Euro IV e Euro V evidenzia una diminuzione delle emissioni superiore al 40%. Molto significativa risulta anche la riduzione dei NMVOC che, confrontando veicoli Pre Euro e Euro V, risulta superiore al 98%.

Alla luce di quanto riportato al fine di contenere le emissioni, per quanto possibile, verrà privilegiato l'impiego di macchinari di recente costruzione.

Il principale sistema di mitigazione dell'emissione e dispersione di polveri a seguito di attività di cantiere è rappresentato dall'impiego di sistemi di bagnatura delle aree di lavorazione.

L'impiego di **sistemi di bagnatura** agisce sostanzialmente su due versanti:

- riduzione del potenziale emissivo;
- trasporto al suolo delle particelle di polveri aerodisperse.



Nel caso in esame non vi sono opere di demolizione che richiedono particolari accorgimenti, per cui la tipologia di sorgente principale è quella di risollevarimento.

Pertanto, per la riduzione del potenziale emissivo l'attività di bagnatura potrà avvenire mediante diversi sistemi:

- autobotti;
- impianti mobili ad uso manuale (serbatoio collegati a lance);
- impianti fissi del tutto analoghi a quelli utilizzati per le attività di irrigazione.

Nel caso in esame, come già detto, le sorgenti di polvere sono rappresentate prevalentemente dal transito di mezzi su piste di cantiere non asfaltate e dal risollevarimento delle polveri ad opera di eventuali fenomeni anemologici di particolare intensità. Per il contenimento di tali tipologie di emissioni risultano necessari adeguati sistemi di bagnatura finalizzati alla diminuzione del potenziale emissivo. Tra le tipologie di impianti sarebbe più opportuno privilegiare l'impiego di impianti fissi. I periodi e i quantitativi di acqua andranno definiti in base all'effettive esigenze che si riscontreranno in fase operativa e saranno strettamente correlati alle condizioni meteorologiche. Ad esempio, non dovrà essere prevista bagnatura in presenza di precipitazioni atmosferiche, mentre la loro frequenza andrà incrementata in concomitanza di prolungati periodi di siccità o in previsione di fenomeni anemologici di particolare intensità.

Una fonte di emissione di polveri che può risultare, se non adeguatamente controllata, particolarmente significativa è quella determinata da deposizione e successiva risospensione di materiale sulla viabilità ordinaria in prossimità dell'area di cantiere ad opera dei mezzi in uscita dal cantiere stesso.

Tale sorgente può essere praticamente annullata prevedendo adeguati presidi ossia impianti di lavaggio degli pneumatici dei veicoli pesanti in uscita dal cantiere e periodiche attività di spazzatura delle viabilità interne all'area di intervento.

Per ciò che concerne gli impianti di lavaggio ruote esistono sostanzialmente due tipologie:

- impianti di lavaggio in pressione;
- impianti di lavaggio a diluvio.

Per ciò che concerne le attività di spazzatura esse potranno essere svolte da macchinari dotati di sistemi di spazzole rotanti e bagnanti cui è applicato anche un sistema di aspirazione, montati stabilmente su veicoli commerciali (camion di piccole/medie dimensioni o veicoli ad hoc) o applicabili in caso di necessità a mezzi da cantiere. In fase esecutiva andrà predisposto un piano di lavaggio che individui la frequenza delle attività, anche in funzione delle condizioni meteorologiche e dell'intensità delle attività nell'area di cantiere.

3.2 Acque superficiali e sotterranee

A protezione della falda idrica da potenziali inquinanti derivanti dall'infiltrazione dell'acqua di pioggia nel terreno dopo il dilavamento di possibili fonti, saranno predisposte nell'area di cantiere le tettoie per la copertura dei fusti di carburante e teli impermeabili sul terreno in prossimità della zona di stoccaggio materiali individuate nel lay-out del cantiere fisso.

L'impatto potenziale sul sistema idrico superficiale e sotterraneo in fase di cantiere viene mitigato attraverso interventi infrastrutturali e il ricorso a presidi finalizzati a minimizzare il carico potenzialmente inquinante delle acque meteoriche di dilavamento e delle acque reflue, nonché a prevenire il rischio di eventuali sversamenti accidentali.

Nello specifico sono previsti i seguenti interventi:

- Utilizzo di servizi igienici dotati di accumulo integrale soggetto ad evacuazione periodica tramite ditta autospurghi autorizzata.
- utilizzo di deposito di stoccaggio in container con vasca di raccolta dotati di serbatoi o fusti a tenuta per la raccolta di oli, idrocarburi, additivi chimici, vernici, ecc. in corrispondenza di eventuali zone predisposte per le manutenzioni o piccole riparazioni dei mezzi di cantiere.
- Il rifornimento di carburante dei mezzi d'opera avverrà all'interno dell'area in una porzione circoscritta, opportunamente e temporaneamente impermeabilizzata con l'utilizzo di teli impermeabili e dotata di ogni accorgimento per evitare lo sversamento di oli e carburanti sul terreno, oltre che la loro raccolta e smaltimento con modalità controllate; per il rifornimento dei mezzi di cantiere si utilizzerà un distributore mobile omologato e certificato di capacità inferiore a 9 mc.



Figura 1 - Posa di teli impermeabili nelle aree fisse di cantiere

Relativamente al deflusso delle acque meteoriche non sono previsti sistemi di canalizzazione per la raccolta delle acque meteoriche in quanto tutte le superfici rimarranno nude e prive di qualsiasi tipo di impermeabilizzazione.



3.3 Suolo e sottosuolo

L'impatto che l'intervento andrà a realizzare sulla componente ambientale suolo, ed in particolare sull'assetto geomorfologico esistente, sarà limitato in quanto non sono previsti eccessivi movimenti di materia e/o sbancamenti e i rimodellamenti/livellamenti saranno limitati, laddove necessari, alle sole aree che presentano condizioni poco adatte alla posa dei pannelli.

Nelle aree soggette ad interventi di scavo il terreno vegetale dovrà essere asportato da tutte le superfici destinate a costruzioni e a scavi, affinché possa essere conservato e riutilizzato anche per gli interventi di sistemazione a verde. Il riutilizzo dei terreni di scavo avverrà con lo scopo di ristabilire le condizioni preesistenti di fertilità potenziali.

Per quanto riguarda l'**impermeabilizzazione del suolo** sarà necessario che in tutte le aree di cantiere dovranno essere utilizzate tutte le soluzioni tecniche atte a ridurre al minimo l'impermeabilizzazione del suolo in modo da mantenere una portanza adeguata senza compromettere in modo rilevante le caratteristiche fisico-chimiche e biologiche dei suoli interessati, con uno smaltimento naturale delle acque meteoriche. In ogni caso si dovrà porre particolare attenzione affinché queste superfici permeabili non siano oggetto di sversamenti accidentali di oli o altre sostanze inquinanti.

Infine, se i lavori di movimento terra dell'area dovessero far emergere terre contaminate o rifiuti tossici, queste andrebbero denunciate per essere esaminate ai fini di un corretto smaltimento secondo le norme ambientali in vigore. Analogamente, se dovessero emergere elementi archeologici, anche non valutati di pregio, o scavi rocciosi di presunta origine antropica, questi andranno denunciati alla soprintendenza dei BB.CC.AA.

Ulteriore rischio potenziale a carico del fattore suolo e sottosuolo è legato alla possibilità che si verifichino, durante le lavorazioni, sversamenti accidentali di prodotti inquinanti (oli minerali, idrocarburi, lubrificanti, ...). Al fine di scongiurare il verificarsi di tali eventi saranno presi accorgimenti preventivi quali l'utilizzo di apposite vasche di contenimento, la manutenzione sistematica e frequente dei macchinari e dei mezzi utilizzati nell'area di cantiere, ai quali si aggiungono accorgimenti di tipo immediato, quali l'utilizzo di materiali assorbenti (polveri o granuli per prodotti chimici, sabbia, segatura) così da contenere in maniera tempestiva lo spandimento di tali sostanze su suolo e sottosuolo e di conseguenza nelle acque sotterranee. Tali precauzioni unitamente alla natura accidentale e poco frequente del verificarsi di questi eventi fanno sì che l'ipotetico impatto venga scongiurato o ridotto al minimo.

3.4 Rumore

Trattandosi di un cantiere di dimensioni non trascurabili e considerata l'estrema mobilità dei mezzi di cantiere all'interno dell'area, risulta superfluo l'utilizzo di barriere fonoassorbenti al fine di mitigare l'impatto sugli edifici presenti in prossimità dell'area stessa



Valgono, comunque, le seguenti prescrizioni:

sceita delle macchine, delle attrezzature e miglioramenti prestazioni:

- selezione di macchine ed attrezzature omologate in conformità alle direttive della Comunità Europea e ai successivi recepimenti nazionali;
- impiego di macchine movimento terra ed operatrici gommate piuttosto che cingolate;
- installazione di silenziatori sugli scarichi in particolare sulle macchine di una certa potenza;
- utilizzo di gruppi elettrogeni e di compressori di recente fabbricazione e insonorizzati.

manutenzione dei mezzi e delle attrezzature:

- eliminazione degli attriti attraverso operazioni di lubrificazione;
- sostituzione dei pezzi usurati soggetti giochi meccanici;
- controllo e serraggio delle giunzioni;
- bilanciatura delle parti rotanti delle apparecchiature per evitare vibrazioni eccessive;
- verifica della tenuta dei pannelli di chiusura dei motori;
- svolgimento di manutenzione alla viabilità interne alle aree di cantiere, mantenendo la superficie stradale livellata per evitare la formazione di buche.

modalità operazionali e predisposizione del cantiere:

- imposizione di direttive agli operatori tali da evitare comportamenti inutilmente rumorosi (evitare di far cadere da altezze eccessive i materiali o di trascinarli quando possono essere sollevati...);
- adeguato utilizzo uso degli avvisatori acustici, integrandoli quando possibile con avvisatori luminosi.

Per quanto riguarda la mitigazione delle vibrazioni nelle aree potenzialmente critiche si elencano le possibilità operative:

- adozione di accortezze operative quali l'ottimizzazione dei tempi di lavorazione;
- impiego di attrezzature o tecniche caratterizzate da minime emissioni di vibrazioni (martelli pneumatici a potenza regolabile, sistemi a rotazione anziché a percussione, ecc.);
- attività di monitoraggio in fase di costruzione.



3.5 Rifiuti

Il deposito temporaneo di rifiuti presso il cantiere (inteso come raggruppamento dei rifiuti effettuato, prima della raccolta, nel luogo in cui gli stessi sono prodotti) sarà gestito in osservanza dell'art.183, lettera m) del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., nel rispetto delle seguenti condizioni stabilite dalla normativa:

- i rifiuti depositati non devono contenere policlorodibenzodiossine, policlorodibenzofurani, policlorodibenzofenoli in quantità superiore a 2,5 parti per milione (ppm), né policlorobifenile e policlorotrifenili in quantità superiore a 25 parti per milione (ppm);
- i rifiuti devono essere raccolti ed avviati alle operazioni di recupero o di smaltimento secondo una delle seguenti modalità alternative, a scelta del produttore: con cadenza almeno trimestrale, indipendentemente dalle quantità in deposito; quando il quantitativo di rifiuti in deposito raggiunga complessivamente i 10 metri cubi nel caso di rifiuti pericolosi o i 20 metri cubi nel caso di rifiuti non pericolosi. In ogni caso, allorché il quantitativo di rifiuti pericolosi non superi i 10 metri cubi l'anno e il quantitativo di rifiuti non pericolosi non superi i 20 metri cubi l'anno, il deposito temporaneo non può avere durata superiore ad un anno [...].

Prima del conferimento a Ditte autorizzate per lo smaltimento o recupero i rifiuti prodotti dalle operazioni di cantiere verranno stoccati in un deposito temporaneo.

Il deposito temporaneo sarà dotato di cassoni carrabili dotati di etichettatura e individuazione del codice CER di appartenenza.

Successivamente i rifiuti saranno conferiti a Ditte autorizzate e recuperati o smaltiti da Ditte autorizzate.

Nel rispetto della normativa vigente i rifiuti non pericolosi prodotti nel cantiere dovranno quindi essere prioritariamente avviati a recupero.

Si riporta di seguito un elenco indicativo e non esaustivo dei principali rifiuti recuperabili nel cantiere:

Terre e rocce da scavo [170504]

Attività di recupero: recupero diretto per operazioni di reinterri, rimodellazioni e riempimenti.

Materie prime e/o prodotti ottenuti: sottoprodotti che, in quanto tali, possono essere riutilizzati nell'ambito della stessa opera per la quale sono state generati, o in diversa opera, in sostituzione dei materiali di cava.

Le condizioni, affinché le terre e rocce da scavo possano essere qualificate come sottoprodotto, devono rispettare i requisiti di qualità ambientale previsti ovvero non presentino concentrazioni di inquinanti superiori ai limiti previsti nella Tab.1 All.5 Titolo V parte IV D.lgs 152.

Rottami di vetro, vetro di scarto ed altri rifiuti e frammenti di vetro [170202]



Attività di recupero: recupero diretto nell'industria vetraria, messa in riserva per la produzione di materie prime secondarie per l'industria vetraria e per la produzione di materie prime secondarie per l'edilizia, per la formazione di rilevati e sottofondi stradali, riempimenti e colature, come strato isolante e di appoggio per tubature, condutture e pavimentazioni anche stradali e come materiale di drenaggio.

Materie prime e/o prodotti ottenuti: manufatti in vetro; materie prime secondarie conformi alle specifiche merceologiche destinate alla produzione di vetro, carta vetro e materiali abrasivi nelle forme usualmente commercializzate; materie prime secondarie per l'edilizia.

Rifiuti di ferro, acciaio e ghisa [170405]

Attività di recupero: recupero diretto in impianti metallurgici, recupero diretto nell'industria chimica; messa in riserva per la produzione di materia prima secondaria per l'industria metallurgica. [170405]

Materie prime e/o prodotti ottenuti: metalli ferrosi o leghe nelle forme usualmente commercializzate, sali inorganici di ferro nelle forme usualmente commercializzate, materia prima secondaria per l'industria metallurgica.

Rifiuti di metalli non ferrosi o loro leghe [170401] [170402] [170403] [170404] [170406] [170407]

Attività di recupero: recupero diretto in impianti metallurgici; recupero diretto nell'industria chimica; messa in riserva per la produzione di materie prime secondarie per l'industria metallurgica.

Materie prime e/o prodotti ottenuti: metalli o leghe nelle forme usualmente commercializzate; sali inorganici di rame nelle forme usualmente commercializzate; materia prima secondaria per l'industria metallurgica.

Rifiuti costituiti da imballaggi, fusti, latte, vuoti, lattine di materiali ferrosi e non ferrosi e acciaio anche stagnato [150104]

Attività di recupero: lavaggio chimico-fisico per l'eliminazione delle sostanze pericolose ed estranee per l'ottenimento di contenitori metallici per il reimpiego tal quale.

Materie prime e/o prodotti ottenuti: contenitori metallici per il reimpiego tal quali per gli usi originari.

Spezzoni di cavo con il conduttore di alluminio ricoperto [170402] [170411] e di cavo di rame ricoperto [170401] [170411]

Attività di recupero: messa in riserva di rifiuti con lavorazione meccanica (la frazione metallica verrà poi sottoposta all'operazione di recupero nell'industria metallurgica e la frazione plastica e in gomma al recupero nell'industria delle materie plastiche); pirotrattamento per asportazione del rivestimento e successivo recupero nell'industria metallurgica.



Materie prime e/o prodotti ottenuti: rame, alluminio e piombo nelle forme usualmente commercializzate; prodotti plastici e in gomma nelle forme usualmente commercializzate.

Rifiuti di plastica, imballaggi usati in plastica compresi i contenitori per liquidi [150102]

Attività di recupero: messa in riserva per la produzione di materie prime secondarie per l'industria delle materie plastiche, (mediante opportuni trattamenti).

Materie prime e/o prodotti ottenuti: materie prime secondarie conformi alle specifiche UNIPLAST-UNI 10667.

Scarti di legno e sughero, imballaggi di legno [170201] [150103]

Attività di recupero: messa in riserva di rifiuti di legno con eventuali opportuni trattamenti per sottoporli ad operazioni di recupero nell'industria della falegnameria e carpenteria, nell'industria cartaria, nell'industria del pannello di legno.

Materie prime e/o prodotti ottenuti: manufatti a base di legno e sughero nelle forme usualmente commercializzate; pasta di carta e carta nelle forme usualmente commercializzate; pannelli nelle forme usualmente commercializzate.

3.6 Fauna, flora ed ecosistemi

Per ridurre gli impatti sulla fauna, sarebbe auspicabile che gli interventi per la realizzazione delle opere avvenissero in un periodo breve concentrando quindi i lavori. Per quest'impianto, tuttavia, e in considerazione del valore delle specie nidificanti, si ritiene non necessario sospendere i lavori durante la stagione riproduttiva.

Per ridurre comunque al minimo gli effetti perturbativi sulla fauna, i lavori da effettuarsi con mezzi meccanici dovranno essere eseguiti nel periodo autunno-inverno; dovrà inoltre effettuarsi prima dell'inizio dei lavori un sopralluogo, sui margini dell'area, da parte di un esperto faunista per allontanare eventuali esemplari erranti o in stato di latenza (anfibi e rettili).

3.7 Sistema mobilità

Gli accessi al cantiere dovranno essere realizzati in modo da non interferire con la viabilità principale della zona. Gli automezzi in uscita dal cantiere dovranno garantire il totale contenimento di liquidi, polveri, detriti etc. provenienti dal carico trasportato.



Per tutti gli automezzi in uscita dal cantiere è prescritto il lavaggio delle ruote e la completa rimozione di fango o altro materiale depositato sulle stesse.

Nel caso in cui il progetto delle opere di rete preveda la realizzazione aereo esterno all'area d'impianto, il posizionamento degli stessi sarà effettuato cercando di minimizzare il più possibile l'impatto sul traffico veicolare, ad esempio riducendo ad una la carreggiata mediante il posizionamento di un semaforo temporaneo giusto il tempo della durata dei lavori.

3.8 Sicurezza

In aggiunta a quanto sopra si fa presente che in relazione ai rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori, come richiesto dalla legge, deve essere prevista la redazione di un apposito Piano di sicurezza, che sarà redatto conformemente al Dlgs 106/09 che integra e modifica il Dlgs 81/08 (Testo unico sulla sicurezza sul lavoro).

3.9 Responsabilizzazione degli operatori

Occorrerà conferire precise responsabilità ad alcuni dipendenti, con il compito di controllare che siano attentamente seguite le raccomandazioni sopra elencate e di cercare di mettere in atto le azioni necessarie o utili per mitigare ogni forma di impatto sull'ambiente naturale.

4 ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE E LAYOUT

4.1 Prescrizioni generali per la sicurezza

In fase di progettazione esecutiva verrà redatto il Piano di sicurezza e Coordinamento (PSC) dove verranno riportate tutte le prescrizioni di sicurezza di riferimento per le Ditte incaricate dell'esecuzione dei lavori.

Le Ditte incaricate saranno esclusivamente ditte specializzate, in particolare per l'esecuzione dei montaggi elettromeccanici ed elettrici gli addetti dovranno essere abilitati con certificazione PES e PAV.

4.2 Layout di cantiere

L'accesso all'area di cantiere avverrà dalla viabilità esistente a mezzo di cancello carrabile di larghezza non inferiore a mt 4,00 e arretrato rispetto al ciglio strada di mt 5,00.

A distanza di sicurezza dall'accesso all'area, in conformità a quanto stabilito dal codice della strada, sarà posizionata segnaletica di sicurezza indicante l'entrata e l'uscita dal cantiere dei mezzi d'opera.

L'intera area di cantiere sarà delimitata tramite recinzione perimetrale in acciaio zincato plastificato verde alta 2 m e sormontata da filo spinato, collegata a pali alti 2,4 m infissi direttamente nel suolo per una profondità di 60 cm, allo scopo di impedire l'accesso all'area da parte di estranei e presentare caratteristiche di resistenza ed invalicabilità, per tutta la durata dei lavori.

La posa in opera delle recinzioni, avverrà posizionando i materiali per la sua costruzione lungo il perimetro dell'area di cantiere, al fine di ridurre al minimo la movimentazione manuale dei carichi. All'interno della delimitazione dell'area di cantiere sarà individuato uno specifico comparto per il posizionamento degli apprestamenti igienico assistenziali. Negli allegati grafici alla presente relazione vengono riportati per ciascun impianto i posizionamenti degli apprestamenti schematicamente riassunti nella figura che segue:

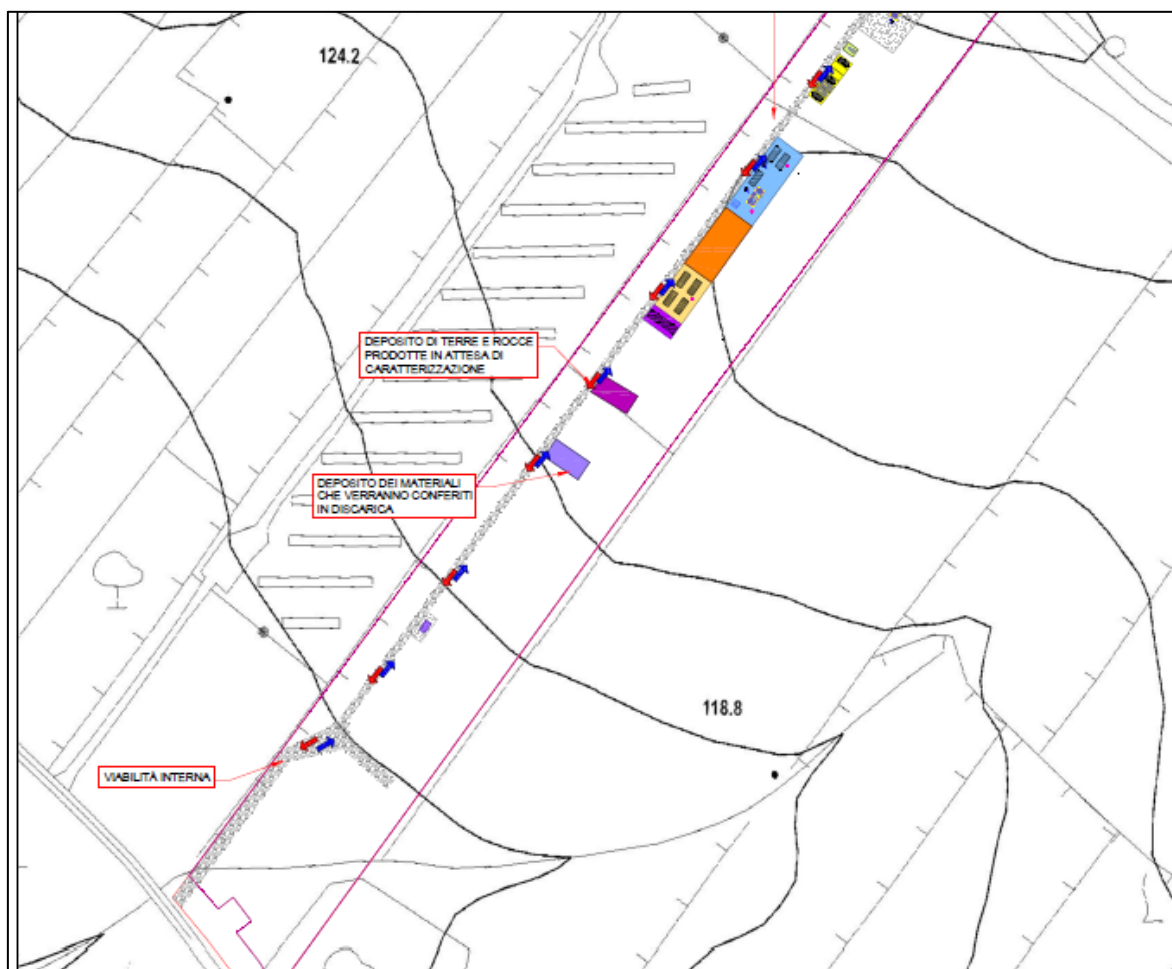


Figura 2 - Stralcio Layout di cantiere

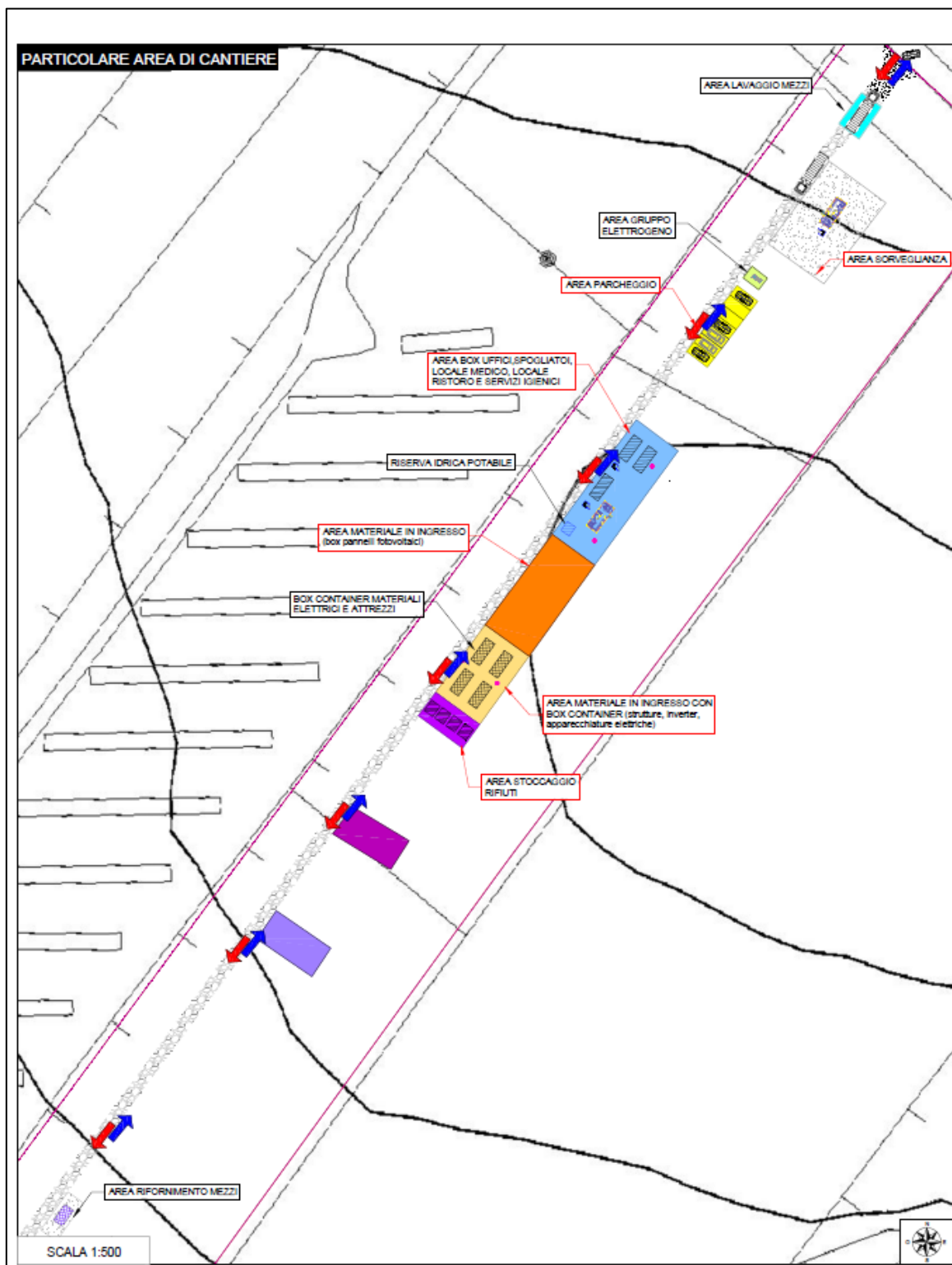


Figura 3 - Particolare area di cantiere

4.3 Operazioni per la messa in opera delle aree di cantiere

Le aree fisse di cantiere verranno opportunamente livellate e compattate. Analogamente si procederà per la realizzazione della viabilità per accesso ai manufatti dell'impianto, verificando che la pendenza sia longitudinale che trasversale dei tracciati risulti compatibile con i mezzi impiegati. La consistenza e la stabilità del fondo dovranno essere mantenute per tutta la durata dei lavori attraverso una costante manutenzione.

La collocazione in opera su sede predisposta e l'assemblaggio dei prefabbricati, sarà eseguita con l'ausilio di autogrù prelevando gli elementi da montare direttamente dall'automezzo. La discesa, la collocazione e l'assemblaggio del carico sarà guidato mediante funi da almeno due lavoratori situati a distanza di sicurezza.

Per l'imbracatura dei box prefabbricati, è fatto tassativo divieto di accedere sulla copertura dei medesimi.

La fase lavorativa andrà eseguita poggiando scala a mano, trattenuta al piede da altro lavoratore, alla parete del box, successivamente, previa verifica della integrità dei punti di vincolo, si procederà all'aggancio degli stessi mediante funi o catene certificati e ganci di idonea portata.

Ultimata questa operazione il lavoratore si allontanerà dal carico ed in posizione protetta darà il suo consenso al sollevamento.

Allo scopo di evitare pericolose oscillazioni del carico, prima del sollevamento saranno posizionate due funi guida che saranno manovrate da altrettanti lavoratori posizionati a distanza di sicurezza. In ogni caso le operazioni saranno sospese in caso di velocità del vento superiori a 40 Km/h.

Per il montaggio degli arredi il datore di lavoro dovrà dare indicazioni circa la corretta movimentazione manuale dei carichi previsti.

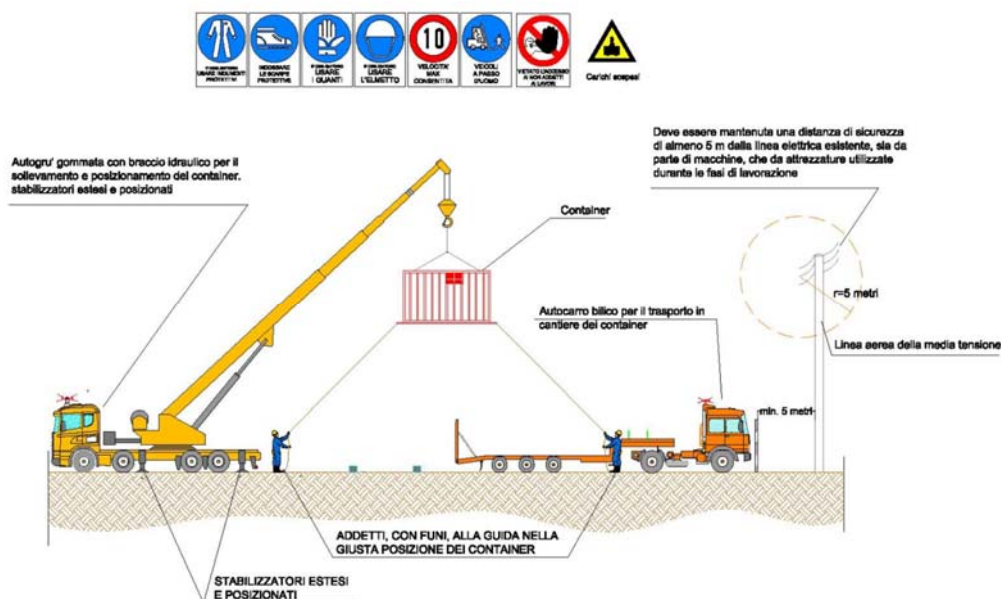


Figura 4 - Prescrizioni per posa in opera di box e container



4.4 Disposizione delle aree di cantiere

In relazione alla presenza massima contemporanea di n. 7 lavoratori si è ipotizzata la seguente dotazione di apprestamenti igienico-assistenziali:

- N°1 box di dimensioni 2.5x5 adibito ad ufficio dell'impresa e della direzione dei lavori;
- N°1 box di dimensioni 2.5x5 adibito a locale sorveglianza;
- N°1 box di dimensioni 2,5x5 adibito a spogliatoio
- N°1 box di dimensioni 2,5x5 adibito a locale di consumazione pasti;
- N°1 box di dimensioni 2,5x5 adibito a locale medico;
- N°3 servizi igienici di tipo chimico;
- N°4 container in lamiera per il deposito di attrezzature e materiale elettrico;
- N°4 cassoni rifiuti
- N°1 area di stoccaggio del materiale in ingresso (pannelli fotovoltaici, strutture di fissaggio ecc): 300 mq;
- N°1 Area locali uffici, spogliatoi, ristoro e medico: 400 mq
- N°1 Area materiale in ingresso con box container: 250 mq
- N°1 Area parcheggio: 112 mq
- N°1 Area gruppo elettrogeno: 15 mq ciascuna
- N°1 aree di deposito temporaneo rifiuti con cassoni carrabili dotati di etichettatura CER: 100 mq;
- N° 1 aree deposito temporaneo terre e rocce prodotte in attesa di caratterizzazione: 400 mq;
- N° 1 aree deposito temporaneo dei materiali di scavo da conferire in discarica: 400 mq
- N°1 area per lavaggio piccola manutenzione e parcheggio mezzi;
- N°1 area di rifornimento mezzi: 12 mq.

All'interno dell'ufficio dell'Impresa sarà inoltre custodita la cassetta di primo soccorso, la cui presenza sarà evidenziata da regolamentare segnaletica collocata all'esterno del baraccamento. Tutti i locali saranno sufficientemente illuminati e dotati di impianto di riscaldamento nella stagione invernale; gli stessi saranno mantenuti, per tutta la durata dei lavori in stato di scrupolosa pulizia; inoltre, in conformità a quanto previsto al punto 5.1 dell'allegato XIII al D. L.vo 81/08 e s.m.i., l'altezza minima interna dei baraccamenti non dovrà risultare inferiore a mt 2,40.

In prossimità degli apprestamenti sarà installato almeno un estintore di classe “A”.

In prossimità dell'accesso principale dovrà essere apposto il cartello di cantiere riportante l'identificativo dell'appalto e le figure coinvolte, nonché la cartellonistica relativa alle prescrizioni di sicurezza.

Per la viabilità di cantiere, saranno definiti percorsi obbligati in relazione allo sviluppo delle lavorazioni.

Approvvigionamento idrico

All'alimentazione idrica per le esigenze del cantiere si provvederà tramite cisterna per acqua potabile posizionata in prossimità dei box uffici collegata alle singole utenze.



Si dovrà, in ogni caso, garantire una quantità di acqua potabile nella misura giornaliera di lt 2 per lavoratore.

Per le operazioni di cantiere: lavaggio mezzi e attrezzature, abbattimento polveri si può fare riferimento alla seguente tabella:

Descrizione	n	litri/giorno	Giorni lavorativi	Giorni lavorativi mezzi meccanici	Consumo totale m³	
Consumo acqua potabile operai	7	2	103		1,442	0,014
Consumo acqua non potabile operai		40			28,84	0,28
Lavaggio mezzi e attrezzature		400		105	42	
Lavorazioni abbattimento polveri		600			63	
Totale					135,282	

Tabella 2 – Consumi idrici

Smaltimento acque nere

Per lo smaltimento delle acque derivanti dagli scarichi dei servizi igienici di cantiere, si prevede l'utilizzo di servizi igienici dotati di accumulo integrale soggetto ad evacuazione periodica tramite ditta auto-spurghi autorizzata.

Impianto elettrico di cantiere

L'illuminazione dell'area di cantiere, sarà realizzata mediante l'apposizione di fari, posizionati su pali metallici lungo il perimetro dell'area dei baraccamenti.

L'impianto elettrico di cantiere, comprensivo di impianto di messa a terra e di impianto di protezione dalle scariche atmosferiche, sarà realizzato con cavo in parte ancorato alla recinzione ed in parte interrato, e protetto da apposito cavidotto.

Per gli impianti dovrà essere rilasciata dichiarazione di conformità da parte dell'installatore.

4.5 Modalità operative di cantiere

Rifornimenti di carburante e di lubrificante

I rifornimenti di carburante e di lubrificante ai mezzi meccanici dovranno essere effettuati su pavimentazione impermeabile (da rimuovere al termine dei lavori) (vedi Figura 1), con rete di raccolta, allo scopo di raccogliere eventuali perdite di fluidi da gestire secondo normativa. Per i rifornimenti di carburanti e lubrificanti con mezzi mobili dovrà essere garantita la tenuta e l'assenza di sversamenti di carburante



durante il tragitto adottando apposito protocollo. È necessario controllare la tenuta dei tappi dal bacino di contenimento delle cisterne mobili ed evitare le perdite per traboccamento provvedendo a periodici svuotamenti. È necessario controllare giornalmente i circuiti oleodinamici dei mezzi operativi.

Approvvigionamento idrico di cantiere

Con la definizione di un dettagliato bilancio idrico dell'attività di cantiere, l'Impresa dovrà gestire ed ottimizzare l'impiego della risorsa, eliminando o riducendo al minimo l'approvvigionamento dall'acquedotto e massimizzando, ove possibile, il riutilizzo delle acque impiegate nelle operazioni di cantiere.

Terre e rocce da scavo

Come descritto nell'elaborato **Piano preliminare di utilizzazione terre e rocce da scavo** il principio generale sarà quello di preferire il riutilizzo del materiale scavato all'interno della stessa area.

In merito all'inquadramento normativo il Piano si basa su quanto previsto dalla Parte Quarta del D. Lgs. n. 152/2006 e dal D.P.R. n. 120/2017, che definisce le modalità di gestione delle terre e rocce da scavo provenienti da piccoli o grandi cantieri e le relative procedure di campionamento e caratterizzazione ai fini del riutilizzo.

Rimandando al Piano di utilizzazione terre e rocce da scavo, si ricorda che nella gestione delle terre e rocce da scavo in attesa di riutilizzo saranno applicate le seguenti modalità:

- stoccaggio in cumuli presso aree di deposito appositamente dedicate sia nel sito di produzione/cantiere che di utilizzo o altro sito;
- identificazione dei cumuli con adeguata segnaletica, che ne indichi la tipologia, la quantità, la provenienza e l'eventuale destinazione di utilizzo;
- gestione dei cumuli di terre e rocce da scavo in modo da evitare il dilavamento degli stessi, il trascinamento di materiale solido da parte delle acque meteoriche e la dispersione in aria delle polveri, ad esempio con copertura o inerbimento e regimazione delle aree di deposito;
- in caso di caratterizzazione di terre e rocce da scavo in corso d'opera, si impermeabilizzeranno le piazzole dimensionandole adeguatamente rispetto alle tempistiche di campionamento e analisi;
- sarà isolato dal suolo il deposito temporaneo delle terre e rocce da scavo eventualmente qualificate come rifiuti pericolosi;
- in generale sarà effettuato l'eventuale deposito di terre e rocce da scavo in modo tale da evitare spandimenti nei terreni non oggetto di costruzione e nelle fossette facenti parte del sistema di regimazione delle acque meteoriche;

Per tutte le specifiche in merito alle modalità di gestione dei depositi si rimanda comunque al Piano di utilizzazione terre e rocce da scavo, redatto ai sensi del D.P.R. n. 120/2017.

Depositi e gestione dei materiali

Per le materie prime, le varie sostanze utilizzate, i rifiuti (vedasi *paragrafo 3.5*) ed i materiali di recupero si prevede di attuare modalità di stoccaggio e di gestione che garantiscano la separazione netta fra i vari



cumuli o depositi. Ciò contribuisce ad evitare sprechi, spandimenti e perdite incontrollate dei suddetti materiali in un’ottica di adeguata conservazione delle risorse e di rispetto per l’ambiente.

In particolare sarà opportuno:

- depositare sabbie, ghiaie, cemento e altri inerti da costruzione in modo da evitare spandimenti nei terreni non oggetto di costruzione e nelle eventuali fossette facenti parte del reticolo di allontanamento delle acque meteoriche;
- stoccare prodotti chimici, colle, vernici, pitture di vario tipo, oli disarmanti ecc. in condizioni di sicurezza, evitando un loro deposito sui piazzali a cielo aperto; è necessario che in cantiere siano presenti le schede di sicurezza di tali materiali;
- separare nettamente i *materiali e le strutture recuperate, destinati alla riutilizzazione all'interno dello stesso cantiere, dai rifiuti da allontanare.*

Ripristino delle aree di cantiere

Il ripristino dovrà avvenire tramite:

- verifica preliminare dello stato di eventuale contaminazione del suolo e successivo risanamento dei luoghi;
- ricollocamento del terreno vegetale accantonato in precedenza;
- ricostituzione del reticolo idrografico minore allo scopo di favorire lo scorrimento e l’allontanamento delle acque meteoriche;
- ripristino del cotico erboso.

Addestramento delle maestranze

La formazione degli operatori è un elemento indispensabile per la buona gestione del cantiere. Tutti gli operatori dovranno pertanto essere edotti preventivamente in merito alle buone pratiche non solo ai fini della sicurezza personale, ma anche ai fini della protezione ambientale. L’addestramento dovrà essere programmato e dovrà prevedere nello specifico l’approfondimento delle varie problematiche su esposte.

5 SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE

Per quanto riguarda la gestione del cantiere dal punto di vista ambientale sarà implementato un **Sistema di Gestione Ambientale** (SGA) utile a realizzare un’impostazione gestionale complessiva delle tematiche ambientali che consenta al gestore di affrontarle in modo globale, sistematico, coerente, integrato e nell’ottica del miglioramento continuo delle prestazioni ambientali.

Le Ditte appaltanti dovranno pertanto essere dotate di **Certificazione ISO 14001**. La norma ISO 14001 definisce il Sistema di gestione ambientale come *"la parte del sistema di gestione generale che comprende la struttura organizzativa, le attività di pianificazione, le responsabilità, le prassi, le procedure, i processi, le risorse per elaborare, mettere in atto, conseguire, riesaminare e mantenere attiva la politica ambientale"*.



Una definizione del tutto analoga è contenuta nel Regolamento EMAS (art. 2, lett. e) secondo il quale il sistema di gestione ambientale è *"la parte del sistema di gestione complessivo comprendente la struttura organizzativa, la responsabilità, le prassi, le procedure, i processi e le risorse per definire e attuare la politica ambientale"*. Tra i principali obiettivi di un SGA vi sono:

- la capacità dell'impresa di svolgere responsabilmente la propria attività secondo modalità che garantiscano il rispetto dell'ambiente;
- la facoltà di identificare, analizzare, prevedere, prevenire e controllare gli effetti ambientali;
- la possibilità di modificare e aggiornare continuamente l'organizzazione e migliorare le prestazioni ambientali in relazione ai cambiamenti dei fattori interni ed esterni;
- la capacità di attivare, motivare e valorizzare l'iniziativa di tutti gli attori all'interno dell'organizzazione;
- la facoltà di comunicare e interagire con i soggetti esterni interessati o coinvolti nelle prestazioni ambientali dell'impresa.

Il Sistema di Gestione Ambientale, che naturalmente si inserisce all'interno del sistema di gestione generale del cantiere, si articola in sei fasi che si susseguono e si ripetono in ogni periodo di riferimento (generalmente l'anno solare) e complessivamente finalizzate al miglioramento continuo delle prestazioni ambientali. Tali fasi sono:

1. esame ambientale iniziale;
2. politica ambientale;
3. pianificazione;
4. realizzazione e operatività;
5. controlli e azioni correttive;
6. riesame della direzione lavori.

Alquanto utili saranno i controlli periodici (*audit*) per verificare la validità e l'efficacia del sistema di gestione ambientale e la congruenza tra risultati attesi e traguardi raggiunti al fine di adottare le necessarie azioni correttive. Attraverso l'implementazione di un SGA si può certamente realizzare un perfetto monitoraggio della normativa in materia ambientale, avere una maggiore sicurezza giuridica e dare prova dell'attenzione e della conformità alle leggi ed ai regolamenti.



6 RICADUTE OCCUPAZIONALI

La realizzazione e la gestione ed esercizio dell'impianto agrivoltaico in progetto comporterà delle ricadute positive sul contesto occupazionale locale.

Infatti, sia per le operazioni di cantiere che per quelle di manutenzione e gestione delle varie parti di impianto, è previsto di utilizzare in larga parte, compatibilmente con la reperibilità delle professionalità necessarie, risorse locali.

In particolare, per la fase di cantiere si stima di utilizzare, compatibilmente con il quadro economico di progetto, per le varie lavorazioni le seguenti categorie professionali:

- lavori di preparazione del terreno e movimento terra: ruspisti, camionisti, gruisti, topografi, ingegneri/architetti/geometri;
- lavori civili (strade, recinzione, cabine): operai generici, operai specializzati, camionisti, carpentieri, saldatori;
- lavori elettrici (cavidotti, quadri, cablaggi, rete di terra, cabine): elettricisti, operai specializzati, camionisti, ingegneri;
- montaggio supporti pannelli: topografi, ingegneri, operai specializzati, saldatori;
- opere a verde: vivaisti, agronomi, operai generici.

Anche l'approvvigionamento dei materiali ad esclusione delle apparecchiature complesse, quali pannelli, inverter e trasformatori, verrà effettuato per quanto possibile nel bacino commerciale locale dell'area di progetto.

Durante l'intero periodo di cantiere sarà stipulata convenzione con azienda locale di vigilanza al fine di avere la presenza permanente di guardie giurate.

Analogamente saranno stipulate convenzioni con alberghi, B&B e ristoranti locali.