

Organizzazione dei cantieri per attività
di costruzione, manutenzione e rimozione
degli elettrodotti aerei AT
ai sensi del D.Lgs. 81/08 e s.mi.



**Organizzazione dei cantieri per attività
di costruzione, manutenzione e rimozione
degli elettrodotti aerei AT
ai sensi del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.**

INDICE

1. PREMESSA	4
2. RIFERIMENTI	4
3. GLOSSARIO	4
4. CANTIERE PER ATTIVITÀ SU ELETTRODOTTI AEREI AT	5
4.1. CAMPO BASE	6
4.2. AREE DI INTERVENTO.....	6
4.2.1. <i>Area per utilizzo elicottero</i>	7
4.2.2. <i>Area di deposito lungo linea</i>	7
4.2.3. <i>Area per attività preliminari</i>	7
4.2.4. <i>Area del sostegno</i>	8
4.2.5. <i>Area per le attività localizzate lungo la linea</i>	8
4.2.6. <i>Area distribuita lungo linea</i>	8
5. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	8
6. RECINZIONI E SEGNALETICA DI SICUREZZA	9
6.1. CAMPO BASE	9
6.2. AREA PER L'UTILIZZO ELICOTTERO.....	9
6.3. AREA DEPOSITO LUNGO LINEA.....	10
6.4. AREA PER ATTIVITÀ PRELIMINARI.....	10
6.5. AREA DEL SOSTEGNO.....	10
6.6. AREA PER LE ATTIVITÀ LOCALIZZATE LUNGO LA LINEA	11
6.7. AREA DISTRIBUITA LUNGO LINEA	11
7. ACCESSI AL CANTIERE	11
7.1. ACCESSI VEICOLARI	12
7.2. ACCESSI PEDONALI.....	12
8. IMPIANTI A RETE IN CANTIERE	13
9. DEPOSITO DEI MATERIALI	13
10. STOCCAGGIO DI MATERIALI TOLTI D'OPERA E RIFIUTI	14
11. SERVIZI LOGISTICI ED IGIENICO – ASSISTENZIALI	14
12. GESTIONE DELLE EMERGENZE	15
12.1. PRONTO SOCCORSO E GESTIONE DELLE EMERGENZE	15
12.2. PREVENZIONE INCENDI.....	16

1. Premessa

Il presente documento ha lo scopo di definire gli aspetti generali di organizzazione dei cantieri relativi alle attività di realizzazione, manutenzione e rimozione degli elettrodotti aerei AT ai fini dell'applicazione della normativa vigente in materia di salute e sicurezza sul lavoro [1].

Sono escluse dal campo di applicazione del presente documento tutte le attività lavorative che interessano gli elettrodotti in cavo.

Le scelte progettuali ed organizzative del cantiere, adottate in materia di salute e sicurezza sul lavoro, devono essere riportate nel Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC), laddove previsto, e pertanto ricadono nei compiti e nelle responsabilità dei Coordinatori della Sicurezza in fase di Progettazione (CSP) e di Esecuzione (CSE), e comunque riprese nel Piano Operativi di Sicurezza (POS) delle singole imprese esecutrici per le proprie specifiche attività.

Tutto il personale operante nell'ambito delle attività lavorative, oltre alla specifica formazione inerente i relativi profili professionali, per le attività che prevedono lavori elettrici, deve essere anche in possesso della qualifica Persona Esperta (PES) o Persona Avvisata (PAV) ai sensi della Norma CEI 11-27.

2. Riferimenti

- [1] D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81 e smi (Testo Unico sulla Sicurezza).
- [2] DM 15 luglio 2003 n. 388
- [3] Guida ISPELS Utilizzo Elicottero
- [4] Norma CEI 11-27
- [5] Norma CEI 50110-1
- [6] D.Lgs. 152/06 e smi (Testo Unico Ambientale)

3. Glossario

Ai fini del presente documento valgono le seguenti definizioni:

Area centrale o Campo base: Area principale del cantiere, comunemente denominata "campo base", a cui si riferisce l'indirizzo del cantiere e dove vengono gestite tutte le attività tecnico-amministrative, i servizi logistici del personale, i depositi per i materiali e le attrezzature, nonché il parcheggio dei veicoli e dei mezzi d'opera.

Aree di intervento: Aree sottostanti o di prossimità del tracciato dell'elettrodotto, in cui si svolgono le attività vere e proprie afferenti gli elettrodotti AT, ma anche le attività propedeutiche e complementari non effettuate nell'area centrale.

Armamenti: Complesso di componenti che collegano il conduttore al sostegno.

Attraversamento: Intersezione tra l'elettrodotto e altre infrastrutture (strade, autostrade, ferrovie linee elettriche varie, ecc).

Cantiere (temporaneo o mobile): Qualsiasi luogo in cui si effettuano lavori edili o di ingegneria civile il cui elenco è riportato nell' Allegato X, richiamato all'art. 89 del D.Lgs. 81/08, come modificato dal D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106.

Cantiere per attività su elettrodotti (CANTIERE): il complesso delle aree costituito da un'Area centrale e da una o più Aree di intervento in funzione delle dimensioni, della tipologia dei lavori, delle necessità logistiche e di stoccaggio dei materiali e delle attrezzature.

Elisuperficie: Area di utilizzo dell'elicottero per le sole manovre di decollo/atterraggio e di carico/scarico personale.

Kit soccorso in quota: Insieme di attrezzature per il recupero di personale in quota in condizioni di emergenza.

Ormeggi: Attrezzature che consentono l'ancoraggio a terra di un conduttore e/o la controventatura di una struttura, comprese eventuali zavorre.

Recinzione: sistema per circoscrivere una determinata zona, per renderla visibile e per impedirne l'accesso, a persone estranee.

Segnalazione: modalità di recinzione di una determinata zona, per impedirne l'accesso e/o segnalare, di giorno e/o di notte, a persone estranee.

Segnaletica di sicurezza: Segnaletica specifica finalizzata alla segnalazione dei rischi e dei pericoli relativi alle attività e all'ambiente del cantiere, nonché alla regolamentazione della mobilità all'interno del cantiere, secondo quanto prescritto nel D.lgs 81/08 e s.m.i.

Stazione freno/argano motore: Luogo dove vengono posti il freno o il motore utilizzati per lo stendimento, tesatura e recupero di conduttori e funi di guardia, comprese le bobine di conduttore nuovo e di recupero.

Sostegno: Struttura portante dei conduttori.

Via di accesso: Percorso compreso fra le strutture della viabilità ordinaria (strade di diversa tipologia, piazzali vari, privati o pubblici, ecc.) e l'Area centrale o le Aree di intervento.

Viabilità interna: Vie di circolazione che consentono la viabilità all'interno delle aree di cantiere.

4. CANTIERE per attività su elettrodotti aerei AT

I cantieri per le attività di costruzione, manutenzione e rimozione degli elettrodotti aerei AT vengono comunemente classificati *cantieri di ingegneria civile per impianti a rete*, allo stesso modo dei cantieri stradali o ferroviari.

Questa tipologia di lavori ha la caratteristica principale di svilupparsi per lunghi tratti chilometrici e il più delle volte in aree difficilmente accessibili agli usuali mezzi di trasporto e mezzi d'opera. Inoltre il fronte di avanzamento dei lavori è molto veloce e discontinuo e gli apprestamenti necessitano di essere frequentemente spostati con l'avanzare dei lavori.

Per tale tipologia di cantiere, dal momento che non è possibile prevedere la recinzione lungo tutto il tracciato della linea, vengono individuati, a seconda dei casi, un "campo base" e più aree secondarie denominate comunemente "aree di intervento".

L'insieme delle suddette aree costituisce nel suo complesso tutto il cantiere per attività su elettrodotti e da ora in avanti sarà denominato CANTIERE (*in maiuscolo*).

4.1. Campo base

È l'area principale del CANTIERE a cui si riferisce l'indirizzo e dove vengono gestite tutte le attività tecnico-amministrative, i servizi logistici, i depositi per i materiali e le attrezzature, nonché il parcheggio dei veicoli e dei mezzi d'opera.

Il campo base viene mantenuto per tutta la durata dei lavori e viene individuato generalmente in una zona pianeggiante, facilmente accessibile dalla viabilità ordinaria (strade pubbliche o private) e posizionata possibilmente in una zona baricentrica rispetto al tratto di linea interessato dall'intervento.

Generalmente nel campo base non viene svolta nessuna attività lavorativa vera e propria afferente gli elettrodotti, ma solo alcune attività propedeutiche alle lavorazioni oppure attività di tipo tecnico gestionale.

4.2. Aree di intervento

Le aree di intervento sono i luoghi in cui vengono svolte sia le attività vere e proprie afferenti gli elettrodotti AT, sia le attività propedeutiche e complementari ai lavori che non vengono effettuate nel campo base; tali aree vengono individuate in funzione dell'estensione del tratto di linea, della tipologia dei lavori e delle necessità logistiche ed organizzative del CANTIERE.

Nell'ambito dei lavori su elettrodotti si individuano generalmente le seguenti aree di intervento:

1. Area per utilizzo elicottero
2. Area di deposito lungo linea
3. Area di attività preliminare
4. Area del sostegno
5. Area per le attività localizzate lungo linea
6. Area distribuita lungo linea

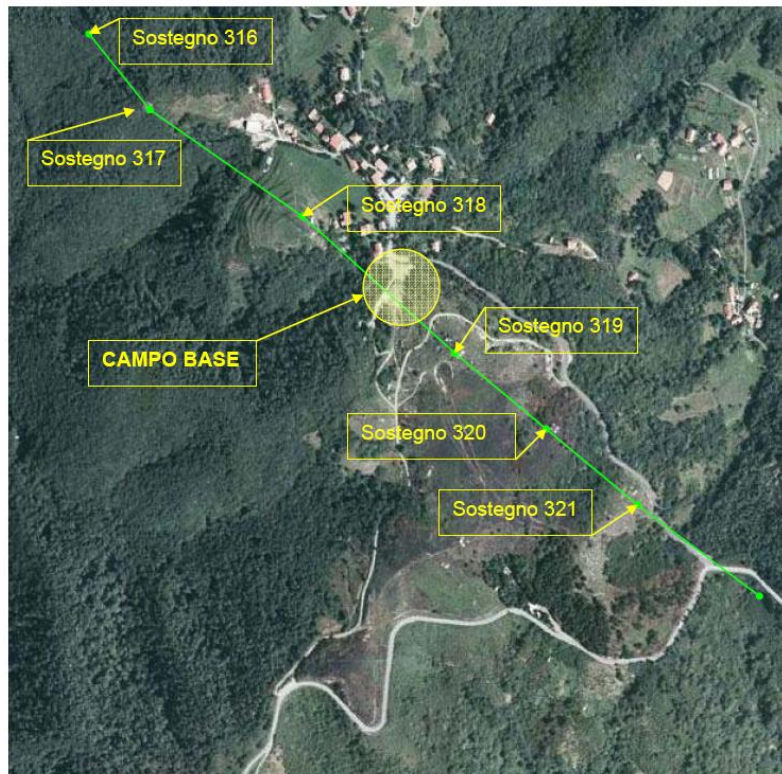


Figura 1. Tratto di elettrodotto aereo: campo base ed aree di intervento del sostegno.

4.2.1. Area per utilizzo elicottero

È l'area nella quale avvengono le manovre di decollo/atterraggio dell'elicottero per il trasporto del personale, per le manovre di carico/scarico di materiali o attrezzature (lavoro al gancio) finalizzate agli interventi di montaggio/smontaggio di sostegni e di armamenti, oppure per lo stendimento dei cordini per la tesatura dei conduttori.

Per le sole manovre di atterraggio/decollo viene individuata l'elisuperficie la cui ubicazione deve essere opportunamente riportata nel PSC e verificata durante la fase di esecuzione dal CSE e dal pilota dell'elicottero, di concerto con l'impresa esecutrice dei lavori.

I requisiti tecnici che tali aree devono avere saranno indicate nel POS dell'impresa di elitransporto. Per gli aspetti prettamente operativi non trattati nel presente documento, si applica quanto previsto dalla linea guida ISPELS [4].

4.2.2. Area di deposito lungo linea

È l'area per lo stoccaggio provvisorio dei materiali, attrezzature e macchinari, a parziale supporto dell'area centrale; è anche un'area di supporto alle aree di intervento, utile al deposito di materiali e attrezzature destinati al trasporto verso le aree di intervento o di provenienza dalle stesse.

Sono frequentate dai lavoratori saltuariamente, solamente per attività di prelievo, carico / scarico. Quali aree di deposito lungo linea possono essere anche utilizzate aree o strutture di terzi (ad esempio capannoni, piazzali, cascinali, ecc.), limitrofe alle aree di intervento.

4.2.3. Area per attività preliminari

Sono aree in cui si svolgono attività propedeutiche a quelle specifiche afferenti gli elettrodotti, che possono essere fini a se stesse (ad es. rilievi topografici, introspezioni geotecniche) oppure relative

alla predisposizione delle altre aree di intervento (ad es. il taglio piante, realizzazione piste di accesso). Sono ubicate presso i sostegni o lungo linea.

4.2.4. Area del sostegno

È l'area ove si svolgono le attività che coinvolgono il sostegno dell'elettrodotto quali ad esempio la costruzione e manutenzione ordinaria e straordinaria, realizzazione e interventi sulle fondazioni, montaggio/smontaggio del sostegno, montaggio /smontaggio degli armamenti ed accessori, lavori di tesatura di conduttori e funi di guardia, verniciatura, ecc.

4.2.5. Area per le attività localizzate lungo la linea

Area dove si svolgono le attività lavorative e che possono non coinvolgere il sostegno. Per attività localizzate lungo linea si intendono, a titolo esemplificativo e non esaustivo, le attività seguenti:

- Utilizzo dell'argano e del freno per movimentazione conduttori,
- posizionamento di ormeggi di conduttori e di sostegni,
- esecuzione dei giunti,
- realizzazione opere provvisorie,
- taglio piante.

4.2.6. Area distribuita lungo linea

È l'area che si sviluppa lungo il tracciato della linea, in cui non hanno luogo specifiche attività lavorative, ma, poiché è l'area interessata dalla movimentazione dei conduttori e delle funi di guardia (a seguito delle manovre operative finalizzate allo stendimento con o senza elicottero, alla tesatura, alla calata al suolo, alla generica movimentazione, ecc.), diviene area da identificare anch'essa quale "area di intervento" ai soli fini della sicurezza verso terzi.

5. Organizzazione del CANTIERE

L'organizzazione del cantiere, è l'attività di individuazione e realizzazione di tutti gli apprestamenti e gli impianti a rete necessari per garantire la salute e la sicurezza sul luogo di lavoro.

Per il CANTIERE va prevista l'organizzazione sia del campo base, sia delle aree di intervento.

Il campo base è organizzato come un classico cantiere edile o di ingegneria civile, tenendo conto di tutti gli aspetti di organizzazione, quali:

- ✓ Recinzioni e segnaletica di sicurezza. (rif. Capitolo 6)
- ✓ Accessi e viabilità interna. (rif. Capitolo 7)
- ✓ Impianti a rete in cantiere (elettricità e impianti di terra, acqua e gas). (rif. Capitolo 8)
- ✓ Deposito dei materiali. (rif. Capitolo 9)
- ✓ Area di stoccaggio materiali tolti d'opera e rifiuti. (rif. Capitolo 10)
- ✓ Servizi logistici ed igienico assistenziali. (rif. Capitolo 11)
- ✓ Gestione delle emergenze (pronto soccorso e antincendio). (rif. Capitolo 12)

Le aree di intervento invece, dal momento che sono aree poste il più delle volte in luoghi difficilmente accessibili e frequentate dai lavoratori solo per il tempo strettamente necessario allo svolgimento delle attività, possono essere organizzate prendendo in considerazione anche solo alcuni degli aspetti previsti per il campo base.

Nel seguito sono descritti tutti gli aspetti organizzativi citati, con riferimento sia al campo base che alle aree di intervento.

6. Recinzioni e segnaletica di sicurezza

La tipologia di recinzione, nonché di segnaletica, varia non soltanto in base ai lavori da eseguire, ma anche all'ubicazione del cantiere e alle caratteristiche dell'ambiente esterno (ad esempio cantiere ubicato nei pressi di un centro abitato e in prossimità di strade, oppure cantieri ubicati in zone isolate difficilmente accessibili). In ogni caso bisogna sempre verificare preventivamente le disposizioni dei regolamenti comunali edilizi vigenti e contenenti le indicazioni sulla realizzazione delle recinzioni di cantiere.

Con riferimento alla segnaletica di sicurezza, quella di prescrizione e quella generale riguardante divieto e pericolo viene esposta esclusivamente nel campo base e ha valenza per il CANTIERE e pertanto non viene replicata nelle aree di intervento, anche in considerazione del fatto che il personale addetto si riferisce al campo base come luogo di partenza verso le specifiche aree di intervento.

In caso di presenza di rischi particolari connessi alle attività o alla specifica area di lavoro, la segnaletica di divieto e pericolo non prevista nel campo base, viene invece esposta presso l'area di intervento.

In ogni caso nelle aree di intervento è prevista anche la segnaletica di divieto e di *pericolo* rivolta ai non addetti ai lavori, quale ad esempio il divieto di accesso per persone estranee.

Nelle aree di intervento sono anche previste eventuali segnaletiche di informazione (salvataggio – bandierine per luogo sicuro).

Di seguito sono riportate le indicazioni specifiche per ciascuna tipologia di area.

6.1. Campo base

La recinzione e la segnaletica del campo base devono essere eseguite alla stregua di un classico cantiere edile o di ingegneria civile.

Per la recinzione si può utilizzare rete plastificata e traforata, sorretta da sostegni in legno o in metallo di altezza non inferiore a quella richiesta dal regolamento edilizio vigente nel Comune dove si svolgono i lavori, e comunque non inferiore a 2 metri per cantieri presso centri abitati, e 1.5 metri per cantieri infrastrutturali isolati.

6.2. Area per l'utilizzo elicottero

Per tutte le aree in cui è previsto l'utilizzo temporaneo dell'elicottero, non sono previste di norma recinzioni di alcun tipo dal momento che il flusso d'aria del rotore potrebbe sollevare e sollecitare pericolosamente le strutture di sostegno e la stessa rete di recinzione. E' opportuno inoltre che anche nelle immediate vicinanze non siano presenti strutture ed elementi che possano essere sollevati dal vento o possano ostacolare le manovre dell'elicottero.

Laddove l'elicottero debba eseguire la manovre in aree in cui siano presenti recinzioni – ad esempio scarico/carico di materiali presso un' "area sostegno" o "area lungo linea" oppure operazioni di montaggio/smontaggio di sostegni, armamenti e accessori – queste dovranno essere abbassate durante il tempo strettamente necessario alle operazioni di volo oppure, se ciò non è possibile, si dovrà verificare che le recinzioni siano in ogni caso resistenti e ben ancorate al terreno.

Al fine di segnalare ad eventuale personale in transito l'area in cui viene utilizzato temporaneamente l'elicottero, può essere posizionata una corda segnaletica resistente, visibile e ben ancorata a terra che circoscriva l'area di manovra ad un'adeguata distanza.

È inoltre prevista l'individuazione di un'area, quale "luogo sicuro", preposta alla raccolta del personale in occasione delle manovre di atterraggio, di decollo o in generale di manovra dell'elicottero. Tale area viene individuata di volta in volta e opportunamente segnalata al personale (ad esempio attraverso il posizionamento di una bandiera segnaletica).

Nel caso particolare di elicottero che opera per lo stendimento dei cordini nell'ambito della "Area distribuita lungo linea" (vedi 4.2.6), è previsto, in sostituzione della perimetrazione dell'area, la presenza di personale addetto alla sorveglianza o moviere in numero sufficiente, posizionato in opportuni punti lungo il tracciato (incroci con strade, o luoghi frequentati), addetto a segnalare e ad impedire l'accesso alle aree di lavoro alle persone estranee. Per tale personale coinvolto (stazione argano, freno, elicotterista, personale lungo linea ecc...) è necessario il continuo collegamento radio.

6.3. Area deposito lungo linea

Le aree di deposito lungo linea devono essere opportunamente recintate in modo da impedire l'accesso all'area di persone estranee. Si utilizza normalmente rete plastificata sorretta da sostegni in legno o metallo, oppure pannelli in rete metallica con blocchetti di cemento di base. L'altezza è fissata dal regolamento edilizio comunale e comunque mai inferiore a 1.5 metri.

6.4. Area per attività preliminari

Generalmente per tali aree non sono previste recinzioni.

Durante le attività è comunque sempre presente personale incaricato di presidiare l'area che segnali tempestivamente ad eventuali persone terze la presenza di lavori. In caso di sospensione temporanea delle attività l'area deve essere lasciata in assoluta condizione di sicurezza.

Per specifiche attività, quali ad esempio le indagini geognostiche effettuate con particolari apparecchiature, è invece prevista la segnalazione delle aree tramite nastro bianco/rosso sorretto da sostegni in legno o metallo.

Qualora si renda necessario lasciare sul luogo di lavoro attrezzature e/o materiali, si deve provvedere a recintare l'area in modo sicuro tramite rete plastificata apponendo i necessari segnali di divieto di accesso agli estranei (come per le aree deposito).

6.5. Area del sostegno

Le caratteristiche della recinzione vengono definite in base alla tipologia e alla durata delle attività svolte nell'area del sostegno.

Nello specifico per interventi di breve durata che si concludono nell'arco di una giornata (quali ad esempio attività di manutenzione) non è necessaria la recinzione, ma è sufficiente la presenza di un addetto che impedisca l'accesso a terzi nell'area di lavoro. Durante le interruzioni giornaliere sarà sufficiente la segnalazione dell'area di lavoro con nastro bianco/rosso e segnaletica di sicurezza (cartello lavori in corso e divieto di accesso).

Per le attività di durata maggiore di un giorno è necessario recintare l'area per mezzo di rete plastificata o in metallo al fine di evitare l'accesso di personale estraneo sia durante le attività lavorative che durante le interruzioni di lavoro (sia serali che diurne).

6.6. Area per le attività localizzate lungo la linea

Le caratteristiche della recinzione vengono definite in base alla tipologia e alla durata delle attività svolte nell'area di linea.

Nello specifico per interventi di breve durata che si concludono nell'arco di una giornata (quali ad esempio attività di manutenzione) non è necessaria la recinzione, ma è sufficiente la presenza di un addetto che impedisca l'accesso a terzi nell'area di lavoro. Durante le interruzioni giornaliere o) sarà sufficiente la segnalazione dell'area di lavoro con nastro bianco/rosso e opportuna segnaletica di divieto e di pericolo (ad esempio il cartello di lavori in corso e di divieto di accesso).

In caso di attività o permanenza in loco di attrezzature/infrastrutture, di durata maggiore di un giorno è necessario recintare l'area per mezzo di rete plastificata o in metallo al fine di evitare l'accesso di personale estraneo sia durante le attività lavorative che durante le interruzioni di lavoro (sia serali che diurne).

6.7. Area distribuita lungo linea

L'area distribuita lungo linea non è segregabile e pertanto durante le attività, deve essere opportunamente presidiata in corrispondenza dei suoi punti critici, come gli attraversamenti di aree frequentate (ad esempio parchi, strade, giardini, ecc.) da personale addetto, disposto in modo da essere visibile agli altri addetti collegati via radio e intervenendo in funzione dei casi, per interrompere i lavori o per segnalare ad eventuali estranei la presenza delle lavorazioni.

Le infrastrutture interferenti, come strade, ferrovie, autostrade, linee MT/BT, ecc., saranno protette da adeguate "opere provvisorie" (piantane o simili), secondo quanto prescritto dalle norme di sicurezza relativa alle attività e dalle indicazioni del proprietario/gestore dell'infrastruttura

7. Accessi al CANTIERE

Le vie di accesso sono i **percorsi veicolari** e **pedonali** che dalle vie della viabilità ordinaria (strade pubbliche o private) permettono il raggiungimento delle varie aree del CANTIERE (campo base e aree di intervento).

La viabilità interna, sia veicolare che pedonale, trova applicazione solo nel campo base e deve essere riportata nel lay-out di cantiere con l'indicazione del tracciato della viabilità interna, l'individuazione dei soli percorsi pedonali, di quelli riservati ai mezzi e quelli misti.

Nelle aree di intervento, in caso di accesso dei veicoli questi trovano immediatamente allocazione nelle aree destinate ai propri rispettivi utilizzi non essendo in genere previsti movimenti veicolari, se non piccoli spostamenti di riposizionamento non ripetitivi. Ogni spostamento di riposizionamento è regolato da personale a terra.

7.1. Accessi veicolari

Nella scelta dell'ubicazione delle aree di CANTIERE si tiene sempre conto della disponibilità di strade pubbliche o private da utilizzare come accessi al CANTIERE.

Se la via di accesso alle aree di CANTIERE appartiene alla pubblica viabilità, non è previsto alcun intervento finalizzato alla gestione della viabilità, ma la sola affissione di appositi cartelli di segnalazione di entrata/uscita mezzi in corrispondenza dell'ingresso delle aree.

Al contrario, la via di accesso alle aree di CANTIERE deve essere realizzata in modo tale da garantire almeno il transito, ad un unico senso di marcia, dell'automezzo di maggiori dimensioni destinato alla specifica area di CANTIERE; deve inoltre prevedere aree / piazzole di manovra nei tratti in cui non fosse garantita la visibilità diretta di due mezzi in transito ad opposto senso di marcia.

Qualora non sia possibile dotare la viabilità di apposite aree/piazzole, si deve prevedere la regolamentazione del transito in modo alternato, tramite impianto semaforico o personale addetto radio – munito.

Tali vie di accesso, configurandosi come opere provvisorie, non prevedono interventi di finitura (asfaltatura, illuminazione, ecc).

In ogni caso, la realizzazione della via di accesso, sottoposta ad autorizzazione, fin dalla sua progettazione, deve essere tale da garantire sempre il rispetto ambientale evitando interventi troppo invasivi sul territorio.

Relativamente alle sole aree di intervento, qualora a seguito di indagini preliminari risulti praticamente impossibile la realizzazione di piste adeguate e sicure al transito degli automezzi, si dovranno necessariamente utilizzare mezzi alternativi (per esempio elicottero, ragno, teleferiche, ecc.).

Nella conduzione degli automezzi, la velocità deve essere limitata per garantire la massima sicurezza in ogni condizione e comunque ridotta a passo d'uomo in corrispondenza dei posti di lavoro o di passaggio. Le manovre in spazi ristretti od impegnati devono avvenire con l'aiuto di personale a terra.

Le vie di acceso devono essere appositamente segnalate in corrispondenza degli incroci con la viabilità ordinaria, tramite apposita cartellonistica stradale (divieto di accesso, entrata/uscita automezzi, ecc.)

Tutte le strade di accesso, indipendentemente che siano già esistenti o realizzate allo scopo, devono essere in grado di resistere al transito dei mezzi destinati alle aree di CANTIERE, con pendenze e curve adeguate alle necessità dei mezzi stessi di larghezza di almeno 0,70 m. oltre la dimensione massima del mezzo più ingombrante e con pendenze adeguate alle massime superabili dai mezzi che devono percorrere tali strade.

7.2. Accessi pedonali

Per il campo base, generalmente non è necessario prevedere un percorso di accesso pedonale dal momento che sia il personale addetto che non addetto (visitatori, personale di controllo, personale tecnico esterno) vi accede tramite automezzi oppure mezzi propri.

Per le aree di intervento, si possono verificare tre eventualità:

- esiste un accesso veicolare realizzato al di fuori della viabilità ordinaria
- non esiste un accesso veicolare ma esiste un sentiero
- non esistono sentieri o tracce visibili

Nel primo caso, di norma non è previsto l'accesso pedonale. Laddove necessario viene gestita l'eventuale interferenza tra pedone ed automezzo attraverso l'introduzione di apposita segnalazione utile ad orientare il pedone sul lato su cui transitare o che regoli l'alternanza del traffico veicolare e pedonale.

Nel secondo caso viene contrassegnato con idonea segnaletica, inclusa quella eventuale di divieto e di pericolo.

Nel terzo caso segnalato con bandierine o frecce/bolli di vernice su superfici di piante o rocce, oltre ad eventuale segnalazione di divieto e di pericolo.

Al fine di rendere i percorsi pedonali idonei al transito del personale addetto ai lavori afferenti gli elettrodotti, e come tale già formato e informato dei rischi insiti dell'attività (DVR), verranno introdotti appositi apprestamenti quali barriere protettive/parapetti in corrispondenza di strapiombi/dirupi, oppure linee di vita anticaduta, punti di sosta su sentieri impervi.

8. Impianti a rete in cantiere

Per impianti a rete si intendono gli impianti elettrici di cantiere, di messa a terra e di protezione, le alimentazioni idriche e del gas e gli scarichi per i servizi igienico assistenziali.

Questi impianti, se necessario, sono realizzati nel campo base, dove sono presenti uffici, strutture logistiche e servizi igienico assistenziali.

Nelle aree di intervento generalmente non è presente alcun impianto a rete dal momento che le aree vengono allestite e dismesse nell'arco di pochi giorni e le attività svolte hanno breve durata.

In assenza di impianti a rete, si adottano i seguenti apprestamenti:

1) per la fornitura di energia elettrica potranno essere installati, a discrezione, gruppi elettrogeni di adeguata potenza dotati dei necessari dispositivi per la limitazione delle emissioni sonore e dei prodotti di combustione.

2) Per l'approvvigionamento idrico si fa ricorso a serbatoi installati su mezzi semoventi (o rimorchiabile) di dimensioni adatte al numero di personale addetto. Quest'ultima soluzione può essere adottata anche nel caso di aree di intervento in cui necessita la presenza temporanea di acqua per le lavorazioni.

Relativamente all'acqua potabile è sufficiente fornirla tramite piccoli contenitori o bottiglie. Nel caso particolare di aree di intervento non accessibili con gli automezzi, ma raggiungibili solo a piedi, saranno forniti ai lavoratori, insieme ai dispositivi di protezione individuale, contenitori di acqua potabile.

3) i servizi saranno dotati di deposito di accumulo (acque chiare e WC chimici). L'eventuale conferimento degli scarichi dei servizi alla rete pubblica di raccolta delle acque bianche sarà effettuato a seguito del trattamento a norma di legge.

9. Deposito dei materiali

Il deposito dei materiali e delle attrezzature viene effettuato di norma all'interno del campo base oppure nelle preposte Aree di deposito lungo linea.

L'area di deposito interna al campo base sarà riportata nel lay-out di cantiere.

L'area di deposito deve essere individuata in modo tale da consentire facilmente il transito e le manovre degli automezzi per il carico e lo scarico. L'area deve essere delimitata e ben evidenziata ed i materiali dovranno essere disposti o accatastati in modo tale da evitare il crollo o il ribaltamento. All'interno dell'area di deposito dovranno essere tenuti ben separati i materiali da utilizzare per le attività, i rottami, le attrezzature e i materiali o sostanze pericolose.

Il deposito di materiale presso altre Aree di intervento è considerato come deposito a piè d'opera e pertanto ha carattere temporaneo e di breve durata e pertanto non sono pertanto previste delimitazioni.

10. Stoccaggio di materiali tolti d'opera e rifiuti

I materiali tolti d'opera derivanti dalle attività di manutenzione degli elettrodotti, prodotti nelle aree di intervento, vengono trasferiti sempre nel campo base dove vengono sottoposti a valutazione tecnica ed eventualmente classificati quali "rifiuti". I rifiuti devono essere depositati nel campo base in appositi depositi temporanei realizzati in conformità a quanto previsto dalla normativa "Testo unico ambientale" (D.Lgs. 152/06 e s.m.i.). Successivamente vengono conferiti allo smaltitore.

I materiali tolti d'opera provenienti dalle aree di intervento e non ancora classificati quali rifiuti sono temporaneamente stoccati presso appositi spazi delimitati tramite nastri bianco/rosso o catene e segnalati quali "materiali in attesa di valutazione tecnica".

11. Servizi logistici ed igienico – assistenziali

I servizi igienico assistenziali nel campo base sono opportunamente dimensionati al numero medio delle sole maestranze impiegate stabilmente nello stesso campo base (personale addetto alle attività di ufficio e magazzinaggio).

Per i servizi igienico assistenziali relativi alle aree di intervento, qualora siano in prossimità di strutture idonee aperte al pubblico, è prevista l'attivazione di convenzioni con tali strutture come ad esempio alberghi, locali di ristorazione oppure esercizi con bagni pubblici. Copia delle convenzioni deve essere conservata presso gli uffici del campo base ed essere portata a conoscenza dei lavoratori.

Per quanto riguarda le sole aree di intervento nelle cui vicinanze non siano disponibili locali pubblici convenzionabili per i servizi igienici, devono essere posizionati bagni chimici idonei. In sostituzione possono essere adottati i bagni chimici ubicati in un'altra area di intervento o in un'area privata appositamente convenzionata dal datore di lavoro e comunque sempre ad una distanza non superiore a 2 Km dall'area di intervento interessata dai lavori.

Per singoli interventi della durata di un solo giorno lavorativo, da svolgersi ognuno presso una diversa area di intervento, i lavoratori usufruiranno dei servizi igienici disponibili presso locali pubblici presenti sul territorio, anche se distanti, raggiungibili tramite un automezzo, sempre presente presso l'area di lavoro stessa, e messo a disposizione dal datore di lavoro.

Per quanto riguarda gli spogliatoi e le docce, vista la natura di temporaneità e la particolare ubicazione delle aree di intervento, non è possibile in linea generale prevedere l'allestimento di tali servizi direttamente presso le stesse aree. Al fine di fornire ai lavoratori tali servizi, il datore di lavoro mette a disposizione dei lavoratori un alloggio (albergo, appartamento, ecc.) provvisto di tali strutture, dove trasferire il lavoratore, entro l'orario di lavoro, tramite mezzi del datore di lavoro.

Per il riparo del personale, in caso di avverse condizioni atmosferiche, deve essere sempre disponibile sul luogo di lavoro un automezzo.

Per le aree non accessibili con automezzo, saranno allestiti ripari amovibili (ad esempio telo tenda, teli cerati, ecc) e in ogni caso i lavoratori saranno dotati di appositi DPI e indumenti specifici quali impermeabili per ripararsi dalle intemperie.

12. Gestione delle emergenze

12.1. Pronto soccorso e gestione delle emergenze

Per tutto il CANTIERE è prevista la designazione di almeno un incaricato (o un suo sostituto) presente in ogni area di intervento in cui si sta svolgendo attività, formato per l'attuazione delle misure di prevenzione incendi, di salvataggio, di primo soccorso e in generale di gestione delle emergenze. Costoro devono essere sempre dotati di apparecchi di comunicazione per eventuali richieste di soccorso.

Le suddette persone dovranno essere adeguatamente istruite e dotate di telefono cellulare. Il loro nominativo e il numero telefonico dovranno essere portati a conoscenza di tutto il personale in CANTIERE.

Devono essere concordate con le autorità sanitarie locali competenti, le modalità operative di pronto intervento relative all'ambito di tutto il CANTIERE e i punti di incontro presso località conosciute nel territorio dove far convergere l'unità esterna di pronto soccorso per il suo accompagnamento sul luogo dell'eventuale infortunio. L'ubicazione dei punti di ritrovo dovrà essere resa nota a tutti tramite l'affissione nella bacheca del campo base e la distribuzione su ogni automezzo.

Per i lavori svolti in altezza, è previsto un metodo operativo per il soccorso in quota, per il quale è prevista specifica formazione e addestramento. Ogni squadra deve prevedere almeno due figure addette a tale specifico soccorso opportunamente formate, dotate dell'apposito "Kit di soccorso in quota". Il metodo operativo di soccorso in quota deve essere riportato nel POS.

Presso il campo base dovrà essere allestita e mantenuta in condizioni di efficienza un presidio di primo soccorso dove dovranno essere ubicate la cassetta di pronto soccorso per le prime medicazioni, i pacchetti di medicazione, i cartelli con le informazioni generali ed i cartelli con le istruzioni sui soccorsi di emergenza.

I pacchetti di medicazione dovranno sempre essere resi disponibili sulle aree di intervento durante i lavori. Il pacchetto di medicazione è mantenuto costantemente in condizioni di efficienza ed il materiale in esso contenuto dovrà essere reintegrato man mano che verrà utilizzato.

Presso le aree di intervento, ove siano in corso le lavorazioni, deve essere sempre presente un automezzo per l'eventuale trasporto del lavoratore infortunato, dotato di pacchetto di medicazione e di acqua potabile.

Nel caso in cui non sia possibile l'accesso all'area da parte di automezzi, i pacchetti di medicazione e l'acqua potabile dovranno essere dati in dotazione direttamente al personale.



Terna S.p.A. - Rete Elettrica Nazionale
Roma - Viale E. Galbani, 70 - 00156
tel. +39 06 8313 8111
info@terna.it



FEDERAZIONE NAZIONALE
IMPRESE ELETTROTECNICHE
ED ELETTRONICHE



CONFINDUSTRIA

Federazione ANIE
Milano - Viale V. Lancetti 43, 20158
tel. +39 02 3264 1
energia@anie.it