



Statkraft



Per Ski 21 S.r.l.

ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE

WINDFARM IGLESIAS

**PRIME INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER
STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA**

HH0694A-IG-PD-RE-13

| | | | | | |
|-------------|------------------------------|--------------------|------------------|--------------------|------------------|
| 0 | 10/11/2023 | Emissione finale | TORCHIANI | ESPOSITO | CLERICI |
| Rev. | Data di emissione | Descrizione | Preparato | Controllato | Approvato |

WSP E&IS Italy S.r.l

Via S. Caboto, 15 – 20094 Corsico- Milan – Italy

Tel. +39 02 4486 1 - Capitale Sociale i.v. € 190.000,00

Codice Fiscale/Partita IVA/Reg. Imprese Milano 12363640967 – R.E.A. MI N° 2656546

PEC: Environment.infrastructure@legalmail.it

Fatturazione Elettronica: Codice Destinatario ISHDUAE – PEC: invoices-woodplc@legalmail.it

| | | | |
|--|--|---|------------------------------------|
|   | PROGETTO: Attività di Progettazione Windfarm Iglesias | NUMERO DI DOCUMENTO HH0694A-IG-PD-RE-13 | INDICE DI REVISIONE 0 |
| | TITLE PRIME INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA | | Page 2 a 13 |

INDICE

| | | |
|---|--|----|
| 1 | PREMESSA | 3 |
| 2 | INDICAZIONI DA INSERIRE NEL PIANO DI SICUREZZA | 4 |
| 3 | DOCUMENTAZIONE DA TENERE IN CANTIERE..... | 7 |
| 4 | INDIVIDUAZIONE DELLE VARIE TIPOLOGIE DI LAVORO..... | 9 |
| 5 | ANALISI DEI RISCHI | 10 |
| 6 | AGGIORNAMENTO E FLESSIBILITA' DEL PIANO | 12 |
| 7 | ARMONIZZAZIONE DEI VARI SOTTOPIANI..... | 13 |

| | | | |
|--|--|--|--|
|   | PROGETTO: Attività di Progettazione Windfarm Iglesias | NUMERO DI DOCUMENTO HH0694A-IG-PD-RE-13 | INDICE DI REVISIONE 0 |
| | TITLE PRIME INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA | | Page 3 a 13 |

1 PREMESSA

Il presente documento è stato predisposto da parte di WSP E&IS Italy S.r.l., parte di WSP Group (qui di seguito WSP E&IS) su incarico di SKI 21 s.r.l. (qui di seguito SK)

Il suo scopo è quello di fornire le prime indicazioni e disposizioni per la stesura dei Piani di Sicurezza, secondo quanto previsto dal D.Lgs. n.81/2008 e s.m.i.

| | | | |
|--|--|---|------------------------------------|
|   | PROGETTO: Attività di Progettazione Windfarm Iglesias | NUMERO DI DOCUMENTO HH0694A-IG-PD-RE-13 | INDICE DI REVISIONE 0 |
| | TITLE PRIME INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA | | Page 4 a 13 |

2 INDICAZIONI DA INSERIRE NEL PIANO DI SICUREZZA

Fermo restando che la redazione del piano dovrà essere correlata all'importanza ed all'individuata pericolosità delle lavorazioni, la pratica corrente si indirizza secondo lo schema logico qui appresso illustrato.

Il piano sarà formalmente distinto in due parti:

- Piano generale di sicurezza
- Piani particolareggiati di sicurezza

Nella prima parte, essenzialmente descrittiva, saranno trattati argomenti di carattere generale, anche se concretamente legati all'intervento che si deve realizzare, potranno essere riportate le seguenti indicazioni:

- a) descrizione degli interventi previsti e metodo di lavoro previsto;
- b) indirizzo del cantiere;
- c) nome della Committente;
- d) nome del direttore dei lavori per conto della Committente;
- e) ragione sociale della ditta appaltatrice generale dell'opera;
- f) nome del responsabile di cantiere;
- g) nome del direttore tecnico del cantiere;
- h) nome del responsabile del servizio prevenzione dell'Appaltatore;
- i) nome del medico competente dell'Appaltatore;
- j) nome del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza dell'Appaltatore;
- k) ragione sociale di eventuali ditte subappaltatrici con indicazione di massima del tipo di lavoro loro affidato;

| | | | |
|--|--|--|--|
|   | PROGETTO: Attività di Progettazione Windfarm Iglesias | NUMERO DI DOCUMENTO HH0694A-IG-PD-RE-13 | INDICE DI REVISIONE 0 |
| | TITLE PRIME INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA | | Page 5 a 13 |

- l) organigramma, relativo all'unità produttiva, della ditta Appaltatrice dell'opera, con esaurienti indicazioni relative ai nomi del direttore o capo cantiere e preposti con le mansioni loro conferite, esistenza di eventuali deleghe che andranno comunque allegare al piano;
- m) presenza, nell'area di cantiere e nelle sue vicinanze, di linee elettriche aeree o sotterranee, acquedotti, strade, fognature, gallerie e servizi, corsi d'acqua, altri edifici o comunque ostacoli che possano intralciare il libero uso delle attrezzature del cantiere (macchine operatrici, gru, etc.);
- n) tipo di delimitazione dell'area di cantiere comprese le segnalazioni notturne sia a terra sia, se necessarie, aeree;
- o) zona dove installare accessi, uffici e servizi di cantiere (mensa, sanitari, assistenziali e di pronto intervento);
- p) zone di stoccaggio dei materiali, depositi;
- q) zona dove installare le macchine fisse di cantiere;
- r) norme relative alle macchine ed agli impianti;
- s) passaggi, delle aree di transito per veicoli di trasporto, veicoli eccezionali e macchine operatrici;
- t) precauzioni particolari per il transito dei veicoli speciali ed eccezionali per dimensioni e peso;
- u) attrezzature utilizzate: scale, attrezzature elettriche, mole bombole di gas, utensili, etc.;
- v) mezzi personali di protezione.

Nella seconda parte del piano di sicurezza saranno trattati ed analizzati argomenti che riguardano le diverse fasi di lavoro, individuate in seguito alla stesura del programma di esecuzione dei lavori (che naturalmente deve essere considerato come un'ipotesi attendibile, ma preliminare di come verranno poi eseguiti i lavori dall'impresa), dove potranno essere descritte indicando le tecniche, le attrezzature (macchine, impianti, etc.) utilizzate e le metodologie di impiego.

| | | | |
|--|--|---|------------------------------------|
|   | PROGETTO: Attività di Progettazione Windfarm Iglesias | NUMERO DI DOCUMENTO HH0694A-IG-PD-RE-13 | INDICE DI REVISIONE 0 |
| | TITLE PRIME INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA | | Page 6 a 13 |

Fase di lavoro per fase di lavoro potranno essere indicate le misure di prevenzione previste, fermo restando che delle misure di sicurezza valide per tutte le fasi lavorative potrà farsi menzione unica nel piano generale.

Per lavorazioni non previste nella presente esemplificazione le misure di sicurezza da indicare nel piano saranno individuate in relazione alla individuazione dei rischi effettivamente presenti.

| | | | |
|--|--|---|------------------------------------|
|   | PROGETTO: Attività di Progettazione Windfarm Iglesias | NUMERO DI DOCUMENTO HH0694A-IG-PD-RE-13 | INDICE DI REVISIONE 0 |
| | TITLE PRIME INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA | | Page 7 a 13 |

3 DOCUMENTAZIONE DA TENERE IN CANTIERE

All'atto della partenza effettiva delle attività di cantiere, al piano di sicurezza verranno allegate tutte quelle documentazioni che all'inizio erano solo richiamate come necessarie e da approntare; entreranno così a far parte dell'insieme di misure pratiche per la salvaguardia della sicurezza dei lavoratori.

Documenti aziendali di igiene:

- registro delle visite mediche periodiche aggiornato e documentazione sanitaria individuale;
- copia della denuncia di esercizio presentata all'INAIL per l'assicurazione del personale contro gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali;
- copia dei certificati di idoneità specifica al lavoro nei casi di esposizione a specifici rischi, indicati nella normativa di riferimento.

Documenti aziendali di sicurezza:

- a) piano di sicurezza generale del cantiere;
- b) piano operativo di sicurezza di ogni azienda;
- c) documentazione relativa all'uso dell'attrezzatura da lavoro:
 - libretto di "istruzioni per l'uso" e "registro di controllo" completo degli eventuali aggiornamenti delle macchine presenti in cantiere (art. 71, comma 4, lettera a2, D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.);
 - libretti degli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 kg, completi di verbali di verifica periodica effettuata dall'ente preposto (art. 71, comma 11, D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i. in connessione con l'allegato VII);
 - richiesta all'ente preposto della omologazione degli apparecchi di sollevamento messi in servizio prima del 21/09/96 o denuncia presso lo stesso ente dell'avvenuta prima installazione se messi in servizio dopo il 21/09/96
 - documentazione sugli impianti elettrici di protezione contro le scariche atmosferiche e di dispositivi di messa a terra secondo le indicazioni contenute nel D.P.R. n. 462/01 e relativa dichiarazione di conformità alla regola dell'arte redatta ai sensi dell'art. 7 del D.M. n. 37/08.

| | | | |
|--|--|---|------------------------------------|
|   | PROGETTO: Attività di Progettazione Windfarm Iglesias | NUMERO DI DOCUMENTO HH0694A-IG-PD-RE-13 | INDICE DI REVISIONE 0 |
| | TITLE PRIME INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA | | Page 8 a 13 |

Documentazione da tenere a disposizione in cantiere:

- 1) UNILAV dei lavoratori;
- 2) piano manutenzione macchinari, impianti ed attrezzature, tenuto conto delle indicazioni riportate nell'allegato VII, D.Lgs. n°81/08;
- 3) eventuali deleghe statutarie in materia di sicurezza sul lavoro, complete delle generalità del delegato (art. 16, comma 1, D.Lgs. n°81/08);
- 4) nominativo dei RLS con le relative attestazioni dei corsi effettuati (art. 47 e 37, comma 10, D.Lgs. n°81/08);
- 5) nominativi dei lavoratori designati all'attività di prevenzione incendi e di pronto soccorso (art. 43, comma 1, lett. b, D.Lgs. n°81/08);
- 6) riscontri e/o documentazione relativa alle attività di formazione dei lavoratori incaricati all'attività di prevenzione incendi e primo soccorso;
- 7) riscontri e/o documentazione relativa alle attività di formazione, informazione e addestramento prevista dall'art. 18, comma 1, lett. L, D.Lgs. n°81/08);
- 8) copia di eventuali verbali di visite redatti dagli organi di vigilanza.

| | | | |
|--|--|---|------------------------------------|
|   | PROGETTO: Attività di Progettazione Windfarm Iglesias | NUMERO DI DOCUMENTO HH0694A-IG-PD-RE-13 | INDICE DI REVISIONE 0 |
| | TITLE PRIME INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA | | Page 9 a 13 |

4 INDIVIDUAZIONE DELLE VARIE TIPOLOGIE DI LAVORO

Alle indicazioni di carattere generale, dovranno seguire indicazioni dettagliate e particolareggiate che sarà opportuno predisporre sotto forma di schede suddivise per tipologia lavorativa o per argomento; nella predisposizione delle schede dovranno sempre essere tenuti presenti i punti di carattere generale, precedentemente indicati.

Ogni scheda dovrà contenere una esatta descrizione della particolare lavorazione presa in esame, con indicazione di:

- a) tipo di lavorazione specifica;
- b) tipo e numero di macchine da impiegare con indicazione, per le macchine operatrici, della capacità operativa e produttiva delle stesse;
- c) numero dei lavoratori di cui si prevede l'impiego;
- d) tempo previsto per la realizzazione della singola fase lavorativa; tale indicazione risulta fondamentale per una buona programmazione del lavoro e per rendere possibile l'organizzazione delle singole lavorazioni in modo indipendente una dall'altra, ma in maniera da evitare ogni interferenza pericolosa;
- e) analisi dei rischi specifici e caratteristici della lavorazione che si prende in esame;
- f) indicazione dei mezzi personali di protezione individuati come indispensabili per i lavoratori;
- g) mezzi collettivi di protezione (oppure provvisori da adottare); questo punto dovrà essere integrato con allegati (disegni esecutivi delle opere provvisorie, progetti delle stesse, etc.);
- h) indicazione di eventuali visite mediche obbligatorie, in dipendenza dell'esposizione dei lavoratori all'azione di sostanze tossiche o infettanti o che risultino comunque nocive, a cui sottoporre i lavoratori prima della loro ammissione al lavoro e successivamente nei periodi indicati dalla normativa, per constatare il loro stato di salute (certificato di idoneità specifica al lavoro).

| | | | |
|--|--|---|------------------------------------|
|   | PROGETTO: Attività di Progettazione Windfarm Iglesias | NUMERO DI DOCUMENTO HH0694A-IG-PD-RE-13 | INDICE DI REVISIONE 0 |
| | TITLE PRIME INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA | | Page 10 a 13 |

5 ANALISI DEI RISCHI

Come detto, quindi, il Piano di Sicurezza prende in considerazione in modo particolareggiato l'organizzazione ed i sistemi propri della produzione ed esecuzione con le relative modalità operative. Oltre ciò, deve riportare evidenziati i rischi prevedibili dovuti all'uso dei macchinari, all'impiego di sostanze pericolose, agli spostamenti delle maestranze e la evidenziazione delle opportune misure di prevenzione.

Quindi per coordinare ed ottimizzare tutte le misure di sicurezza ed igiene del lavoro da prevedere durante la realizzazione dell'opera, costituisce aspetto fondamentale del piano, l'analisi dei rischi legata a ciascuna delle fasi di lavoro che si svolgono in cantiere. Tale analisi deve essere realizzata mediante studio del lavoro complessivo e scomposizione nelle componenti singole per un esame dettagliato. L'obiettivo finale è la individuazione e la definizione delle possibili fonti di pericolo, l'entità delle possibili conseguenze negative e la probabilità che tali eventi si verifichino. Tale lavoro non può essere svolto solo con la conoscenza delle tecniche di produzione dell'impresa, ma deve essere associato alla conoscenza delle norme di prevenzione infortuni ed alla conoscenza della flessibilità necessaria all'uso delle macchine, delle tecniche e delle attrezzature.

L'azione preventiva è soprattutto volta alla realizzazione di un buon progetto iniziale, ma anche alla gestione corrente delle attività ed in questo senso ne va mantenuta la costanza della sicurezza durante le lavorazioni.

Solo dopo questa indagine si potrà procedere con la definizione delle necessarie azioni da intraprendere organizzando in modo dettagliato le disposizioni di sicurezza, con l'emissione di disposizioni personalizzate per distribuire la responsabilità alle unità operative ed avviando l'opera di informazione sulle misure adottate e sui pericoli esistenti.

Principali rischi in cantiere:

- a) cadute di persone entro scavi non protetti, pozzi, fori aperture, da piani di lavoro, da camminamenti sollevati, idem ma inclinati;

| | | | |
|--|--|---|------------------------------------|
|   | PROGETTO: Attività di Progettazione Windfarm Iglesias | NUMERO DI DOCUMENTO HH0694A-IG-PD-RE-13 | INDICE DI REVISIONE 0 |
| | TITLE PRIME INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA | | Page 11 a 13 |

- b) caduta di oggetti dall'alto;
- c) il clima in relazione a temporali, venti e temperature elevate, genera sollecitazioni particolari, stato del terreno variabile, instabilità sulle macchine a braccio;
- d) declivi degli scavi, necessità di armature;
- e) il contatto con parti metalliche o conduttori elettrici sotto tensione non protetti; in particolare con attrezzature portatili quali mole, smerigliatrici, trapani, lampade, motori elettrici in genere per azionamenti e cavi con isolante danneggiato, linee aeree e cavi sotterranei;
- f) lesione da moti relativi di elementi di macchine con conseguenti schiacciamenti, incidenti da mancanza di protezioni, incidenti da ribaltamento dei mezzi, errate manovre, urti da rotazione di torrette, distrazioni su tempi di risposta e loro implicazioni dinamiche;
- g) esistenza di rumori eccessivi e di vibrazioni causate da apparecchi ad aria compressa, motori e macchine non silenziate o con sistema di riduzione del rumore danneggiato; le conseguenze possono essere ipoacusie o lesioni dell'apparato uditivo;
- h) cattiva viabilità e ristrette aree intorno ai lavori;
- i) movimentazione manuale dei carichi e spostamento di attrezzature;
- j) movimentazione di materiali con macchine di sollevamento;
- k) stabilità delle opere provvisorie ed al ribaltamento delle macchine;
- l) presenza e necessità di sostanze chimicamente pericolose quali acidi, oli, solventi, sostanze chimiche irritanti, leganti;
- m) esplosivi;
- n) controllo della pulizia dell'atmosfera e limitazione della polverosità; danneggiamenti degli occhi e dell'apparato respiratorio;
- o) presenza di germi e parassiti, quali zanzare, vespe, topi (possono procurare movimenti imprevisti e fuori tempo);
- p) incendio secondo le varie tipologie e fonti per come inquadrato nella normativa specifica.

| | | | |
|--|--|---|------------------------------------|
|   | PROGETTO: Attività di Progettazione Windfarm Iglesias | NUMERO DI DOCUMENTO HH0694A-IG-PD-RE-13 | INDICE DI REVISIONE 0 |
| | TITLE PRIME INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA | | Page 12 a 13 |

6 AGGIORNAMENTO E FLESSIBILITA' DEL PIANO

È evidente che non tutto può essere previsto e definito prima dell'inizio dell'opera. Le schede predisposte per ciascuna tipologia lavorativa andranno quindi aggiornate ogni qualvolta lo sviluppo del lavoro evidenzierà situazioni non previste. In tal senso il D.Lgs. n.81/2008 e s.m.i prevede l'aggiornamento del Piano ogni qual volta si renda necessario e coordinato, a cura dell'Appaltatore, per tutte le imprese operanti in cantiere, al fine di rendere gli specifici piani redatti dall'imprese subappaltatrici compatibili tra loro e coerenti con il Piano presentato dall'Appaltatore. Andranno pertanto presi in esame i nuovi rischi non previsti e dovranno essere quindi integrate le misure di sicurezza da adottare.

Allo scopo potranno essere predisposte apposite schede integrative da allegare al gruppo dei documenti elaborati per la specifica attività lavorativa presa in esame.

Anche per quanto concerne le previsioni dei tempi di lavorazione potranno verificarsi valutazioni in difetto o in eccesso. In questo caso sarà necessario rivedere i tempi programmati per le successive lavorazioni così da consentire i dovuti anticipi laddove i tempi siano risultati minori del previsto, e la necessarie variazioni laddove i tempi fossero stati più lunghi per imprecisa previsione, per difficoltà lavorative non prevedibili, per cattive condizioni atmosferiche, per agitazioni sindacali o altro.

La necessità di flessibilità e l'aggiornamento continuo delle schede sarà fondamentale affinché l'attività lavorativa risulti sempre armonizzata e senza interferenze. Tale compito non potrà essere che del responsabile del cantiere, che provvederà di volta in volta a segnalare i fatti nuovi alla direzione aziendale per gli opportuni aggiornamenti, anche al fine di avere sempre a disposizione un Piano di Sicurezza costantemente aderente alla realtà di cantiere.

| | | | |
|--|--|---|------------------------------------|
|   | PROGETTO: Attività di Progettazione Windfarm Iglesias | NUMERO DI DOCUMENTO HH0694A-IG-PD-RE-13 | INDICE DI REVISIONE 0 |
| | TITLE PRIME INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA | | Page 13 a 13 |

7 ARMONIZZAZIONE DEI VARI SOTTOPIANI

Nel caso siano chiamate ad operare in cantiere più ditte, peraltro già indicate nelle notizie generali contenute nel Piano di Sicurezza dell'Appaltatore del lavoro, per i lavori articolati in più lavorazioni specifiche, o eseguiti da imprese diverse da quelle aggiudicataria principale, ciascuna impresa dovrà fornire all'Appaltatore il proprio Piano Operativo di Sicurezza particolareggiato, con tutte le indicazioni sui sistemi di lavoro, rischi individuati, sistemi di sicurezza da adottare, tempi previsti per la realizzazione del lavoro affidato.

Dal canto suo l'Appaltatore dovrà fornire ai subappaltatori tutte quelle notizie generali e specifiche sui rischi presenti nelle zone dove gli stessi sono chiamati ad operare. Sulla base di questi elementi l'Appaltatore provvederà a curare l'armonizzazione di questi piani con il proprio piano, curando che le attività lavorative eseguite contemporaneamente risultino compatibili sia ai fini della produzione che della sicurezza.

È in tale contesto che saranno definite le procedure di coordinamento con le attività eventualmente interferenti, sotto il controllo dell'impresa aggiudicataria, alla luce di quanto definito nel Piano Generale di Sicurezza.