

PARCO EOLICO

“BELEOLICO Nearshore Wind Farm”

Taranto (TA)



Descrizione Opere a Mare

Titolare dell’iniziativa:

BELEOLICO S.R.L.

Affidatario dei lavori (EPC Contractor):

 **Renexia Services**

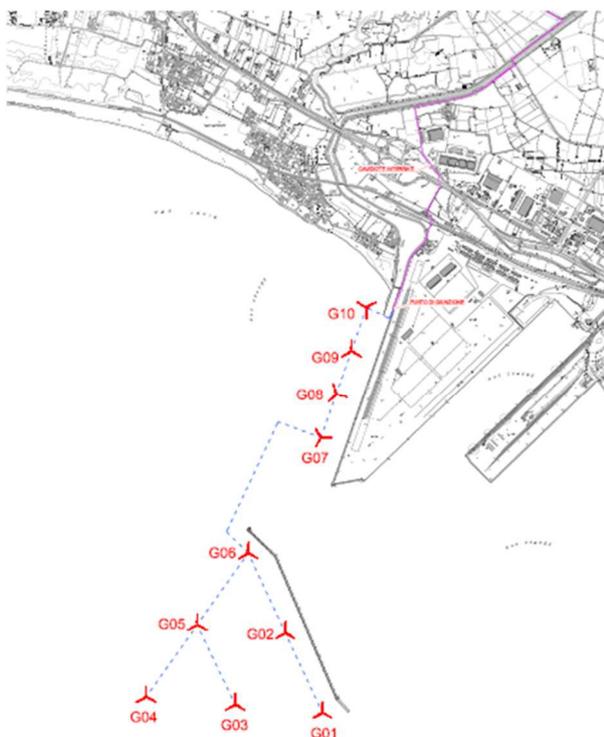
1. Premessa

Di seguito i principali dati relativi alla realizzazione dell'opera:

- la Beleolico Srl è titolare della Autorizzazione Unica emessa dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (di seguito MIT) con Provvedimento n.1 del 27/06/2013 e successiva proroga emessa dal MIT con Provvedimento n.1 del 01/12/2014;
- la Beleolico Srl è legalmente rappresentata dal dott. Lino Bergonzi;
- l'ing. Luigi Severini è stato nominato Direttore dei Lavori e Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione e di Esecuzione;
- L'esecuzione dei lavori è stata affidata all'Impresa Renexia Services Srl il cui Direttore Tecnico è l'ing. Raffaele Petricciuolo;

I lavori si compongono essenzialmente di:

- realizzazione di 10 Aerogeneratori composti da fondazione (monopalo), torre, turbina per una potenza complessiva di 30MW;
- cavidotti (sia tratta onshore che offshore);
- sottostazione elettrica utente di raccolta e trasformazione MT/AT dell'energia prodotta dagli Aerogeneratori (di seguito Stazione Utente);
- Stazione Elettrica di Smistamento denominata "Torre Triolo" e sue connessioni con stazione Utente e con RTN (di seguito Stazione di Rete);
- i 10 Aerogeneratori (abbreviati con gli acronimi OR o WTG) sono numerati da 1 a 10. Gli aerogeneratori ricadono tutti nella rada esterna del Porto di Taranto raggruppabili in due cluster, uno da 4 che corre lungo il molo polisettoriale ed uno da 6 oltre la diga foranea, mentre la sottostazione elettrica ricade nel Comune di Taranto in località Torre Triolo.



2. Contratti

Di seguito si riporta un elenco dei contratti/forniture sottoscritti o in corso di sottoscrizione da Renexia Services Srl. per il completamento dell'appalto:

<i>Materiali/Attività</i>	<i>Fornitore</i>
• Monopali (MP)	Haizea
• Fornitura Gru di servizio	Sormec Srl
• Fornitura Materassi di protezione in CLS	Officine Maccaferri Italia Srl
• Fornitura Protezione catodica	Tecnoseal Industry Srl
• Forniture e realizzazione OOEE Stazione Elettrica	Siemens SPA
• MWS	RINA
• Realizzazione Cavidotto a terra	Delta Srl
• Fornitura cavi AT, MT terrestri e marini, FO e accessori	Nexans
• Fornitura, trasporto, start up e test aerogeneratori	Ming Yang
• Installazione MP e WTG	Van Oord
• Installazione cavi marini e materassi	Nautilus
• Monitoraggio parametri marini e gonne di contenimento	Cesub
• Servizio CTV	Gruppo Barcaioli
• Bonifica bellica a mare	Cesub
• Rilievi fonometrici	Studio Amatucci Srl
• Monitoraggio avifauna	Dott. La Gioia
• Monitoraggio cetacei	Jonian Dolphin Conservation

3. Programma Lavori

Si riporta di seguito la pianificazione delle attività principali:

- Installazione Monopali di fondazione – 1 settembre 2021 – 20 settembre 2021;
- Intallazione delle WTG 21 settembre 2021 - 30 ottobre 2021
- Installazione Cavi Marini e Materassi di Protezione 6 settembre 2021 – 20 dicembre 2021;
- Energizzazione e Verifica del corretto funzionamento delle WTG ottobre 2021 - gennaio 2022.

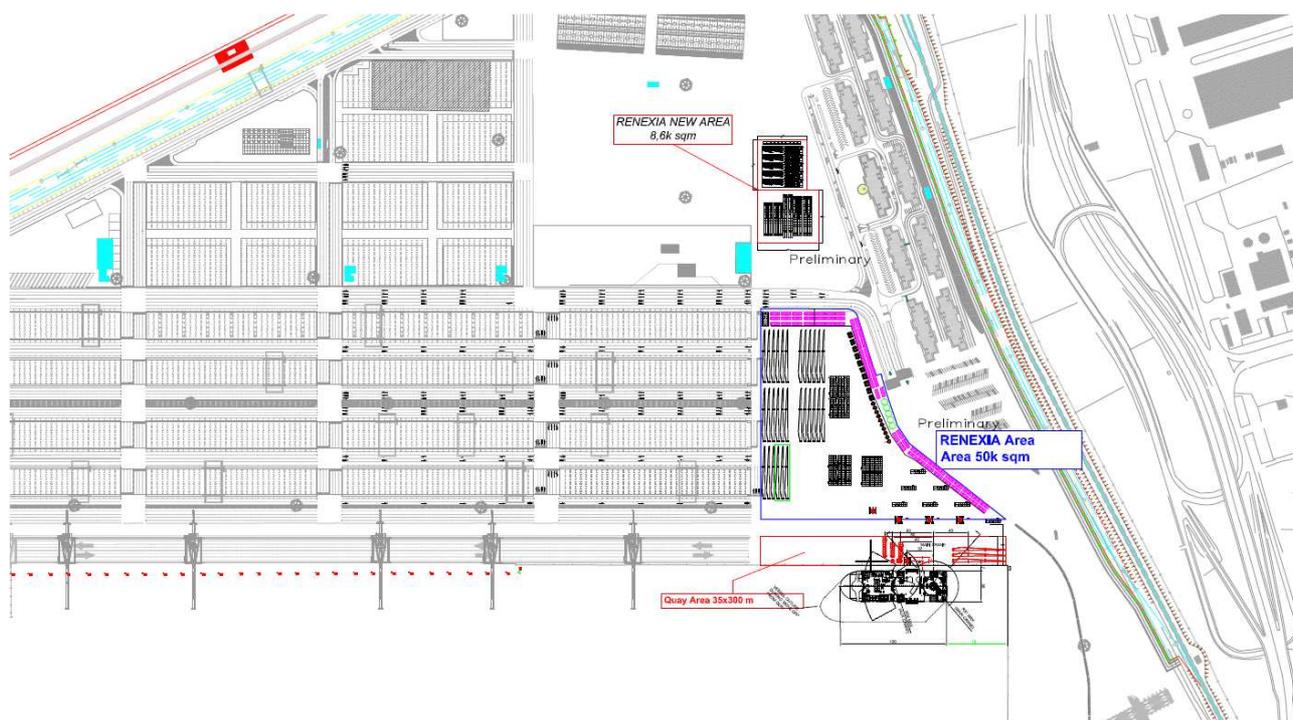
Vedasi cronoprogramma allegato per maggiori dettagli.

sta predisponendo la documentazione per il deposito da farsi entro il mese di agosto (prima dell'inizio delle installazioni). Anche in questo caso non è necessaria l'approvazione da parte dell'Ente.

4. Area di Stoccaggio

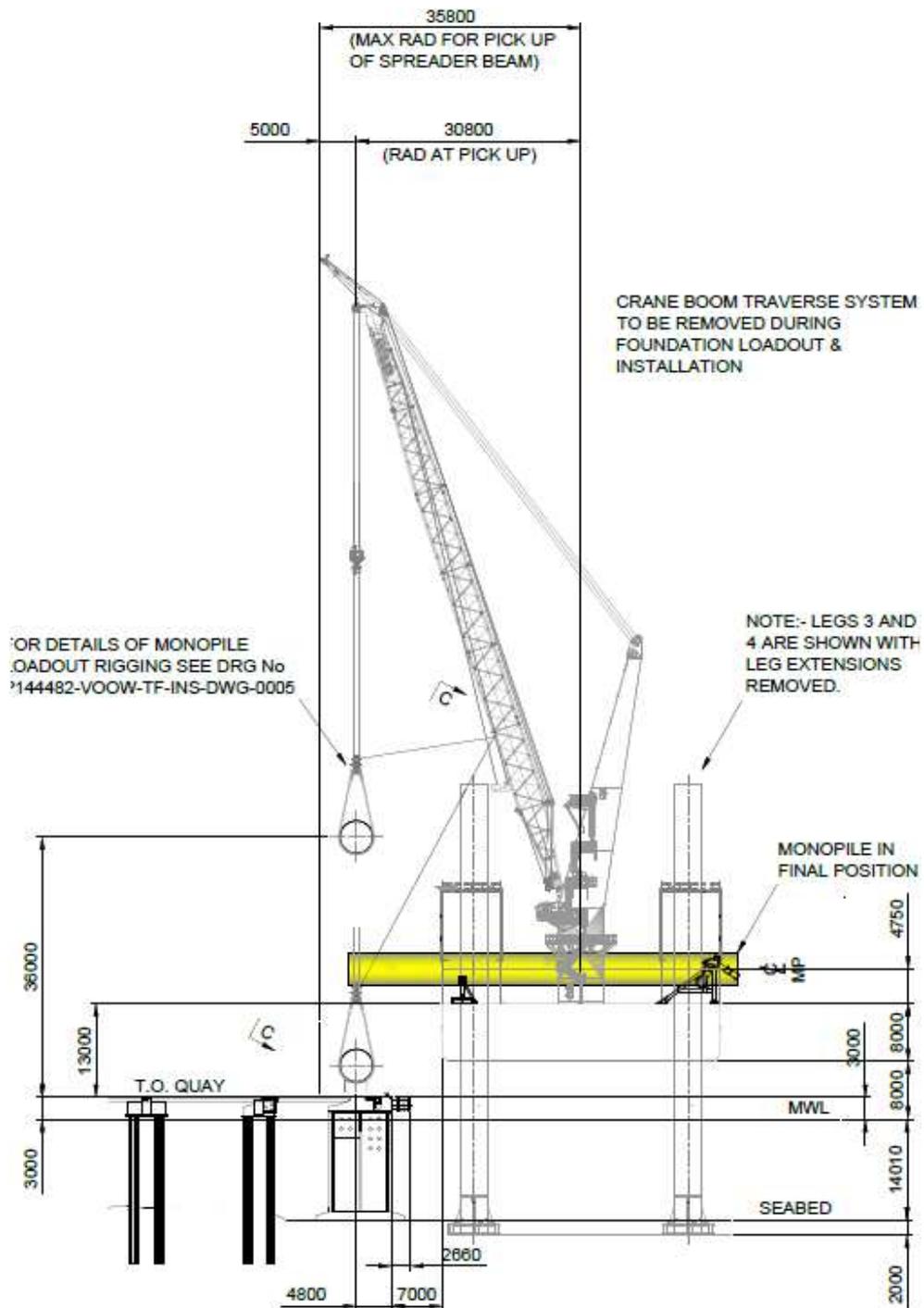
I materiali necessari alla costruzione vengono stoccati sul Molo Polisettoriale.

Di seguito si riporta il lay out di massima:

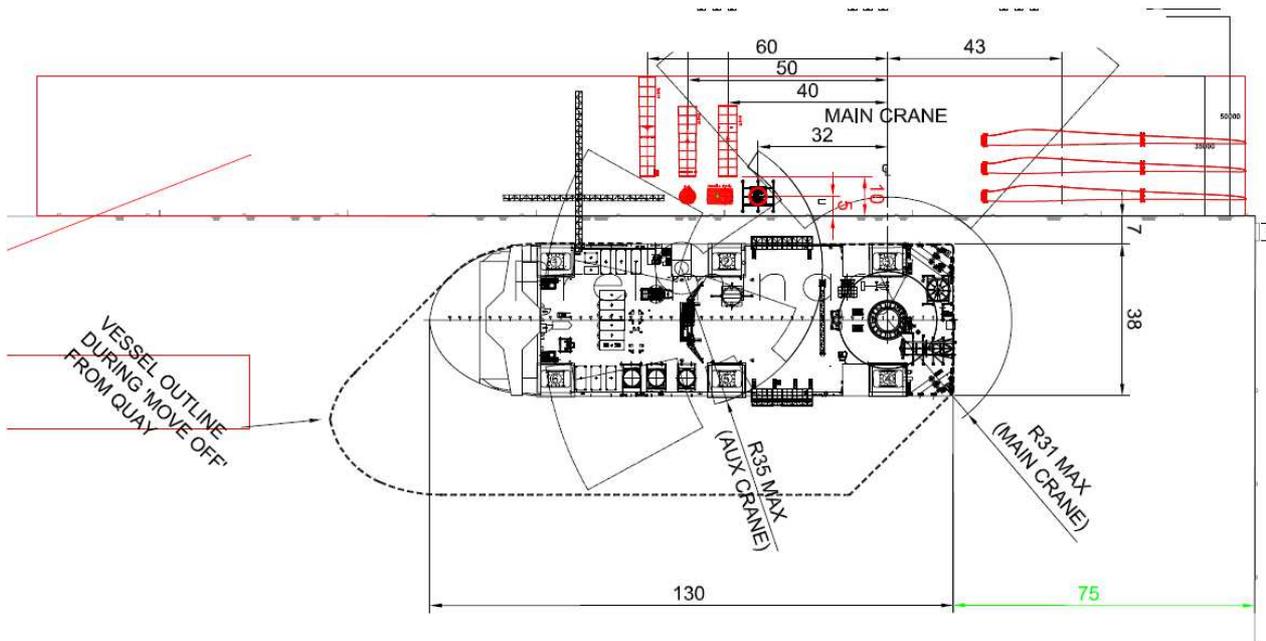


5. Descrizione delle installazioni

I monopali e le turbine verranno caricati e trasportati nel punto di installazione dal Jack-up Vessel (Van Oord).

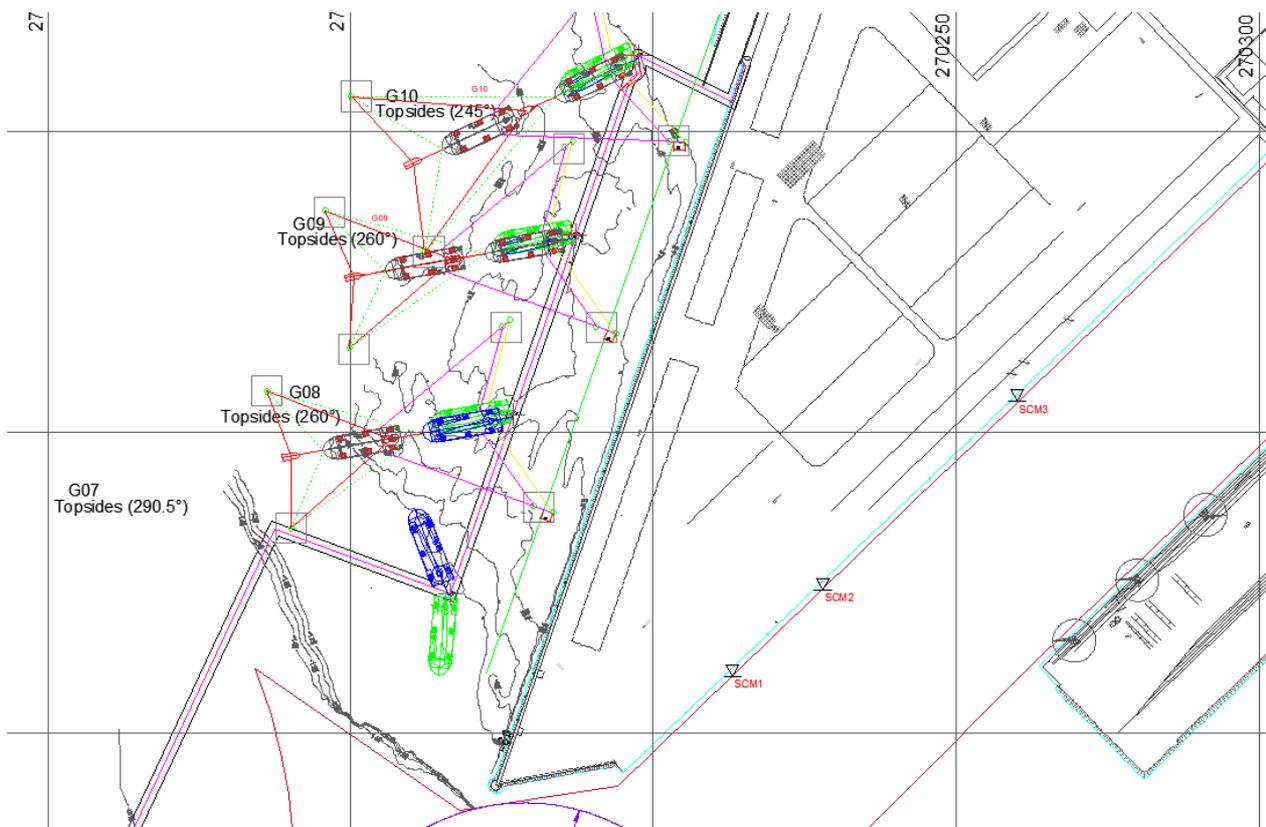


Operazione di Carico dei Monopali



Operazione di Carico delle Turbine

Durante l'installazione dei monopali e delle turbine nelle zone con fondale più basso, in prossimità del Molo Polisettoriale, l'avvicinamento del Jack-up ai punti di installazione avverrà con il supporto di ancoraggi fissi, corde e imbarcazione di supporto (Lingestroom).



Lay Out di installazione zona con fondale basso

Si riporta di seguito la descrizione sintetica delle principali fasi di installazione:

➤ **PREPARAZIONE (IN BANCHINA) DEI MATERIALI PER L'INSTALLAZIONE:**

- Rimozione imballaggi
- Movimentazioni materiali verso la zona di carico
- Premontaggio di alcuni componenti (secondary steel, gru di servizio, protezione catodica)
- Eventuale pulizia componenti
- Verticalizzazione in banchina della sezione T1 di ogni turbina per consentire l'installazione delle parti elettriche al suo interno.

➤ **CARICO DEI MATERIALI SUL JACK UP VESSEL:**

Il materiale viene caricato con la gru di bordo del JUV.

In alcuni casi si rende necessario l'impiego di una gru di supporto a terra (ad es. per la verticalizzazione delle sezioni di torre T2, T3, T4).

- **INSTALLAZIONE MONOPALO (MP):**

- Posizionamento JUV accanto alla banchina
- Sollevamento del JUV
- Carico n.1 MP e n.1 Secondary Steel
- Abbassamento del JUV
- Spostamento verso la posizione di installazione
- Infissione Monopali e Installazione secondary steel

Tempo medio di installazione per ogni monopalo: 1,6gg

Nota: durante l'infissione dei monopali verranno utilizzate delle gonne di contenimento attorno al monopalo.

- **INSTALLAZIONE TURBINE (WTG)**

- Posizionamento JUV accanto alla banchina
- Sollevamento del JUV
- Carico n.1 Torri T1, T2, T3, T4, n.1 nacelle, n.1 hub, n.3 pale
- Abbassamento del JUV
- Viaggio verso posizione di installazione
- Installazione turbine

Tempo medio di installazione per ogni turbina: 3gg

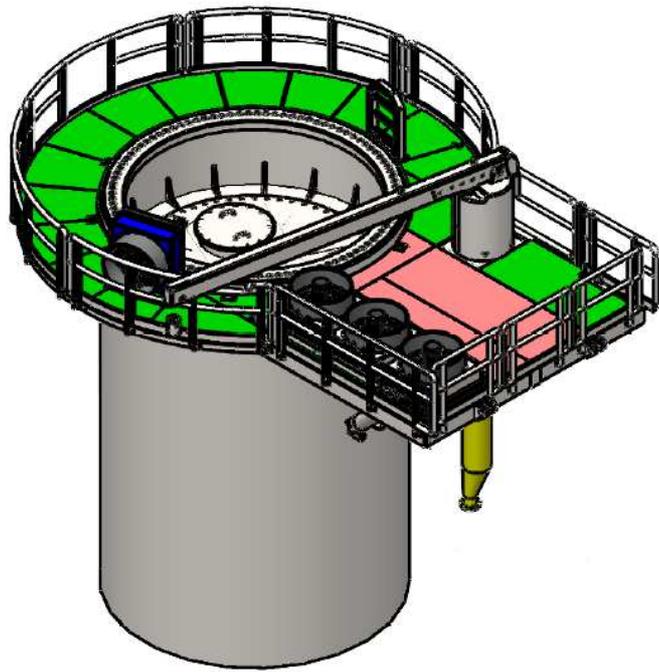
Durante l'installazione delle turbine con il Jack-up, verrà utilizzato un battello CTV per il trasferimento di parte delle squadre che realizzano i collegamenti in turbina (max 12 persone alla volta).

Dopo il completamento delle installazioni con il Jack-up, le squadre del fornitore Ming Yang, inizieranno le attività di avviamento e verifica delle turbine. Il personale sarà trasferito anche in questo caso con l'ausilio del CTV.

➤ **INSTALLAZIONE CAVI MARINI E MATERASSI**

L'installazione avverrà tramite l'impiego di un pontone.

Inizierà dopo l'installazione del primo MP.



Monopalo