

Combigrid® - Travaux préparatoires à terre pour l'installation de câbles électriques, Royaume-Uni

Renforcement de la couche de base

- **Nom du projet** Moray West Cable Route, Écosse, Royaume-Uni
- **Client** Moray Offshore Renewables, Royaume-Uni
- **Entrepreneur** Nexans Power Accessories, Royaume-Uni
- **Installateur** JKR Contractors, Royaume-Uni
- **Produit** Combigrid® 40/40 Q1 GRK 4C





Le parc éolien offshore de Moray West, situé dans l'extrémité extérieure du Moray Firth, au nord-est de la péninsule de Tarbat dans l'Easter Ross, en Écosse, s'étend sur environ 225 kilomètres carrés. Les turbines de 285 m de haut sont positionnées à environ 50 km au nord de la côte de l'Aberdeenshire et à 40 km au sud de Wick. Ce projet de 60 turbines contribuera 882 mégawatts d'énergie verte au réseau national, suffisamment pour fournir de l'électricité à environ 1,3 million de foyers, soit l'équivalent de 50 % des ménages écossais.

Surmonter des défis de construction complexes

Les travaux préparatoires à terre nécessitaient la construction de deux circuits de câbles souterrains depuis le site d'atterrissage de Sandend Bay jusqu'à la nouvelle sous-station de Whitehillock, à 30 km au sud-ouest de Sandend. Le tracé nécessitait la création d'un corridor de 30 mètres de large pour transporter les câbles, impliquant plusieurs camps temporaires stratégiques et zones de dépôt. Deux principaux camps de construction ont été établis à chaque extrémité du corridor, l'un près de Sandend Bay et l'autre adjacent à la sous-station de Whitehillock. Des pistes d'accès robustes étaient nécessaires pour soutenir le déplacement du personnel, des équipements lourds et des matériaux le long de tout le tracé. La construction de ces routes d'accès a présenté plusieurs défis. Une exigence clé était l'enlèvement et la réinstallation des pistes d'accès après la construction, en utilisant les sols stockés et en les réensemencant ou en les replantant. La terre végétale excavée devait être stockée sur des géotextiles de séparation jusqu'à la réinstallation. De plus, des matériaux géotextiles devaient être installés là où des dépôts de tourbe ou des infiltrations d'eau souterraine étaient rencontrés pour assurer la séparation entre les sous-sols et les agrégats importés, empêchant l'affaissement des pistes. Un autre défi important était la capacité portante faible et variable (California Bearing Ratio) des sous-sols existants, allant de 0,4 % à 3 %. Cela nécessitait une planification minutieuse pour garantir que les routes puissent supporter les charges nécessaires sans déformation excessive.

Solutions innovantes avec les géosynthétiques de Naue

Les matériaux géosynthétiques de Naue ont fourni une solution efficace à ces défis. JKR Contractors, responsable de la construction des routes et des travaux de câblage, a consulté l'équipe de conception technique de Naue. Ils ont proposé l'utilisation de Combigrid® 40/40 Q1 GRK 4 C pour répondre aux exigences de planification et aux conditions du site. Ce géocomposite combine les propriétés du géogrille Secugrid® et du géotextile Secutex®, offrant séparation, filtration, stabilisation et renforcement en un seul produit.

Avantages clés de Naue Combigrid®

- **Solidité et stabilité** : Combigrid® garantit la séparation des sols fins du sous-grade des couches de base en agrégat grossier, maintenant une stabilité de filtre à long terme et améliorant la capacité portante.
- **Facilité d'installation** : Fournie en rouleaux de 100 m et de 4,75 m de largeur, Combigrid® peut être déroulée sur place avec de simples superpositions, nécessitant des outils standards pour la découpe.
- **Conformité environnementale** : Le produit répond aux exigences strictes pour le stockage des sols excavés et l'élimination des agrégats de construction après le projet.

Approbation du client

Neil Ralston, ingénieur commercial chez Naue, a souligné les avantages du produit : « Combigrid® offre des caractéristiques de premier ordre et des économies significatives sur les volumes d'agrégats grâce à sa haute résistance à la traction. Nexans a apprécié le soutien technique et l'engagement de l'équipe de conception de Naue tout au long du projet. »

Établir de nouvelles normes dans l'infrastructure énergétique verte

L'utilisation du géocomposite Combigrid® de Naue dans le projet de parc éolien offshore de Moray West a assuré une solution robuste et durable aux défis de construction rencontrés. Sa combinaison efficace de résistance, de facilité d'installation et de conformité environnementale en a fait le choix idéal pour ce projet ambitieux d'énergie verte.

01035