

Energii regenerabile

Stabilitate bazată pe geogrilă pentru Thurrock Energy

Consolidarea stratului de bază și
etanșarea bazinului de retenție

- Numele proiectului
Thurrock Flexible Generation,
Tilbury, Marea Britanie
- Client
Statera Energy, Marea Britanie
- Proiectant / Consultant
GGP Consult, Marea Britanie
- Antreprenor
Jones Bros. Civil Engineering, Marea
Britanie
- Produse
Combigrid® 60/60 Q1 GRK 4 C
Secugrid® 40/40 Q1
Bentofix® NSP 4900





Fig. 1: Combigrid® instalat pe întreaga lungime



Fig. 2: Instalarea materialului granular pentru fundație

Proiectul Thurrock Flexible Generation, situat la nord de stația de transformare Tilbury, cuprinde Thurrock Storage, un sistem de stocare a energiei în baterii (BESS) de 300 MW (600 MWh), și Thurrock Power, o centrală de producere a energiei electrice de 450 MW. BESS poate injecta energie în rețeaua națională pentru a compensa vârfurile de sarcină, iar dacă este nevoie, mai multe bancuri de motoare termice pe gaz pot produce energie în 10 minute de la pornire. Astfel este asigurată stabilitatea rețelei în perioadele cu deficit de energie din surse regenerabile sau în vârfurile de consum.

Abordarea unor condiții dificile de construcție

Amplasamentul, situat într-o zonă inundabilă în timpul mareelor, este caracterizat de condiții complexe de teren. Pentru a asigura stabilitatea drumurilor de acces și a platformelor pentru macarale, a fost necesară armarea cu geogrilă. În lumina unor colaborări anterioare de succes cu Naue, Jones Bros Civil Engineering a ales pentru acest proiect Combigrid® și Secugrid®.

"Vremea nefavorabilă din fazele inițiale ale proiectului a îngreunat lucrurile", a explicat Jake White, Sales Manager Naue pentru sudul Angliei și Țara Galilor. "Valorile CBR au fost inferioare celor estimate, ceea ce a impus construcția ca drumuri flotante. Dacă ne-am fi bazat exclusiv pe asigurarea capacității portante folosind material de umplutură, ar fi fost necesară o creștere semnificativă a grosimii stratului de agregate - cu impact asupra costurilor, necesarului de manoperă, volumului de transport și duratei de execuție." Soluția cu geosintetice a redus numărul de transporturi, ajutând la reducerea emisiilor de CO₂.

Soluția cu geosintetice Naue

Combigrid® a fost instalat direct pe terenul de fundare, îndeplinind funcțiile de separare, filtrare, stabilizare și armare. În zonele mai dificile s-au utilizat straturi suplimentare de geogrilă Secugrid® între straturile de agregate. În total, au fost furnizați peste 70.000 m² de Combigrid® și aproape 50.000 m² de Secugrid®, produse care se instalează rapid și ușor, prin desfășurare de pe rolă. Agregatele sunt fixate ferm în ochiurile geogrilei Secugrid®, ale cărei bare texturate asigură o conlucrare excelentă prin frecare.

Pentru gestionarea apelor pluviale, a fost construit un bazin de retenție etanșat cu Bentofix®, un geocompozit consolidat mecanic prin interțesere, cu un miez de bentonită sodică cu indice mare de umflare, încapsulat între două geotextile. Bentofix® se instalează direct pe stratul suport pregătit, iar marginile sale impregnate cu bentonită asigură suprapuneri sigure cu capacitate de auto-etanșare. Pentru suprafețe neregulate, Bentofix® este disponibil și cu geotextilul de acoperire impregnat integral cu bentonită, permițând realizarea de suprapuneri autoetanșe ale fâșiilor tăiate din rolele standard.

Pentru acest proiect au fost puși în operă aproximativ 7.000 m² de Bentofix®. Prin comparație cu soluția clasică de etanșare cu argilă compactată, utilizarea Bentofix® reduce semnificativ numărul de transporturi și costurile, și contribuie la atingerea obiectivelor de sustenabilitate.

Obiectivele proiectului au fost atinse

În concluzie, Jake White a declarat: "Geosinteticele Naue au contribuit la îndeplinirea obiectivelor de execuție ale proiectului, reducând semnificativ impactul asupra mediului."