

Anexa 1.2. Elaborarea documentației de proiectare

1. Cerințe de proiectare

Anexa 1. Cerințe generale pentru soluțiile tehnice care trebuie implementate în proiectarea BOP de câmp Glodeni BESS.

Nu	Secțiune	Cerință
1.	Loc	Localitatea Glodeni, județul Cluj. Mureș, Regiunea Centru de Dezvoltare, România, respectiv terenurile identificate cu nr. suprafata cadastrala: 50604 – suprafata 5.000 mp, 52833 – suprafata 1.720 mp Coordonatele amplasamentului: 46.655513, 24.596842
2.	Tip de construcție	Construcție nouă
3.	Client	GLODENI ENERGY S.R.L.
4.	Etape de proiectare	Technical Project / Proiect Tehnic (PT) and Execution Details / Detalii de Execuție (DE) design stage
5.	Studii ingineresti	Va fi furnizat de Angajator
6.	Date privind condițiile speciale de construcție (seismicitate, soluri degradate, zone inundate etc.).	Conform standardelor naționale
7.	Cerințe arhitecturale și de planificare de bază, caracteristicile obiectului proiectat	Cerințe civile: 1. Tipul de echipament de bază (centrală electrică PCS&MT, carcase BESS) se stabilește de către Angajator. Angajatorul va furniza toate desenele și documentația tehnică necesare pentru echipamentele principale. 2. Furnizați domeniul de aplicare al lucrărilor pentru lucrările de pregătire a șantierului - mișcarea solului, planificarea terenului, îndepărtarea reziduurilor de culturi, tufisuri, copaci și alte lucrări, dacă există. Furnizați un plan de lucrări pregătitoare. 3. Furnizați planul de organizare a clădirii cu tabăra de construcție și alte lucrări, dacă există. 4. Furnizați calcule de precipitații și zăpadă, analize de relief. Furnizați un plan de organizare a sistemului de drenaj, dacă există. 5. Fundațiile pentru stațiile de transformare (MT), invertoarele, carcasele BESS trebuie să fie prevăzute de preferință din structuri monolitice trebuie justificate angajatorului. 6. Asigurarea drumurilor de acces, construcția drumurilor interioare a șantierului, construcția drumurilor de serviciu, construcția sistemului de drenaj. Cerințe electrice Rețea DC 1. Puterea de curent continuu de la carcase la invertore trebuie colectată printr-un cablu de cupru cu izolație XLPE cu tensiune de până la 3 kV.

Nu	Secțiune	Cerință
		Secțiunea transversală a cablului selectată trebuie verificată pentru nivelul pierderilor de tensiune. Nu este permis mai mult de 1,5%. 2. Cablurile de curent continuu trebuie să fie așezate în pământ și să fie protejate de țevile din PVC în locurile de trecere cu alte comunicații. Rețea de joasă tensiune 1. Asigurați colectarea energiei de curent alternativ de la invertoare la stațiile de medie tensiune (MVS) și rețeaua auxiliară prin cablurile de aluminiu cu izolație din polietilenă reticulată cu secțiune transversală adecvată. Secțiunea transversală a cablului selectată trebuie verificată pentru nivelul pierderilor de tensiune. Nu este permisă o pierdere de tensiune mai mare de 2%. 2. Furnizați cuplaje pentru terminarea cablurilor AC. Rețea de medie tensiune 33 kV 1. Liniile de cablu trebuie așezate lângă drumurile interne ale amplasamentului, la o distanță suficientă, în conformitate cu reglementările locale. În unele locuri cablurile puteau fi așezate sub drumuri. 2. Furnizați colectarea energiei AC de la MVS la substație prin cablu cu un singur fir cu o tensiune nominală de 33 kV cu izolație XLPE; marca cablului, secțiunea transversală și metoda de așezare a cablurilor urmează să fie determinate de proiect. Calculul capacității de debit a liniilor de cablu trebuie prevăzut pentru modurile normale și post-urgentă, furnizat și aprobat împreună cu Angajatorul. 3. Furnizarea de amestec de nisip și pietriș pentru sub cablu, material tehnologic armat de protecție (pentru a proteja împotriva deteriorării în conformitate cu standardele de construcție și funcționare din România) și bandă de semnalizare pe toată lungimea liniei de cablu în conformitate cu cerințele IEC; 4. Asigurați instalarea descărcătoarelor de supratensiune pentru a proteja ecranele cablurilor. 5. Cablurile de control multifilare trebuie etichetate pentru a menține identificarea destinației. Toate cablurile de comandă care urmează să fie furnizate trebuie conectate la echipamentul stației relevante într-o manieră aprobată, inclusiv toate cablurile necesare. Miezurile lor de rezervă trebuie terminate și marcate pentru extinderi viitoare. Cablurile multi-core trebuie conectate la terminale astfel încât să fie evitate încrucișările. Un marcaj distinctiv, care include următoarele detalii, trebuie să fie în relief în mod continuu, împreună cu acoperirea exterioară completă: - Numele și/sau marca comercială a producătorului - Anul fabricației - Marchează la un metru distanță, arătând lungimea cablului. Rețea de date 1. Tipul și numărul de cabluri de date trebuie determinate în proiect pe baza cerințelor echipamentului principal al producătorului și a topologiei

Nu	Secțiune	Cerință
		rețelei; la proiectare, luați în considerare respectarea standardelor IT ale angajatorului (vor fi furnizate după semnarea contractului). Stații de transformare (MVS) și invertoare 1. Asigurați instalarea și cablarea conform recomandărilor producătorului echipamentului. Angajatorul furnizează echipamente de bază: stații de transformare, invertoare, controlere. Sistem de alarmă de incendiu În conformitate cu codurile și standardele locale Cerințe CCTV 1. Asigurarea numărului necesar de camere pentru monitorizarea continuă a perimetrului amplasamentului, a porților de intrare și a punctelor de control la cererea Angajatorului. 2. Asigurați instalarea camerelor pe suporturi hexagonale zincate cu o înălțime de cel puțin 3 m. 3. Asigurați protecția camerelor împotriva vandalismului (capac de protecție, gard etc.) 4. Calitatea imaginii: tipul de camere, numărul de camere de pe perimetru și locurile de instalare se stabilesc de comun acord cu angajatorul. Calitatea imaginilor asigură identificarea feței făptuitorului. Acest lucru poate fi realizat prin creșterea calității imaginii camerei sau a numărului de camere de pe perimetru. 5. Sistemul de supraveghere trebuie să fie interconectat cu sistemul de securitate perimetrală. Leșire către monitorul principal al camerei în locația identificată de sistemul de securitate perimetrală ca o "tentativă de intruziune". 6. Sistemul de supraveghere trebuie să fie interfațat cu sistemul de control al accesului. Leșire către monitorul principal al camerei la locul de deschidere/închidere a ușilor controlate de pe șantier (stații de transformare, clădire de servicii, porți de intrare) 7. Furnizați numărul necesar de monitoare de supraveghere auxiliare, dimensiunea imaginii de pe monitor nu trebuie să fie mai mică de 15x10cm (punct de referință). La numărul necesar de monitoare auxiliare, se preconizează plus un monitor principal. 8. Asigurați serverul pentru a stoca informații. Arhiva ar trebui să ofere 2 săptămâni de depozitare a materialelor. 9. Furnizați toate dispozitivele de comutare pentru a transfera informații de pe site-uri la stație de stație. Server, monitoare și computere cu programele necesare. 10. Să furnizeze camere CCTV în incinta și pe teritoriul stației de 220/30 kV. Numărul de camere trebuie convenit cu Angajatorul. 11. Software-ul și serverul trebuie să integreze supravegherea video a câmpului BESS. 12. Software-ul ar trebui să combine un sistem de supraveghere video și un sistem de securitate perimetrală pentru domeniul BESS. Control acces și sistem de securitate perimetrală

Nu	Secțiune	Cerință
		1. Asigurați controlul ușilor clădirii de servicii și a porților de intrare pe șantier. 2. Asigurați transmiterea semnalelor de la senzorii stației de transformare la sistemul de control al accesului. (Senzorii de control al ușii stației de transformare sunt furnizați de producător). 3. Asigurarea interacțiunii sistemelor de control acces și supraveghere video. Ieșire către monitorul principal al camerei de control al locului de control unde a avut loc evenimentul de deschidere/închidere. 4. Furnizați server pentru stocarea datelor cu arhivă de cel puțin 6 luni (date: ora de deschidere/închidere) Sistem de securitate perimetrală 1. Asigurați controlul perimetral. 2. Furnizați identificarea perimetrală a obiectului care urmează să fie identificat. 3. Asigurați interacțiunea între sistemul de securitate perimetrală și sistemul de supraveghere video. Afișați pe monitorul camerei principale locul în care a avut loc evenimentul. 4. Furnizați software-ul și hardware-ul necesar pentru determinarea locației evenimentului (apropiere, penetrare) și transmisie pentru afișare. Afișarea se face pe diagrama perimetrală. 5. Furnizați server pentru stocarea datelor cu arhivă de cel puțin 2 luni (date: oră, punct de eveniment) Drumuri și pasaje Drumurile trebuie să fie realizate din următoarea compoziție: • Strat filtrant de pietriș • Strat de susținere a pietrișului Drumurile trebuie să fie realizate din două tipuri: • Acces drum cu pietriș • Drum de serviciu din beton Partea superioară a carosabilului trebuie să fie în concordanță cu nivelul de planificare. Determinarea dimensiunilor constructive ale drumului se realizează ținând cont de caracteristicile solului și de sarcina din vehicul. Abaterile transversale și longitudinale sunt efectuate în conformitate cu standardele și specificul reliefului. Scrimă În conformitate cu codurile și standardele locale Iluminat exterior Sistemul total de iluminat exterior trebuie comutat de la poartă prin întrerupătoare cu cheie și de la camera de comandă prin întrerupătoare principale și/sau fotocelule conectate la circuitul de ramificație din panoul de distribuție de joasă tensiune. Stâlpii trebuie să aibă instalate cutii de capăt de cablu și siguranțe, inclusiv cabluri conectate la corpurile de iluminat. Sistemul de iluminat al părții exterioare a parcelelor se realizează folosind cele mai performante proiectoare cu becuri LED.

Nu	Secțiune	Cerință
		Împământare și protecție împotriva trăsnetului Ofertantul trebuie să proiecteze sistemele de împământare și protecție împotriva trăsnetului pentru câmpul BESS.
6.	Faze de construcție, complexe de start-up	1 etapă:
7.	Cerințe de îmbunătățire a site-ului	Asigurarea îmbunătățirii teritoriului în conformitate cu standardele naționale, ținând cont de restaurarea terenurilor deteriorate în timpul construcției.
8.	Cerințe de securitate și sănătate	Conform cerințelor reglementărilor actuale privind protecția muncii și siguranța la incendiu
9.	Cerințe privind sistemele de protecție împotriva incendiilor	Definiți în proiect în conformitate cu cerințele standardelor naționale. Funcțiile sistemului de alarmă la incendiu ar trebui să ofere posibilitatea transmiterii datelor printr-o rețea optică cu fir și/sau un canal radio.
10.	Date inițiale pentru elaborarea documentației proiectului	Desene și cerințe elaborate de Angajator. 1. Aspect 2. Manuale de echipamente principale și desene principale 3. Rapoarte TOPO și Geo. 4. SLD (Diagramă cu o singură linie / Schema monofilara).
11.	Cerințe pentru proiectarea documentației proiectului	Documentația proiectului trebuie completată integral pentru etapa P.W. în conformitate cu standardele naționale. Contractantul trebuie să elaboreze, să execute și să transfere către Client un set complet de documentație tehnică, în 3 (trei) exemplare originale pe hârtie (1 - în limba engleză și 2 - în limba română), și în 2 (două) copii pe suport electronic: primul - în format *.pdf, al doilea - în formatul software în care documentul a fost dezvoltat în limbile engleză și română.