



PRIEDAS NR.1.1

Dokumentų, brėžinių ir skaičiavimų registras

TURINYS

1	SKYRIUS : PASKIRTIS.....	3
2	SKYRIUS : BENDRIEJI PRINCIPAI	4
3	SKYRIUS : DOKUMENTŲ, BRĖŽINIŲ IR SKAIČIAVIMŲ REGISTRAS	5

1 SKYRIUS PASKIRTIS

- 1.1 Šio priedo paskirtis – nustatyti minimalų dokumentų, brėžinių, skaičiavimų, ataskaitų ir registų sąrašą, kurį Tiekėjas privalo parengti ir pateikti vykdydamas projektą. Šis priedas:
- 1.1.1 papildo pagrindinės techninės specifikacijos nuostatas dėl dokumentacijos pateikimo su pasiūlymu, projektavimo metu, prieš bandymus, prieš perdavimą ir po įgyvendinimo;
 - 1.1.2 nekeičia pagrindinės techninės specifikacijos reikalavimų apimties;
 - 1.1.3 neatleidžia Tiekėjo nuo pareigos pateikti kitus dokumentus, jeigu jie būtini pilnam projektavimui, suderinimui, bandymams, operatorių derinimui, pridavimui ar perdavimui.

2 SKYRIUS BENDRIEJI PRINCIPAI

- 2.1 Tiekėjas privalo pateikti visus šiame priede nurodytus dokumentus tiek, kiek jie taikomi jo siūlomam techniniam sprendiniui.
- 2.2 Jeigu kuriam nors dokumentui, brėžiniui ar skaičiavimui reikia papildomo detalumo dėl Tiekėjo pasirinktos architektūros, toks papildomas detalumas yra Tiekėjo atsakomybėje.
- 2.3 Dokumentai turi būti tarpusavyje suderinti, turėti pastovų žymėjimą, versijos numerį, datą ir aiškų statusą.
- 2.4 Jeigu dokumentas pateikiamas kaip projektinis, galutinis jo variantas turi būti atnaujintas pagal faktiškai įgyvendintą sprendinį ir įtrauktas į galutinį perdavimo paketą, jei jis priklauso „as-built“ apimčiai.
- 2.5 Jeigu tarp šio priedo ir pagrindinės techninės specifikacijos atsiranda neatitikimas, taikoma pagrindinėje techninėje specifikacijoje nustatyta dokumentų prioritetų tvarka.
- 2.6 Šiame priede naudojami šie pateikimo etapai:
 - 2.6.1 P – pateikiama su pasiūlymu;
 - 2.6.2 TP – pateikiama techninio projekto / detaliojo projektavimo metu;
 - 2.6.3 PB – pateikiama prieš bandymus / energizavimą;
 - 2.6.4 PP – pateikiama prieš perdavimą;
 - 2.6.5 AB – pateikiama kaip „as-built“ dokumentacija po įgyvendinimo.
- 2.7 Dokumentai turi būti pateikiami lietuvių kalba, išskyrus atvejus, kai techniniai gamintojų dokumentai pagrįstai teikiami anglų kalba arba kai kitaip aiškiai leidžiama pirkimo dokumentuose.
- 2.8 Visi galutiniai brėžiniai, schemos, lentelės ir registrai turi būti pateikiami PDF formatu. Dokumentai, kuriuos Užsakovui būtina toliau naudoti eksploatacijai, priežiūrai, nustatymų peržiūrai ar projekto koregavimams, turi būti papildomai pateikti redaguojamu formatu, jei tai techniškai taikoma.
- 2.9 Brėžiniai ir kiti redaguojami dokumentai, kai tai taikoma, turi būti pateikiami originaliais redaguojamais formatais kartu su PDF formatu. PDF konvertavimas į redaguojamą formatą nelaikomas atitiktimi šiam reikalavimui.
- 2.10 Dokumentai turi būti sunumeruoti, turėti versijos numerį, datą, statusą ir aiškų dokumento pavadinimą.
- 2.11 Šis priedas nustato minimalų reikalaujamų dokumentų, brėžinių ir skaičiavimų sąrašą. Jeigu Tiekėjo pasirinktam techniniam sprendiniui reikia papildomų dokumentų, schemų, analizių, skaičiavimų ar registrų, Tiekėjas privalo juos parengti ir pateikti savo atsakomybe.

3 SKYRIUS DOKUMENTŲ, BRĖŽINIŲ IR SKAIČIAVIMŲ REGISTRAS

Lentelė 1 Dokumentų, brėžinių ir skaičiavimų registras

Nr.	Dokumentas / brėžinys / skaičiavimas	Etapas	Minimalus turinys	Formatas
1.	Siūlomo techninio sprendinio bendras aprašymas	P	Bendra siūlomos sistemos architektūra, pagrindiniai gamintojai, pagrindiniai techniniai parametrai, blokinė struktūra	PDF
2.	Techninių reikalavimų atitikties lentelės	P	Pilnai užpildytas Priedas Nr. 4	Word + PDF
3.	Pasiūlymo techninių duomenų lapai / katalogai	P	Visi dokumentai, pagrindžiantys Priede Nr. 4 deklaruojamus parametrus	PDF, su grafiniu pažymėjimu
4.	Preliminari BESS išdėstymo schema	P	Pagrindinės įrangos išdėstymas, privažiavimas, aptarnavimo zonos, preliminarios kabelių trasos	PDF
5.	Preliminari vienlinijė schema	P	BESS, PCS, transformatoriai, 6 kV prijungimas, pagalbiniis maitinimas, pagrindinės sąsajos	PDF
6.	Preliminari valdymo ir ryšių architektūros schema	P	BMS, PCS, EMS, SCADA, operatorių ryšiai, pagrindinės išorinės sąsajos, įskaitant sąsajas su agregatoriaus / optimizatoriaus sistemomis	PDF
7.	Preliminari gaisrinės saugos koncepcija	P	Gaisro aptikimo, izoliavimo, avarinio stabdymo, atstumų ir lokalizavimo principai	PDF
8.	Preliminari triukšmo mažinimo koncepcija	P	Pagrindiniai triukšmo šaltiniai ir numatomos mažinimo priemonės	PDF
9.	Dokumentų pateikimo grafikas / registras	TP	Visų projekto dokumentų sąrašas, statusai, planuojamos pateikimo datos	Excel / Word / PDF
10.	Bendras techninių sprendinių aiškinamasis raštas	TP	Sistemos aprašymas, prielaidos, principai, projektavimo sprendiniai	PDF + redaguojami formatai, kai taikoma
11.	Bendra vienlinijė schema	TP / AB	Galutinė elektrinė schema su visais pagrindiniais įrenginiais, apsaugomis, matavimo taškais ir prijungimo ribomis	PDF + DWG, jei taikoma

Standartinis AB „Kauno energija“ techninių specifikacijų priedas.

Šis dokumentas yra AB „Kauno energija“ nuosavybė. Dauginti ir platinti be vadovybės sutikimo draudžiama.

12.	BESS blokinė architektūros schema	TP / AB	Konteinerių, PCS, transformatorių, valdymo, apsaugų ir ryšių blokinė struktūra	PDF
13.	6 kV kabelių trasų ir prijungimo brėžiniai	TP / AB	Trasos, klojimo sprendiniai, prijungimo vietos, movos, galai, apsaugos priemonės	PDF + DWG, jei taikoma
14.	Pagalbinio maitinimo schema	TP / AB	Pagalbinio maitinimo šaltinis, apkrovos, apsaugos, kritinės funkcijos, rezervavimo logika	PDF
15.	Valdymo ir ryšių architektūros schema	TP / AB	EMS, SCADA, BMS, PCS, RPA, operatorių ryšiai, FO architektūra	PDF
16.	Gaisrinės saugos schema	TP / AB	Aptikimo, izoliavimo, aliarmų perdavimo, avarinio stabdymo ir susijusių sąsajų schema	PDF
17.	Fizinių apsaugos sistemų schema	TP / AB	CCTV, IDS, NVR/VMS, UPS, ryšio ir aliarmų sąsajos	PDF
18.	Pamatų ir apkrovų skaičiavimai	TP	Pamatų apkrovos, konteinerių / PCS / transformatorių masės, atramų ir pagrindų pagrindimas	PDF
19.	Geotechninių tyrimų ir jų vertinimo medžiaga	TP	Esamų ir, jei būtina, papildomų geotechninių tyrimų bei jų vertinimo medžiaga	PDF
20.	Kelių, aikštelių ir montavimo logistikos pagrindimas	TP	Transportavimo, krano, keitimo ir privažiavimo sprendinių pagrindimas	PDF
21.	Paviršinių nuotekų / drenažo sprendinių pagrindimas	TP	Nuolydžiai, paviršinių nuotekų surinkimas, drenažo sprendiniai, apsauga nuo užliejimo	PDF
22.	Įžeminimo ir potencialų išlyginimo skaičiavimai	TP	Įžeminimo tinklo projektiniai duomenys ir skaičiavimai	PDF
23.	Darbinės įtampos pakeitimo iš 6 kV į 10 kV techninis aprašymas ir planas	TP / PB	Reikalingos pakeisti arba perkonfigūruoti įrangos sąrašas migruojant į 10 kV darbinę įtampą	PDF
24.	Žaibosaugos vertinimas ir sprendiniai	TP	Rizikos vertinimas ir apsaugos sprendiniai	PDF
25.	Apkrovų srautų skaičiavimai	TP	Skaičiavimai normaliam darbui, įkrovimui, iškrovimui ir pagrindiniams režimams	PDF

26.	Trumpojo jungimo skaičiavimai	TP	Skaičiavimai ir pagrindinės prielaidos	PDF
27.	Kabelių parinkimo ir įtampos kritimo skaičiavimai	TP	Skerspūviai, apkrovos, įtampos kritimas, trumpalaikis ir ilgalaikis apkrovimas	PDF
28.	Apsaugų koordinavimo ir selektyvumo analizė	TP / PB	Apsaugų principai, koordinavimas, nustatymų pagrindimas	PDF
29.	Salos režimo ir black-start veikimo analizė	TP	Pagrindinis funkcinis pagrindimas, būtinos apkrovos, leidžiami šaltiniai, valdymo prioritetai	PDF
30.	Triukšmo modeliavimo ataskaita	TP	Modeliavimo metodika, vertinimo taškai, režimai, rezultatai, mažinimo priemonės	PDF
31.	Gaisrinės saugos pagrindimo ataskaita	TP	Gaisro aptikimas, lokalizavimas, atstumai, deflagracijos valdymas, avarinio stabdymo logika	PDF
32.	Kokybės kontrolės ir paslėptų darbų patikrų planas	TP / PB	Inspektavimo vietos, paslėptų darbų sąrašas, defektų registras	PDF / Excel / Word
33.	Operatoriams teikiami RMS / EMT modeliai ir susijusi techninė medžiaga	TP / PB	Modeliai, jų aprašymai, validavimo duomenys, reikalaujami parametrai	Pagal operatorių formatą
34.	Leidimų ir avarinio stabdymo loginė matrica	TP / PB / AB	BESS, skirstyklos, DG, gaisrinės saugos, salos režimo, black-start ir avarinio stabdymo logikos suveikimai, leidimai, blokavimai ir rezultatai	PDF + redaguojamas formatas
35.	Salos režimo ir objekto energizavimo sekos lentelė	TP / PB / AB	Sekos, prioritetai, leidimai, blokavimai, grįžimo į tinklą logika	PDF + redaguojamas formatas
36.	Signalų sąrašas ir duomenų mainų aprašas	TP / PB / AB	Pilnas signalų sąrašas, valdymo ir duomenų mainų sąsajų aprašas	PDF / Excel
37.	FAT programos ir protokolai	PB / PP	Programos, protokolai, išvados	PDF
38.	Šaltųjų bandymų programa ir protokolai	PB / PP	Programos, įėjimo sąlygos, protokolai, neatitikty	PDF
39.	Karštųjų bandymų / energizavimo programa ir protokolai	PB / PP	Energizavimo seka, apsaugų parengtis, protokolai	PDF

40.	Funkcinių ir integracinių bandymų programa ir protokolai	PB / PP	Valdymo, signalų, SCADA, operatorinių komandų, ribojimo logikos bandymai	PDF
41.	Salos režimo ir black-start bandymų programa ir protokolai	PB / PP	Bandymo scenarijai, sekos, rezultatai, įrašai	PDF
42.	Našumo ir garantinių parametrų bandymų ataskaita	PP	Galia, energija, trukmė, RTE, valdymo funkcijos	PDF
43.	Akustinės atitikties matavimų ataskaita	PP	Faktiniai matavimai objekte pagal taikytinus reikalavimus	PDF
44.	Neatitikčių / defektų registras	PB / PP	Atviri ir uždaryti neatitikimai, statusai, korekciniai veiksmai	Excel / PDF
45.	Galutinių apsaugų nustatymų paketas	PP / AB	Patvirtinti nustatymai, versijos, taikymo ribos	PDF + redaguojamas formatas, kai taikoma
46.	Eksploatacijos ir priežiūros instrukcijos	PP / AB	Eksploatacija, techninė priežiūra, sauga, diagnostika	PDF
47.	Gedimų diagnostikos ir reagavimo instrukcija	PP / AB	Diagnostikos tvarka, eskalavimas, pagrindiniai reagavimo scenarijai	PDF
48.	Mokymų medžiaga	PP	Operavimo, priežiūros, gedimų diagnostikos ir saugos mokymų medžiaga	PDF
49.	Kritinių atsarginių dalių sąrašas	PP / AB	Detalės, kiekiai, paskirtis, tiekimo terminai	PDF / Excel
50.	Perduodamų licencijų, prieigų, programinių įrankių ir atsarginių kopijų sąrašas	PP / AB	Pilnas perduodamas paketas su identifikacija	PDF / Excel
51.	As-built (kaip pastatyta) dokumentacija	AB	Galutiniai brėžiniai, schemos, nustatymai, faktinės įrangos duomenys	PDF + redaguojami formatai, kai taikoma