

IEPIRKUMA Nr. 01/2026 NOLIKUMS

Rankas HES enerģijas uzkrāšanas sistēmas 600 kWh ar MI vadības risinājumu (EMS) iegāde un uzstādīšana.

Pasūtītājs	Sabiedrība ar ierobežotu atbildību "PILSKALNA HES", reģ. Nr. 44103023027
Juridiskā adrese	Siguldas nov., Sigulda, Jāņogu iela 7, LV-2150
Uzstādīšanas vieta	Rankas HES, Rankas pag., Gulbenes nov., kadastra Nr. 50840040204
Kontaktpersona	Mārcis Oliņš, valdes loceklis, marcis@lacites.lv, tālr. +371 29 243 986
Iepirkuma veids	Piegādes iepirkums ar uzstādīšanu, nepieciešamo tehnisko risinājumu izstrādi un nodošanu ekspluatācijā
Paredzamā līgumcena	190 000 EUR bez PVN

1. Vispārīgā informācija

Iepirkuma procedūra ir atklāts konkurss, kas tiek rīkots saskaņā ar Ministru kabineta noteikumiem Nr. 104 "Noteikumi par iepirkuma procedūru un tās piemērošanas kārtību pasūtītāja finansētiem projektiem" (turpmāk – MK noteikumi Nr.104) un šo nolikumu. Ņemot vērā, ka paredzamā līgumcena piegādes iepirkumam ir 190 000 EUR bez PVN, pasūtītājs piemēro MK noteikumu Nr. 104 prasības pilnā apjomā.

Iepirkums tiek organizēts projekta ietvaros, kura mērķis ir ieviest Rankas hidroelektrostacijas elektroenerģijas uzkrāšanas sistēmu ar integrētu viedo enerģijas pārvaldības risinājumu (EMS), nodrošinot tehniski un ekonomiski optimālu hidroelektrostacijas un enerģijas uzkrāšanas sistēmas savstarpējo darbību.

Pasūtītājs iepirkuma dokumentācijā un turpmākajā vērtēšanā ievēro caurskatāmības, vienlīdzīgas attieksmes, samērīguma, brīvas konkurences un interešu konflikta nepieļaušanas principus.

2. Pasūtītājs un kontaktinformācija

Pasūtītājs: Sabiedrība ar ierobežotu atbildību "PILSKALNA HES", reģistrācijas Nr. 44103023027, juridiskā adrese: Jāņogu iela 7, Sigulda, Siguldas nov., LV-2150.

Iepirkuma īstenošanas vieta: Rankas HES, Rankas pag., Gulbenes nov., kadastra Nr. 50840040204.

Kontaktpersona: Mārcis Oliņš, valdes loceklis, e-pasts: marcis@lacites.lv, tālr.: +371 29 243 986.

3. Iepirkuma priekšmets

Iepirkuma priekšmets ir "Rankas HES enerģijas uzkrāšanas sistēmas 600 kWh ar MI vadības risinājumu (EMS) iegāde un uzstādīšana". Par MI elementu šī iepirkuma izpratnē uzskatāms risinājums, kas izmanto statistisku modelēšanu, prognozējošo analītiku vai citu datu apstrādes metodi, kas automātiski ģenerē rekomendācijas vai vadības lēmumus, balstoties uz vēsturiskajiem un aktuālajiem datiem.

Ar iepirkuma priekšmetu jāsaprot funkcionāli pabeigta, ar elektrotīklu un tirgus darbību integrēta aktīva vadības sistēma.

Iepirkuma priekšmets ietver vienotu piegādi un ieviešanu, tajā skaitā:

- BESS sistēmas piegādi ar reālo izmantojamo kapacitāti ne mazāk kā 600 kWh un nominālo izlādes jaudu ne mazāk kā 300 kW;
- integrētu EMS risinājumu ar datu analīzi un prognozēšanā balstītu automatizētu lēmumu pieņemšanu;
- savietojamību ar esošo HES infrastruktūru un datu apmaiņu ar HES vadības sistēmām;
- iekārtu piegādi uz objektu, uzstādīšanu, konfigurēšanu, funkcionālo testēšanu, nodošanu ekspluatācijā, dokumentāciju un apmācību;
- garantijas saistības un servisa atbalstu saskaņā ar nolikumu.

Piedāvājums iesniedzams par visu iepirkuma priekšmeta apjomu kopā. Daļēji piedāvājumi nav pieļaujami. Ja tehniskajā specifikācijā minētas konkrētas tehnoloģijas, parametri, standarti vai ražotāju līmeņa raksturlielumi, tie ir uzskatāmi par prasītā funkcionalitātes, drošības, veikspējas un kvalitātes līmeņa aprakstu. Pretendents ir tiesīgs piedāvāt ekvivalentu risinājumu, ja tas ar tehnisko dokumentāciju nepārprotami pierāda ne zemāku atbilstību.

4. Paredzamā līgumcena, līguma izpildes vieta un termiņš

Paredzamā līgumcena ir 190 000 EUR bez pievienotās vērtības nodokļa.

Līguma izpildes vieta ir Rankas HES, Rankas pagasts, Gulbenes novads, ja vien pasūtītājs līguma izpildes laikā rakstiski nenorāda citu piegādes vai nodošanas vietu Latvijas teritorijā attiecībā uz dokumentācijas vai programmatūras nodošanu.

Līguma izpildes termiņš: 6 mēneši no līguma noslēgšanas dienas, tai skaitā piegāde, montāža, konfigurēšana, testēšana un nodošana ekspluatācijā.

Pretendents tehniskajā/finanšu piedāvājumā atsevišķi var norādīt piegādes grafiku pa posmiem.

5. Piedāvājumu iesniegšana un saziņa

Piedāvājumi iesniedzami elektroniska dokumenta formā, parakstīti ar drošu elektronisko parakstu un laika zīmogu, nosūtot uz pasūtītāja kontaktpersonas e-pasta adresi un, ja pasūtītājs to paredzēs paziņojumā, arī uz papildu e-pasta adresi.

Piedāvājuma iesniegšanas galīgais datums un laiks tiks norādīts paziņojumā par finansējuma saņēmēja iepirkuma procedūru Iepirkumu uzraudzības biroja tīmekļvietnē. Termiņš nedrīkst būt īsāks par 10 darbdienām, skaitot no nākamās darbdienas pēc paziņojuma publicēšanas.

Ja iepirkuma dokumentācijā tiek veikti grozījumi, pasūtītājs tos publicē IUB tīmekļvietnē un pagarina piedāvājumu iesniegšanas termiņu tā, lai pēc grozījumu publicēšanas piedāvājumu iesniegšanai būtu ne mazāk kā 5 darbdienas.

Ieinteresētie piegādātāji jautājumus par nolikumu uzdod rakstiski pa e-pastu. Pasūtītājs sniedz atbildes 3 darba dienu laikā, bet ne vēlāk kā 5 dienas pirms piedāvājumu iesniegšanas termiņa beigām.

Piedāvājumu sagatavo latviešu valodā. Dokumenti svešvalodā iesniedzami kopā ar pretendenta paraksttiesīgās vai pilnvarotās personas apliecinātu tulkojumu latviešu valodā.

6. Piedāvājuma sastāvs

Pretendenta piedāvājumā iekļaujamās šādas daļas:

- pieteikums dalībai iepirkumā un finanšu piedāvājuma forma;
- pretendenta atlases dokumenti un apliecinājumi;
- brīvas formas tehniskais piedāvājums ar atbildēm uz katru tehniskās specifikācijas prasību, tehniskais risinājums un ieviešanas metodika, kas nepieciešama noteikto kritēriju izvērtēšanai;
- pieredzes apraksts un galveno speciālistu saraksts;
- apliecinājums par neatkarīgi izstrādātu piedāvājumu;
- citi nolikumā prasītie dokumenti.

7. Prasības pretendentiem

Pretendentam ir jāatbilst šādām minimālajām prasībām. Neatbilstības gadījumā piedāvājums tiek noraidīts.

Nr.	Prasība	Iesniedzamie dokumenti / pārbaude
7.1	Pretendents nav izslēdzams no dalības iepirkumā saistībā ar nodokļu parādiem, maksātnespēju, likvidāciju, nepatiesas	Apliecinājums. Pasūtītājs ir tiesīgs pārbaudīt informāciju publiskajās datubāzēs un pieprasīt papildu dokumentus.

	informācijas sniegšanu, profesionālās darbības pārkāpumiem, interešu konfliktu vai piemērotām sankcijām.	
7.2	Pretendents nav pasūtītāja interešu konfliktā MK noteikumu Nr. 104 izpratnē.	Pretendenta apliecinājums. Pēc uzvarētāja noteikšanas pasūtītājs pievieno iepirkuma dokumentācijai MK noteikumu Nr. 104 1. pielikuma apliecinājumu par interešu konflikta neesamību.
7.3	Pretendentam pēdējo 3 (trīs) gadu laikā ir pieredze vismaz viena līdzīga rakstura projektu īstenošanā, kas saistīti ar elektroenerģijas sistēmām, automatizāciju, SCADA/EMS vai citu industriāla līmeņa vadības risinājumu piegādi un ieviešanu.	Pieredzes saraksts ar klientu, priekšmetu, līguma summu, īsu aprakstu, izpildes termiņu un kontaktpersonu atsauksmēm vai citiem pierādījumiem.
7.4	Pretendentam jānodrošina vismaz šādi speciālisti: projekta vadītājs, elektroinženieris/elektroietaišu speciālists, automatizācijas vai EMS integrācijas speciālists.	Speciālistu saraksts, CV vai īss profesionālās pieredzes apraksts un apliecinājums par pieejamību projekta īstenošanai.
7.5	Pretendentam jāspēj nodrošināt garantijas un servisa atbalstu Latvijā un attālināti ar skaidri definētiem reakcijas laikiem.	Apliecinājums tehniskajā piedāvājumā, garantijas un servisa apraksts.

8. Tehniskā specifikācija

Tehniskās specifikācijas detalizēts saturs ir noteikts šī nolikuma Pielikumā Nr. 2, kas ir neatņemama nolikuma sastāvdaļa. Pielikumā Nr. 2 noteiktās prasības ir saistošas, un Pretendentam jānodrošina pilnīga atbilstība visām tajā ietvertajām prasībām.

Pretendents savā tehniskajā piedāvājumā sniedz skaidru atbildi uz katru tehniskās specifikācijas prasību, norādot “atbilst”, “neatbilst” vai sniedzot precizējošu skaidrojumu, kā arī pievieno tehnisko dokumentāciju, katalogus, datu lapas un shēmas, kas apliecina atbilstību.

Tehniskajā piedāvājumā īpaši jāapraksta:

- BESS tehniskā arhitektūra, bateriju tehnoloģija, darba kapacitāte, invertoru un aizsardzības risinājumi;
- EMS funkcionalitāte, izmantotie dati, prognozēšanas un optimizācijas loģika;
- integrācija ar HES esošo infrastruktūru, datu apmaiņa, attālinātā vadība un uzraudzība;
- piegādes, uzstādīšanas, konfigurēšanas, testēšanas un nodošanas ekspluatācijā kārtība;
- garantija baterijām, jaudas elektronikai, programmatūrai un servisa reakcijas laiki.

Pasūtītājs ir tiesīgs pieprasīt demonstrāciju, tehnisko skaidrojumu vai papildu dokumentus, ja no iesniegtā piedāvājuma nav iespējams nepārprotami konstatēt atbilstību tehniskajai specifikācijai.

9. Piedāvājumu izvērtēšana

Piedāvājumu izvērtēšana notiek šādā secībā: (1) piedāvājuma noformējuma pārbaude, (2) pretendenta atlases prasību pārbaude, (3) tehniskās atbilstības pārbaude, (4) kvalitātes kritēriju vērtēšana, (5) finanšu piedāvājuma vērtēšana, (6) saimnieciski visizdevīgākā piedāvājuma noteikšana.

Pasūtītājs vērtē tikai tos piedāvājumus, kas atbilst nolikuma obligātajām prasībām un tehniskajai specifikācijai.

9.1. Vērtēšanas modelis

Līguma slēgšanas tiesības piešķir pretendentam, kura piedāvājums ir saimnieciski visizdevīgākais, ņemot vērā cenu un kvalitāti.

Kritērijs	Apzīmējums	Punkti	Piezīme
Cena	C	45	Zemākā cena saņem maksimālo punktu skaitu; pārējie – proporcionāli pēc formulas.
Tehniskā risinājuma kvalitāte	K1	25	apakškritēriji
Garantija un serviss	K2	10	apakškritēriji
AI/EMS funkcionalitāte	K3	20	apakškritēriji

Kopējais vērtējums $V = C + K1 + K2 + K3$. Maksimālais punktu skaits – 100.

9.1.1. Cena tiek vērtēta kā kopējā piedāvājuma cena EUR bez PVN par visu iepirkuma priekšmetu, ieskaitot BESS sistēmu, EMS/MI programmatūru, piegādi, projektēšanu, uzstādīšanu, konfigurēšanu, integrāciju, testēšanu, nodošanu ekspluatācijā, dokumentāciju un apmācības. Zemākā atbilstošā cena saņem 45 punktus, pārējie piedāvājumi — proporcionāli pēc formulas. Cenas vērtēšanas formula: $C = (C_{zem} / C_{pret}) \times 45$ punkti, kur C_{zem} ir zemākā atbilstošā piedāvājuma cena un C_{pret} ir vērtējamā pretendenta piedāvātā cena.

9.1.2. Kritērija K1 vērtēšana tiek veikta saskaņā ar nolikuma noteiktajiem apakškritērijiem un to vērtēšanas metodiku:

Apakškritērijs	Maks. punkti	Vērtēšanas saturs
Integrācija ar HES infrastruktūru	5	Apraksta pilnīgums par integrāciju ar esošajām vadības, sensoru un aizsardzības sistēmām.
Lietojamība, monitorings un atskaite	5	Attālinātās vadības, vizualizācijas, alarmēšanas, datu uzkrāšanas un analītikas iespējas.
Riska vadība un ekspluatācijas drošums	5	Aizsardzība, avārijas režīmi, sistēmas atjaunošanās, rezerves politikas un ekspluatācijas drošuma pasākumi, kibernetiskā drošība
BESS tehnisko parametru atbilstība	5	kapacitāte, jauda, efektivitāte pret tehniskajās prasībās noteikto
BESS tehnisko parametru pārsniegšana	5	kapacitāte, jauda, efektivitāte pret tehniskajās prasībās noteikto

Apakškritēriju vērtēšanas metodika

Katrs apakškritērijs tiek vērtēts skalā no 0 līdz attiecīgā maksimālā punktu skaita:

- 0 punkti – Apraksts nav iesniegts, ir tikai vispārīgs apgalvojums, vai risinājums neatbilst prasībai.;
- līdz 2 punkti – Prasība formāli aprakstīta, bet bez pietiekama tehniska pamatojuma, shēmām, datu plūsmām vai pierādījumiem.;
- līdz 4 – Apraksts ir saprotams un pārsvarā pārbaudāms, bet ir nelielas neskaidrības vai nav pietiekami detalizēti parādīti visi elementi.;
- maksimālais punktu skaits – Apraksts ir konkrēts, tehniski pamatots, pārbaudāms, ar skaidrām datu plūsmām, režīmiem, testēšanas/pierādījumu aprakstu un praktisku ieguvumu pasūtītājam. pilnīga, detalizēta un pamatota atbilstība vai pārsniedz prasīto.

9.1.3. Kritērija K2 vērtēšanas kritēriji. Garantijas un servisa kritērijā vērtē tikai tādas garantijas un SLA nosacījumus, kas ir saistoši pretendentam un tiks iekļauti līgumā. Pretendentam jāiesniedz ražotāja vai integratora garantijas apliecinājums, servisa procesa apraksts, reakcijas laiki un garantijas apkalpošanas kārtība.

Apakškritērijs	Punkti	Vērtēšana
Bateriju garantija un SOH	3	1 p. — izpilda minimumu: 10 gadi un SOH $\geq 70\%$ pēc 10 gadiem; 2 p. — labāks līmenis: ≥ 12 gadi vai SOH $\geq 75\%$; 3 p. — ļoti labs līmenis: ≥ 15 gadi vai SOH $\geq 80\%$, ja tas ir ražotāja/OEM garantijā un nav tikai mārketinga solījums.
PCS/invertoru un EMS atbalsta periods	3	1 p. — invertoru un EMS atbalsts ≥ 5 gadi; 2 p. — ≥ 7 gadi; 3 p. — ≥ 10 gadi.
Servisa reakcijas laiki	4	2 p. — kritiska kļūme: reakcija ≤ 1 h, pagaidu risinājums ≤ 12 h, pilns risinājums ≤ 48 h; 1 p. — būtiska kļūme: reakcija ≤ 8 h un pagaidu risinājums ≤ 48 h; 1 p. — pieteikumu reģistrēšanas/eskalācijas kārtība.

9.1.4. Kritērija K4 (AI/EMS funkcionalitāte) vērtēšana tiek veikta saskaņā ar nolikuma noteiktajiem apakškritērijiem un to vērtēšanas metodiku.

Apakškritērijs	Punkti	Vērtēšana
Datu plūsma un integrācija	4	Ir aprakstīts, kā EMS/MI saņem HES ražošanas, baterijas stāvokļa, tīkla parametru un tirgus datus; kā notiek datu apmaiņa ar HES sistēmām.
Autonomā vadība un režīmi	4	Ir aprakstīti Auto tirgus optimizācijas, Auto balansēšanas, manuālais un servisa režīms; ir drošs operatora override un avārijas režīmi.
Auditējamība un lēmumu žurnāli	4	Ir pieejami algoritma darbības žurnāli, komandu vēsture un tirgus datu imports, lai pierādītu, ka lēmumi nav tikai statisks pulksteņa grafiks.
Testēšanas un pieņemšanas demonstrācija	4	Pretendents apraksta, kā pie nodošanas tiks demonstrēta automatizēta lēmumu pieņemšana, BESS uzlāde/izlāde atbilstoši EMS algoritmiem, datu apmaiņa, vizualizācija, attālināta piekļuve, dokumentācija un apmācība.

Skala katram apakškritērijam:

0% no punktiem – nav aprakstīts vai nav pārbaudāms

50% no punktiem – aprakstīts, bet bez pietiekamiem pierādījumiem/testēšanas

100% no punktiem – aprakstīts un ticami pierādīts

EMS/MI funkcionalitāte netiek vērtēta pēc pretendenta izmantotā algoritma nosaukuma, komerciālā apzīmējuma vai vispārīgiem apgalvojumiem par mākslīgo intelektu. Punkti tiek piešķirti par konkrēti aprakstītu un ticamu datu plūsmu, prognozēšanas/optimizācijas loģiku, tirgus datu izmantošanu, automātisko uzlādes/izlādes režīmu izvēli, HES darba režīmu integrāciju, lēmumu žurnāliem un spēju demonstrēt, ka sistēma nav balstīta tikai uz fiksētiem laika grafikiem.

9.1.5. Ja diviem piedāvājumiem vienāds punktu skaits, tiek piemērota šāda izšķirošā kārtība:

1. zemākā cena;
2. ja arī tas vienāds — augstāks AI/EMS funkcionalitātes punktu skaits;
3. ja arī tas vienāds — augstāks Garantijas un servisa punktu skaits.

10. Līguma galvenie nosacījumi

Pasūtītājs ar iepirkuma uzvarētāju slēdz piegādes līgumu, kas tiek sagatavots, pamatojoties uz šī nolikuma nosacījumiem un Pretendenta iesniegto piedāvājumu.

Līgumā tiek noteikti vismaz šādi būtiskie nosacījumi:

- līguma priekšmets un piegādes sastāvs;
- izpildes termiņi un darbu izpildes grafiks;
- maksājumu nosacījumi;
- pieņemšanas–nodošanas un testēšanas kārtība;
- garantijas nosacījumi;
- servisa un uzturēšanas prasības;
- prasības dokumentācijas, apmācību un piekļuves nodošanai;
- pušu atbildība, līgumsodi un strīdu risināšanas kārtība;
- līguma izbeigšanas nosacījumi.

11. Maksājumi un garantija

Maksājumi tiek veikti pa posmiem, piesaistot tos faktiski izpildītajiem darbiem:

- avansa maksājums līdz 35% no līguma summas pēc līguma spēkā stāšanās un, ja piemērojams, nodrošinājuma saņemšanas;
- starpmaksājums līdz 35% no līguma summas pēc iekārtu piegādes un uzstādīšanas;
- noslēguma maksājums līdz 30% no līguma summas pēc veiksmīgas testēšanas, pieņemšanas–nodošanas akta parakstīšanas un visu līgumā paredzēto dokumentu nodošanas.

Pretendentam piedāvājumā jānodrošina šādi minimālie garantijas un atbalsta nosacījumi:

- jaudas elektronikai un invertoriem – ne mazāk kā 60 (sešdesmit) mēnešu garantija;
- bateriju sistēmai – ražotāja garantija ar skaidri definētiem kapacitātes saglabāšanas nosacījumiem (norādot minimālo garantēto kapacitāti garantijas perioda beigās);
- enerģijas pārvaldības sistēmai (EMS) – garantijas un tehniskā atbalsta periods ar noteiktiem reakcijas laikiem incidentu novēršanai;
- Pretendentam jānorāda garantijas apkalpošanas kārtība, reakcijas laiki.

12. Pasūtītāja tiesības un iepirkuma pārtraukšana

12.1. Pasūtītājs ir tiesīgs pieprasīt pretendentam precizēt informāciju par iesniegto piedāvājumu, ja tas nepieciešams piedāvājuma pārbaudei, atbilstības konstatēšanai vai salīdzināšanai, nepārrunājot būtiskus piedāvājuma nosacījumus.

Pasūtītājs ir tiesīgs izbeigt iepirkuma procedūru bez rezultāta, ja nav saņemts neviens atbilstošs piedāvājums, ja piedāvājumu cenas pārsniedz pasūtītāja finanšu iespējas, ja objektīvu iemeslu dēļ iepirkuma turpināšana nav lietderīga vai ja konstatēti tādi apstākļi, kas neļauj nodrošināt tiesisku un caurskatāmu iepirkuma noslēgumu.

12.2. Ja iepirkuma uzvarētājs bez objektīva attaisnojuma atsakās slēgt līgumu vai neparaksta to 10 darba dienu laikā no lēmuma par līguma slēgšanas tiesību piešķiršanas un līguma projekta saņemšanas, uzskatāms, ka Pretendents ir attiecies no līguma slēgšanas tiesībām. Pasūtītājs šādā gadījumā ir tiesīgs anulēt konkursa uzvarētājam piešķirtās līguma slēgšanas tiesības un piešķirt tās nākamajam pretendents ar augstāko novērtējumu pēc uzvarētāja.

13. Personas datu apstrāde un konfidencialitāte

Iesniedzot piedāvājumu, pretendents apliecina, ka tam ir tiesisks pamats tajā ietverto personas datu nodošanai pasūtītājam. Pasūtītājs apstrādā personas datus iepirkuma procedūras nodrošināšanai, izvērtēšanai, uzvarētāja noteikšanai, līguma slēgšanai, kontroles un revīzijas vajadzībām.

Pretendents ir tiesīgs norādīt komercnoslēpumu saturošo informāciju, ciktāl to pieļauj normatīvie akti. Par konfidencialu nevar tikt atzīta informācija, kuras atklāšanu paredz normatīvie akti.

14. Pielikumi

- Pielikums Nr. 1 – Pieteikums dalībai iepirkumā un finanšu piedāvājuma forma;
- Pielikums Nr. 2 – Tehniskā specifikācija;
- Pielikums Nr. 3 – Piedāvājumu izvērtēšanas lapa;
- Pielikums Nr. 4 – Apliecinājums par neatkarīgi izstrādātu piedāvājumu.

PIELIKUMS NR. 1

Pieteikums dalībai iepirkumā un finanšu piedāvājuma forma

Pretendenta nosaukums: _____

Reģistrācijas Nr.: _____

Juridiskā adrese: _____

Kontaktpersona, e-pasts, tālrunis: _____

Apliecinām, ka esam iepazinušies ar nolikumu un tehnisko specifikāciju, piedāvājums sagatavots pilnam iepirkuma apjomam un cena ietver visas izmaksas, kas nepieciešamas iepirkuma priekšmeta pilnīgai izpildei. Pretendentam jāaizpilda visas pozīcijas vai jānorāda kopējā cena, nodrošinot, ka piedāvājums ietver visas iepirkuma priekšmeta sastāvdaļas.

Pozīcija	Apraksts	Cena EUR bez PVN
	BESS sistēma	
	EMS un programmatūra	
	Piegāde, projektēšana, uzstādīšana, konfigurēšana, integrācija, testēšana, nodošana ekspluatācijā un apmācības u.tml.	
	Citas izmaksas, ja attiecināms	
	Kopā	

Piedāvājuma derīguma termiņš: ne mazāk kā 90 dienas no piedāvājuma iesniegšanas termiņa.

Plānotais līguma izpildes termiņš no līguma noslēgšanas brīža: _____

Paraksttiesīgā persona: _____ Paraksts: _____

PIELIKUMS NR. 2**Tehniskā specifikācija**

“Rankas HES 600 kWh elektroenerģijas uzkrāšanas sistēmas (BESS) iegāde un uzstādīšana ar integrētu EMS/MI vadības risinājumu, kas nodrošina HES ražošanas datu, baterijas stāvokļa, tīkla parametru un elektroenerģijas tirgus datu analīzi, prognozēšanā balstītu automatisku uzlādes/izlādes optimizāciju, tirgus arbitražu, balansēšanas režīmu atbalstu, HES turbīnu un ūdenskrātuves ekspluatācijas ierobežojumu ievērošanu, reāllaika monitoringu, attālinātu vadību, datu uzkrāšanu, trauksmes un atskaites.”

Pasūtītājs	Sabiedrība ar ierobežotu atbildību "PILSKALNA HES"
Objekts	Rankas HES, Rankas pag., Gulbenes nov., kadastra Nr. 50840040204
Iepirkuma priekšmets	Rankas HES enerģijas uzkrāšanas sistēmas 600 kWh ar MI vadības risinājumu (EMS) iegāde un uzstādīšana.
Piemērošanas princips	Ja specifikācijā minētas konkrētas tehnoloģijas, standarti vai rādītāji, pieļaujami ekvivalenti risinājumi, ja tiek pierādīta ne zemāka funkcionalitāte, drošība, veiktspēja un kvalitāte.

1. Vispārīgs apraksts

Risinājumam jāietver vieda enerģijas pārvaldības sistēma (EMS), kas izmanto prognozējošus algoritmus un mākslīgā intelekta elementus, lai, balstoties uz elektroenerģijas ražošanas datiem un elektroenerģijas tirgus informāciju (NordPool, jaudas vai cits tirgus), automatizēti pieņemtu lēmumus par elektroenerģijas uzkrāšanu un izlādi ekonomiski un tehniski izdevīgākajos periodos.

Efektivitātes un elastības nodrošināšanai hidroelektrostacijas vadības risinājumā jābūt iekļautai elektroenerģijas uzkrāšanas sistēmai (BESS), kas darbojas kā vienots tehnoloģiskais risinājums kopā ar EMS.

2. Elektroenerģijas uzkrāšanas sistēma (BESS)**2.1. Kapacitāte un tehniskie parametri (pieļaujami ekvivalenti risinājumi)**

- kopējā ikdienas darbībā sasniedzamā reālā uzkrāšanas kapacitāte — ne mazāka kā 600 kWh;
- nominālā izlādes jauda — ne mazāka kā 300 kW;
- bateriju tehnoloģija — LiFePO₄ (LFP) vai ekvivalenta industriālai lietošanai piemērota tehnoloģija;
- nominālais AC izejas spriegums — 400 V vai ekvivalents;
- nominālā AC izejas frekvence — 50 Hz vai 50/60 Hz, ja tas neierobežo savietojamību ar objektu;
- jaudas koeficienta regulēšana un regulējams jaudas koeficienta diapazons;
- regulējamās reaktīvās jaudas funkcionalitāte;
- maksimālā kopējā harmoniskā distorsija — ne lielāka par 3 % pie nominālās jaudas vai ekvivalenta atbilstība;
- datu saskarne — Modbus TCP/IP vai ekvivalenta rūpnieciska komunikācijas saskarne;
- sistēma paredzēta darbam elektrotīklam pieslēgtā režīmā;
- modulāra uzbūve ar iespēju paplašināt sistēmu nākotnē;

- atbilstība piemērojamiem drošības, elektrotehniskajiem un tīkla pieslēguma standartiem;
- pretendents piedāvājumā norāda piemērojamās standartus un sertifikāciju.

2.2. Uzstādīšanas un ekspluatācijas prasības

- sistēma paredzēta uzstādīšanai ārpus telpām;
- aizsardzības klase — ne zemāka par IP55 vai ekvivalenta;
- sistēmai jānodrošina pilnvērtīga darbība vismaz temperatūras diapazonā no $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ līdz $+30\text{ }^{\circ}\text{C}$;
- jāparedz bateriju temperatūras kontrole, dzesēšana un/vai apsilde, lai nodrošinātu drošu ekspluatāciju Latvijas klimatiskajos apstākļos;
- jābūt iekļautām nepieciešamajām drošības, dzesēšanas un aizsardzības sistēmām;
- tipiskā trokšņa emisija — ne vairāk kā 75 dB vai ekvivalenta;

3. Enerģijas pārvaldības sistēma (EMS) ar mākslīgā intelekta elementiem

3.1. Vispārīgās prasības

- BESS sistēmā obligāti jābūt integrētai EMS, kas ir neatdalāma BESS sastāvdaļa un nodrošina bateriju uzlādes un izlādes procesu vadību;
- BESS bez EMS risinājuma netiek uzskatīta par pilnvērtīgu un atbilstošu piedāvājumu.

3.2. Funkcionālās prasības EMS / MI risinājumam

- HES elektroenerģijas ražošanas datu analīze;
- elektroenerģijas tirgus cenu datu analīze (NordPool, jaudas un citi tirgi);
- bateriju uzlādes un izlādes vadība, balstoties uz datu analīzi un prognozēm;
- automatizēta elektroenerģijas uzkrāšanas un izlādes režīmu izvēle ekonomiski izdevīgākajos periodos, ņemot vērā HES ūdenskrātuves ekspluatācijas noteikumus un videi draudzīgu darba režīmu;
- iespēja veikt vairākus uzlādes un izlādes ciklus dienas laikā, t.sk. daļējus ciklus, ar konfigurējamu rezerves politiku (piemēram, minimālo SOC), ievērojot baterijas ekspluatācijas un garantijas nosacījumus;
- enerģijas plūsmas uzraudzība reāllaikā;
- laikā neierobežota datu uzkrāšana un analītika;
- attālināta piekļuve un vadība no datora un/vai mobilās ierīces.

Sistēma nedrīkst būt balstīta tikai uz fiksētiem laika grafikiem vai vienkāršiem noteikumiem; tai jānodrošina datu analīzē un prognozēšanā balstīta automatizēta lēmumu pieņemšana.

3.3. Minimālās vadības un uzraudzības funkcijas

- BESS darbam pakārtota 3 turbīnu vadība un tīkla parametru aizsardzība;
- BESS iekārtu vadība vismaz šādos režīmos: Auto (balansēšana), Auto (tirgus optimizācija), Manuāla, Servisa;
- turbīnu darbības režīmi vismaz: Auto (balansēšana), Auto (operatora noteikta līmeņa saglabāšana), Manuāla (operatora noteiktas jaudas saglabāšana), Servisa;
- iespēja pieslēgt automātisku slūžas vadību un reģistrēt aizvara pozīcijas datus;
- EMS darba, plānoto uzdevumu un izpildīto komandu vizualizācija reālā laikā;
- SMS un/vai e-pasta paziņojumi par kļūdām, kur nepieciešama operatora iejaukšanās;
- HES darbības grafiki (jaudas, līmenis) ar neierobežotu datu pieeju laikā;
- attālināta piekļuve un vadība no telefona un datora, kā arī attālināta monitoringa iespēja;
- pilna tehniskā dokumentācija vadības automatikai un spēka tīkliem.
- Atskaites, kas ļaus pierādīt, ka lēmumi nav tikai statisks pulksteņa grafiks - algoritma darbības žurnāli; komandu vēsture; tirgus datu imports;

3.4. Ar risinājumu saistītie pārbūves un papildu darbi

- jaunas vadības sadales izbūve un pieslēgšana (Siemens vai analogas kvalitātes iekārtas, vai ekvivalents risinājums);
- pārsprieguma aizsardzība, kVAr kompensācija un spēka tīkla risinājumi, ciktāl tas nepieciešams sistēmas drošai darbībai;
- ģeneratoru izstrādes uzskaites izbūve;
- UPS iekārta HES drošai apstādināšanai un kontrolei tīkla bojājuma gadījumā;
- līmeņa sensori augšas bjefā un lejas bjefā;
- temperatūras sensori ģeneratoriem;
- siksnu pretslīdēšanas sistēma ar rotācijas ātruma analīzi, brīdinājumu un automātisku pakāpenisku jaudas samazināšanu;
- attālināts vizuāls HES iekārtu darba monitorings.
- Jāparedz EMS darboties spēja pie tīkla atslēguma, ierīkojot sprieguma un frekvences kontroles funkcijas ar atbilstošām komutācijas iekārtām, kas pieslēdz/atslēdz HES+AK elektrotīklu ar tīkla kodeksam (Eiropas Komisijas 2016. gada 14. aprīļa regula (ES) Nr. 2016/631 un Sabiedrisko pakalpojumu regulēšanas komisijas 2013. gada 26. jūnija lēmums Nr. 1/4 "Tīkla kodekss elektroenerģijas nozarē".) atbilstošām sprieguma aizsardzībām un ieslēdzot nodrošina aizsardzības funkciju "sinhro check". Automatikai jānodrošina inverteru ar akumulatoriem un elektrotīkla, kas tika izdalīts "salas" režīmā, automatiska ieslēgšana atpakaļ paralēlā darbā ar tīklu.

4. Integrācija

- savietojamība ar esošo HES infrastruktūru;
- savietojamība attālināti ar vairākām uzkrājošām sistēmām, ja tas nepieciešams pasūtītāja nākotnes attīstībai;
- datu apmaiņa ar HES vadības sistēmām (Modbus, MQTT, API vai ekvivalents);
- droša darbība elektrotīklā un savietojamība ar objekta elektrotehniskajiem risinājumiem.

5. Piegāde, uzstādīšana un nodošana ekspluatācijā

- iekārtu piegāde uz objektu;
- elektrotehniskā integrācija un nepieciešamo savienojumu izbūve;
- BESS un EMS konfigurēšana;
- funkcionālā testēšana;
- sistēmas nodošana ekspluatācijā;
- personāla apmācība ekspluatācijai un pamatdarbībām.

6. Programmatūra, licences un uzturēšana

- EMS un MI programmatūra tiek nodota pasūtītāja lietošanā atbilstoši līgumā noteiktajam tiesību apjomam;
- programmatūras izmantošana pēc nodošanas ekspluatācijā nedrīkst būt atkarīga no licences termiņa, abonēšanas maksām vai trešo personu atļaujām, izņemot gadījumus, kas skaidri norādīti pretendenta piedāvājumā un līgumā;
- pretendents piedāvājumā skaidri norāda visas trešo pušu licences, to termiņus un ierobežojumus, ja tādi ir.
- Programmatūras visu paroli/kodu nodošana Pasūtītājam.

7. Pieņemšanas un testēšanas kritēriji

Pasūtītājs pieņem sistēmu, ja ir izpildīti visi turpmāk minētie nosacījumi:

- veikta pilna funkcionālā testēšana visiem darba režīmiem (auto, manuālais, servisa režīms);
- nodrošināta BESS uzlādes un izlādes funkcionalitāte atbilstoši EMS algoritmiem;
- EMS sistēma demonstrē automatizētu lēmumu pieņemšanu, balstoties uz datu analīzi;
- nodrošināta datu apmaiņa ar HES sistēmām;
- vizualizācijas un monitoringa sistēma darbojas;
- nodrošināta attālināta piekļuve;
- nodota pilna dokumentācija un veikta personāla apmācība.

7.1. Veiktspējas prasības

- iespēja veikt vairākus uzlādes un izlādes ciklus dienā;
- sistēmas pieejamība — ne mazāka par 95 % (izņemot plānotās apkopes);
- EMS spēja reaģēt uz tirgus datu izmaiņām reāllaikā;
- datu uzkrāšana un pieejamība analīzei.

7.2. Drošības un IT prasības

- BESS sistēmai jābūt aprīkotai ar ugunsdrošības un aizsardzības risinājumiem;
- jānodrošina automātiska sistēmas atslēgšanās avārijas gadījumos;
- jānodrošina aizsardzība pret pārspriegumu, pārslodzi un īssavienojumu;
- sistēmai jānodrošina droša darbība elektroapgādes traucējumu vai pārtraukuma gadījumā;
- jānodrošina lietotāju piekļuves tiesību pārvaldība;
- jānodrošina datu aizsardzība pret nesankcionētu piekļuvi;
- jānodrošina sistēmas darbību žurnālfailu (log) uzskaitē;
- jānodrošina droša attālinātā piekļuve sistēmai.

7.3. Dokumentācijas prasības

- ekspluatācijas instrukcija;
- apkopes un uzturēšanas instrukcija;
- elektriskās shēmas;
- sistēmas arhitektūras apraksts;
- konfigurācijas un iestatījumu apraksts, ja attiecināms.

8. Garantijas un serviss

- bateriju garantija — norādāma gados un/vai ciklos, ar garantētu kapacitātes saglabāšanu;
- jaudas elektronikas / invertoru garantija — ne mazāk kā 5 gadi;
- baterijām garantētais veselības stāvoklis (SOH) pēc 10 gadiem — ne mazāks kā 70 %, ja ražotājs nepiedāvā labvēlīgākus nosacījumus;
- EMS programmatūras atbalsts un definēti servisa reakcijas laiki;
- pretendents norāda garantijas apkalpošanas kārtību, reakcijas laikus un atbildīgo kontaktinformāciju.

9. Piedāvājumā iesniedzamā informācija

- tehniskais piedāvājums un sistēmas apraksts;
- EMS / MI risinājuma apraksts;
- sistēmas galvenie tehniskie parametri;
- kopējā cena bez PVN;
- izmaksu sadalījums atbilstoši nolikuma Pielikumā Nr. 1 “Finanšu piedāvājums” noteiktajai struktūrai, kā arī piegādes un uzstādīšanas termiņi;
- tehniskā dokumentācija, katalogi, datu lapas, shēmas un citi pierādījumi atbilstības apliecināšanai.

Piezīme: Pretendents tehniskajā piedāvājumā pie katras prasības norāda “atbilst”, “neatbilst” vai sniedz precizējošu skaidrojumu, kā arī pievieno dokumentus, kas apliecina atbilstību.

PIELIKUMS NR. 3

Piedāvājumu izvērtēšanas lapa

Kritērijs	Maks. punkti	Pretendenta punkti	Pamatojums
Cena	50		
K1 – Tehniskā risinājuma kvalitāte (saskaņā ar apakškritērijiem)	20		
K2 – Garantija un serviss (saskaņā ar apakškritērijiem)	10		
K3 – AI/EMS funkcionalitāte (saskaņā ar apakškritērijiem)	20		
Kopā	100		

Apakškritērijs	Maks. punkti	Vērtēšanas saturs
Integrācija ar HES infrastruktūru	5	Apraksta pilnīgums par integrāciju ar esošajām vadības, sensoru un aizsardzības sistēmām.
Lietojamība, monitorings un atskaites	5	Attālinātās vadības, vizualizācijas, alarmēšanas, datu uzkrāšanas un analītikas iespējas.
Riska vadība un ekspluatācijas drošums	5	Aizsardzība, avārijas režīmi, sistēmas atjaunošanās, rezerves politikas un ekspluatācijas drošuma pasākumi, kiberdrošība
BESS tehnisko parametru atbilstība un pārsniegšana	5	kapacitāte, jauda, efektivitāte pret tehniskajās prasībās noteikto

Apakškritērijs	Punkti	Vienkārša vērtēšana
B1. Bateriju garantija un SOH	3	1 p. — izpilda minimumu: 10 gadi un SOH $\geq 70\%$ pēc 10 gadiem; 2 p. — labāks līmenis: ≥ 12 gadi vai SOH $\geq 75\%$; 3 p. — ļoti labs līmenis: ≥ 15 gadi vai SOH $\geq 80\%$, ja tas ir ražotāja/OEM garantijā un nav tikai mārketinga solījums.
B2. PCS/invertoru un EMS atbalsta periods	3	1 p. — invertoru un EMS atbalsts ≥ 5 gadi; 2 p. — ≥ 7 gadi; 3 p. — ≥ 10 gadi.
B3. Servisa reakcijas laiki	4	2 p. — kritiska kļūme: reakcija ≤ 1 h, pagaidu risinājums ≤ 12 h, pilns risinājums ≤ 48 h; 1 p. — būtiska kļūme: reakcija ≤ 8 h un pagaidu risinājums ≤ 48 h; 1 p. — pieteikumu reģistrēšanas/eskalācijas kārtība.

Apakškritērijs	Punkti	Vērtēšana
Datu plūsma un integrācija	4	Ir aprakstīts, kā EMS/MI saņem HES ražošanas, baterijas stāvokļa, tīkla parametru un tirgus datus; kā notiek datu apmaiņa ar HES sistēmām.
Autonomā vadība un režīmi	4	Ir aprakstīti Auto tirgus optimizācijas, Auto balansēšanas, manuālais un servisa režīms; ir drošs operatora override un avārijas režīmi.
Auditējamība un lēmumu žurnāli	4	Ir pieejami algoritma darbības žurnāli, komandu vēsture un tirgus datu imports, lai pierādītu, ka lēmumi nav tikai statisks pulksteņa grafiks.
Testēšanas un pieņemšanas demonstrācija	4	Pretendents apraksta, kā pie nodošanas tiks demonstrēta automatizēta lēmumu pieņemšana, BESS uzlāde/izlāde atbilstoši EMS algoritmiem, datu apmaiņa, vizualizācija, attālināta piekļuve, dokumentācija un apmācība.

Apakškritēriji tiek vērtēti, ņemot vērā piedāvājuma detalizācijas pakāpi, tehnisko pamatotību un risinājuma atbilstību nolikuma un tehniskās specifikācijas prasībām.

PIELIKUMS NR. 4

Apliecinājums par neatkarīgi izstrādātu piedāvājumu

Ar šo pretendents apliecina, ka piedāvājums ir sagatavots patstāvīgi, godprātīgi un bez prettiesiskas vienošanās ar citiem tirgus dalībniekiem, lai ietekmētu konkurenci šajā iepirkumā.

Pretendents apliecina, ka nav slēptu vienošanos par cenu, nosacījumiem, piedāvājuma atsaukšanu, tirgus sadali vai citu darbību, kas ierobežotu konkurenci.

Pretendenta nosaukums: _____

Paraksttiesīgā persona: _____

Datums: _____ Paraksts: _____