

SIA "Sustainable Mobility Technologies"

Rīga, Pirts iela 9 – 3

Rīga, LV-1003

Latvija

NOLIKUMS IEPIRKUMAM NR. IEP/KC-01

"Elektrisko skrejriteņu uzlādes infrastruktūras enerģijas plūsmu optimizācijas modeļa izstrāde"

1. Iepirkuma priekšmeta apraksts

Līgumpētījums "Elektrisko skrejriteņu uzlādes infrastruktūras enerģijas plūsmu optimizācijas modeļa izstrāde".

Iepirkums tiek veikts sadarbībā ar SIA „ETKC” projekta „Enerģētikas un transporta kompetences centrs” ietvaros, individuālā pētījuma „Saules enerģijas izmantošana skrejriteņu uzlādei” aktivitāšu ietvaros. Projekta Nr. 5.1.1.2.i.0/1/22/A/CFLA/001

Līgumpētījums nepieciešams, lai nodrošinātu, ka projekta īstenošanas tehniskie rezultāti funkcionāli un konceptuāli atbilst nākotnes lietotāju – iedzīvotāju prasībām.

Šī mērķa sasniegšanai pētījumā gaitā pretendents ir jāizstrādā elektrisko skrejriteņu lietošanas ģeotelpisko un enerģētisko datu apstrādes algoritms lai izveidotu elektrisko skrejriteņu uzlādes sistēmas enerģijas plūsmu optimizācijas modeli.

Optimizācijas modeli nepieciešams veidot universāli pielietojamu sistēmas izveidošanai dažādiem tirgiem.

Šim mērķim modelis ir jāveido uz reālu skrejriteņu lietojuma datu bāzes. Empīriskajiem datiem jāaptver vismaz 2 gadu skrejriteņu lietojums, lai prognozētu enerģijas patēriņu dažādos laika apstākļos.

2. Pētījuma izstrādes apraksts

2.1. Pētījums veicams saskaņā ar tehnisko specifikāciju (pielikums Nr.1)

2.2. Pētījuma orientējošais darba apjoms: 720 cilvēkstundas.

3. Intelektuālais īpašums

3.1. Viss jaunradītais intelektuālais īpašums, ir Pasūtītāja īpašums.

3.2. Izpildītājam ir tiesības publicēt pētījuma rezultātus saskaņā ar prasībām darba nodevumam, kā arī tiesības veikt citas ar projekta rezultātiem saistītas zinātniskās publikācijas tikai ar nosacījumu, ka publicējamais materiāls iepriekš tiek rakstiski saskaņots ar Pasūtītāju, ka tas neietver Pasūtītāja vai trešo pušu komercnoslēpumus saturošus materiālus.

4. Iepirkuma priekšmeta piegādes nosacījumi

4.1. Paredzamā līguma izpildes vieta – izpildītāja telpās

4.2. Līguma izpildes termiņš: orientējoši 2 mēneši, bet ne ilgāk kā līdz 2024. gada 15. februārim

4.3. Līguma apmaksas kārtība tiek saskaņota ar finansējuma saņēmēju, slēdzot līgumu, atbilstoši pievienotajam līguma projektam. Iespējams avansa maksājums ne vairāk kā 50% par noteikto pasūtījuma posmu/ darba uzdevumu.

- 4.4. Ja tehniskajā specifikācijā uzskaitītajām prasībām ir iespējams ekvivalents, kura esamību finansējuma saņēmējs nav paredzējis, pretendents var iesniegt prasībām atbilstošu ekvivalentu vai labāku piedāvājumu.
- 4.5. Darbu izpildītājs iepirkuma ietvaros nodrošinās visus nepieciešamos materiālus, kas nepieciešami pētījuma veikšanai, piemēram: tehnisko un zinātnisko literatūru, tehniskos standartus, programmatūras licences, datorus u.c. tehnisko aparāturu programmu izstrādei.
- 4.6. Darbu izpildītājs iepirkuma ietvaros bez papildus atlīdzības izstrādās vai iegādāsies visas papildus iekārtas, kas var izrādīties nepieciešamas pētniecības darbu gaitā saskaņā ar pētījumā izstrādājamo metodoloģiju.

5. Vispārējās prasības pretendentiem

5.1. Pretendents iesniedz apliecinājumu par sekojošo:

1. Nav pasludināts Pretendenta maksātnespējas process;
2. Nav apturēta vai pārtraukta Pretendenta saimnieciskā darbība;
3. Nav uzsākta tiesvedība par Pretendenta bankrotu;
4. Līdz līguma izpildes paredzamajam beigu termiņam Pretendents netiks likvidēts;
5. Attiecībā uz pretendentu nav noteiktas starptautiskās vai nacionālās sankcijas atbilstoši Starptautisko un Latvijas Republikas nacionālo sankciju likuma 11¹ panta prasībām.

5.2. Ja pretendents ir zinātniskā institūcija, pretendents iesniedz apliecinājumu par zinātniskās institūcijas grāmatvedības politiku.

6. Piedāvājuma iesniegšana

- 6.1. Piedāvājums jāiesniedz 1 eksemplārā (parakstīts oriģināls), kas sagatavoti datorrakstā, vai nu latviešu, vai angļu valodā, izmantojot Piedāvājuma formu, kas pievienota Iepirkuma priekšmeta aprakstam (Pielikums nr.2).
- 6.2. Piedāvājumā jānorāda piedāvājuma cena EUR bez PVN, atsevišķi PVN, un piedāvājuma kopējo summu ar PVN, ietverot visas ar pētījuma izstrādi saistītās izmaksas.
- 6.3. Piedāvājumā jānorāda dokumenta sagatavošanas datums, vieta, numurs, kā arī Piedāvājuma sagatavotāja amats, paraksts, paraksta atšifrējums, uzņēmuma zīmogs (ja piemērojams).
- 6.4. Piedāvājumā jāatzīmē, ka Piegādātājs iesniedz galīgo piedāvājumu, atbilstoši pievienotajam Līguma projektam (Pielikums Nr.3)
- 6.5. Piedāvājumi jāiesniedz līdz iepirkumu uzraudzības biroja sludinājumā norādītajam datumam pulksten 16:00 iesniedzot personīgi vai arī nosūtot pa pastu uz adresi: SIA "Sustainable Mobility Technologies", Pirts iela 9-3, Rīga, LV-1003. Piedāvājumi, kas saņemti pēc minētā termiņa var netikt izskatīti.
- 6.6. Ja nepieciešams, lai pārliecinātos par Pretendenta kvalifikāciju un spējām izpildīt pasūtījumu norādītajos termiņos, pēc Pasūtītāja pieprasījuma Pretendents 3 dienu laikā iesniedz pētījuma metodoloģiju, norādot tam pieejamos datus avotus empīriskā pētījuma veikšanai, kā arī pētījumā iesaistītā zinātniskā personāla kvalifikāciju, ieskaitot zinātnisko publikāciju sarakstu par pētījumiem transporta un enerģētikas jomā, un personāla CV ar apliecinājumu par dalību projektā.

7. Piedāvājuma vērtēšanas kritēriji

- 7.1. Atbilstoši Ministru kabineta noteikumi Nr. 104 "Noteikumi par iepirkuma procedūru un tās piemērošanas kārtību pasūtītāja finansētiem projektiem" vērtēšanas kritērijs ir viszemākā cena.

Tehniskā specifikācija

1. Darba uzdevums

1.1. Izstrādāt elektrisko skrejriteņu lietošanas ģeotelpisko un enerģētisko datu apstrādes algoritmus lai izveidotu elektrisko skrejriteņu uzlādes sistēmas enerģijas plūsmu optimizācijas modeli.

2. Darba uzdevumi

- 2.1. State of the Art izvērtējums un sagatavošanās pētījuma veikšanai
 - 2.1.1. Pētījuma metodoloģijas izstrāde un saskaņošana ar pasūtītāju.
 - 2.1.2. Pieejamo datu avotu izpēte un izvērtējums
 - 2.1.3. Datu ievākšanas algoritmu izstrāde
- 2.2. Datu ievākšanas rīka izstrāde pētījuma veikšanas vajadzībām.
- 2.3. Datu ievākšana
- 2.4. Ievākto datu kvantitatīvā analīze
- 2.5. Enerģijas plūsmu optimizācijas modeļa algoritmu izstrāde
 - 2.5.1. Augsta līmeņa algoritmu izstrāde un saskaņošana ar pasūtītāju.
 - 2.5.2. Augsta līmeņa algoritmu izstrāde un ieviešana izmantojot interpretētu valodu.
- 2.6. Enerģijas plūsmu optimizācijas modeļa izveide
- 2.7. Rezultātu analīze un izplatīšana
 - 2.7.1. Apkopot un salīdzināt rezultātus un veikt secinājumus projekta uzstādījumu izskaidrošanai.
 - 2.7.2. Sagatavot materiālus zinātniskā raksta izstrādāšanas vajadzībām.

3. Pētījuma darba metodoloģija

- 3.1. Pretendents izmanto efektīvākās un mērķtiecīgākās metodes, kas nepieciešamas, lai veiktu Tehniskajā specifikācijā minētos darba uzdevumus izmantojot ģeotelpiskās prognozēšanas modelēšanu.
- 3.2. Ģeotelpiskā prognozēšanas modelēšana konceptuāli sakņojas principā, ka modelējošo notikumu skaits ir ierobežots. Notikumu gadījumi nav ne vienvēidīgi, ne nejauši izplatīti – ir telpiskās vides faktori (infrastruktūra, sociālkulturālā vide, topogrāfiskie faktori u.c.), kas ierobežo un ietekmē notikumu atrašanās vietas. Ģeotelpiskās prognostiskās modelēšanas mēģinājumi aprakstīt šos ierobežojumus un ietekmi, telpiski korelējot vēsturisko ģeotelpisko atrašanās vietu gadījumus ar vides faktoriem, kas atspoguļo šos ierobežojumus un ietekmi
- 3.3. Pētījuma veikšanai izmantot šādas metodes:
 - 3.2.1. induktīvā metode: empīriski aprēķinātas telpiskās sakarības starp zināmām notikumu atrašanās vietām un faktoriem, kas veido vidi;
 - 3.2.2. deduktīvā metode, apraksta attiecības starp notikumiem un ģeogrāfiskajiem faktoriem, kas raksturo vidi.

4. Prasības izlasei un datu aptvērums un datu ieguves avoti

- 4.1. Skrejriteņu enerģijas patēriņa dati.
 - 4.2.1. Lai noteikti faktiskos skrejriteņu enerģijas patēriņa datus, nepieciešams iegūt faktiskos skrejriteņu lietojuma (braucienu) datus: ilgumu, laiku, attālumu un patērēto enerģiju, kā arī uzlādes datus.
 - 4.2.2. Pētījumam jāaptver vienas teritorijas (pilsētas) skrejriteņu kustības dati.
 - 4.2.3. Datiem jāaptver pēc iespējas ilgāks laika posms, bet ne mazāk kā 24 mēneši.
- 4.3. Saules enerģijas dati
 - 4.3.1. Saules enerģijas datus balstīt uz faktiskajiem saules radiācijas datiem.
 - 4.3.2. Datiem jāaptver pēc iespējas ilgāks laika posms, bet ne mazāk kā 60 mēneši.

4.3.3. Optimizācijas modeli balsta uz faktiskajiem saules radiācijas datiem, tos saskaņojot ar skrejriteņu enerģijas patēriņa datiem.

5. Pētījuma īstenošanas nosacījumi

5.1. Lai veiktu nepieciešamo datu analīzi, Pretendentam jāveic citas pētnieciskas aktivitātes saskaņā ar pretendenta piedāvājumu. Konkrēto pētniecisko aktivitāšu izvēles principus pretendents piedāvā metodoloģijā un saskaņo ar Pasūtītāju.

6. Rezultāti.

6.1. Pētījumu rezultāti ir enerģijas plūsmu optimizācijas modelis.

8.1.1. Datu iegūšanas algoritmi un to iegūšanas rīks

8.1.2. Datu apstrādes augsta līmeņa algoritmi

8.1.3. Datu modeļa implementācija programmēšanas valodā

6.2. Pētījuma rezultātam jāpievieno paskaidrojošais gala ziņojums. Ziņojuma tekstam jābūt rakstītam saprotamā latviešu vai angļu valodā ar paskaidrojumiem un atsaucēm, kā arī ar jēdzienu skaidrojumiem tā, lai tas būtu saprotams pietiekoši kompetentām personām.

6.3. Pētījuma rezultātam jāpievieno materiāli, kas ļaus Pasūtītājam sagatavot zinātnisko rakstu par saules enerģijas izmantošanu skrejriteņu uzlādes nodrošināšanai.

Piedāvājuma forma

<<Uzņēmuma nosaukums>>
 <<Reģistrācijas Nr.>>
 <<Juridiskā un faktiskā adrese>>

PIEDĀVĀJUMS

Iepirkumam Nr. IEP/KC-01

<vieta> <datums>

Nr. _____

Pasūtītājs	SIA „Sustainable Mobility Technologies” Reģ.Nr. 40203515895
Pasūtītāja juridiskā adrese	Pirts iela 9-3, Rīga, LV-1003
Iepirkuma priekšmets	Elektrisko skrejriteņu uzlādes infrastruktūras enerģijas plūsmu optimizācijas modeļa izstrāde
Pretendents	Nosaukums:
	Vien.Reģ.Nr.:
	Juridiskā adrese:
	Faktiskā adrese:
	Tālrunis:
	E-pasts:
	Kontaktpersonas vārds, uzvārds:

PIEDĀVĀJUMA VISPĀRĪGIE NOSACĪJUMI

<i>Nr.</i>	<i>Parametrs</i>	<i>Prasība</i>	<i>Piedāvājums</i>	
1.	Līguma izpildes vieta	Izpildītāja adrese		
2.	Līguma izpildes termiņš	15.02.2024		
3.	Piegāde	Piegādes izmaksas ir iekļautas piedāvājuma cenā		
4.	Piedāvājuma apjoms	Jāatzīmē	X	Par visu apjomu
5.	Piedāvājuma veids	Jāatzīmē		Sākotnējais piedāvājums
			X	Galīgais piedāvājums

TEHNISKAIS PIEDĀVĀJUMS

Pretendents apliecina, ka ir iepazinies ar iepirkuma priekšmeta aprakstu iepirkumā IEP/KC-01 Līgumpētījums "Elektrisko skrejriteņu uzlādes infrastruktūras enerģijas plūsmu modeļa izstrāde" un, ka iesniegtais piedāvājums pilnībā atbilst iepirkuma priekšmeta tehniskajai specifikācijai.

FINANŠU PIEDĀVĀJUMS

Iepirkuma priekšmets	Summa (EUR)
Elektrisko skrejriteņu uzlādes infrastruktūras enerģijas plūsmu optimizācijas modeļa izstrāde	
PVN __%	
Kopā:	
t.sk. Avanss __%:	

APLIECINĀJUMS

Pretendents apliecina:

- Nav pasludināts Pretendenta maksātnespējas process, nav apturēta vai pārtraukta tā saimnieciskā darbība, nav uzsākta tiesvedība par tā bankrotu un līdz līguma izpildes paredzamajam beigu termiņam Pretendents netiks likvidēts.
- Attiecībā uz pretendentu nav noteiktas starptautiskās vai nacionālās sankcijas atbilstoši Starptautisko un Latvijas Republikas nacionālo sankciju likuma 11¹ panta prasībām.

Pielikumi:

☐

Zinātniskās institūcijas apliecinājums (ja attiecināms)

Pretendenta pārstāvja amats:

Vārds, uzvārds:

Datums, vieta:

Paraksts:

ZINĀTNISKĀS INSTITŪCIJAS APLIECINĀJUMS

*atbilstoši iepirkuma Nr. IEP/KC-01
nolikuma 5.2. punktam*

Pretendents - zinātniskā institūcija
(Pretendenta nosaukums)

reģ. Nr. Juridiskā adrese:
(Reģistrācijas Nr.)

.....
tās personā,
(amats, Vārds, Uzvārds)
kas darbojas uz pamata, apliecina:
(statūtu / pilnvaras / cits pamatojums)

Zinātniskās institūcijas grāmatvedības politikā ir iestrādāti šādi vienoti principi:

- finanšu plūsmu nodalīšanas principi grāmatvedībā;
- ieņēmumu un izmaksu uzskaites principi atbilstoši institūcijā veiktajām saimnieciskajām darbībām un darbībām, kas nav saimnieciskas darbības;
- zinātnisko pakalpojumu vērtības (tirgus cenas) noteikšanas principi.

Paraksts:

Vārds, Uzvārds

Amats

Apliecinājums sastādīts un parakstīts 2023. gada
(vieta) (datums)