

Iepirkuma VMKC_Iep-01
“Pētījums par elektroauto viedo uzlādes standartu ieviešanas iespējām”
Tehniskā Specifikācija

1. Darba uzdevums

- 1.1. Izstrādāt pētījumu par elektroauto viedo uzlādes standartu ieviešanas iespējām uzņēmumā PC Consulting. Pētījuma rezultāti tiks izmantoti Projekta “Videi draudzīgas elektroauto uzlādes ekosistēmas prototipa izstrāde, integrējot atjaunojamās energoresursus un elektrotīkla balansēšanu” īstenošanā un realizācijas aktivitāšu plānošanā.

2. Darba uzdevumi

- 2.1. Ievads un mērķi
- 2.1.1. Projekta mērķu un uzdevumu definēšana.
- 2.1.2. Pētījuma nozīmīgums Latvijas un Eiropas kontekstā.
- 2.1.3. Īsa esošās situācijas analīze elektroauto uzlādes infrastruktūrā.
- 2.2. Esošo uzlādes standartu un tehnoloģiju analīze
- 2.2.1. Pasaulē un Eiropā izmantotie viedās uzlādes standarti:
- 2.2.1.1. IEC 61851,
- 2.2.1.2. ISO 15118,
- 2.2.1.3. OCCP
- 2.2.2. Tehnisko prasību noteikšana komunikāciju modulim un vadības sistēmām
- 2.3. Funkcionālās prasības katram no trim līmeņiem:
- 2.3.1. I līmenis: Pamata uzlādes funkcionalitāte.
- 2.3.2. II līmenis: Demand-response iespējas un bateriju sistēmu integrācija tīkla stabilitātei.
- 2.3.3. III līmenis: Uzlabotas vadības sistēmas ar mākslīgā intelekta pielietojumu.
- 2.3.4. Drošības un datu aizsardzības prasības.
- 2.3.5. Atbilstība starptautiskajiem un Eiropas standartiem.
- 2.4. Tehnoloģisko risinājumu izpēte un izvērtēšana
- 2.5. Komunikāciju protokoli starp elektroauto un uzlādes staciju.
- 2.6. Potenciālie risinājumi komunikāciju moduļa izveidei.
- 2.7. Vadības sistēmu arhitektūras un to integrācija ar esošo infrastruktūru.
- 2.8. Mašīnmācīšanās algoritmu piemērojamība un potenciālie ieguvumi.
- 2.9. Iespēju un ierobežojumu analīze
- 2.10. Tehniskie, finansiālie un regulējošie faktori, kas ietekmē projekta īstenošanu.
- 2.11. Maksimālā apjoma realizācijas iespējamība (visi trīs līmeņi).
- 2.12. Alternatīvas pieejas un sistēmas darbības plāna ierobežojumi.
- 2.13. Secinājumi un rekomendācijas
- 2.13.1. Pētījuma galvenie atradumi.
- 2.13.2. Ieteikumi turpmākajai rīcībai un attīstībai.

3. Pētījuma darba metodoloģija

- 3.1. Projekta dokumentācijas analīze: Izpētīt sākotnējos projekta mērķus un prasības.
- 3.2. Sākotnējās tikšanās: Organizēt tikšanās ar projekta komandu un ieinteresētajām pusēm, lai precizētu pētījuma mērķus un sagaidāmos rezultātus.
- 3.3. Sistemātiska literatūras apskate: Detalizēti izpētīt esošos pētījumus, publikācijas un tehniskos dokumentus par viedo elektroauto uzlādes standartiem.
- 3.4. Standartu un normatīvo aktu analīze: Izpētīt starptautiskos, Eiropas un Latvijas standartus un regulas, kas attiecas uz elektroauto uzlādi un viedajām sistēmām.

4. Prasības izlasei un datu aptvēršanai un datu ieguves avoti

- 4.1. Projekta sākotnējā dokumentācija.
- 

- 4.1.1. Intervijas un diskusijas ar projekta vadītājiem un tehniskajiem ekspertiem.
- 4.2. Literatūras un standartu pārskats
 - 4.2.1. Tehniskie standarti:
 - 4.2.1.1. IEC 61851 (Elektrisko transportlīdzekļu uzlādes sistēmas).
 - 4.2.1.2. ISO 15118 (Komunikācija starp transportlīdzekli un tīklu)
 - 4.2.1.3. OCPP (Open Charge Point Protocol) versijas.
 - 4.2.2. Regulatīvie dokumenti:
 - 4.2.2.1. Eiropas Komisijas direktīvas un regulas.
 - 4.2.2.2. Latvijas Republikas likumi un noteikumi enerģētikas un transporta jomā.
 - 4.2.3. Zinātniskās publikācijas:
 - 4.2.3.1. Akadēmiskie žurnāli (IEEE Transactions on Smart Grid, Electric Power Systems Research).
 - 4.2.3.2. Konferenču materiāli (EVS - Electric Vehicle Symposium, International Conference on Smart Energy Systems).
- 4.3. Izmantojamie datu avoti
 - 4.3.1. Standartu organizāciju mājaslapas (IEC, ISO).
 - 4.3.2. Akadēmiskās datubāzes (IEEE Xplore, ScienceDirect).
 - 4.3.3. Valsts un Eiropas Savienības oficiālie dokumenti.

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 rezultāts ir gala ziņojums

SIA PC Consulting

Ģirts Aleksāns
Valdes loceklis