|  |
| --- |
| AB „Miesto gijos“[[1]](#footnote-2) |
| **Temperatūros pamaišymo mazgo K. Jelskio g. 5, 7, Vilniuje, statybos projektas. Procesų valdymo ir automatizavimo dalis.** |
| PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS |

|  |
| --- |
|  |

# projektavimo užduotis

| **Eil. Nr.** | **Pavadinimas** | **Reikalavimai** |
| --- | --- | --- |
|  | **I. Bendra informacija apie pirkimo objektą** | |
|  | Statytojas (Užsakovas) | AB „Miesto gijos“[[2]](#footnote-3) registracijos adresas Elektrinės g. 2, Vilnius, adresas korespondencijai Spaudos g. 6-1, Vilnius, įmonės kodas 124135580 |
|  | Pirkimo objektas | * Techninio darbo projekto parengimas |
|  | Projekto pavadinimas | Temperatūros pamaišymo mazgo K. Jelskio g. 5, 7, Vilniuje, statybos projektas. Procesų valdymo ir automatizavimo dalis |
|  | Statinio adresas | Vilniaus miestas: K. Jelskio g. |
|  | Statiniostatybos rūšis | * Naujo statinio statyba |
|  | Statinio kategorija | * Kilnojamas daiktas |
|  | **II. Perkamų paslaugų apimtis ir trukmė** | |
|  | Perkamų paslaugų apimtis: | Perkamos šios projekto sudedamųjų dalių parengimo paslaugos:   * Procesų valdymo ir automatizavimo. |
|  | **III. Reikalavimai projektavimo paslaugoms** | |
|  | Procesų valdymo ir automatizavimo dalis | 1. Rangovas turi suprojektuoti, įrengti ir sukonfigūruoti visą būtiną duomenų perdavimo įrangą nuotoliniam duomenų perdavimui bei temperatūros pamaišymo mazgo valdymui iš šilumos tiekėjo dispečerinės valdymo sistemos pagal šiuos reikalavimus:    1. Duomenų perdavimui turi būti suprojektuotas atskiras skydas, jei projektuojama įranga nėra galimybės papildyti pamaišymo siurblinės gamintojo skydo.    2. Duomenų perdavimui turi naudojama judriojo ryšio įranga arba esamų ryšio tiekėjų laidinio tinklo infrastruktūra, užtikrinant VPN arba APN paslaugą.    3. Visi duomenų mainai turi būti vykdomi naudojant atvirus duomenų perdavimo protokolus (MQTT, Modbus RTU, Modbus TCP/IP, OPC UA), visos Siurblinės įrangos duomenys turi būti laisvai integruojami į šilumos tiekėjo dispečerinio valdymo sistemas be papildomo mokesčio.    4. Duomenų perdavimas turi būti šifruojamas, turi būti naudojamos tik naujausios rekomenduojamos TLS protokolo versijos (pvz., TLS 1.2 ir TLS 1.3), pirmenybę teikiant aukščiausiai versijai.    5. Į Užsakovo sistemas iš temperatūros pamaišymo mazgo turi būti perduodami neapsiribojant bent nemažiau kaip šie duomenys:       1. Pamaišymo siurblių darbo ir gedimų signalai, užduotis ir esamas greitis, bei srovė.       2. Temperatūra prieš ir po pamaišymo mazgo.       3. Slėgiai prieš ir po pamaišymo mazgo.       4. Gaisrinė signalizacija.       5. Fizinės apsaugos poveikis (pvz. Signalas atkeltas dangtis, arba judesio jutiklis).       6. Temperatūra pamaišymo mazge.       7. Jei numatoma reguliuojančio vožtuvo ar sklendės signalai (atidaryta, uždaryta, padėtis, gedimas, užduotis).       8. Drenažinio siurblio darbas arba vandens lygis pamaišymo mazge.    6. Nuskaityti ESO skaitiklių duomenis esančius KAS-1 mazge, panaudojant duomenų protokolo keitiklius (P1 į Modbus TCP/IP ar kitą lygiavertį protokolą, kuriuo skaitiklių duomenys būtų perduodami į Užsakovo valdymo sistemas, keitiklius tiekia ir montuoja Tiekėjas).    7. Duomenų perdavimo ir valdymo įrangą, kuri maitinasi nuo 24 voltų nuolatinės įtampos užmaitinti nuo dviejų maitinimo šaltinių per automatinio įtampos rezervavimo įrenginį Vienas maitinimo šaltinis turi būti maitinamas 230 voltų kintamosios įtampos po ARĮ, kitas po nepertraukiamo maitinimo šaltinio montuojamo ant DIN bėgelio.    8. Jeigu projektuojama konfigūruojama ar programuojama įranga Užsakovui turi būti pateiktos visą programinė ir techninė (laidai, jungtys ir kita įranga su licencijomis leidžiančiomis Užsakovui eksploatuoti ir redaguoti algoritmus.    9. Šilumos tiekėjui turi būti perduoda visa duomenų perdavimo ir valdymo dalies techninio darbo projekto dokumentacija redaguojamais formatais (DWG ar lygiaverčiai):    * Elektrinių įrenginių prijungimų schemos;    * Perduodamų duomenų lentelės/sąrašai;    * Duomenų mainų schemos;    * Įrenginio eksploatavimo/valdymo instrukcijos.    1. Užsakovo valdymo sistemą programuoja Užsakovas pagal Rangovo pateiktą algoritmą ir signalų sąrašą. Tai yra Rangovas atsako už vietinio valdymo įgyvendinimą ir užtikrinimą, kad įdiegtų priemonių užtenka įrenginius valdyti nuotoliniu būdu iš Užsakovo SCADA sistemos.    2. Objekte projektuojamas pramoninis duomenų perdavimo tinklo komutatorius (toliau PDPTK).       1. Duomenų perdavimo tinklui naudojami komutatoriai turi būti skirti dirbti pramoninėje aplinkoje ir turi patikimai veikti esant šioms aplinkos sąlygoms:       2. esant aplinkos temperatūrai nuo -20 ºC iki 75 ºC.       3. esant santykinei drėgmei nuo 10 % iki 95 % (be kondensato susidarymo).       4. atsparumas vibracijai/smūgiams komutatoriui dirbant - ne mažesnis 20g.       5. PDPTK turi būti pritaikytas montuoti ant DIN bėgelio.       6. PDPTK turi turėti du (2) 24 V nuolatinės srovės (DC) elektrinio maitinimo įvadus.       7. Elektrinio maitinimo įvadų DC kitimo ribos: 10-60 V.       8. Vidutinis darbo laikas be gedimų (Mean time between failure) ne mažesnis - 620000 valandų.       9. Komutavimo pralaidumas –  ne mažiau 16 Gbps.       10. SFP šviesolaidiniai moduliai naudojami su šiais komutatoriais turi būti skirti dirbti pramoninėje aplinkoje ir patikimai veikti esant aplinkos temperatūroms nuo -20°C iki 85°C.       11. SFP šviesolaidiniai moduliai naudojami su PDPTK turi palaikyti IEEE 802.3z standartą.       12. PDPTK turi turėti nemažiau 8 ethernet 10/100/1000 prievadų ir 2 SFP gigabitinius ethernet prievadus.       13. PDPTK turi turėti relės kontaktus signalizacijai.       14. PDPTK turi palaikyti resilient Ethernet Protocol (REP) arba lygiavertį protokolą suderinamą su Užsakovo naudojamais Cisco IE3000-8TC komutatoriais.       15. PDPTK turi turėti galimybę šifruoti vidinės atminties laikmenas |

1. Nuo 2025 m. rugpjūčio 1 d. AB Vilniaus šilumos tinklai pavadinimas pasikeitė į AB „Miesto gijos“ [↑](#footnote-ref-2)
2. Nuo 2025 m. rugpjūčio 1 d. AB Vilniaus šilumos tinklai pavadinimas pasikeitė į AB „Miesto gijos“ [↑](#footnote-ref-3)