**PROJEKTĒŠANAS UZDEVUMS**

**“Trolejbusa elektroapgādes infrastruktūras izbūve. 4. trolejbusa maršruts.”**

**būvprojekta izstrāde un autoruzraudzība**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **I** | **Objekta pasūtītājs –** RP SIA “Rīgas satiksme”  **Būvprojekta izstrādes nepieciešamības pamatojums** – lai nodrošinātu trolejbusu pārvietošanos, izmantojot kontakttīklus, nevis alternatīvus enerģijas avotus, Brīvības gatves posmā no Šmerļa ielas līdz Silciema ielai paredzēts abos virzienos izbūvēt kontakttīklu, paredzot jaunu cauruļtipa balstu montāžu mikropāļu pamatā, veco balstu demontāžu, kontaktvada (100 mm2) un uzkarsistemas izbūvi. | |
| **II** | **Ziņas par objektu.** | |
| Objekta nosaukums: | Trolejbusa elektroapgādes infrastruktūras izbūve 4. trolejbusa maršrutā Brīvības gatves posmā no Šmerļa ielas līdz Silciema ielai. |
| Objekta adrese: | Rīga, 4. trolejbusa maršruta posms Brīvībās gatvē no Šmerļa ielas līdz Silciema ielai |
| Būvniecības veids: | Izbūve, pārbūve |
| Būves grupa: | I grupa |
| Būves lietošanas veids: | 22140302 – zemsprieguma gaisvadu elektrolīnijas |
| **III** | **Būvprojekta dokumentācijas izstrādes mērķis, izstrādes nosacījumi un saskaņošana.** | |
| 1. | Būvprojekta izstrādes mērķis ir samazināt posma garumu, kas trolejbusiem jāveic izmantojot alternatīvu enerģijas avotu, nodrošinot maksimāli plašu kontakttīkla infrastruktūru maršrutā | |
| 2. | Būvprojekta izstrādātājs izstrādā būvniecības ieceres dokumentāciju, ievērojot Pasūtītāja projektēšanas uzdevuma prasības, tehnisko un speciālo noteikumu izsniedzēju u.c. ieinteresēto personu un organizāciju prasības, kā arī veic dokumentācijas saskaņošanu normatīvajos aktos noteiktajā kārtībā.  Pēc būvniecības ieceres dokumentācijas izstrādes aizpilda paskaidrojuma rakstu inženierbūvei, saskaņo to ar Pasūtītāju un iesniedz Rīgas domes Pilsētas attīstības departamentā (Būvniecības informācijas sistēmā) akcepta saņemšanai. | |
| 3. | Projektēšanas uzdevums pēc iespējas apkopo veicamo pasākumu kopumu būvprojekta izstrādei, taču tas nav uzskatāms par izstrādātāju ierobežojošu faktoru attiecīgā būvprojekta izstrādē. Tādējādi, izstrādājot būvprojektu, izstrādātājs nepieciešamības gadījumā, izmantojot savas profesionālās un praktiskās zināšanas, veic visus papildus nepieciešamos izpētes un projektēšanas darbus būvprojekta veiksmīgai izstrādei. | |
| 4. | Inženierizpēte:   * 1. Ģeodēziskā un topogrāfiskā – veic būvprojekta izstrādātājs;   2. Ģeotehniskā – ja nepieciešams, veic būvprojekta izstrādātājs;   3. Hidrometeroloģiskā – ja nepieciešams, veic būvprojekta izstrādātājs.   Inženierizpētes darbu izmaksas būvprojekta izstrādātājs iekļauj būvprojekta dokumentācijas izstrādes izmaksās. | |
| 5. | Īpašuma tiesību apliecinošos dokumentus RP SIA “Rīgas satiksme” piederošiem īpašumiem sagatavo Pasūtītājs, pārējam objektam – būvprojekta izstrādātājs, ja nepieciešama to pievienošana būvprojekta dokumentācijai. | |
| 6. | Atbilstoši esošajai situācijai, normatīvajiem aktiem un izsniegtās būvatļaujas projektēšanas nosacījumiem, tehniskos vai īpašos noteikumus pieprasa un saņem būvprojekta izstrādātājs. | |
| 7. | Būvprojekts jāizstrādā izsmeļoši formulējot visas tehniskās prasības, kas nepieciešams kvalitātes nodrošināšanai, bet nepamatoti neierobežojot pielietojamos materiālus vai tehnoloģijas, kā arī neizvirzot nepamatotas konkurenci ierobežojošas prasības. | |
| 8. | Būvprojekta izstrādātājs veic visus nepieciešamos saskaņojumus ar zemesgabalu īpašniekiem un trešajām personām, kuru īpašumu vai lietošanas tiesības skar būvprojekta risinājumi. | |
| 9. | Visus ar būvprojekta dokumentācijas izstrādi saistītos izdevumus sedz būvprojekta izstrādātājs. | |
| **IV** | **Būvprojekta saturs un noformēšana.** | |
| 1. | Būvprojekta izstrādē ievērot Būvniecības likuma, Aizsargjoslu likuma, MK 19.08.2014. noteikumu Nr.500 “Vispārīgie būvnoteikumi”, MK 30.09.2014. noteikumu Nr.574 “Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 008-14 “Inženiertīklu izvietojums””, MK 24.04.2012. noteikumu Nr.281 “Augstas detalizācijas topogrāfiskās informācijas un tās centrālās datu bāzes noteikumi”, Rīgas domes 23.02.2022. saistošo noteikumu Nr.120 “Rīgas transporta infrastruktūras aizsardzības saistošie noteikumi” un citu spēkā esošo normatīvo aktu prasības.  Būvprojekta izstrādātājam ir pienākums veikt digitālu būvniecības procesa dokumentācijas apriti Būvniecības informācijas sistēmā (BIS), atbilstoši MK 28.07.2015. noteikumiem Nr.438 “Būvniecības informācijas sistēmas noteikumi”. Būvprojekta ekonomiskā daļa – atbilstoši Ministru kabineta 2017.gada 3.maija noteikumu Nr.239 “Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 501-17 “Būvizmaksu noteikšanas kārtība” prasībām. | |
| 2. | Būvprojekta izstrādātājs nodrošina, ka tehniskie risinājumi ir savstarpēji saskaņoti visās būvprojekta daļās. Izstrādātājs uzņemas pilnu atbildību par būvprojekta risinājumu atbilstību spēkā esošajiem normatīvajiem aktiem un standartiem. | |
| 3. | Būvprojekta ekonomiskajā daļā jāveido vienots būvdarbu daudzumu saraksts, norādot visus darbu veidus, kas nepieciešami Būvprojekta realizācijai. Visiem darbu daudzumiem jābūt norādītām ar precizitāti 2 (divas) zīmes aiz komata. | |
| **V** | **Nosacījumi un tehniskās prasības būvprojekta risinājumu izstrādei.** | |
| 1. | Vispārīgās prasības:   * 1. Balsta pamata izmēri ir 1x1 m un tiek pielietots tipveida risinājums balsta montāžā – pamata un balsta aprēķini nav nepieciešami.   2. Būvprojekta risinājumiem jānodrošina nepārtraukta sabiedriskā transporta kustība, kontakttīkla elektroapgāde un vilces apakšstaciju darbība visā būvprojekta realizācijas laikā.   3. Visus konstruktīvos risinājumus, tajā skaitā īpaši sarežģītus inženiertīklu izbūves risinājumus un mezglus, un to realizācijā izmantojamos materiālus un izstrādājumus, kā arī projektēšanas gaitā veiktās izmaiņas saskaņot ar Pasūtītāju.   4. Ņemt vērā, ka esošo balstu demontāža iespējama tikai pēc tam, kad tie atbrīvoti no visiem apgrūtinājumiem – apgaismes ķermeņiem, piekarkabeļiem u.c. Attiecīgi nepieciešams izstrādāt nepieciešamās projektu sadaļas, lai tas būtu iespējams.   Inženiertīklu izvietojumu projektēt ielu sarkano līniju robežās. Informēt Pasūtītāju par gadījumiem, ja inženiertīklu izvietošana sarkano līniju robežās nav iespējama. Būvprojekta risinājumus saskaņot ar zemesgabalu īpašniekiem normatīvajos aktos noteiktajā kārtībā. | |
| 2. | Ārējās elektroapgādes tīklu (ELT-TKT) – trolejbusa kontakttīkla konstrukciju projektēšana:   * 1. paredzēt cinkotu cauruļtipa balstu izmantošanu, tos izbūvējot uz mikropāļu pamata, pielietojot RP SIA “Rīgas satiksme” tipveida risinājumus;   2. kontakttīkla pārbūves projektā izmantotajiem materiāliem jāatbilst RP SIA “Rīgas satiksme” apstiprinātajai detaļu specifikācijai kontakttīkla konstrukciju izbūvē un tiem jānodrošina droša kustība trolejbusiem ar kontaktstieņu strāvas noņēmēju;   3. kur tas ir iespējams, jāparedz svārstu uzkarsistēma. Līkumos paredzēt tērauda atsaites un pielāgoto uzkarsistēmu. Taisnos posmos paredzēt kontaktvada turētājus stiprināt pie traversām (D=55mm, Lmax=9m). Tramvaja un trolejbusa gaisvadu krustpunktā izmantot tādu tramvaja/trolejbusa kontaktvadu krusteni,kurš nodrošina gan pantogrāfa ,gan kontaktstieņa tramvaja izbraukšanu.   4. Brīvības gatves – Silciema ielu krustojumā paredzēt modernizēto specdaļu iebūvi (vadāmā elektriskā pārmija). Vadāmo elektrisko pārmiju paredzēt ar visām tās sastāvam nepieciešamajām vadības komponentēm (vadības bloks, luksofors, signāldevēji utt.) un pievadkabeļiem.   5. kontakttīkla pārsprieguma un zibensaizsardzības iekārtu izvietošanu paredzēt tuvākajos balstos pie kabeļu tīkla komutācijas skapjiem;   6. kontakttīkla balstu izvietojumu projektēt ar soli starp kontaktvada piekarpunktiem ne lielāku par 25 – 30 metriem;   7. kontakttīkla balstu novietojumu plānot tā, lai tie pēc iespējas atrastos ietvju malās vai zaļajā zonā, neradot šķēršļus gājēju kustībai, kā arī, lai tie neatrastos pret ēku logiem un durvīm;   8. esošo balstu demontāžu paredzēt tikai pēc jauno balstu izbūves un kontakttīkla uzkarsistēmas pārbūves. Ja jauna balsta izbūve iespējama tikai esošā balsta novietnē, tad īslaicīgi paredzēt demontējamā balsta atsaišu u.c. elementu pārcelšanu izmantojot blakus esošos balstu, vai paredzēt pagaidu balstu līdz jauna balsta uzstādīšanai.   9. Izvērtēt iespēju centravirziena kontaktvadus stiprināt pie esošiem balstiem, paredzot tikai traversas nomaiņu;   10. virzienā uz centru jānodrošina kontaktstieņu uztvērēju montāža posma sākumā un jāparedz to novietojums tāds, lai trolejbuss tos ērti vari uzlikt ielas malā.   11. Pieturvietās, kur notiek kontaktstieņu noņemšana ceļa turpināšanai ar alternatīvu enerģijas avotu, kontaktvadi jānovieto ~1.3m no brautuves malas.   12. Barošanas izvadu vietās paredzēt pie gaisvadu atsaitēm stiprināmus kabeļu pārvadus to pieslēgšanai pie kontaktvada. | |
| 3. | Ārējās elektroapgādes tīklu (ELT) – 600V līdzstrāvas kabeļu tīkla izbūvei:  3.1.Trolejbusa elektroapgādei izveidot maģistrālās kabeļu līnijas un barošanas izvadpunktus kabeļu pieslēgšanu kontakttīklam caur atdalītājiem . Pozitīvā un negatīvā potenciāla sprieguma pievadīšanai no apakšstacijas līdz sadalnēm izmantot 3kV Al 1x1000mm2 tipa kabeļus. Kabeļu posmu no atdalītāju sadalnēm līdz kontakttīklam veidot ar lokaniem Cu 1x300 mm2 tipa kabeļiem.  3.2 Izvērtējot slodžu pieprasījumu u.c. elektrotehniskos parametrus projektējamajā posmā ,aprēķināt nepieciešamo barošanas punktu skaitu un izvietojumu. Shēmā norādītajam informatīvs raksturs.  3.3.Maģistrālos kabeļus trasē paredzēt izvietot atbilstošās 125mm PE tipa caurulēs visā kabeļu garumā. Kabeļu izvadus no atdalītāju sadalnēm uz kontakttīklu paredzēt aizsargāt ar metāla cauruļvadiem vai gofrām.  3.4 Zem ietvēm un zaļajās zonās kabeļu guldīšanu projektēt 0,7m dziļumā, zem brauktuvēm 1,0m dziļumā. Šķērsojot Brīvības gatvi un citas plašas asfaltētas virsmas ,paredzēt rezerves cauruļu izvietošanu.  3.5.Kabeļu pievienojumus pie kontakttīkla veidot caur kabeļu atdalītāju kastēm.  3.6 Katrā kontakttīkla barošanas punktā uzstādīt kabeļu atdalītāju sadalnes ar 1000A DC atdalītāju katram kabelim. Atkarībā no paredzamās shēmas, atdalītāju sadalnes veidot uz kontakttīklu balstiem vai pie tiem(gadījumā ja nepieciešama komutācijas cilpu kaste)  3.7. Barošanas kabeļu izvadu vietās nodrošināt pārsprieguma un zibensaizsardzību apakšstaciju iekārtu un kabeļu aizsardzībai.  3.8. Maģistrālos kabeļus projektēt līdz kopņu vai atdalītāju pieslēguma vietām apakšstacijā, nepieciešamības gadījumā izveidojot jaunas kabeļu vai atdalītāju pievienojumu vietas. Jaunveidojamā posma elektroapgādi un aizsardzību nodrošināt no brīvā fīdera nr.1005.  3.9 Pamatojoties uz sagaidāmo slodzes pieprasījumu un transporta kustības intensitāti, veikt aizsardzības iestādījumu un spriegumu kritumu aprēķinus  3.10 Negatīvā potenciāla maģistrālo kabeli pievienot esošajai kopņu iekārtai apakšstacijā. Kabeļa kontrolei paredzēt ekspluatācijā esošiem kabeļiem analoģisku aprīkojumu (mēraparāti, šunti u.c.) .  3.11 Veidojot projekta daļu ,kas attiecas uz vilces apakšstaciju un tās apkārtni, ņemt vērā SIA “REM PRO” izstrādāto projektu “10.Apakšstacijas atjaunošana un elektroiekārtu nomaiņa Brīvības gatve 349a, Rīgā, LV-1006”  3.12 Apakšstacijā ir jāparedz +600V kabelim kabeļu pārejas skapis | |
| **VI** | **Būvprojekta izstrādes laiks un iesniegšanas kārtība** | |
| 1. | Projektētājam pēc līguma noslēgšanas 5 darba dienu laikā jāiesniedz atjaunots darbu izpildes grafiks, paredzot BIS skaņošanai divas kārtas, iepriekš risinājumus saskaņojot ar Pasūtītāju.  Ne retāk kā reizi mēnesī būvprojekta izstrādātājs sniedz Pasūtītājam progresa atskaiti par iepriekšējā mēnesī izpildītajiem darbiem. | |
| 2. | Būvprojekta izstrādātājs iesniedz Pasūtītājam izstrādātu būvprojektu un būvatļauju ar Rīgas domes Pilsētas attīstības departamenta atzīmi par projektēšanas nosacījumu izpildi ne vēlāk kā **45 (četrdesmit piecu) nedēļu** laikā no līguma noslēgšanas. Termiņā ir iekļautas visas projektēšanas uzdevumā norādītās un veicamās darbības. | |
| 3. | Būvprojekta noformējumu veikt atbilstoši Latvijas Republikā spēkā esošajiem būvnormatīviem. Visu būvprojekta dokumentāciju pēc tās akceptēšanas Būvvaldē iesniegt Pasūtītājam 4 eksemplāros drukātā veidā un digitālā veidā (uz datu nesēja):   * teksta materiāli elektroniskā formā, izmantojot Microsoft Office programmnodrošinājumu; * grafiskos materiālus ieteicams noformēt, izmantojot AutoCAD (*\*.dwg* formātā) programmnodrošinājumu; * viss būvprojekts kopā *\*.pdf* formātā; * visas tāmes *\*.excel* formātā;   visi tehniskie noteikumi, atļaujas un saskaņojumi iesniedzami Pasūtītājam 1 eksemplārā – oriģināli. | |
| **VII** | * **Autoruzraudzība** | |
| 1. | Autoruzraudzības mērķis ir nepieļaut būvniecības dalībnieku patvaļīgas atkāpes no akceptētās ieceres un izstrādātā būvprojekta, kā arī normatīvo aktu un standartu pārkāpumus būvdarbu gaitā. | |
| 2. | Būvprojekta izstrādātājs nodrošina autoruzraudzības veikšanu būvprojekta realizācijas (būvdarbu) laikā atbilstoši Ministru kabineta 19.08.2014. noteikumu Nr.500 “Vispārīgie būvnoteikumi” prasībām u.c. Latvijas Republikā spēkā esošajiem normatīvajiem aktiem. | |
| 3. | Izpildītājs apņemas veikt autoruzraudzību no būvprojektā paredzēto būvdarbu uzsākšanas dienas līdz objekta pieņemšanai ekspluatācijā un būvdarbu pilnīgai pabeigšanai, ko apliecina attiecīgs starp pasūtītāju un būvdarbu veicēju parakstīts akts. | |

*Pielikumā: Objekta izivietojums*