Pielikums Nr.1

TEHNISKĀ SPECIFIKĀCIJA UN

PROJEKTĒŠANAS UN BŪVDARBU UZDEVUMS

**“Siltumsūkņa uzstādīšana administratīvai ēkai Vienības gatvē 16 (2. trolejbusu parks)”** (iepriekšējā adrese Jelgavas iela 37)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **I** | **PASŪTĪTĀJS** – RP SIA “Rīgas satiksme”  **PROJEKTĒŠANAS UN BŪVDARBU NEPIECIEŠAMĪBAS PAMATOJUMS**:  Atjaunojamo energoresursu izmantošanai paredzēto tehnoloģisko iekārtu tehniskās dokumentācijas izstrāde, iekārtu iegāde, uzstādīšana un ieregulēšana. | |
| **II** | **ZIŅAS PAR OBJEKTU** | |
|  | Objekta nosaukums: | Siltumsūkņu uzstādīšana administratīvai ēkai Vienības gatvē 16, Rīgā |
| Objekta adrese,  būves kadastra apzīmējums | Vienības gatve 16, Rīga, LV-1004  01000540001002 |
| Ēkas grupa | II |
| Ēkas iedalījums | Administratīvā ēka |
| Ēkas galvenais lietošanas veids/tips | 1251 - Rūpnieciskās ražošanas ēkas |
| Ēkas kopējā platība | 1682.1 m2 |
| Ēkas virszemes stāvu skaits | 4 |
| **III** | **PROJEKTĒŠANAS MĒRĶIS, IZSTRĀDES NOSACĪJUMI, SASKAŅOŠANA UN BŪVDARBI** | |
|  | 3.1. Lai Pasūtītāja valdījumā esošajā objektā nodrošinātu telpu klimatu atbilstoši 2009.gada 28.aprīļa Ministru kabineta noteikumu Nr.359 “Darba aizsardzības prasības darba vietā” prasībām, ir nepieciešams projektēt – izstrādāt tehnisko dokumentāciju tehniski pareizai un funkcionējošai siltummezgla pārbūvei un siltumsūkņu uzstādīšanai.  3.2. Administrācijas ēkai (lit.002) plānots uzstādīt gaiss-ūdens siltumsūkņus ar kopējo jaudu 100kW, kuri nodrošinātu apkuri un karstā ūdens sagatavošanu līdz ārgaisa temperatūrai -5 ˚C. Pie zemākām ārgaisa temperatūrām administrācijas ēku papildus piesildīs ar katlu mājas siltumenerģiju.  3.3. Paredzēt perspektīvu siltumsūkņu pieslēgšanas iespējas, palielinot siltumsūkņu kopējo apkures jaudu līdz 200kW.  3.4. Projektētājs un būvdarbu veicējs (turpmāk – Izpildītājs) paredz esošā siltummezgla pārbūvi tādā apjomā, cik tas ir nepieciešams siltumsūkņu savienošanai ar esošo siltummezglu, pirms tam veicot esošās siltummezgla tehnisko apsekošanu.  3.5. Tehniskā dokumentācija jāizstrādā izsmeļoši formulējot visas tehniskās prasības, kas nepieciešamas kvalitātes nodrošināšanai, bet nepamatoti neierobežojot pielietojamos materiālus vai tehnoloģijas, kā arī neizvirzot nepamatotas konkurenci ierobežojošas prasības.  3.6. Izpildītājs veic tehniskās dokumentācijas izstrādi ar saviem materiāliem, izstrādājumiem, iekārtām, darbaspēku u.c. resursiem. Visus ar tehniskās dokumentācijas izstrādi saistītos izdevumus sedz Izpildītājs.  3.7. Izpildītājs nosaka, vai tehniskā dokumentācija jāsaskaņo ar nepieciešamajām instancēm (trešajām pusēm). Visus skaņojumus veic Izpildītājs.  3.8. Tehniskās dokumentācijas risinājumi jāsaskaņo ar RP SIA “Rīgas satiksme”.  3.9. Izpildītājam jāveic tehniskajā dokumentācijā iekļauto iekārtu iegāde, piegāde, uzstādīšana un saistītie būvdarbi, tai skaitā siltumsūkņu apkalpojošo speciālistu apmācība. | |
| **IV** | **TEHNISKĀS DOKUMENTĀCIJAS SATURS UN NOFORMĒŠANA** | |
|  | 4.1. Tehniskās dokumentācijas saturam jāatbilst vismaz:   * Būvniecības likuma, * Ministru kabineta 19.08.2014. noteikumu Nr.500 “Vispārīgie būvnoteikumi”, * Ministru kabineta 02.09.2014. noteikumu Nr.529 “Ēku būvnoteikumi”, * Ministru kabineta 19.04.2016. noteikumu Nr.238 “Ugunsdrošības noteikumu”, * Ministru kabineta 30.06.2015. noteikumu Nr.333 “Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 201-15 “Būvju ugunsdrošība”, * Ministru kabineta 30.09.2014. noteikumu Nr.574 “Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 008-14 “Inženiertīklu izvietojums”, * Ministru kabineta 17.09.2019. noteikumu Nr.432 “Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 003-19 “Būvklimatoloģija”, * Ministru kabineta 16.06.2015. noteikumu Nr.310 “Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 231-15 “Dzīvojamo un publisko ēku apkure un ventilācija”, * Ministru kabineta 25.06.2019. noteikumu Nr.280 “Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 002-19 “Ēku norobežojošo konstrukciju siltumtehnika”, * Ministru kabineta 03.05.2017. noteikumu Nr.239 Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 501-17 “Būvizmaksu noteikšanas kārtība”, * Ministru kabineta 28.08.2018. noteikumu Nr.545 Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 202-18 “Būvniecības ieceres dokumentācijas noformēšana”, * Latvijas valsts standarta LVS EN 12831 “Ēku energoefektivitāte. Siltumslodzes projektēšanas aprēķina metode” vai ekvivalents prasībām.   4.2. Tehniskajā dokumentācijā jāietver vismaz šādas sadaļas:   * I Vispārīgā daļa * II Apkure (AVK-A) un klimata kontroles sistēma. (AVK-K); * III Siltummehānika (SM); * IV Ūdensapgāde un kanalizācija (iekšējā) (UK); * V Elektroapgāde (iekšējā) (EL); * VI Vadības un automatizācijas sistēmas (ESS-VAS); * VII Ekonomikas daļa: * IS – Iekārtu, konstrukciju un būvizstrādājumu kopsavilkums; * BA – Būvdarbu apjomu saraksts; * T – Būvdarbu tāme.   Visa tehniskā dokumentācija jāiesniedz Pasūtītājam pilnā apjomā - 2 (divus) oriģināla eksemplārus, kā arī 1 (vienu) elektroniskā formātā, kurā jābūt ieskenētai pilnai tehniskajai dokumentācijai.  4.3. Ja Izpildītājs uzskata, ka saturu ir lietderīgi papildināt, tad, pamatojoties uz savu profesionālo un praktisko pieredzi, papildina tehniskās dokumentācijas saturu. Šajā gadījumā Izpildītājs iesniedz Pasūtītājam objektīvu pamatojumu.  4.4. Tehniskās dokumentācijas ekonomiskajā daļā jāveido vienots būvdarbu daudzumu saraksts, norādot visus darbu veidus un materiālus, kas nepieciešami Tehniskās dokumentācijas realizācijai.  4.5. Dokumentācijas izstrādē Izpildītājam jāņem vērā Ministru kabineta 2017.gada 20.jūnija noteikumu Nr.353 “Prasības zaļajam publiskajam iepirkumam un to piemērošanas kārtība” prasības. | |
| **V** | **ESOŠĀS SITUĀCIJAS APRAKSTS, NOSACĪJUMI, TEHNISKĀS PRASĪBAS UN TEHNISKĀS DOKUMENTĀCIJAS RISINĀJUMI IZSTRĀDEI** | |
|  | 5.1. Situācijas apraksts:  Siltumenerģija apkures vajadzībām Administrācijas ēkai tiek nodrošināta pa cauruļvadiem 2x dn50 no vietējās gāzes katlu mājas (ēkas kadastra apzīmējums 01000540001011).  Siltummezgls Administrācijas ēkā atrodas 1.stāvā telpā Nr.33 ar platību 3,9 m2. Siltummezglā izbūvēts apkures kolektots ar pieciem izvadiem. Karstā ūdens sagatavošanu nodošina caur siltummaini. Elektriskais pieslēgums siltumsūkņiem paredzēts no elektrosadalnes, 1.stāvā telpa Nr.9.  5.2. Nosacījumi:  5.2.1. Tehniskajā dokumentācijā jāparedz siltumsūkņu pieslēgšanu pie esošajiem Administrācijas ēkas siltumtīkliem. Siltumsūkņus paredzēts izmantot līdz ārgaisa temperatūrai -5°C. Pie zemākas ārgaisa temperatūras plānots izmantot siltumenerģiju no esošās gāzes katlumājas.  5.2.2. Siltummezglu paredzēts pilnībā automatizēt, izmantojot vadības un automatizācijas sistēmu kontrolierus. Automatizācijas līmenim jābūt pietiekamam, lai varētu nodrošināt siltumsūkņu vadīšanu gan uz vietas, gan attālināti.  5.3. Prasības:  5.3.1. Projektēšanas uzdevumā minētie projektēšanas kritēriji un piedāvātie konceptuālie risinājumi neatbrīvo projekta autoru no atbildības par iepirkuma priekšmeta izpildi pilnā apmērā un apjomā;  5.3.2. Sagatavojot tehnisko dokumentāciju, Izpildītājam jāņem vērā prasības, kuras saskaņā ar Latvijas Republikas normatīvo aktu izvirzījušas visas iesaistītās valsts un pašvaldības iestādes un uzņēmumi un jāiestrādā tās projekta dokumentācijā;  5.3.3. Izstrādātājs ir pilnībā atbildīgs par visu šajā dokumentā doto projekta parametru pārbaudi.  5.4. Risinājumi:  5.4.1. Paredzēt Gaiss-ūdens siltumsūkni (ņus) ar iekārtu kopējo siltumjaudu ne mazāk kā 100kW (+/- 5%).  5.4.2. Siltumsūkņu nominālā jauda Papk≥ 16kW.  5.4.3. Plānotais iekārtu (gaiss/ūdens siltumsūkņu (āra bloks un telpas bloks)) skaits – 6 komplekti.  5.4.4. Minimālais efektivitātes koeficents (COP), pie ārgaisa temperatūras +7°C un apkures temperatūras +25°C, COP≥ 4.  5.4.5. Apkures padeves temperatūras diapazons: +25°C līdz +55°C.  5.4.6. Aukstuma aģents R407 vai ekvivalents, kompresors Scroll vai ekvivalents.  5.4.7. Siltumsūkņu ārējos blokus paredzēts izvietot uz 1.stāva pārkares.  5.4.8. Paredzēt siltumsūkņus saslēgt kaskādē.  5.4.9. Paredzēt elektroenerģijas uzskaiti.  5.4.10. Paredzēt saražotās siltumenerģijas uzskaiti.  5.4.11. Katla drošības aprīkojumam jāatbilst standarta LVS EN 12953 vai ekvivalents prasībām un iekārtu ražotāja rekomendācijām. Drošības aprīkojums jānodrošina katram katlam atsevišķi.  5.4.12. Apkures cirkulācijas sūkņiem jābūt augstas efektivitātes, elektroniski regulējamiem. Cirkulācijas sūkņiem jānodrošina caurplūdi visu katlu jaudas diapazonā: no minimālās vasarā līdz maksimālai ziemā;  5.4.13. Izvērtēt nepieciešamību pēc karstā ūdens sagatavošanas mezgla ar vismaz 300 litru boileru.  5.4.14. Visus cauruļvadus ar siltumnesēja temperatūru 35˚C un vairāk jāizolē tā, lai nodrošinātu izolācijas virsmu temperatūru zem 35˚C pie apkārtējās telpas temperatūras +20˚C. Cauruļvadiem DN32 un vairāk ar akmens vati; cauruļvadiem līdz DN25 ar kaučuka izolāciju, arī pret kondensāta veidošanos.  5.4.15. No katliem veidojošais kondensāts paredzēts novadīt uz kanalizāciju.  5.4.16. Tehniskajā dokumentācijā paredzēt elektrosadalnes ierīkošanu jauno iekārtu pielēgšanai.  5.4.17. Tehniskajā dokumentācijā jāparedz katlu mājas elektroenerģijas kopējais uzskaites mezgls, nodrošinot uzskaites datu integrāciju kopējā RP SIA “Rīgas satiksme” automatizācijas un vizualizācijas sistēmā.  5.4.18. Vadības un automatizācijas sistēmas tehniskā dokumentācija jāizstrādā balstoties uz LBN un LVS standartu prasībām. Sistēmai jānodrošina efektīvs un drošs katlu mājas ekspluatācijas process, nodrošinot gan iekārtu, gan aizsardzību, gan informācijas sagatavošanu un glabāšanu katlu mājas darbības efektivitātes monitoringam.  5.4.19. Vadības un automatizācijas sistēmai jābūt veidotai no rūpnieciski sērijveidā ražotiem un Eiropas Savienības tirgū sertificētiem elementiem, izmantojamam kontrolierim ir jābūt veidotam uz mūsdienīgiem ātrdarbīgiem mikroprocesoriem ar iespēju iegādāties rezerves daļas vismaz 10 gadus. Kontrolierim ir jābūt veidotam pēc moduļa principa, kuru skaitu un veidu variējot ir iespējams veidot dažādas informatīvas jauda sistēmas, kuras var mainīt un papildināt ekspluatācijas laikā.  5.4.20. Kontrolierim ir jānodrošina datu apmaiņu ar noteiktajiem datu apmaiņas protokoliem (precizēt projektēšanas laikā).  5.4.21. Visiem devējiem jābūt paredzētiem rūpnieciskai izmantošanai. Analogiem devējiem ieteicams izmantot 4…20mA signālus. Temperatūras mērīšanai jāizmanto PT 100 tipa 3/4 – dzīslu mērelementus ar signāla pārveidotāju. Būtisku sistēmas izpildmehānismu stāvokļa kontrolei jāizmanto 0-10V vai 4…20mA signālus.  5.4.22. Iekārtu bloķēšanai un tehnoloģisko avāriju signāli formēšanai mērāmajiem parametriem jāizmanto atsevišķi aizsardzības iekārtas. Nav pieļaujama aizsardzības signāla formēšana no devēja, kas nodrošina sistēmas regulēšanu un vizualizācijas signālus. | |
| **VI** | **VISPĀRĪGĀS PRASĪBAS** | |
|  | 6.1. Uzsākot tehniskās dokumentācijas izstrādi, veikt visus nepieciešamos aprēķinus. Tehniskās dokumentācijas izstrādē ievērot visus Latvijas Republika spēkā esošos LBN normatīvus un LVS NE (un ekvivalentus) standartus. Normatīvo aktu izmaiņu gadījumā Izpildītājam jāievēro arī veiktās izmaiņas uz normatīvo aktu pielietošanas brīd.  6.2. Izstrādājot tehnisko dokumentāciju ievērot energoefektīvās un vidi saudzējošās būvniecības principus, nodrošināt optimālus energoresursu patēriņa režīmus, kas ļauj panākt racionālu enerģijas izlietojumu, enerģijas patēriņa un izmaksu samazināšanu.  6.3. Tehniskās dokumentācijas risinājumiem ir jābūt racionāliem, funkcionāliem un inženiertehniski pamatotiem. Izpildītājs nodrošina, ka tehniskie risinājumi ir savstarpēji saskaņoti visās būvprojekta daļās. Tehniskās dokumentācijas risinājumu izstrādē ir jāņem vērā pasūtītāja prasības.  6.4. Visus konstruktīvus risinājumus, tajā skaitā īpaši sarežģītus inženiertīklu izbūves risinājumus un mezglus, un to realizācijā izmantojamos materiālus un izstrādājumus, kā arī projektēšanas gaitā veiktās izmaiņas būvprojektā Izstrādātājam jāskaņo ar Pasūtītāju.  6.5. Visām iekārtām un materiāliem ir jābūt augstas kvalitātes, jāatbilst pielietojuma prasībām un ir jābūt sertificētiem atbilstoši Latvijas likumdošanai.  6.6. Risinājumos jāpiedāvā mūsdienīgus materiālus un iekārtas, lai varētu lietot progresīvas un racionālas būvniecības metodes, kas samazinātu objektu būvniecības laiku, būvniecības izmaksas, ekspluatācijas izdevumus, kā arī paaugstinātu objektu kalpošanas laiku. Tehniskajā dokumentācijā jāizvēlas tādi materiāli, tehnoloģijas un iekārtas, lai tās pēc iespējas varētu unificēt. Tomēr unifikācija nedrīkst mazināt objekta kopējo kvalitāti, ekspluatācijas drošību un ērtību.  6.6. Tehniskajā dokumentācijā jāizvērtē visas prasības esošajai infrastruktūrai, jāiekļauj visi nepieciešamie pasākumi un tehniskie risinājumi esošās infrastruktūras pilnvērtīgai un drošai darbībai, īpašie pasākumi ekspluatācijas stadijai. | |
| **VII** | **DARBU VEIKŠANA, SASKAŅOŠANA UN ORGANIZĒŠANA** | |
|  | 7.1. Veicot būvdarbus, jāpielieto vispārēji atzītas un labas atsauksmes guvušas tehnoloģijas, materiāli un iekārtas. Izpildītājs ir pilnīgi atbildīgs par to, lai būvdarbi tiktu realizēti augstā kvalitātē, ievērojot mūsdienīgu tehnoloģiju prasības un pareizas montāžas metodes. Tāpat Izpildītājs ir atbildīgs par to, lai būvdarbus veiktu atbilstošas kvalifikācijas personāls, kas nodrošināts ar nepieciešamo tehniku, tehnoloģiju un instrumentiem. Izpildītājs ir atbildīgs, lai būvdarbu realizācija notiktu saskaņā ar Latvijas Republikas spēkā esošajiem normatīviem un standartiem, Tehnisko specifikāciju un Tehnisko dokumentāciju. Izpildītājam ir jāiepazīstas ar visu dokumentāciju kopumā. Izpildītājam visi būtiskie materiāli, iekārtas un to paraugi, pirms to piegādes būvobjektā ir jāsaskaņo ar Pasūtītāju. Visiem pielietotajiem materiāliem un iekārtām, kas nav ražotas Latvijā, ir jābūt ar CE atbilstības marķējumu.  7.1.2. Izpildītājam jāievēro Latvijas Republikas spēkā esošās būvniecības, darba drošības un darba aizsardzības normas un noteikumi.  7.1.3. Izpildītājam laicīgi ir jāizstrādā visa nepieciešamā izpilddokumentācija. Iesniedzot pasūtītājam akceptēšanai ikmēneša veikto darbu aktu, pie tā jābūt pievienotai ar atbildīgo būvdarbu vadītāju apstiprinātai izpilddokumentācijai un izpildshēmu komplektam.  7.1.4. Izpildītājam ir jāiepazīstas visām Tehniskās specifikācijas sadaļām, jo nepieciešamā informācija var būt aprakstīta vairākās sadaļās, kuras ir savstarpēji saistītas.  7.1.5. Izpildītājs ir atbildīgs, lai būvdarbu realizācija notiktu saskaņā ar Latvijas Republikas spēkā esošajiem normatīvajiem aktiem, standartiem, materiālu ražotāju tehnoloģijām un šo Tehnisko specifikāciju un Tehnisko dokumentāciju. Uzņēmējam ir jāiepazīstas ar visu būvdarbu apraksta dokumentāciju kopumā.  7.1.6. Pirms būvdarbu uzsākšanas Izpildītājam rūpīgi jāiepazīstas ar Būvlaukumu, jāuzstāda norobežojošās un brīdinājuma zīmes un jāveic citi nepieciešamie preventīvie pasākumi būvlaukuma iekārtošanai.  7.1.7. Izpildītājam, kā profesionālam darbu izpildītājam, ir jāparedz visi darbi, iekārtas vai materiāli, kuru izpildes vai pielietojuma nepieciešamība izriet no būvdarbu tāmē iekļauto darbu rakstura un/vai apjoma, un kuru izpilde vai pielietojums var būt nepieciešams, lai kvalitatīvi izpildītu būvdarbus un nodotu būvobjektu pasūtītājam. Izpildītājs nodod Pasūtītājam lietošanai gatavu ēku, kur visas sistēmas, ēkas funkcionēšana ir pārbaudīta, saregulētas, ēka nodota pasūtītājam. Izpildītājs ir materiāli atbildīgs par materiālu, iekārtu aizsardzību pret bojājumiem un nosmērēšanu būvdarbu izpildes laikā, gan Pasūtītāja priekšā, gan trešo personu.  7.2. Būvlaukuma sagatavošana:  7.2.1. Izpildītājam jānodrošina un jāuztur piemērotas telpas būvlaukumā.  7.2.2. Izpildītājam savās izmaksās jāiekļauj visi izdevumi, kas varētu rasties būvlaukuma ierīkošanas un uzturēšanas vajadzībām.  7.3. Aizsardzība pret bojājumiem:  7.3.1. Izpildītājam jāveic visi nepieciešamie piesardzības pasākumi, lai izvairītos no patvaļīgu ceļu, zemes, īpašumu, koku un citu bojājumu izraisīšanas, kā arī līguma darbības laikā ātri jāatrisina jebkuras īpašnieku vai objektu valdītāju sūdzības.  7.3.2. Vietās, kur jebkura būvju daļa atrodas tuvumā, zem vai šķērso kādas ar likumu noteikta uzņēmuma, ceļu pārvaldes institūcijas vai citas puses iekārtas, Izpildītājam jāsniedz īslaicīgs atbalsts un jāveic darbi apkārt, zem vai blakus visām iekārtām tā, lai izvairītos no bojājumiem, noplūdēm vai briesmām un nodrošinātu nepārtrauktu šo iekārtu darbību.  7.3.3. Izpildītājam nekavējoties rakstiski jāinformē Pasūtītājs par bojājumiem vai savainojumiem, kas radušies darbu izpildes laikā.  7.3.4. Ja tiktu atklāti bojājumi vai noplūdes, Izpildītājam nekavējoties jāinformē Pasūtītājs un attiecīgais ar likumu noteiktais uzņēmums un jānodrošina jebkuras bojātās iekārtas remontam vai nomaiņai.  7.4. Būvlaukuma tīrība:  7.4.1. Izpildītājs ir atbildīgs par adekvātu būvlaukuma un būvju apkopi. Materiāli un aprīkojums jānovieto, jāuzglabā un jāsakrauj tādā kārtībā, kas iespējami samazinātu vietējo aktivitāšu traucējumus un pārtraukumus.  7.4.2. Teritorijas tīrīšana būvdarbu laikā:  7.4.3. Izpildītājam jāuzkopj visi izbērtie netīrumi, grants vai citi nepiederoši materiāli, kas radušies būvdarbu rezultātā, no visām ielām un ceļiem būvlaukuma tuvumā pēc katras dienas darbu pabeigšanas. Uzkopšanā jāietver mazgāšana ar ūdeni, beršana ar suku un roku darba izmantošana, ja tas nepieciešams, lai ielu stāvoklis būtu pielīdzināms blakusesošo darbu neskartās teritorijas stāvoklim.  7.5. Pārbaudes un pieņemšana:  7.5.1. Izpildītājam ir pienākums 3 (trīs) dienas pirms pārbaudes uzaicināt uz pārbaudi Pasūtītāju.  7.5.2. Katrs pārbaudītais un nodotais darba posms tiek fiksēts ar aktiem un izpildshēmām.  7.5.3. Pasūtītāja pārstāvjiem ir tiesības jebkurā laikā apmeklēt un uzturēties būvlaukumā, būvobjektā un darbu izpildes vietās, kurās notiek materiālu un iekārtu izgatavošana.  7.5.4. Izpildītājam ir pienākums pēc Pasūtītāja norādījumiem veikt pārbaudes vai piedalīties to veikšanā. Izpildītājs nodrošina objektā pieejamas visas nepieciešamās iekārtas un ierīces jebkuru būvdarbu veidu pārbaužu un mērījumu veikšanai. Veiktajām pārbaudēm ir jābūt dokumentētām un pārbaužu rezultāti ir jāiesniedz Pasūtītājam.  7.5.5. Darbu izpildes laikā var tikt veiktas atkārtotas pārbaudes. Atkārtotā pārbaude tiek veikta pēc konstatēto trūkumu novēršanas, tās apmaksā Izpildītājs.  7.5.6. Visi materiāli, iekārtas u.t.t., kas saistītas ar būvdarbiem, ir attiecīgi jāizmēģina un jāpārbauda, lai pārliecinātos par to atbilstību Tehniskajai dokumentācijai un tehniskajai specifikācijai;  7.5.7. Montāžas darbu, izmēģinājumu un pārbaudes procedūru kārtības apstiprināšana, kā arī attiecīgo pārbaužu rezultātu apstiprināšana vai atteikšanās no pārbaudēm, neatbrīvo Izpildītāju no noteiktajām saistībām nodrošināt darbus atbilstoši tehniskajai dokumentācijai un Tehniskās specifikācijas prasībām.  7.5.8. Izpildītājam ir pienākums veikt defektu aktu uzskaiti.  7.6. Personāla apmācība būvobjektā:  7.6.1. Pēc iekārtu uzstādīšanas Izpildītājs nodrošina Pasūtītāja norīkotajiem pārstāvjiem pilnu apmācības kursu par uzstādīto sistēmu ekspluatāciju un uzturēšanu kopumā. Apmācība tiek organizēta kā mācīšanās darba vietā un to nodrošina Izpildītāja personāls, kurš uzstāda iekārtas un nodod tās ekspluatācijā. Lietotāja rokasgrāmata tiek izmantota par apmācības pamata dokumentu, bet papildus tiek izmantota Izpildītāja iepriekš sagatavota sīkāka apmācības programma.  7.7. Nodošanas dokumentācija:  7.7.1. Pabeidzot būvdarbus, Izpildītājam ir jāsagatavo un jānoformē visa nepieciešamā dokumentācija atbilstoši Tehniskajā specifikācijā un tehniskajā dokumentācijā definētajām prasībām.  7.7.2. Izpildītājam ir jānodod Pasūtītājam visu tehniskās dokumentācijas izpildrasējumus, kuros ir apkopotas visas būvdarbu laikā veiktās izmaiņas.  7.7.3. Izpildītājam, nododot ekspluatācijā iekārtas un sistēmas, jāsagatavo lietošanas un apkopes rokasgrāmatas.  7.7.4. Rokasgrāmatās jāietver šāda informācija:  7.7.4.1. Detalizēts apraksts, kas satur pilnīgas un sīkas ziņas par iekārtu, tās komplektēšanu, komponentiem un piederumiem, programmu nodrošinājumu utt.;  7.7.4.2. Sistēmas vai iekārtas darbības īss tehniskais raksturojums, t.sk. cauruļvadu un instrumentu shēmas, blokshēmas un līniju shēmas, ķēžu un kontūru shēmas, cauruļvadu shēmas, datu ieguves sistēmas funkcionālais apraksts utt.;  7.7.4.3. Lietošanas instrukcijas, kurās secīgi aprakstītas darbības;  7.7.4.4. Izmēģināšana un regulēšana, norādot, kā tiek veikta pārbaude, kā arī sistēmas vai iekārtu regulēšanas procedūra pirms iedarbināšanas un vēlākā ekspluatācijā, ieskaitot ekspluatācijas atsākšanas kārtību pēc remonta/detaļu nomaiņas vai ekspluatāciju rekomendētās periodiskās pārbaudes laikā;  7.7.4.5. Apkopes instrukcijas, atsevišķi izdalot profilaktiskās apkopes, kur jānorāda nepieciešamās periodiskās apskates, to kārtība, kārtējās pārbaudes, kalibrēšana u.tml., remonts un regulēšana, kur jāraksturo apskates, kā arī tādu detaļu noņemšana un nomaiņa, kuras var tikt mainītas un tādu detaļu apskate un remonts, kurām nepieciešama kontrole un remonts.  7.7.5. Nodošanas dokumentācijai jāpievieno visu objektā paredzēto sistēmu iekārtu ražotāju tehnisko raksturojumu izdrukas un elementu katalogu tehniskie rādītāji un zīmējumi, kā arī jāpievieno visu sistēmu iekārtu un elementu krāsaini vizuāli uzskatāmi materiāli un rokasgrāmatas.  7.7.6. Tehniskās dokumentācijas izpilddokumentācija jāiesniedz izdrukas veidā un pilnā sastāvā. Teksta daļai jābūt izstrādātai *Word* un *Excel* programmnodrošinājumam saprotamā formātā. Dokumentācijai jābūt sagatavotai un iesietai lietošanai ērtā veidā.  7.7.7. Izpilddokumentācija, pārbaužu un mērījumu rezultāti, sistēmu pases un protokoli ir jāsagatavo un jāiesniedz Pasūtītājam pirms paziņojuma par darbu pabeigšanu un būvobjekta nodošanas. | |
| **VIII** | **TEHNISKĀS DOKUMENTĀCIJAS IZSTRĀDES LAIKS UN BŪVDARBU NODOŠANA** | |
|  | 8.1. Ne retāk kā reizi mēnesī Izpildītājs sniedz Pasūtītājam progresa atskaiti par izpildītajiem darbiem;  8.2. Ne ilgākkā **2 (divu) mēnešu** laikā no līguma noslēgšanas, Izpildītājs iesniedz RP SIA “Rīgas satiksme” izstrādāto tehnisko dokumentāciju.  8.3. Ne ilgāk kā **4 (četru) mēnešu** laikā, no līguma noslēgšanas, Izpildītājs nodod pilnībā izbūvētu sistēmu. Gadījumā, ja tehniskajā dokumentācijā norādītās iekārtas neatrodas Latvijas Republikas teritorijā un tās ir nepieciešams pasūtīt no ārvalstīm, vai pastāv kāds cits pamatots apstāklis, kas liedz darbus izpildīt minētajā termiņā, tad minētais 8.3.punktā norādītais termiņš var tikt pagarināts, pusēm savstarpēji vienojoties. | |