**VISPĀRĪGS BŪVDARBU RAKSTUROJUMS**

**Tramvaju depo ražošanas ēku**

**pārbūve Brīvības ielā 191, Rīgā**

Būvdarbi veicami saskaņā ar AS “Rūpnīcprojekts AS” izstrādāto būvprojektu “Tramvaju depo ražošanas ēku pārbūve Brīvības ielā 191, Rīga” un AS “Rūpnīcprojekts” izstrādātajām izmaiņām būvprojektā “Tramvaju depo ražošanas ēku pārbūve Brīvības ielā 191, Rīgā izmaiņu būvprojekts” (turpmāk – Būvprojekts).

**Būvdarbi**

Būvprojekts, sakarā ar esošā tramvaju parka ritošā sastāva nomaiņu ar jaunajiem tramvajiem, paredz esošās tramvaju remonta zonas pārbūvi, esošās telpas pārbūvējot, lai tajās varētu veikt 41 m garu tramvaju tehnisko apkopi (tramvaju mazgāšanu, salonu tīrīšanu ar rūpnieciskajiem putekļu sūcējiem, defektēšanu, ikdienas apkopi ar dažādu veida šķidrumu, eļļu un smilšu uzpildes sistēmu papildināšanu, tramvaju riteņu remontu). Būvprojektā ir paredzēts uzbūvēt jaunu transformatora apakšstacijas ēku, vēsturisko fasāžu atjaunošanu, inženiertīklu un tehnoloģisko iekārtu izbūvi, sliežu ceļu un kontakttīklu pārbūvi, teritorijas labiekārtošanu.

Kopējā pārbūvējamo telpu platība 6097 m2, tai skaitā pagrabstāva – 19,5 m2, pirmā stāva – 4428 m2, tehniskā stāva – 337 m2 un otrā stāva – 1313 m2.

Ēku kompleksa pirmajā stāvā paredzēts izvietot tramvaju apkopei nepieciešamās telpas – tramvaju mazgāšanas iecirkni ar palīgtelpām, kontrolapskates un tramvaju salonu apkopes halle, tramvaju apskates remonta iecirknis. Papildu izvietotas arī eļļas un tehnisko šķidrumu noliktavas, netīrumu savākšanas vakumsistēmas telpa, tramvaju ratiņu mazgāšanas iecirknis, akumulatoru uzlādēšanas iecirknis, agregātu telpa un ventkamera, kā arī neliela kāpņu telpa uz pagrabstāvā izvietoto siltummezglu. No jauna izbūvējamajā apjomā, kuru paredzēts izbūvēt demontējamā apjoma vietā, paredzēts izvietot tramvaju pacēlāju posteņu iecirkni.

Ēkas otrajā stāvā paredzētas personāla un darba telpas – garderobes ar WC un dušas telpu, atpūtas telpa ar virtuves zonu, darba kabineti, kā arī 2 WC telpas ar priekštelpu, atvērta tipa galerija, no kuras pieejami kabineti, elektronisko plašu remonta telpa, elektroiekārtu remonta iecirknis, elektroskapju un 600V iekārtu pārbaudes telpa, siltummezgls un ventkamera, kā arī sanitārie mezgli un izeja uz āra rezerves evakuācijas kāpnēm.

Tehniskais stāvs izvietots šaurā joslā pret jauno ieejas apjomu un tajā paredzēta elektrosadalnes telpa, ventkameras un palīgtelpas.

Visi korpusi pirmajā stāvā ir savstarpēji funkcionāli un telpiski saistīti, tos savstarpēji atdala ugunsmūris. Lielākajai daļai no minētajām telpām ir būtiskas tehniskās un tehnoloģiskās prasības, gan aprīkojuma, gan speciālu vēdināšanas iekārtu u.c. ziņā.

Sakarā ar pārbūvējamo ēku būvdarbu un montāžas darbu lielo apjomu, veicot tos ekspluatācijā esošā tramvaju depo teritorijā, kurā nav iespējams pārtraukt šo funkciju veikšanu, būvdarbus veikt pa būves kārtām:

I kārta – būvju demontāža, galveno sliežu ceļu pārbūve, inženierkomunikāciju izbūve, pagaidu mazgātavas izbūve;

II kārta – tramvaju tīrīšanas un mazgāšanas ceha pārbūve;

III kārta – tramvaju tīrīšanas un mazgāšanas ceha tehnoloģisko iekārtu un aprīkojuma izbūve, sliežu ceļu pārbūve;

IV kārta – tramvaju remonta un apkopes iecirkņa pārbūve/būvniecība;

V kārta – tramvaju remonta un apkopes iecirkņa tehnoloģisko iekārtu un aprīkojuma izbūve, sliežu ceļu pārbūve.

**I kārta**

Būvdarbu I kārtā paredzēts veikt koku nociršanu, ēku un būvju demontāžu, tostarp padomju laikos būvēto depo ražošanas ēku, jaunas transformatoru apakšstacijas izbūvi, teritorijas inženiertīklu izbūvi, pagaidu mazgātavas izbūvi, kā arī gar sliežu ceļiem esošo ēku vēsturisko fasāžu un pamatu atjaunošanu.

Lai uzsāktu pārbūvējamo ēku fasādes un pamatu hidroizolācijas atjaunošanu, paredzēts demontēt esošos sliežu ceļus, pirms tam izbūvējot pagaidu sliežu ceļus, lai nodrošinātu tramvaju kustību depo teritorijā.

Būvdarbu I kārta tiek pabeigta pēc ēku fasāžu un pamatu hidroizolācijas atjaunošanas un izbūvēto pagaidu sliežu ceļu demontāžu, pirms tam atjaunojot šajā būvniecības kārtā demontētos sliežu ceļus abās pusēs pārbūvējamajām ēkām.

Zem atjaunojamā sliežu ceļa paredzēts iebūvēt visus zem šī sliežu ceļa ieprojektētos inženiertīklus (ūdensvads, kanalizācija, siltumtrase un elektrokabeļi).

Būvdarbu I kārtā paredzēta pagaidu tramvaju mazgātavas izbūve ar visām tai nepieciešamajām iekārtām un aprīkojumu, lai nodrošinātu nepārtrauktu tramvaju mazgāšanas funkciju visa objekta būvdarbu veikšanas laikā.

**II kārta**

Būvdarbu II kārtā paredzēts veikt ēku daļu, kas attiecas uz tramvaju tīrīšanu un mazgāšanu pārbūvi, saglabājot tikai kultūrvēsturiski ļoti vērtīgās un vērtīgās ēku ķieģeļu sienas.

Pārbūves ietvaros paredzēts veikt visu ēkās esošo iekārtu demontāžu, tajā skaitā sliežu ceļu un pagraba stāvā esošā siltummezgla demontāžu, izbūvēt pāļu pamatus kolonnu izbūvei, esošo ārsienu nostiprināšanai, izbūvēt pagaidu stiprinājumus mūra sienām. Pēc stiprinājumu izbūves paredzēts veikt ēkas nesošo konstrukciju un grīdas demontāžu. Pēc demontāžas darbu pabeigšanas paredzēts veikt šajā ēkas daļā paredzēto pazemes inženiertīklu, grīdu, sliežu ceļu izbūvi un ēkas nesošo konstrukciju izbūvi.

**III kārta**

Būvdarbu III kārtā paredzēts veikt visu iekšējo inženiertīklu un tehnoloģisko iekārtu montāžu ēkas daļā, kas attiecas uz tramvaju tīrīšanu un mazgāšanu (II kārtā pārbūvētās ēkas). Šīs kārtas laikā paredzēta arī ārējo teritorijas inženiertīklu pārbūve (siltumtīkli, ūdensvads, kanalizācijas tīkli) un sliežu ceļu pārbūve, kas attiecas uz šīs ēkas daļas apjomu. Šīs kārtas ietvaros paredzēts esošās tramvaju mazgāšanas iekārtas un funkcijas kopumā pāŗvietošanu uz pārbūvēto ēkas daļu un pagaidu mazgātavas nojaukšana. Pēc III kārtas būvdarbu pabeigšanas, ēkas daļu, kas attiecas uz tramvaju tīrīšanu un mazgāšanu paredzēts nodot ekspluatācijā.

**IV kārta**

Būvdarbu IV kārtā paredzēts veikt ēku daļu, kas attiecas uz tramvaju remontu un apkopi pārbūvi, saglabājot tikai kultūrvēsturiski vērtīgās ēku ķieģeļu sienas.

Pārbūves ietvaros paredzēts veikt visu ēkā esošo iekārtu demontāžu, tajā skaitā sliežu ceļu demontāžu, izbūvēt pāļu pamatus kolonnu izbūvei esošo ārsienu nostiprināšanai, izbūvēt pagaidu stiprinājumus mūra sienām. Pēc stiprinājumu izbūves paredzēts veikt ēkas nesošo konstrukciju un grīdas demontāžu. Pēc demontāžas darbu pabeigšanas paredzēts veikt šajā ēkas daļā paredzēto pazemes inženiertīklu, grīdu, sliežu ceļu izbūvi un ēkas nesošo konstrukciju izbūvi. Šīs kārtas ietvaros paredzēta jaunas ēkas daļas būvniecība demontētās padomju laika ēkas vietā, palielinot tās sākotnējo apjomu.

**V kārta**

Būvdarbu V kārtā paredzēts veikt visu iekšējo inženiertīklu un tehnoloģisko iekārtu montāžu ēkas daļā, kas attiecas uz tramvaju remontu un apkopi (IV kārtā pārbūvētās ēkas). Šīs kārtas laikā paredzēta arī ārējo teritorijas inženiertīklu pārbūve (ūdensvads) un sliežu ceļu pārbūve, kas attiecas uz šīs ēkas daļas apjomu. Šīs kārtas ietvaros paredzēts veikt teritorijas labiekārtošanas darbus atbilstoši būvprojekta robežām. Pēc šo darbu pabeigšanas objektu paredzēts nodot ekspluatācijā.

**Tramvaju kustības organizācija**

Depo teritorijā tramvaju iebraukšana tiek organizēta tikai pa vienu sliežu ceļu, kurš atrodas paralēli dzelzceļa sliežu ceļiem, ar iebrauktuvi zem gaisa tilta. Arī izbraukšana no depo teritorijas tiek organizēta tikai pa vienu sliežu ceļu, turklāt depo teritorijā šis sliežu ceļš atrodas starp ražošanas ēkām, attālums starp kurām šaurākajā vietā sastāda 9,0 metrus. Pārbūvējamās ēkas atrodas starp abiem iepriekš minētajiem tramvaju sliežu ceļiem.

Būvprojektā paredzēts mainīt tramvaju kustības virzienu šobrīd esošajā mazgāšanas ēkā, paredzot, ka pēc tramvaju iebraukšanas depo teritorijā, tos novirzīt pa vienu no četriem sliežu ceļiem tramvaju mazgāšanai, salonu tīrīšanai, ikdienas apkopei u.c. darbiem un tālāk, ja nepieciešams, tos novirzot uz remonta darbnīcām, ja nepieciešams. Lai to veiktu nepieciešama visu teritorijā esošo tramvaju sliežu ceļu pārbūve, kas ir sarežģīts un apjomīgs pasākums, jo uz šiem sliežu ceļiem nakts laikā tiek novietoti visi attiecīgā depo tramvaju vagonu sastāvi, turklāt sakārtoti atbilstoši izbraukšanas laikiem kustības uzsākšanai pa attiecīgajiem tramvaju maršrutiem.

**Tehnoloģiskie risinājumi**

Būvprojekts paredz divu stacionāro automātisko mazgātavu izbūvi/uzstādīšanu. Tramvaja mazgāšanu veic stacionārās mazgāšanas iekārtas tramvajam lēnām tām caurbraucot, pēc pēdējās mazgāšanas operācijas pabeigšanas tramvajs nokļūst uz attiecīgā sliežu ceļa tramvaja uzkopšanai. Mazgāšanas procesā atgriezes ūdeņi tiek izmantoti tramvaju samitrināšanai un mazgāšanai. Uz 2. un 4. sliežu ceļiem paredzēta tramvaja iepriekšēja apskate (defektēšana) uz šaurajām apskates bedrēm. Uz 3. un 5. sliežu ceļiem paredzēts novietot vakuuma sistēmu vagonu uzkopšanai. Katrs postenis aprīkots ar 8 mitrās un sausās apkopes vietām, saspiesto gaisu un ar 1 augstspiediena pārvietojamā tipa mazgāšanas agregātu. Sausās un mitrās apkopes rokas instrumenti pieslēgti centralizētajām vakuumsistēmām. Uz visiem četriem sliežu ceļiem paredzēta tramvaju ikdienas apskate un sīko defektu novēršana. Šim mērķim uz sliežu ceļiem paredzētas trīs šaurās un viena paplašinātā (uz 2. ceļa) apskates bedres ar apskates platformām. Šajā zonā arī paredzēta tramvaju iekārtu papildināšana ar smiltīm, dzinēja dzesēšanas šķidrumu, reboržu smērēšanas šķidrumu un vējstiklu mazgāšanas šķidrumu.

Tramvaju remonta zonā paredzēts izvietot piecus stacionāros posteņus tramvaju ratiņu remontam un piecus pārvietojamos posteņus, kā arī prese riteņu bandāžas nostiprināšanai. Šo posteņu zona aprīkota ar tilta celtni ar 7 un trim grozāmiem konsolceltņiem. Šajā telpā paredzēti divi tramvaja pacēlāju komplekti tramvaja riteņu ratiņu noņemšanai. Šie sliežu ceļi aprīkoti ar šaurajām apskates bedrēm. 9. sliežu ceļš paredzēts darba vagonu remontam. Remonta zona aprīkota ar paplašinātām apskates bedrēm un apskates platformām. Paredzēta arī riteņu ratiņu mazgāšanas mašīnas novietošana. Riteņu ratiņu nogādāšanai uz mazgāšanas mašīnu paredzēti tramvaju ratiņu pagriezšanas apļi sliežu ceļiem. Tramvaju riteņu ratiņu mazgāšanai projektā paredzēta tramvaju ratiņu mazgāšanas mašīna ar atgriezes ūdeni. Paredzēts gan jauno, gan veco tramvaja riteņu bandāžas un reduktoru remonts. Iecirknis aprīkots ar virpu, darbagaldu riteņu pāra izjaukšanai, riteņu pāra manipulatoru. Iecirknis aprīkots ar tilta krānu un trici. Paredzēts skābes akumulatoru uzlādēšanas iecirknis, kurā vienlaicīgi var uzlādēt jauno tramvaju 6 akumulatoru baterijas komplektus.

Otrā stāvā paredzēti – elektroiekārtu remonta iecirknis, elektronisko plašu remonta iecirknis, elektroskapju un 600 V iekārtu pārbaudes iecirknis. Kravas uz otru stāvu tiks paceltas ar lifta palīdzību. Elektroiekārtu remonta iecirknis aprīkots ar tilta piekarceltni. Elektroiekārtu remonta iecirknis, kā arī elektroskapju un 600 V iekārtu pārbaudes iecirknis aprīkoti ar trici.

**Paredzamais būvdarbu termiņš:** 24 (divdesmit četri) mēneši no būvdarbu līguma noslēgšanas brīža.

**Būvdarbu garantijas termiņš:** 5 (pieci) gadi no objekta nodošanas ekspluatācijā.