

# Specifikācijas

## 1. Ievads

Specifikācijas sastādītas atbilstoši darbu daudzumu sarakstiem. Ja konkrētā darba apraksts dots krājumā "Ceļu specifikācijas 2015", tad tekstā dota tikai atsauce uz šo krājumu, nepieciešamības gadījumā tās papildinot un precizējot. Veicot darbus ievērojami būvnormatīvu, standartu, tehnisko noteikumu, šo specifikāciju un Jelgavas pašvaldības saistošo noteikumu prasības ([www.jelgava.lv](http://www.jelgava.lv)), kā arī būvprojekta materiāli (visas daļas).

Būvuzņēmējs, pēc būvdarbu līguma noslēgšanas, bet pirms būvdarbu uzsākšanas, veic sagatavošanās darbus saskaņā ar „Ceļu specifikāciju 2015” 2. nodaļu un Jelgavas pilsētas saistošajiem noteikumiem, pieņem būvlaukumu un saņem Pasūtītāja atļauju uzsākt būvdarbus.

Būvuzņēmējam veicot darbu daudzumu izmaksu aprēķinu jāievērtē darbu daudzumu sarakstos minēto darbu veikšanai nepieciešamie materiāli un papildus darbi, kas nav minēti šajos sarakstos, bet bez kuriem nebūtu iespējama galveno būvdarbu tehnoloģiski pareiza un spēkā esošajiem normatīviem atbilstoša veikšana pilnā apjomā.

Darbu veikšana, kuru montāža nav aprakstīta sadaļā "Specifikācijas" kā arī attēlota rasējumos, veicami atbilstoši ražotāja instrukcijām.

**Pēc būvniecības un labiekārtošanas darbu pabeigšanas, bet pirms būves nodošanas ekspluatācijā, iesniegt Būvvaldē aktualizētu topogrāfisko materiālu digitālā (paplašinājums \*.dgn) un izdrukas formā. Darbam jābūt izpildītam saskaņā ar spēkā esošo normatīvu prasībām.**

## 2. Objekta raksturojošie lielumi

Objekts	Loka maģistrāles rekonstrukcija posmā no Kalnciema ceļa līdz Jelgavas pilsētas administratīvajai robežai
AADT <sub>i, pievestā</sub>	4729
AADT <sub>i, smagie</sub>	459
	Blakus ielas un iebrauktuves
AADT <sub>i, pievestā</sub>	≤ 500
AADT <sub>i, smagie</sub>	≤ 100

### 3. Darbu veikšanas specifikācijas

**Pirms būvdarbu uzsākšanas** būvuzņēmējam obligāti jāveic Būvprojekta risinājumu izspraušana dabā (horizontālie, vertikālie risinājumi, komunikāciju risinājumi) un jāpārlicinās par šo risinājumu atbilstību esošajai situācijai un iespēju tos netraucēti realizēt (t.i.: horizontālie un vertikālie risinājumi neveido liekus uzbērumus, ierakumus, nodrošina nokrišņu ūdeņu atvadi, neappludina blakus esošos īpašumus, nepārkāpj blakus esošo īpašumu robežas gan ar risinājumiem, gan uzbēruma vai ierakuma nogāzēm; nepasliktina blakus esošo īpašumu stāvokli un piekļuvi īpašumam, u.c.). Kad risinājumi izsprauti dabā būvuzņēmējs pieaicina Pasūtītāja pārstāvi, būvuzraugu, autoruzraugu un apseko risinājumus dabā. Par risinājumu apsekošanu būvuzņēmējs sastāda aktu, ko paraksta visi pieaicinātie pārstāvji.

**Pirms būvdarbu uzsākšanas** precizēt pie komunikāciju turētājiem esošo komunikāciju novietojumus plānā un to augstumu atzīmes, uzrādot tiem, visas vietas, kurās notiks rakšanas darbi, pārlicinoties, ka visas komunikācijas ir attēlotas topogrāfiskajos plānos.

**Pirms būvdarbu uzsākšanas** būvuzņēmējam jāatšurfē visas apakšzemes komunikācijas un jāfiksē to atrašanās atbilstība topogrāfiskajā plānā attēlotajam, un jāfiksē to iebūves dziļumi. Tad būvuzņēmējam jāpārlicinās par būvprojekta risinājumu iespēju izbūvēt dabā, nodrošinot esošo un izbūvēto tīklu nepārtrauktu un netraucētu darbību.

Ja būvdarbu tehnoloģija un risinājumi paredz darbus ielas blakus īpašumos, tad būvuzņēmējam 2 nedēļas pirms konkrēto darbu veikšanas, blakus īpašumos, ir jābrīdina konkrētais īpašnieks un jāsaņem īpašnieka rakstisks saskaņojums.

Veicot jebkurus darbus aizliegts bojāt saglabājamo koku mizu, zarus, sakņu sistēmu, koka bojājumu gadījumos Būvuzņēmējam jāatlīdzina zaudējumu apmēri, kā arī bojāejas gadījumā atjaunošana ar dižstādu, kura sugu un izmērus nosaka Pasūtītājs. Ja Būvuzņēmējs nevar nodrošināt to, ka saglabājamiem koki netiek bojāti, tad izbūvējami koku aizsargi, kuri sastāv no koka dēļiem un elastīga distancera (aizsarga uzstādīšanas gadījumā tā risinājums saskaņojams ar Pasūtītāju un tā uzstādīšana notiek pieredzējuša aborista klātbūtnē), aizsargu izmaksas ietveramas būvdarbu veidos, kuru dēļ bojājumi var notikt.

Ja tiek pielietoti analogi materiāli, tad tie pirms pielietošanas jāsaņemas ar Pasūtītāju vai konkrēto tīklu, vai risinājumu īpašnieku, iesniedzot salīdzinājumu tabulas veidā, uzrādot visas materiālu īpašības vienādā sistēmā.

### **Būvdarbu ieteicamā secība:**

- Poligonometrijas punktu uzmērīšana pieaicinot pašvaldības galveno ģeodēzistu, akta sastādīšana par to esošo stāvokli;
- Izsprauž dabā ielas risinājumus, pieaicina Autoruzraudzību, Būvuzraudzību un Pasūtītāja pārstāvi risinājumu apstiprinājuma saņemšanai, nepieciešamības gadījumā risinājumi tiek koriģēti;
- Atšurfē un precizē pazemes komunikāciju stāvokli dabā, visās dimensijās;
- Veic nepieciešamo komunikāciju pārbūves un izbūves – lietus ūdens kanalizācijas tīkli jābūvē no zemākās vietas, nodrošinot nepārtrauktu būvlaukuma nosusināšanu planējot uz lietus ūdeņu uztvērēju vietām, nepieciešamības gadījumā uzstādot pagaidu lietus ūdens uztvērējus veicot pievienojumus lietus kanalizācijai vai grāvjiem - lai nepieļautu zemes klātnes un ielas konstrukcijas pārmitrināšanos, ja gadījumā būvuzņēmējs izvēlas būvdarbus uzsākt bez lietus atvades nodrošināšanas caur kopējo lietus ūdens sistēmu, tad būvuzņēmējs nodrošina būvlaukuma nosusināšanu izvēloties sev pieņemamāko metodi (piemēram, pielietojot ūdens pazemināšanas iekārtas) – šos izdevumus būvuzņēmējs ievērtē kopējos darbu daudzumos;
- Veic ielas pārbūves darbus;
- Veic labiekārtošanas darbus;
- Veic nobeiguma darbus.

## **1. Arhitektūras daļas teritorijas sadaļa**

### **1.1. Dažādi darbi**

- 1.1.1. Trases uzmērīšana un nospraušana, poligonometrijas punktu instrumentālā uzmērīšana un atskaites sastādīšana par poligonometrijas punktu stāvokli pirms būvdarbu uzsākšanas.** Darbu apjoms ietver pamat ceļa, krustojumu un pieslēgumu uzmērīšanu un nospraušanu pilnā apjomā, saskaņā ar Būvprojekta risinājumiem. Viss darbu apraksts dots „Ceļu specifikācijās 2015”. Pirms būvdarbu uzsākšanas veikt esošo poligonometrijas punktu instrumentālo uzmērīšanu un atskaites sastādīšanu par poligonometrijas punktu stāvokli pirms būvdarbu uzsākšanas – darbi ietver esošo poligonometrijas punktu uzmērīšanu un atskaites sastādīšanu pirms būvdarbu uzsākšanas. Darba metodika un rezultāts saskaņojams ar Jelgavas pašvaldības Būvvaldes Galveno ģeodēzistu. Apjoms ietver visas kārtas būvdarbu izspraušanu – uzmērās – komplektos.

- 1.1.2. Trases uzmērīšana un nospraušana, poligonometrijas punktu instrumentālā uzmērīšana un atskaites sastādīšana par poligonometrijas punktu stāvokli pirms būvdarbu uzsākšanas.** Darbu apjoms ietver pamat ceļa, krustojumu un pieslēgumu uzmērīšanu un nospraušanu pilnā apjomā, saskaņā ar Būvprojekta risinājumiem. Viss darbu apraksts dots „Ceļu specifikācijās 2015”. Pirms būvdarbu uzsākšanas veikt esošo poligonometrijas punktu instrumentālo uzmērīšanu un atskaites sastādīšanu par poligonometrijas punktu stāvokli pirms būvdarbu uzsākšanas – darbi ietver esošo poligonometrijas punktu uzmērīšanu un atskaites sastādīšanu pirms būvdarbu uzsākšanas. Darba metodika un rezultāts saskaņojams ar Jelgavas pašvaldības Būvvaldes Galveno ģeodēzistu.
- 1.1.3. Esošo koku zāģēšana, celmu laušana vai frēzēšana, aizvedot uz būvuzņēmēja atbērtņi.** Būvprojekta ietvaros paredzēta koku zāģēšana ielas sarkano līniju robežās, kas traucē ielas risinājumu izbūvei, skatīt projekta rasējumu lapās. Ja būvdarbos, precizējot apakšzemes komunikāciju atrašanās vietu, celmu laušana nav lietderīga var veikt celmu frēzēšanu ar speciālu celmu frēzi. Viss darbu apraksts dots „Ceļu specifikācijās 2015”.
- 1.1.4. Esošo koku celmu laušana vai frēzēšana, aizvedot uz būvuzņēmēja atbērtņi.** Darbu apjoms paredz esošo, iepriekš nocirsto koku celmu laušanu. Ja būvdarbos precizējot apakšzemes komunikāciju atrašanās vietu, celmu laušana nav lietderīga var veikt celmu frēzēšanu ar speciālu celmu frēzi. Viss darbu apraksts dots „Ceļu specifikācijās 2015”.
- 1.1.5. Krūmu zāģēšana, aizvedot uz būvuzņēmēja atbērtņi.** Viss darbu apraksts dots „Ceļu specifikācijās 2015”.
- 1.1.6. Brauktuves asfalta seguma nojaukšana, safrēzējot, aizvedot uz Pasūtītāja norādīto atbērtņi līdz 10km attālumam, h=10-30cm (vidēji 15cm), frēzētais materiāls max Ø 3cm.** Viss darbu apraksts dots „Ceļu specifikācijās 2015”. Safrēzētā asfalta lielākās daļiņas nedrīkst būt lielākas par 3cm.
- 1.1.7. Ietves bruģakmens seguma saudzīga nojaukšana, aizvedot uz Pasūtītāja noliktavu līdz 10km attālumam.** Darbi ietver darbaspēka, materiālu un palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar esošo ietves segumu saudzīgu nojaukšanu, iekraušanu autotransportā, aizvešanu uz Pasūtītāja noliktavu līdz 10km attālumam. Prasība izpildītajam darbam – šķembu / grunts slānis bez ietves seguma.
- 1.1.8. Betona bruģakmens seguma saudzīga nojaukšana nobrauktuvēs, nododot blakus īpašuma īpašniekam.** Darbi ietver darbaspēka, materiālu un palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar esošo ietves

segumu saudzīgu nojaukšanu un nodošanu blakus īpašuma īpašniekam. Pirms nojaukšanas sastādīt aktu par bruģakmeņu stāvokli, veikt foto fiksāciju. Pēc nodošanas sastādīt aktu par visa apjoma saņemšanu-pieņemšanu. Prasība izpildītajam darbam – šķembu / grunts slānis bez ietves seguma.

**1.1.9. Betona ietvju apmaļu nojaukšana, aizvedot uz Pasūtītāja noliktavu līdz 10km attālumam, būvgružus aizvedot uz Būvuzņēmēja atbērtni.** Prasība izpildītajam darbam – šķembu / grunts slānis bez betona apmalēm. Ja apmales ir labā stāvoklī, ko Pasūtītājs atdzīst par tam noderīgu, tad tā saudzīgu nojaukšanu, iekraušanu autotransportā, aizvešanu un izkraušanu JPPI „Pilsētsaimniecība” norādītajā vietā.

**1.1.10. Ietves seguma (asfalts, betona) nojaukšana, aizvedot uz būvuzņēmēja atbērtni.** Darbi ietver darbaspēka, materiālu un palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar esošo ietves segumu nojaukšanu, iekraušanu autotransportā, aizvešanu uz būvuzņēmēja atbērtni. Prasība izpildītajam darbam – šķembu / grunts slānis bez ietves seguma.

**1.1.11. Ietves un autobusu platformu seguma (betona plātnes 1,5x0,75m) nojaukšana, aizvedot uz Pasūtītāja noliktavu līdz 10km attālumam vai Būvuzņēmēja atbērtni.** Prasība izpildītajam darbam – šķembu / grunts slānis bez betona plātnēm. Ja plātnes ir labā stāvoklī, ko Pasūtītājs atdzīst par tam noderīgu, tad to saudzīgu nojaukšanu, iekraušanu autotransportā, aizvešanu un izkraušanu JPPI „Pilsētsaimniecība” norādītajā vietā.

**1.1.12. Betona ceļa apmaļu nojaukšana, aizvedot uz būvuzņēmēja atbērtni.** Prasība izpildītajam darbam – šķembu / grunts slānis bez betona apmalēm. Ja apmales ir labā stāvoklī, ko Pasūtītājs atdzīst par tam noderīgu, tad tā saudzīgu nojaukšanu, iekraušanu autotransportā, aizvešanu un izkraušanu JPPI „Pilsētsaimniecība” norādītajā vietā.

**1.1.13. Asfalta seguma savienojumu frēzēšana, aizvedot uz pasūtītāja norādīto atbērtni līdz 10km attālumam.** Paredzēts veikt jauno segumu salaidumos ar esošo asfalta segumu. Viss darbu apraksts dots „Ceļu specifikācijās 2015”.

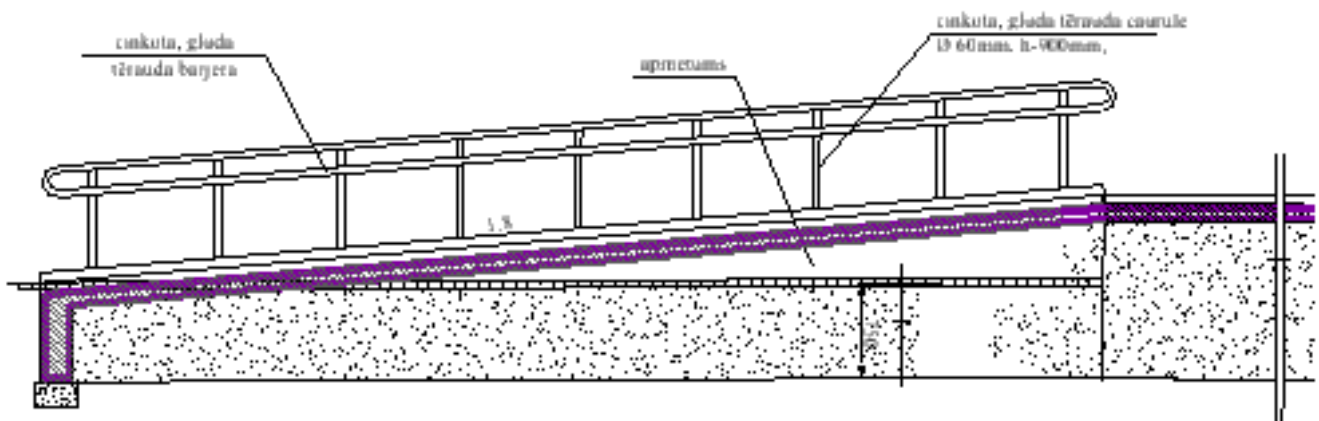
**1.1.14. Esošo ceļa zīmju demontāža (nododot JPPI "Pilsētsaimniecība").** Prasība izpildītam darbam – kvalitatīvi (bez defektiem) demontētas esošās ceļa zīmes un balsti, aizvestas un nodotas JPPI „Pilsētsaimniecība” noliktavā.

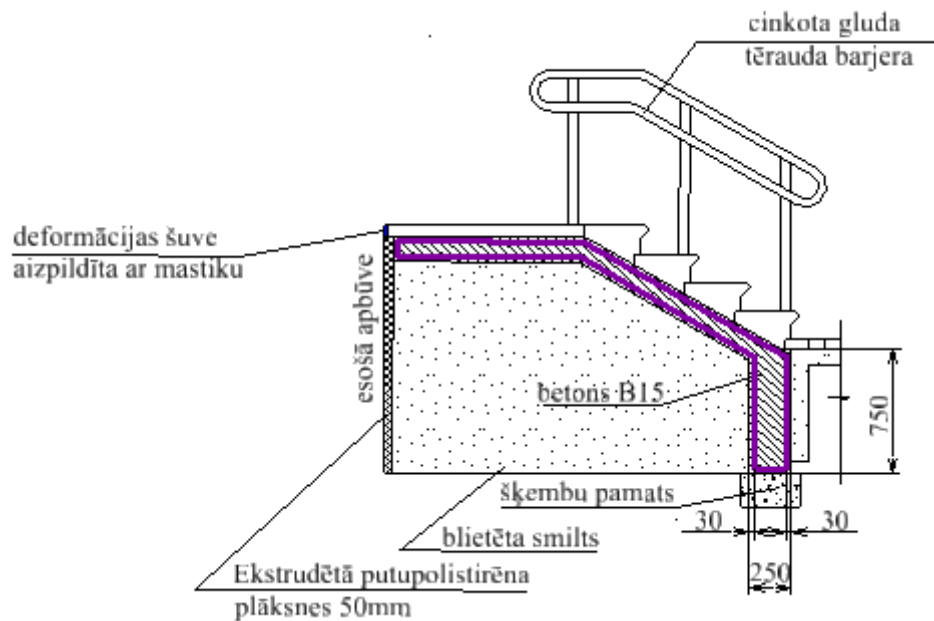
Pirms demontāžas kopā ar Pasūtītāja pārstāvi sastādīt aktu par ceļa zīmju stāvokli.

**1.1.15. Filtru skalojamā ūdens rezervuāra nojaukšana, aizvešana uz būvuzņēmēja atbērtni, izgāztuvi (betons, metāls).** Darbi ietver darbaspēka, materiālu un palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar filtru skalojamā ūdens rezervuāra nojaukšanu. Orientējošs apjoms metāla vai betona tvertne virszemes daļā apbērtā ar zemi – apmēram 160m<sup>3</sup>.

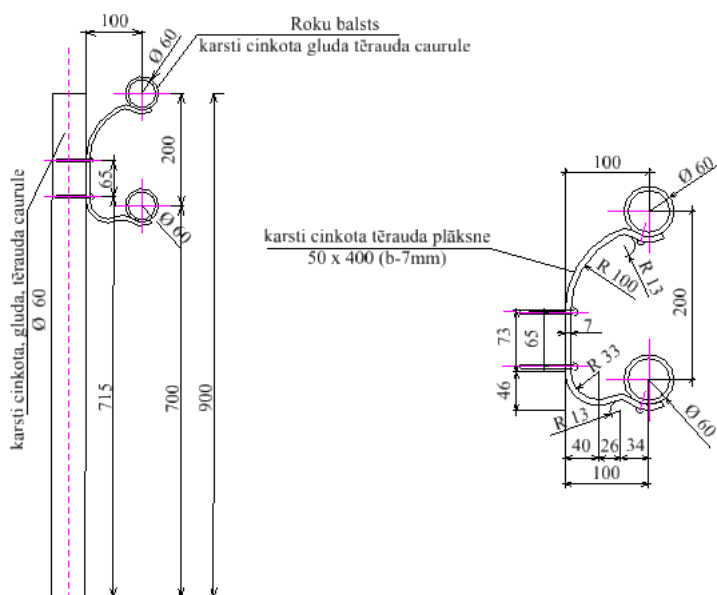
**1.1.16. Esošo kāpņu nojaukšana un jaunu kāpņu un pandusa izbūve pie 6.vidusskolas peldbaseina, izstrādājot izbūves detalizāciju, cinkotas margas ar dubulto margas rokturi garumā līdz 3m un 9m.** Nojaukšanas darbi ietver darbaspēka, materiālu un palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar esošo kāpņu un konstrukcijas nojaukšanu, būvgružu iekraušanu autotransportā, aizvešanu uz Būvuzņēmēja atbērtni vai izgāztuvi. Pirms darbu veikšanas vismaz 2 nedēļas iepriekš jābrīdina ēkas īpašnieks un darbu veikšanas secība jāsaskaņo.

Izbūves darbi ietver būvbedres rakšanu, aizbēršanu un sablīvēšanu gan ar mehānismiem, gan ar roku darbu, šķembu pamata izbūvi, tērauda stiegrojuma izgatavošanu, veidņu uzstādīšanu, atbalstsienu betonēšanu, atveidņošanu, rūpnieciski izgatavotu betona pakāpienu (pirmais un pēdējais pakāpiens no balta betona), rūpnieciski izgatavotu platformas plākšņu seguma, kurā iestrādāts izciļņu betona bruģakmens un cinkotu, gludu tērauda margu montāžu:





## Margas



Nepieciešamības gadījumā izstrādājot detalizētus darba rasējumus. Izbūves darbos ievērot „Tiltu specifikācijas 2005” paredzot nepieciešamās hidroizolācijas un betona aizsargpārklājumus, betonētajām virsmām pa kurām paredzēta gājēju kustība paredzēt betona virsmu apdari pret slīdēšanu. Visiem pielietotajiem materiāliem jābūt ar ražotāja atbilstības sertifikātiem.

**1.1.17. Dalīto aizsargcauruļu izbūve uz esošiem kabeļiem, 750N.** Darbi ietver darbaspēka, materiālu un palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas

saistītas ar dalīto aizsargcauruļu, 750N, izbūvi uz esošajiem kabeļiem, ieskaitot nepieciešamos kabeļa precizēšanas un zemes darbus, smilts spilvenu, brīdinājuma lentas u.c., lai esošais kabelis tiktu aizsargāts no paredzamās slodzes.

**1.1.18. LVRTC kabeļa ievietošana metāla aizsargprofilos UPN 100, aizsargprofilus sastiprinot atbilstoši LVRTC prasībām.** Darbi ietver darbaspēka, materiālu un palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar divu aizsargprofilu UPN 100, izbūvi uz esošajiem kabeļiem, nodrošinot kabeļu nepārtrauktu darbību, nesabojāt esošo plastmasas aizsargcauruli, ieskaitot nepieciešamos kabeļa precizēšanas un zemes darbus, smilts spilvenu, brīdinājuma lentas u.c., lai esošais LVRTC kabelis tiktu aizsargāts no paredzamās slodzes. Pirms darbu veikšanas darbu veicēju, pielietojamos materiālus un tehnoloģiju saskaņot ar SIA „Latvijas Valsts radio un televīzijas centrs” pārstāvjiem. Darbus veikt atbilstoši sertificēta darbu vadītāja vadībā.

**1.1.19. Komunikāciju aku dzelzsbetona pārsedžu nomaiņa.** Ap aku vākiem demontēt esošo segumu līdz komunikāciju pārsedzēm, noceļ veco aku vāku. Ja tiek konstatēts, ka esošā pārsedze neatbilst transporta slodzei ar 40tn, tad demontēt esošo komunikāciju pārsedzi, veic komunikāciju akas tīrīšanas un sakārtošanas darbus un uzstāda jaunu, atbilstošu slodzei 40tn dzelzsbetona pārsedzi  $d=1,5m$  un nostiprina to ar cementa javu. Darbu veicot ievērtēt komunikācijas akas vākam nepieciešamos augstumus un slīpumus.

**1.1.20. Esošo komunikāciju aku vāku nomaiņa.** Darba apraksts „Ceļu specifikācijās 2015”. Ap vecajiem aku vākiem demontēt esošo segumu līdz komunikāciju pārsedzēm, noceļ veco akas vāku, ja pasūtītājs atdzīst to par noderīgu, tad būvuzņēmējs to nogādā pasūtītāja noliktavā. Ja nepieciešams izpilda punktā 1.1.19 minētos darbus. Akas vāka tipu un izskatu saskaņot ar Pasūtītāju, atkarībā no komunikācijas piederības.

**1.1.21. Esošo komunikāciju aku vāku regulēšana** – Darbs paredzēts veikt esošiem nesen uzstādītiem aku vākiem, kuri būvdarbu laikā tiek novērtēti par atbilstošas slodzes un atbilstošiem ekspluatācijai. Prasības izpildītajam darbam kā „Ceļu specifikācijās 2015”.



- 1.1.22. Esošo gāzes kondensāta savācēja cauruļu pagarināšana vai saīsināšana.** Nepieciešamības gadījumā veicama esošo gāzes kondensāta savācēja cauruļu pagarināšana vai saīsināšana, šos darbus izpildīs A/S „Latvijas gāze” Jelgavas iecirkņa speciālisti, slēdzot līgumu ar Būvuzņēmēju, kuram šie darbi arī jāapmaksā.
- 1.1.23. Esošo signālstabiņu pārcelšana.** Darbu apjoms ietver esošo komunikāciju signālstabiņu izrakšanu un uzstādīšanu jaunā vietā, ārpus būvprojekta risinājumu robežām, vietu saskaņojot ar komunikāciju pārstāvi.
- 1.1.24. Esošās "Neste" gaismas reklāmas pārvietošana, izgatavojot jaunu betona pamatu, ieskaitot elektrības pieslēgumu - risinājumu saskaņojot ar īpašnieku.** Darbi ietver darbaspēka, materiālu un palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar reklāmas pārvietošanu, ietverot jaunu betona pamatu un elektrības pieslēguma saglabāšanu.
- 1.1.25. Esošās "Neste" apgaismojuma laternas pārvietošana pārvietošana, ieskaitot elektrības pieslēgumu - risinājumu saskaņojot ar īpašnieku.** Darbi ietver darbaspēka, materiālu un palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar apgaismojuma laternas pārvietošanu, ietverot jaunu betona pamatu un elektrības pieslēguma saglabāšanu.
- 1.1.26. Esošās "NP Jelgavas biznesa parks" reklāmas pārvietošana, izgatavojot jaunus betona pamatus - risinājumu saskaņojot ar īpašnieku.** Darbi ietver darbaspēka, materiālu un palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar reklāmas pārvietošanu, ietverot jaunus betona pamatus.
- 1.1.27. Esošās vides reklāmas pārvietošana, izgatavojot jaunus betona pamatus.** Darbi ietver darbaspēka, materiālu un palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar reklāmas pārvietošanu, ietverot jaunus betona pamatus, risinājumu saskaņojot ar īpašnieku.
- 1.1.28. Esošās metāla konstrukcijas nojaukšana, nodošana īpašniekam vai aizvešana uz Būvuzņēmēja atbērtni.** Darbi ietver darbaspēka, materiālu un palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar metāla konstrukcijas nojaukšanu Loka maģistrāles un Rīgas ielas krustojumā, nodošanu īpašniekam vai aizvedot uz Būvuzņēmēja atbērtni, ja īpašnieks to atzinis par tam nevajadzīgu.
- 1.1.29. Gājēju barjeru saudzīga nojaukšana, aizvedot uz Pasūtītāja noliktavu līdz 10km attālumam.** Darbi ietver darbaspēka, materiālu un palīgmateriālu un

mehānismu izmaksas, kas saistītas ar esošo gājēju barjeru saudzīgu nojaukšanu, iekraušanu autotransportā, aizvešanu uz Pasūtītāja noliktavu līdz 10km attālumam.

**1.1.30. Ceļa drošības barjeru saudzīga nojaukšana, aizvedot uz Pasūtītāja noliktavu līdz 10km attālumam.** Darbi ietver darbaspēka, materiālu un palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar esošo ceļu drošības barjeru saudzīgu nojaukšanu, iekraušanu autotransportā, aizvešanu uz Pasūtītāja noliktavu līdz 10km attālumam.

**1.1.31. Pilsētas kartes stenda saudzīga nojaukšana, aizvedot uz Pasūtītāja noliktavu līdz 10km attālumam.** Darbi ietver darbaspēka, materiālu un palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar esošās pilsētas kartes stenda saudzīgu nojaukšanu, iekraušanu autotransportā, aizvešanu uz Pasūtītāja noliktavu līdz 10km attālumam.

**1.1.32. Esošo soliņu saudzīga nojaukšana, aizvedot uz Pasūtītāja noliktavu līdz 10km attālumam.** Darbi ietver darbaspēka, materiālu un palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar esošo soliņu saudzīgu nojaukšanu, iekraušanu autotransportā, aizvešanu uz Pasūtītāja noliktavu līdz 10km attālumam.

**1.1.33. Esošo atkritumu urnu saudzīga nojaukšana, aizvedot uz Pasūtītāja noliktavu līdz 10km attālumam.** Darbi ietver darbaspēka, materiālu un palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar esošo atkritumu urnu saudzīgu nojaukšanu, iekraušanu autotransportā, aizvešanu uz Pasūtītāja noliktavu līdz 10km attālumam.

**1.1.34. Esošo autobusu pieturvietu paviljonu saudzīga nojaukšana, aizvedot uz Pasūtītāja noliktavu līdz 10km attālumam.** Darbi ietver darbaspēka, materiālu un palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar esošo autobusu pieturas vietu nojumju saudzīgu nojaukšanu, iekraušanu autotransportā, aizvešanu uz Pasūtītāja noliktavu līdz 10km attālumam.

**1.1.35. Esošās ceļa zīmju un luksoforu konsoles saudzīga nojaukšana, uzglabāšana, uzstādīšana pēc būvdarbiem ieskaitot jaunu betona pamatu.** Darbi ietver darbaspēka, materiālu un palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar esošās ceļa zīmju un luksoforu konsoles saudzīgu nojaukšanu, uzglabāšanu un uzstādīšanu pēc būvdarbiem ieskaitot jaunu betona pamatu.

- 1.1.36. Esošās ceļa zīmju konsoles saudzīga nojaukšana, aizvešana uz Pasūtītāja noliktavu līdz 10km.** Darbi ietver darbaspēka, materiālu un palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar esošā ceļa zīmes konsoles saudzīgu nojaukšanu, iekraušanu autotransportā, aizvešanu uz Pasūtītāja noliktavu līdz 10km attālumam.
- 1.1.37. Betona sēta un pamatu nojaukšana, aizvedot uz Būvuzņēmēja atbērtni.** Darbi ietver darbaspēka, materiālu un palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar betona sētas pamatu nojaukšanu un aizvešanu uz Būvuzņēmēja atbērtni.
- 1.1.38. Gāzes vada izolācijas atjaunošana d=108, esošā metāla gāzesvada atrakšana, esošās izolācijas nomaiņa, aizbēršana ar derīgu materiālu.** Darbi ietver darbaspēka, materiālu un palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar esošo metāla gāzes vadu izolācijas atjaunošanu, tai skaitā zemes darbi. Zemes darbi gāzes vadu tuvumā jāveic bez mehānismu pielietošanas. Pirms darbu veikšanas pielietojamos materiālus un tehnoloģiju saskaņot ar A/S „Latvijas gāze” Jelgavas iecirkņa pārstāvjiem. Darbi ietver gāzes vada atrakšanu, izolācijas nomaiņu, aizbēršanu ar normatīviem atbilstošu grunts materiālu. Darbus veikt atbilstoši sertificēta darbu vadītāja vadībā.
- 1.1.39. Gāzes vada izolācijas atjaunošana d=219, esošā metāla gāzesvada atrakšana, esošās izolācijas nomaiņa, aizbēršana ar derīgu materiālu.** Darbi ietver darbaspēka, materiālu un palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar esošo metāla gāzes vadu izolācijas atjaunošanu, tai skaitā zemes darbi. Zemes darbi gāzes vadu tuvumā jāveic bez mehānismu pielietošanas. Pirms darbu veikšanas pielietojamos materiālus un tehnoloģiju saskaņot ar A/S „Latvijas gāze” Jelgavas iecirkņa pārstāvjiem. Darbi ietver gāzes vada atrakšanu, izolācijas nomaiņu, aizbēršanu ar normatīviem atbilstošu grunts materiālu. Darbus veikt atbilstoši sertificēta darbu vadītāja vadībā.
- 1.1.40. Gāzes vada izolācijas atjaunošana d=426, esošā metāla gāzesvada atrakšana, esošās izolācijas nomaiņa, aizbēršana ar derīgu materiālu.** Darbi ietver darbaspēka, materiālu un palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar esošo metāla gāzes vadu izolācijas atjaunošanu, tai skaitā zemes darbi. Zemes darbi gāzes vadu tuvumā jāveic bez

mehānismu pielietošanas. Pirms darbu veikšanas pielietojamos materiālus un tehnoloģiju saskaņot ar A/S „Latvijas gāze” Jelgavas iecirkņa pārstāvjiem. Darbi ietver gāzes vada atrakšanu, izolācijas nomaiņu, aizbēršanu ar normatīviem atbilstošu grunts materiālu. Darbus veikt atbilstoši sertificēta darbu vadītāja vadībā.

**1.1.41. Esošo ielu nosaukumu zīmju un uzņēmumu reklāmu līdz 1m2 nojaukšana, uzglabāšana un uzstādīšanu atpakaļ pēc būvdarbiem, ieskaitot jaunus betona pamatus.** Prasība izpildītam darbam – kvalitatīvi (bez defektiem) noņemtas ceļa zīmes vai reklāmas un balsti, aizvestas, uzglabātas Būvuzņēmēja noliktavā un pēc būvdarbiem uzstādītas nepieciešamajās vietās. Pirms nojaukšana darbiem ar Pasūtītāja un reklāmas īpašnieka pārstāvi sastādīt aktu par nojaucamā objekta stāvokli pirms nojaukšanas un atsevišķu aktu par stāvokli pēc uzstādīšanas, ietverot tekstu, ka nav pretenziju.

**1.1.42. Esošo uzņēmumu reklāmu virs 1m2 nojaukšana, uzglabāšana un atlikšana atpakaļ pēc būvdarbiem, ieskaitot jaunus betona pamatus.** Prasība izpildītam darbam – kvalitatīvi (bez defektiem) noņemtas reklāmas un balsti, aizvesti, uzglabāti Būvuzņēmēja noliktavā un pēc būvdarbiem uzstādīts nepieciešamajā vietā. Pirms nojaukšana darbiem ar Pasūtītāja un reklāmas īpašnieka pārstāvi sastādīt aktu par nojaucamā objekta stāvokli pirms nojaukšanas un atsevišķu aktu par stāvokli pēc uzstādīšanas, ietverot tekstu, ka nav pretenziju.

**1.1.43. Esošā žoga un balstu saudzīga nojaukšana atkārtotai izmantošanai, atlikumu nododot īpašniekam.** Prasība izpildītam darbam – kvalitatīvi (bez defektiem) nojaukts žogs un balsti, aizvesti, uzglabāti Būvuzņēmēja noliktavā. Pirms nojaukšana darbiem ar Pasūtītāja un žoga īpašnieka pārstāvi sastādīt aktu par nojaucamā objekta stāvokli pirms nojaukšanas.

**1.1.44. Nojauktā žoga un balstu uzstādīšana uz īpašuma robežas vai sarkanās līnijas.** Prasība izpildītam darbam – žogs un balsti uzstādīti nepieciešamajā vietā, nepieciešamības gadījumā izbūvējot balstiem betona pamatus. Pēc uzstādīšanas darbiem ar Pasūtītāja un žoga īpašnieka pārstāvi sastādīt aktu par žoga stāvokli pēc uzstādīšanas, ietverot tekstu, ka nav pretenziju.

**1.1.45. Aborista uzraudzības nodrošināšana rakšanas darbiem gar tuvu esošiem kokiem, gan ceļu daļas, gan komunikāciju izbūves laikā.** Aborista uzraudzības

nodrošināšana būvdarbu laikā saskaņā ar 1.sējuma „Vispārīgā daļa”, sadaļā „Teritorijas labiekārtojuma risinājumi” sniegto esošo koku aizsardzības kopumu. Aizsardzības plāns un pasākumu izpildes apraksts saskaņojams ar pašvaldības Ainavu arhitektu pirms būvdarbu uzsākšanas.

**1.1.46. Koku vainagu aizsardzība.** Saglabājamo koku vainagu aizsardzības nodrošināšana būvdarbu laikā saskaņā ar 1.sējuma „Vispārīgā daļa”, sadaļā „Teritorijas labiekārtojuma risinājumi” sniegto esošo koku aizsardzības kopumu. Darbi ietver traucējošo koku vainagu kvalitatīvu veidošanu.

**1.1.47. Koku stumbru aizsardzība.** Saglabājamo koku stumbru aizsardzības nodrošināšana būvdarbu laikā saskaņā ar 1.sējuma „Vispārīgā daļa”, sadaļā „Teritorijas labiekārtojuma risinājumi” sniegto esošo koku aizsardzības kopumu. Darbi ietver koku stumbru aizsargu uzstādīšanu.

**1.1.48. Koku sakņu aizsardzība.** Saglabājamo sakņu aizsardzības nodrošināšana būvdarbu laikā saskaņā ar 1.sējuma „Vispārīgā daļa”, sadaļā „Teritorijas labiekārtojuma risinājumi” sniegto esošo koku aizsardzības kopumu. Darbi ietver sakņu aizsardzības pasākumus.

**1.1.49. Impregnētu koka mietu Ø 100-125mm, garums 1650mm, atbalsta sienas izbūve.** Darbi ietver darbaspēka, materiālu un palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar impregnētu koka mietu atbalsta sienas izbūvi. Atbalsta siena izbūvējama uzbēruma pēdas nostiprināšanai pie tuvu esošu īpašumu robežām.

**1.1.50. Esošās dzelzceļa pārbrauktuves betona plākšņu seguma saudzīga nojaukšana aizvedot uz pasūtītāja noliktavu līdz 10km attālumam, būvgružu aizvešana uz būvuzņēmēja atbērtni.** Darbi ietver darbaspēka un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar esošās pārbrauktuves seguma, nojaukšanu un aizvešanu uz pasūtītāja (materiāli ko pasūtītājs atzinis par tam noderīgu) noliktavu līdz 10km attālumam un būvgružu aizvešanu uz būvuzņēmēja atbērtni. Pirms darbu uzsākšanas, minimāli 2 nedēļas, darbu veikšanas grafiku un metodiku saskaņot ar dzelzceļa atzara īpašnieku SIA „Baltic Agro”.

**1.1.51. Sliežu gulšņu nomaiņa esošās dzelzceļa pārbrauktuves posmā uz jauniem dzelzsbetona gulšņiem ar elastīgiem sliežu stiprinājumiem, sliedes tips R 65.** Darbi ietver darbaspēka, materiālu un palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar esošo dzelzceļa gulšņu nomaiņu (ieskaitot esošo nojaukšanu) dzelzceļa atzara pārbrauktuves un gājēju un velosipēdu pārejas posmā, nepieciešamības gadījumā ieskaitot esošo sliežu posmu demontāžu, uzglabāšanu

un uzstādīšanu atpakaļ. Prasības gulšņiem atbilstoši LVS EN 13230, prasības elastīgajiem sliežu stiprinājumiem atbilstoši LVS EN 13481. Pirms jauno gulšņu uzstādīšanas veikt sliežu ceļa balasta nomaiņu pārbrauktuves posmā – pozīcija 1.3.11., esošā pamata norakšana – pozīcija 1.2.2. vai 1.2.3.. gulšņu un balasta nomaiņas darbiem ir jāatbilst būvnormatīvu un VAS „Latvijas dzelzceļš” sistēmas normatīviem attiecīgo darbu veikšanai. Darbu izpildē ievērot arī ceļu specifikāciju 2015. Darbus atļauts veikt Būvkomersantu reģistrā reģistrētam uzņēmumam, attiecīgā sfērā sertificēta speciālista vadībā. Pirms darbu uzsākšanas, minimāli 2 nedēļas, darbu veikšanas grafiku un metodiku saskaņot ar dzelzceļa atzara īpašnieku SIA „Baltic Agro”.

**1.1.52. Esošās dzelzceļa pārbrauktuves seguma pārbūve līdz 20m garumam, ieskaitot gājēju un velosipēdu pāreju izbūvi, uz jaunajiem dzelzsbetona gulšņiem, esošā dzelzceļa pārbrauktuves vietā, sliedes tips R 65.** Darbi ietver darbaspēka, materiālu un palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar esošās pārbrauktuves seguma nomaiņu, ieskaitot gājēju un velosipēdu pārejas izbūvi. Pārbrauktuves seguma izbūves zonā sliežu savienojumi neatrodas. Pārbrauktuves seguma ierīkošanai pielietot rasējumā CD 9 – „Dzelzceļa pārbrauktuves detalizācija”, doto VAS „Latvijas dzelzceļš” sistēmā pielietoto tipveida risinājumu pārbrauktuvē ar gumijas segumu - reņu izmēriem dzelzceļa pārbrauktuves seguma konstrukcijā ir jāatbilst Ministru kabineta 03.08.2010. noteikumu Nr. 724 „Dzelzceļa tehniskās ekspluatācijas noteikumi” 48. punktam, bet dzelzceļa pārbrauktuves būvdarbi ir jāveic saskaņā ar minētajos noteikumos 209., 348., 354. un 454. punktā norādītajām prasībām. Darbu izpildē ievērot arī ceļu specifikāciju 2015 un citus VAS „Latvijas dzelzceļš” sistēmas normatīvus attiecīgo darbu veikšanai. Pēc pārbrauktuves pārbūves, darbus nodot saskaņā ar Ministru kabineta noteikumiem, saņemot atzinumu no Valsts dzelzceļa tehniskā inspekcijas. Darbus atļauts veikt Būvkomersantu reģistrā reģistrētam uzņēmumam, attiecīgā sfērā sertificēta speciālista vadībā. Pirms darbu uzsākšanas, minimāli 2 nedēļas, darbu veikšanas grafiku un metodiku saskaņot ar dzelzceļa atzara īpašnieku SIA „Baltic Agro”.

## **1.2. Zemes klātne**

**Veicot jebkurus darbus aizliegts bojāt saglabājamo koku mizu, zarus, sakņu sistēmu, koka bojājumu gadījumos Būvuzņēmējam jāatlīdzina zaudējumu apmēri, kā arī bojāejas gadījumā atjaunošana ar dižstādu,**

kura sugu un izmērus nosaka Pasūtītājs. Ja Būvuzņēmējs nevar nodrošināt to, ka saglabājamiem koki netiek bojāti, tad izbūvējami koku aizsargi, kuri sastāv no koka dēļiem un elastīga distancera (aizsarga uzstādīšanas gadījumā tā risinājums saskaņojams ar Pasūtītāju un tā uzstādīšana notiek pieredzējuša aborista klātbūtnē), aizsargu izmaksas ietveramas būvdarbu veidos, kuru dēļ bojājumi var notikt.

**2.2.1. Augu zemes norakšana aizvedot uz būvuzņēmēja krautni, vēlākai iestrādei –** augu zeme bez būvgružiem un cita veida atkritumiem norokama un novietojama būvuzņēmēja krautnē tālākai izmantošanai, pie būvobjekta labiekārtošanas darbiem. **Veicot darbus aizliegts bojāt saglabājamus kokus un to sakņu sistēmu.**

**2.2.2. Nederīgās grunts/šķembu norakšana, aizvedot uz būvuzņēmēja atbērtni, darbi** ietver visu nederīgo (lieko) grunts/šķembu norakšanu un aizvešanu uz būvuzņēmēja atbērtni vai sertificētu izgāztuvi. **Ja darbi tiek veikti vietās, kur ir esošais šķembu segums, tad vispirms norok esošo šķembu segumu, nesajaucot ar grunti to aizved uz pasūtītāja norādīto krautni, pēc tam norok nederīgo grunti. Veicot darbus aizliegts bojāt saglabājamus kokus un to sakņu sistēmu.** Viss darbu apraksts dots „Ceļu specifikācijās 2015”.

**2.2.3. Nederīgās grunts/šķembu norakšana, aizvedot uz pasūtītāja norādīto atbērtni līdz 10km attālumam.** Darbi ietver visu nederīgo (lieko) grunts/šķembu, kuru pasūtītājs ir atzinis par tam noderīgu, norakšanu un aizvešanu uz pasūtītāja atbērtni līdz 10km attālumam. **Ja darbi tiek veikti vietās, kur ir esošais šķembu segums, tad vispirms norok esošo šķembu segumu, nesajaucot ar grunti, to aizved uz pasūtītāja norādīto krautni, pēc tam norok nederīgo grunti. Veicot darbus aizliegts bojāt saglabājamus kokus un to sakņu sistēmu.** Viss darbu apraksts dots „Ceļu specifikācijās 2012”.

**2.2.4. Zemes klātnes uzbēruma izbūve ar pievestu grunti –** Viss darbu apraksts dots „Ceļu specifikācijās 2015”. Materiāls no būvuzņēmēja karjera.

**2.2.5. Uzbēruma nogāžu nostiprināšana ar dabīgu ģeopaklāju.** Darbs veicams vietās, kur uzbēruma nogāze veidojas stāvāka par 1:1,5 un vietās, kur kādu apstākļu dēļ nogāzēs iespējami izskalojumi vai augu zemes noslīdējumi. Izbūves darbos ievērot piegādātāja noteikto tehnoloģiju un „Ceļu specifikācijas 2015”.

### 1.3. Konstruktīvās kārtas

**1.3.1. Ģeotekstila izbūve zem brauktuves, gājēju un veloceļiem.** Vietās kur gultnes nestspēja mazāka par 45 MPa vai esošo pazemes komunikāciju novietojuma dēļ, vai arī saglabājamo koku sakņu dēļ nav iespējama nederīgās grunts norakšana pilnā konstrukcijas biezumā, ir ieklājams ģeotekstils, kā atdalošs un stabilizējošs materiāls. Nederīgo grunti norok tā lai nebojātu saglabājamo koku saknes vai līdz ar esošo pazemes komunikāciju, ņemot vērā komunikācijas atrašanās vietas specifiku – neļaujot tai deformēties vai kā citādi tikt sabojātai un virs esošās komunikācijas ieklāj ģeotekstilu.

Pielietojamā ģeotekstila minimālie tehniskie rādītāji:

- Stiepes stiprība – 25kN/m, (-3,3 kN/m);
- Pagarinājums pie maksimālās slodzes (MD) – 50% (+/-11.5%);
- Pagarinājums pie maksimālās slodzes (CMD) – 60% (+/-13.8%);
- Statiskās caur spiešanas tests (CBR) – 3600N (-0.36 kN);
- Dinamiskās perforācijas izturība (krītošā konusa tests) – 12mm (+3.0mm);
- Raksturīgais atvēruma izmērs – 65 μm (+/-20 μm);
- Ūdens caurlaidība zem spiediena 20 kPa –  $4 \times 10^{-6}$  m<sup>2</sup>/s (-1.2x10<sup>-6</sup> m<sup>2</sup>/s).

Izbūves darbos ievērot piegādātāja noteikto tehnoloģiju un kvalitātes kontroli.

**1.3.2. Segas konstrukcijas garenvirziena drenāžas ar aptinumu PP DN 200 ar 360° perforāciju izbūve salizturīgā kārtā.** Darbi ietver darbaspēka, materiālu un palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar drenāžas vadu izbūvi. Drenāžas vadu izbūvi veikt saskaņā ar cauruļvadu izgatavotāja ieteikto tehnoloģiju un kvalitātes kontroli.

Pielietojamā ģeotekstila minimālie tehniskie rādītāji:

- Stiepes stiprība – 17.8kN/m, (-2,3 kN/m);
- Pagarinājums pie maksimālās slodzes GV – 50% (+/-11.5%);
- Pagarinājums pie maksimālās slodzes ŠV – 55% (+/-12.7%);
- Statiskās caur spiešanas tests (CBR) – 3100N (-0.62 kN);
- Dinamiskās perforācijas izturība (krītošā konusa tests) – 13mm (+3.3mm);
- Raksturīgais atvēruma izmērs – 95 μm (+/-28.5 μm);



Ūdens caurlaidība perpendikulārai plaknei – 70 l/m<sup>2</sup>s (-21l/m<sup>2</sup>s)

Ūdens caurlaidība zem spiediena 20 kPa – 2x10<sup>-6</sup> m<sup>2</sup>/s (-6 x10<sup>-7</sup> m<sup>2</sup>/s).

Izbūves darbos ievērot piegādātāja noteikto tehnoloģiju un kvalitātes kontroli.

#### **1.3.3. Drenāžas cauruļvadu DN 200 pieslēgumu izbūve plastmasas gūlijām**

**un akām.** Darbi ietver darbaspēka, materiālu un palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar drenāžas vadu pieslēgumu izbūvi plastmasas gūlijām un akām. Pieslēgumu izbūvi veikt saskaņā ar gūliju un aku izgatavotāju ieteikto tehnoloģiju un kvalitātes kontroli.

#### **1.3.4. Salizturīgās kārtas izbūve $\geq 90$ Mpa.**

Viss darbu apraksts dots „Ceļu specifikācijās 2015”, pielietojamam materiālam jānodrošina drenējošās īpašības saskaņā ar drenāžas cauruļvada izgatavotāja instrukcijām. Salizturīgās kārtas izbūves pamats veidojams uz drenāžas pusi, nodrošinot, lai virs izbūvētās drenāžas būtu tikai drenējošs materiāls.

#### **1.3.5. Ģeorežģa izbūve zem brauktuvēm.**

Vietās kur gultnes nestspēja mazāka par 45 MPa vai esošo pazemes komunikāciju novietojuma dēļ, vai arī saglabājamo koku sakņu dēļ nav iespējama nederīgās grunts norakšana pilnā konstrukcijas biezumā, ir ieklājams ģeorežģis, kā armējošs materiāls. Ģeorežģi ieklāj virs izbūvētas salizturīgās kārtas pirms nesaistītu minerālmateriālu pamata vai seguma izbūves.

Pielietojamā ģeorežģa, minimālie tehniskie rādītāji:

Stiprība stiepē, GV/ŠV – 30/30 kN/m;

Slodze pie 2% deformācijas, GV/ŠV – 10.5/10.5 ÷ 12/12 kN/m;

Slodze pie 5% deformācijas, GV/ŠV – 21/21 ÷ 24/24 kN/m;

UV izturība (EN 12224) – 95.0%.

Pielietotajam ģeorežģim un pielietotajiem segas pamata materiāliem ir jābūt saskaņotiem, lai ģeorežģis pildītu armēšanu.

Izbūves darbos ievērot piegādātāja noteikto tehnoloģiju un kvalitātes kontroli.

#### **1.3.6. Nesaistītu minerālmateriālu pamata izbūve 12cm biezumā gājēju un**

**velosipēdu sadalošā joslā.** Viss darbu apraksts dots „Ceļu specifikācijās 2015”.

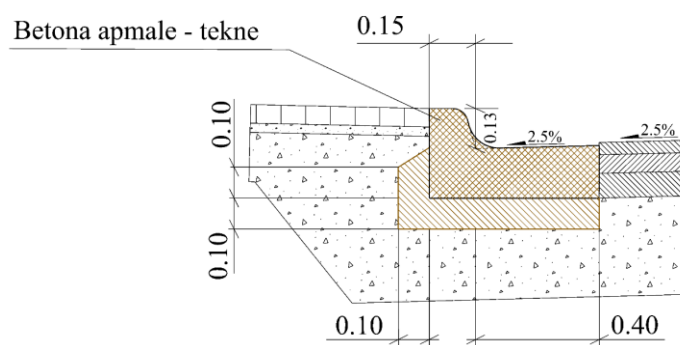
- 1.3.7.** Nesaistītu minerālmateriālu pamata izbūve 16cm biezumā gājēju un velosipēdu ceļiem. Viss darbu apraksts dots „Ceļu specifikācijās 2015”.
- 1.3.8.** Nesaistītu minerālmateriālu pamata izbūve 20cm biezumā automašīnu stāvvietās, blakus ielās un iebrauktuvēs. Viss darbu apraksts dots „Ceļu specifikācijās 2015”.
- 1.3.9.** Nesaistītu minerālmateriālu pamata izbūve 24cm biezumā rotācijas apla iekšējā paplašinājumā un pieeju salīnām. Viss darbu apraksts dots „Ceļu specifikācijās 2015”.
- 1.3.10.** Nesaistītu minerālmateriālu pamata izbūve 30cm biezumā brauktuvei - veicot pamata virsējās nesošās kārtas izbūvi, 10cm biezumā, ar asfaltbetona ieklājēju, kura parametri atbilst Ceļu specifikāciju 2015 - asfalta kārtu izbūve prasībām. Veicot nesaistītu minerālmateriālu pamata virsējās nesošās kārtas izbūvi, 10cm biezumā, ar asfaltbetona ieklājēju, kura parametri atbilst Ceļu specifikāciju 2015 - asfalta kārtu izbūve. Viss darbu apraksts dots „Ceļu specifikācijās 2015”.
- 1.3.11.** Sliežu ceļa balastēšana ar granīta šķembu balastu 50cm biezumā dzelzceļa pārbrauktuves vietā uz ģeotekstila un ģeorežģa. Darbu veikšana saskaņā ar VAS „Latvijas dzelzceļš” sistēmas normatīvu, pirms balasta ieklāt ģeotekstilu, uz kura ieklāt ģeorežģi no pozīcijām 1.3.1 un 1.3.5.
- 1.3.12.** Betona apmaļu 100.30.15, 100.22.15, slīpo un liekto uzstādīšana – darbi paredz izbūvēt betona apmales 100.30.15 to slīpās, pazeminātās un pagriezienu rādiusu versijas pilnā apjomā saskaņā būvprojekta risinājumiem. Detalizēti betona apmales izbūve parādīta rasējuma lapās. **Lai uzlabotu vides pieejamības prasības – apmaļu pazeminājumos – slīpās apmales jāizbūvē VISMAZ 2,0m garā posmā.** Starp betona apmalēm nodrošināt  $2 \div 4$  mm atstarpi. Normālais betona apmales augstums virs brauktuves seguma 12cm, **gājēju pāreju vietās 0 cm – visā gājēju pārejas platumā** – nodrošinot lietus ūdens atvadi gan no ielas brauktuves gan ietves. Izbūvējot lielos pagriezienu rādiusus no betona apmalēm 100.30.15 tās rūpīgi jāpiezāģē. Izbūvējot gājēju noejas – pandusus to garenkritumi un šķērskritumi jāveido pēc iespējas lēzenāki, nepieciešamības gadījumā augstuma starpības posmu izbūvējot  $2 \div 5$ m, nodrošinot lietus ūdens atvadi – ieteicams šādas vietas pirms izbūves

saskaņot ar autoruzraudzību. Darbu apraksts dots „Ceļu specifikācijās 2015”. Visi asie betona apmaļu stūri, kas veidojās ielas, brauktuves tiešā tuvumā ir obligāti jānoapaļo pielietojot rūpnieciski izgatavotas rādusu apmales (R-0,25; 0,5; 1,0; utt.), pat ja projekta rasējuma lapās tas nav skaidri saprotams, neskaidrību gadījumā sazināties ar Būvprojekta Autoru.

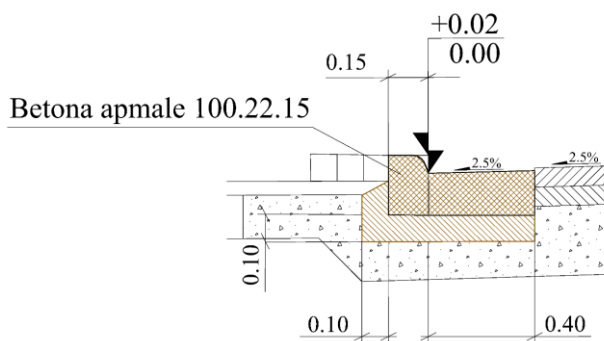
**1.3.13. Betona apmaļu – teknes uzstādīšana (individuāli izgatavojama).** Darbi paredz izbūvēt betona apmales teknes pilnā apjomā, saskaņā būvprojekta risinājumiem. Detalizēti betona apmales – teknes izbūves piemērs parādīta rasējuma lapās CD7 „Šķērsprofili, griezumā”. Risinājumos paredzēto betona apmali – tekni izgatavo ar individuāli izgatavotas betona izstrādājuma formas palīdzību. Izgatavotajai un uzstādītajai betona apmalei – teknei jāatbilst „Ceļu specifikāciju 2015” uzstādītajām prasībām. Pirms betona apmales – teknes izgatavošanas būvuzņēmējs izstrādā detalizētu betona apmales – teknes rasējumu, kuru saskaņo ar Pasūtītāju un Autoruzraudzību un tad izgatavo formu izstrādājuma ražošanai. Izbūvējot pagrieziena rādusus no betona apmalēm - tekņēm tās rūpīgi jāpiezāģē.

Betona apmales – teknes piemēri:

Augstā betona apmale - tekne



Pazeminātā betona apmale - tekne



Betona  
teknei jābūt

apmalei –  
izbūvētai

1cm zem asfalta virskārtas, vietās, kur betona apmale – tekne būs augstāk par

asfalta virskārtu ir jāpārbūvē, nojauktā asfalta atjaunošanai pielietojot bitumena lentes savienojumu hermetizācijas panākšanai. Betona apmales – teknes uzstādīšanas darbu daudzums uzmērāms metros, mērot uzstādītās teknes garumu.

Betona apmales - teknes piemērs apskatāms Pasta un Zemgales prospekta posmos pie dzelzceļa stacijas, Jelgavā. Apmāles darbu apraksts dots „Ceļu specifikācijās 2015”.

**1.3.14. Betona apmaļu 100.20.8 uzstādīšana** - detalizēti betona apmales izbūve parādīta rasējuma lapās. Izbūvējot pagriezienu rādījumus, tās rūpīgi jāpiezāģē, lai vizuāli veidotu nepārtrauktu pagriezienu rādījumus bez atstarpēm. Izbūvējot gājēju noejas – pandusus to garenkritumi un šķērskritumi jāveido pēc iespējas lēzenāki, nepieciešamības gadījumā augstuma starpības posmu izbūvējot 2 ÷ 5m, nodrošinot lietus ūdens atvadi – ieteicams šādas vietas pirms izbūves saskaņot ar autoruzraudzību vai būvuzraudzību. Darbu apraksts dots „Ceļu specifikācijās 2015”.

**1.3.15. ÷ 1.3.23. Betona bruģakmens seguma izbūve ietvēm, h=6cm vai h=8cm, izmēri: neregulāras formas 4 dažāda izmēra bruģakmeņi (160x215x160x200; 160x165x160x175; 160x135x160x125; 160x85x160x95) ar viļņotām malām, ar paaugstinātu virsmas slīdes pretestības apstrādi, paraugs apskatāms pie Pasūtītāja (krāsainajiem betona bruģakmeņiem pēc apstrādes jābūt tādai pašai krāsas intensitātei kā normālai bez apstrādes - tonis saskaņojams pirms izgatavošanas).** Segums izbūvējams no attiecīgas krāsas un biezuma betona bruģakmens, saskaņā ar būvprojekta risinājumiem. Pozīcija ietver arī attiecīga biezuma izlīdzinošā slāņa izbūvi (**tikai izlīdzinošā slāņa materiāls atbilstoši Ceļu specifikāciju 2017 prasībām**). Uz izbūvēta nesaistītu minerālmateriālu pamata veikt izlīdzinošā slāņa un betona bruģakmens seguma izbūvi saskaņā ar „Ceļu specifikācijām 2015”. Izbūvējot gājēju noejas – pandusus to garenkritumi un šķērskritumi jāveido pēc iespējas lēzenāki, nepieciešamības gadījumā augstuma starpības posmu izbūvējot 2 ÷ 5m, nodrošinot lietus ūdens atvadi – ieteicams šādas vietas pirms izbūves saskaņot ar autoruzraudzību vai būvuzraudzību.

#### Prasības betona bruģakmens virsmai:

Betona bruģakmens virsmai pēc izgatavošanas jābūt papildus rūpnieciski mehāniski apstrādātai, lai uzlabotu virsmas raupjumu. Betona bruģakmens papildus mehāniski apstrādājams tad, kad betona bruģakmens pēc izgatavošanas ir sasniedzies 70% no materiāla stiprības, nepielietojot saistvielu un krāsu pigmenta izskalošanas metodi no betona bruģakmens virsmas ražošanas procesā. Rūpnieciski mehāniski apstrādātu betona bruģakmeņu ražotnes ir gan Latvijā, gan Polijā, gan Vācijā, u.c. Eiropas valstīs. Rūpnieciskā betona bruģakmens virsmas apstrāde nepieciešama, lai paaugstinātu **gājēju un velosipēdistu drošību** mūsu klimatiskajos apstākļos, kad bieži mainās (+) un (-) grādu temperatūras.

Baltajam betona bruģakmenim 920 apzīmējumu vietās jābūt ar **virsmā iestrādātām atstarojošām lodītēm: Izteikti** balts betona bruģakmens atbilstošs EN 1338, kura virsējā kārtā ir iestrādātas stikla lodītes, nodrošinot sekojošas prasības:

Īpašība	Prasība	Metode
Bruģa apzīmējuma spožuma koeficients (Qd) sausos apstākļos	$Q_d \geq 200 \text{ mcd/m}^2\text{xlx}$	LVS EN 1436+A1
Bruģa atstarotā spožuma koeficients ( $R_L$ ) sausos apstākļos	$R_L \geq 65 \text{ mcd/m}^2\text{xlx}$	LVS EN 1436+A1

**1.3.24. Dzeltenas krāsas betona bruģakmens joslas ar izteiktu izciļņu tekstūru**  
**izbūve pie ietves krustojumā ar brauktuvi** - Segums izbūvējams no betona bruģakmens ar izteiktu izciļņu tekstūru, saskaņā ar projekta rasējuma lapām. Uz izbūvēta šķembu pamata veikt betona bruģakmens seguma izbūvi saskaņā ar „Ceļu specifikācijām 2015”.



Rekomendācijas vides pieejamības nodrošināšanai skatīt:

[http://www.sam.gov.lv/images/modules/items/PDF/item\\_3610\\_VADLINIJAS.pdf](http://www.sam.gov.lv/images/modules/items/PDF/item_3610_VADLINIJAS.pdf)

**1.3.25. Baltas krāsas betona bruģakmens ar vadlīnijas joslām (cilvēkiem ar īpašām vajadzībām) izbūve** - Segums izbūvējams no betona bruģakmens ar vadlīnijas joslām, saskaņā ar projekta rasējuma lapām. Uz izbūvēta šķembu pamata veikt betona bruģakmens seguma izbūvi saskaņā ar „Ceļu specifikācijām 2012”.



Rekomendācijas vides pieejamības nodrošināšanai skatīt:

[http://www.sam.gov.lv/images/modules/items/PDF/item\\_3610\\_VADLINIJAS.pdf](http://www.sam.gov.lv/images/modules/items/PDF/item_3610_VADLINIJAS.pdf)

**1.3.26. Betona bruģakmens, Eko tipa, uzbēruma nogāžu nostiprinājumam.**

Segums izbūvējams no „EKO” tipa betona bruģakmens, vietās, kur uzbēruma nogāze veidojas stāvāka par 1 : 1,5 un vietās, kā arī vietās, kur kādu apstākļu dēļ nogāzēs iespējami izskalojumi vai augu zemes noslīdējumi, bet ģeosintētiskais materiāls var nedot nepieciešamo efektu. „Eko” tipa bruģakmenim jābūt režģa veidā ar izmēriem ~ 30 x 30cm. Darbs ietver pamatnes sagatavošanu, „EKO” tipa betona bruģakmens režģa izbūvi, režģa papildīšana ar sagatavotu augu zemi (skatīt „zālāja ierīkošana”) un zālāja sēklu iesēšanu.

**1.3.27. Šķeltu granīta akmeņu bruģa, 30x15xH=20cm, daudzkrāsains, izbūve uz sausā cementa/smiltis maisījuma 1:6, 10-15cm biezumā, rotācijas**

**apļu iekšējam paplašinājumam un pieeju salīnās.** Segums izbūvējams no dažādu krāsu, šķeltu granīta akmeņu bruģakmens, izmēri 30x15xH=20cm, saskaņā ar projekta rasējuma lapām. Uz izbūvēta nesaistītu minerālmateriālu pamata veikt sausā cementa/smiltis maisījums 1:6, h=10cm, slāņa izbūvi un šķeltu granīta akmeņu seguma izbūvi. Bruģakmens formu, krāsas un to attiecību saskaņot ar Autoruzraudzību, Pasūtītāju un Ainavu arhitektu pirms bruģakmens pasūtīšanas. Nepieciešamības gadījumā veicams 2m<sup>2</sup> parauga ieklāšana uz smiltis pamata, katram akmeņu salikumam. Darbu apraksts dots „Ceļu specifikācijās 2015”.

**1.3.28. Šķeltu granīta akmeņu bruģa, 10 x 10 x 10cm, melnas krāsas, izbūve uz sausā cementa/smiltis maisījuma 1:6, 10cm biezumā, rotācijas apļu centrālajās salīnās.** Segums izbūvējams no melnas krāsas, šķeltu granīta akmeņu bruģakmens, izmēri 10 x 10 x 10cm, saskaņā ar projekta rasējuma lapām. Uz izbūvēta nesaistītu minerālmateriālu pamata veikt sausā cementa/smiltis maisījums 1:6, h=10cm, slāņa izbūvi un šķeltu granīta akmeņu seguma izbūvi. Bruģakmens formu, krāsu saskaņot ar Autoruzraudzību, Pasūtītāju un Ainavu arhitektu pirms bruģakmens pasūtīšanas. Nepieciešamības gadījumā veicams 2m<sup>2</sup> parauga ieklāšana uz smiltis pamata, katram akmeņu salikumam. Darbu apraksts dots „Ceļu specifikācijās 2015”.

**1.3.29. Šķeltu granīta akmeņu bruģa, 10 x 10 x 10cm, baltas krāsas, izbūve uz sausā cementa/smiltis maisījuma 1:6, 10cm biezumā, rotācijas apļu centrālajās salīnās.** Segums izbūvējams no baltas krāsas, šķeltu granīta akmeņu bruģakmens, izmēri 10 x 10 x 10cm, saskaņā ar projekta rasējuma lapām. Uz izbūvēta nesaistītu minerālmateriālu pamata veikt sausā cementa/smiltis maisījums 1:6, h=10cm, slāņa izbūvi un šķeltu granīta akmeņu seguma izbūvi. Bruģakmens formu, krāsu saskaņot ar Autoruzraudzību, Pasūtītāju un Ainavu arhitektu pirms bruģakmens pasūtīšanas. Nepieciešamības gadījumā veicams 2m<sup>2</sup> parauga ieklāšana uz smiltis pamata, katram akmeņu salikumam. Darbu apraksts dots „Ceļu specifikācijās 2015”.

**1.3.30. Šķeltu granīta akmeņu bruģa, 8 x 8 x 8cm, pelēkas un brūnas krāsas, izbūve uz sausā cementa/smiltis maisījuma 1:6, 3-5cm biezumā, ap**

**afišu stabu.** Segums izbūvējams no pelēkas un brūnas krāsas, šķeltu granīta akmeņu bruģakmens, izmēri 8 x 8 x 8cm, saskaņā ar projekta rasējuma lapām. Uz izbūvēta nesaistītu minerālmateriālu pamata veikt sausā cementa/smiltis maisījums 1:6, h=3-5cm, slāņa izbūvi un šķeltu granīta akmeņu seguma izbūvi. Bruģakmens formu, krāsu un krāsas attiecību saskaņot ar Autoruzraudzību, Pasūtītāju un Ainavu arhitektu pirms bruģakmens pasūtīšanas. Nepieciešamības gadījumā veicams 2m<sup>2</sup> parauga ieklāšana uz smiltis pamata, katram akmeņu salikumam. Darbu apraksts dots „Ceļu specifikācijās 2015”.

**1.3.31. Skaldīta akmens bruģa, 8 x 8 x 8cm, baltas krāsas, izbūve uz sausā cementa/smiltis maisījuma 1:6, 3-5cm biezumā, starp gājēju un velosipēdu ceļiem - segums kopā ar betona apmalēm izcelts virs gājēju un velosipēdu ceļiem: 3-5cm.** Segums izbūvējams no melnas krāsas, šķeltu granīta akmeņu bruģakmens, izmēri 8 x 8 x 8cm, saskaņā ar projekta rasējuma lapām. Uz izbūvēta nesaistītu minerālmateriālu pamata veikt sausā cementa/smiltis maisījums 1:6, h=3-5cm, slāņa izbūvi un šķeltu granīta akmeņu seguma izbūvi. Bruģakmens formu, krāsu saskaņot ar Autoruzraudzību, Pasūtītāju un Ainavu arhitektu pirms bruģakmens pasūtīšanas. Darbu apraksts dots „Ceļu specifikācijās 2015”.

**1.3.32. Skaldīta akmens bruģa, 8 x 8 x 8cm, pelēkas krāsas, izbūve uz sausā cementa/smiltis maisījuma 1:6, 3-5cm biezumā, atpūtas vietās starp gājēju un velosipēdu ceļiem.** Segums izbūvējams no melnas krāsas, šķeltu granīta akmeņu bruģakmens, izmēri 8 x 8 x 8cm, saskaņā ar projekta rasējuma lapām. Uz izbūvēta nesaistītu minerālmateriālu pamata veikt sausā cementa/smiltis maisījums 1:6, h=3-5cm, slāņa izbūvi un šķeltu granīta akmeņu seguma izbūvi. Bruģakmens formu un krāsu saskaņot ar Autoruzraudzību, Pasūtītāju un Ainavu arhitektu pirms bruģakmens pasūtīšanas. Darbu apraksts dots „Ceļu specifikācijās 2015”.

**1.3.33. Karstā asfalta apakškārtas izbūve, AC 22 base, 6cm biezumā, blakus ielās un iebrauktuvēs.** Darbu apraksts dots „Ceļu specifikācijās 2015”.

**1.3.34. Karstā asfalta apakškārtas izbūve, AC 32 base, PMB 45/80-60, 8cm biezumā.** Darbu apraksts dots „Ceļu specifikācijās 2015”.

**1.3.35. Karstā asfalta saistes kārtas izbūve, AC 16 bin, PMB 45/80-60, 6cm biezumā.** Darbu apraksts dots „Ceļu specifikācijās 2015”.



- 1.3.36. Karstā asfalta dilumkārtas izbūve, SMA 11, PMB 45/80-60, 4cm biezumā.** Darbu apraksts dots „Ceļu specifikācijās 2015”.
- 1.3.37. Karstā asfalta dilumkārtas izbūve, AC 8 surf, 4cm biezumā, SARKANĀ KRĀSĀ.** Segums izbūvējams no SARKANAS KRĀSAS karstā asfalta. Asfalta izgatavošanā pielietot materiālus, kas asfalta maisījumam piešķir sarkanu krāsu asfalta izgatavošanas procesā. Izbūvētajam segumam jābūt visā biezumā ar viendabīgu sarkanu krāsu. Segums paredzēts izbūvēt veloceļiem 2,0 ÷ 3,0m platumā. Pirms seguma izbūves, objektā, veikt asfalta kārtas parauga izbūvi 2m platā un 5m garā joslā, lai saņemtu apstiprinājumu asfalta krāsas atbilstībai. Ja asfalta krāsa neatbilst, parauga izbūve jāatkārto līdz saņemts apstiprinājums. Izbūvēto paraugu kārtas, ja tas nepieciešams, nojaucamas un aizvedamas uz būvuzņēmēja atbērtni. Asfalta krāsas un izbūves piemērs apskatāms velosipēdu ceļam Jāņa Čakstes bulvāra posmā no Elektrības ielas līdz Lielai ielai, Jelgavā. Darbu apraksts dots „Ceļu specifikācijās 2015”.
- 1.3.38. Karstā asfalta izlīdzinošās kārtas izbūve, AC 8, AC 11, AC 16.** Darbu apraksts dots „Ceļu specifikācijās 2015”.
- 1.3.39. Nomaļu uzpildīšana, profilēšana un blīvēšana brauktuves malās 10 vai 18cm biezumā.** Darbu apraksts dots „Ceļu specifikācijās 2015”.
- 1.3.40. Nomaļu uzpildīšana, profilēšana un blīvēšana gājēju un velosipēdu ceļu malās 10 cm biezumā.** Darbu apraksts dots „Ceļu specifikācijās 2015”.
- 1.3.41. Nesaistītu minerālmateriālu seguma atjaunošana pieslēgumos.** Darbu apraksts dots „Ceļu specifikācijās 2015”.

#### **1.4. Satiksmes aprīkojums**

Darbi izpildāmi saskaņā ar būvprojekta sējumu Nr.3 „Transporta un gājēju kustības organizācijas shēma”. Būvuzņēmējam veicot darbu daudzumu izmaksu aprēķinu jāievērtē darbu daudzumu sarakstos minēto darbu veikšanai nepieciešamie materiāli, kas doti materiālu specifikācijā un papildus darbi, kas nav minēti šajos sarakstos, bet bez kuriem nebūtu iespējama galveno būvdarbu tehnoloģiski pareiza un spēcīgi esošajiem normatīviem atbilstoša veikšana pilnā apjomā, ieskaitot nepieciešamos uzņēmējuma un pārbaudes pie darbu pieņemšanas. Visiem pielietotajiem materiāliem jābūt ar ražotājfirmas atbilstības sertifikātiem.

- 1.4.1. Ceļa zīmju uzstādīšana, cinkota metāla pamatne.** Viss darbu apraksts dots „Ceļu specifikācijas 2015”. Ceļa zīmju uzstādīšana virs gājēju un velosipēdistu ceļiem – min 2,50m no ceļa virsmas līdz zemākās zīmes apakšai.
- 1.4.2. Ceļa zīmju Nr.702; 703; 701 ar balstiem uzstādīšana, cinkota metāla pamatne.** Viss darbu apraksts dots „Ceļu specifikācijas 2015”. Ceļa zīmju uzstādīšana virs gājēju un velosipēdistu ceļiem – min 2,50m no ceļa virsmas līdz zemākās zīmes apakšai.
- 1.4.3. Ceļa zīmju balstu uzstādīšana.** Viss darbu apraksts dots „Ceļu specifikācijas 2015”. Ceļa zīmju uzstādīšana virs gājēju un velosipēdistu ceļiem – min 2,50m no ceļa virsmas līdz zemākās zīmes apakšai.
- 1.4.4. Ceļa zīmju balstu ar čaulu uzstādīšana, čaulu iebetonējot - nodrošinot ceļa zīmes izņemšanu lielgabarīta transporta kustības laikā.** Visas prasības kā „Ceļu specifikācijas 2015” – papildinot ar – nodrošināt regulāras ceļa zīmes izņemšanas un atlikšanas atpakaļ iespēju, nodrošinot ceļa zīmes noturību pret vēja slodzi - griešanos. Pirms darba veikšanas, izstrādāt darba rasējumu un saskaņot risinājumu ar Pasūtītāju.
- 1.4.5. Ceļa zīmju "konsoltpa" balstu uzstādīšana.** „Konsoltpa” ceļa zīmju balsti uzstādāmi vietās, kur parasts balsts varētu atrasties gājēju vai velosipēdistu ceļu joslās. „Konsoltpa” ceļa zīmju balstiem izmantojams rūpnieciski izgatavotas detaļas, vai tie izgatavojami individuāli, risinājumu saskaņojot ar Pasūtītāju. Individuāli izgatavotiem balstiem visas prasības kā „Ceļu specifikācijas 2015”, nav pieļaujama metināšanas darbu veikšana pēc karstās cinkošanas. Viss darbu apraksts dots „Ceļu specifikācijas 2015”. Ceļa zīmju uzstādīšana virs gājēju un velosipēdistu ceļiem – min 2,50m no ceļa virsmas līdz zemākās zīmes apakšai. Pirms darba veikšanas, izstrādāt darba rasējumu un saskaņot risinājumu ar Pasūtītāju.



- 1.4.6. Ceļa zīmju un luksoforu konsolvārtu uzstādīšana līdz 16m platumam, nodrošinot nepieciešamās stiprības konsolvārtus un konsolvārtu pamatus (stiprība saskaņā ar uzstādāmo objektu lielumu, svaru un izvietojumu uz konsolvārtiem).** Darbs jāveic saskaņā ar projekta rasējumiem, atbilstoši standartu (LVS 77-1, 2, 3; LVS EN 12899-1) prasībām un atsaucēm uz normatīviem tajos. Darba sastāvā ietilpst ceļa zīmju konsolvārtu atrašanās vietas noteikšana, konsoles pamata izveidošana, konsolvārtu uzstādīšana. Konsolvārtu atrašanās vietas orientējoši dotas rasējuma lapās, būvdarbu laikā to vietas jāprecizē saskaņā ar esošo komunikāciju un citu iebūvējamo komunikāciju novietojumu. Novietojums attiecībā pret brauktuvi – ne tuvāk par 1.0m no nomales malas. Darbus veicot, ievērot apakšzemes komunikāciju aizsardzības prasības. Materiāli – Saskaņā ar stiprības aprēķinu, rūpnieciski izgatavotas, galvanizētas (karsti cinkotas), saliekamas metāla konstrukcijas. Konsolvārtu veids un nostiprināšana saskaņā ar stiprības aprēķinu un izgatavotāja norādījumiem.
- 1.4.7. Horizontālie apzīmējumi ar termoplastu brauktuvei.** Viss darbu apraksts dots „Ceļu specifikācijas 2015”.
- 1.4.8. Horizontālie apzīmējumi Nr.937 brauktuvei.** Viss darbu apraksts dots „Ceļu specifikācijas 2015”.
- 1.4.9. Horizontālie apzīmējumi Nr.938 brauktuvei.** Viss darbu apraksts dots „Ceļu specifikācijas 2015”.
- 1.4.10. Horizontālie apzīmējumi Nr.942 brauktuvei stāvvietās.** Viss darbu apraksts dots „Ceļu specifikācijas 2015”.

- 1.4.11. Horizontālie apzīmējumi Nr.949 brauktuvei.** Viss darbu apraksts dots „Ceļu specifikācijas 2015”.
- 1.4.12. Horizontālie apzīmējumi brīdinošās līnijas 10cm platumā ar termoplastu velosipēdu ceļam.** Viss darbu apraksts dots „Ceļu specifikācijas 2015”.
- 1.4.13. Horizontālie apzīmējumi Nr.922, 6cm platumā ar termoplastu velosipēdu ceļam.** Viss darbu apraksts dots „Ceļu specifikācijas 2015”.
- 1.4.14. Horizontālie apzīmējumi Nr.937 ar termoplastu velosipēdu ceļam.** Viss darbu apraksts dots „Ceļu specifikācijas 2015”.
- 1.4.15. Horizontālie apzīmējumi Nr.941 ar termoplastu velosipēdu ceļam.** Viss darbu apraksts dots „Ceļu specifikācijas 2015”.
- 1.4.16. Ceļa signālstabiņu 917,918 uzstādīšana.** Viss darbu apraksts dots „Ceļu specifikācijas 2015”.
- 1.4.17. Norobežozošo gājēju barjeru uzstādīšana, karsti cinkotas.** Barjeras izgatavojamas un uzstādāmas saskaņā ar būvprojekta barjeru detalizācijām, pēc karstās cinkošanas aizliegti jebkādi metināšanas darbi. Darbi ietver arī betona pamatus. Viss darbu apraksts dots „Ceļu specifikācijas 2015”.
- 1.4.18. Norobežozošo gājēju un velosipēdistu barjeru uzstādīšana, karsti cinkotas.** Barjeras izgatavojamas saskaņā ar būvprojekta barjeru detalizācijām, pēc karstās cinkošanas aizliegti jebkādi metināšanas darbi. Darbi ietver arī betona pamatus. Viss darbu apraksts dots „Ceļu specifikācijas 2015”.
- 1.4.19. Velosipēdistu barjeru ar uzgaidīšanas iespēju izgatavošana un uzstādīšana, karsti cinkotas.** Barjeras izgatavojamas saskaņā ar vizuālo risinājuma piemēru, kurš dabā apskatāms Elizabetes ielas un Skolas ielas krustojumā, Rīgā:



Pirms velosipēdistu barjeru ar uzgaidīšanas iespēju izgatavošanas izstrādāt darba rasējumu, kuru saskaņot ar Pasūtītāju, pēc karstās cinkošanas aizliegti jebkādi metināšanas darbi. Darbi ietver arī betona pamatus. Viss darbu apraksts dots „Ceļu specifikācijas 2015”.

**1.4.20. Ceļu drošības barjeru uzstādīšana N2, W3, barjerām jābūt saskaņotām ar dzelzceļa pārvada barjerām.** Enkurbarjeru garums 12-13m, ietverts kopējā apjomā. Viss darbu apraksts dots „Ceļu specifikācijas 2015”.

**1.4.21. Sabiedriskā transporta pieturu vietu nojumju un aprīkojuma uzstādīšana - standarta izmēra, ieskaitot elektrības pievadu līdz tuvākajai apgaismojuma laternai - līdz 30m, pieturvietas zemējumu un pamatus.** Sabiedriskā transporta pieturvietu nojumju uzstādīšana jāveic saskaņā ar projekta rasējuma lapām, atbilstoši LVS 190-8 prasībām. Darba sastāvā ietilpst pieturvietu nojumju vietu precizēšana, stabveida betona pamatu izbūve, elektropievada izbūve, nojumes metāla konstrukciju zemējuma izbūve, nojumes un aprīkojuma montāža. Sabiedriskā transporta pieturvietas nojumes aprīkojums - līdzvērtīgs kā Jelgavas pilsētā jau uzstādītais. Pirms nojumes pasūtīšanas un uzstādīšanas tās izskats un komplektācija obligāti saskaņojama Jelgavas pilsētas pašvaldības iestādi

„Pilsētsaimniecība”. Nojumes komplektā ietilps – nojume ar apgaismojumu, apgaismojuma pieslēgšana tuvākajam apgaismojuma balstam, soliņš, atkritumu urna, betona pamati. Pirms nojumes pamatu izbūves precizēt esošās komunikācijas.

Standarta izmēra sabiedriskā transporta pieturas vietas nojume:



#### **1.4.22. Sabiedriskā transporta pieturu vietu nojumju un aprīkojuma uzstādīšana**

**- standarta izmēra, ieskaitot elektrības pievadu līdz tuvākajai apgaismojuma laternai - līdz 30m, pieturvietas zemējumu un pamatus.**

Sabiedriskā transporta pieturvietu nojumju uzstādīšana jāveic saskaņā ar projekta rasējuma lapām, atbilstoši LVS 190-8 prasībām. Darba sastāvā ietilpst pieturvietu nojumju vietu precizēšana, stabveida betona pamatu izbūve, elektropievada izbūve, nojumes metāla konstrukciju zemējuma izbūve, nojumes un aprīkojuma montāža. Sabiedriskā transporta pieturvietas nojumes aprīkojums - līdzvērtīgs kā Jelgavas pilsētā jau uzstādītais. Pirms nojumes pasūtīšanas un uzstādīšanas tās izskats un komplektācija obligāti saskaņojama Jelgavas pilsētas pašvaldības iestādē „Pilsētsaimniecība”. Nojumes komplektā ietilps – nojume ar apgaismojumu, apgaismojuma pieslēgšana tuvākajam apgaismojuma balstam, soliņš, atkritumu urna, betona pamati.





## 1.5. Satiksmes organizācija būvdarbu laikā

**1.5.1. Pagaidu ceļa zīmju (t.sk. plakātu) uzstādīšanas un uzturēšanas izmaksas būvlaukumam un apbraucamajiem ceļiem būvdarbu laikā.** Darbi ietver satiksmes organizācijas shēmas izstrādi, koriģēšanu, apstiprināšanu, pārskatīšanu, pagaidu ceļa zīmju uzstādīšanu pēc saskaņotās shēmas, pārvietošanu un noņemšanu visā būvdarbu laikā.

### 1.5.2. Informatīvo standu izgatavošana un uzstādīšana (būvdarbu laikam).

Darbi ietver darbaspēka, materiālu un palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar informatīvo standu izgatavošanu un uzstādīšanu. Pirms informatīvo standu izgatavošanas un uzstādīšanas jānosaka stenda izskats, teksts un uzstādīšanas vietas ar Pasūtītāju. Stenda izskats un nostiprinājums līdzvērtīgs jau pilsētā uzstādītajiem līdzīga rakstura stendiem.

**Izmērs: 1300 mm X 2000 mm (augstums x platums)**

<p><b>Projekts „.....”</b></p> <p><b>Nr.....</b></p> <p><b>Objekts: .....</b></p> <p><b>Finansējuma saņēmējs: Jelgavas pilsētas dome</b></p> <p>Būvuzņēmējs: .....</p> <p>Būvdarbu vadītājs: .....</p> <p>Būvuzraudzība: .....</p> <p>Autoruzraudzība: .....</p> <p>Pasūtītājs: Jelgavas pilsētas dome, Lielā iela 11, Jelgava, tālrunis: .....</p>
<div><p>ERAF EIROPAS REĢIONĀLĀS ATTĪSTĪBAS FONDS</p></div> <div><p>IEGULDĪJUMS TAVĀ NĀKOTNĒ</p></div> <div><p>EIROPAS SAVIENĪBA</p></div>

**Būvmateriālu masveida pārvadāšanā izmantoto blakus ielu remonts un uzturēšana nepasliktinot esošo segumu stāvokli.** Darbi ietver būvmateriālu masveida pārvadāšanā izmantoto blakus ielu remontu un uzturēšanu, nepasliktinot esošo segumu stāvokli, būvdarbu laikā. Ja būvuzņēmējs bez zemāk uzskaitītajiem darbiem pasliktina stāvokli apkārtējās teritorijās, tad tās būvuzņēmējam jāsakārto par saviem līdzekļiem ierēķinot izmaksas darbu veidos, kuru dēļ tiek pasliktinātas kādas teritorijas.



**1.5.3. Asfalta bedrīšu remonts ar karsto asfaltbetonu pēc pilnas tehnoloģijas.**

Viss darbu apraksts dots „Ceļu specifikācijas 2015”.

**1.5.4. Asfalta bedrīšu remonts ar karsto asfaltbetonu pēc nepilnas tehnoloģijas.**

Viss darbu apraksts dots „Ceļu specifikācijas 2015”.

**1.5.5. Ceļa klātnes seguma planēšana.** Viss darbu apraksts dots „Ceļu specifikācijas 2015”.

**1.5.6. Nesaistītu minerālmateriālu seguma atjaunošana un remonts.** Viss darbu apraksts dots „Ceļu specifikācijas 2015”.

**1.5.7.÷1.5.213 – Apbraucamo ceļu pārbūves darbi izstrādājot risinājumu būvprojektus.** Viss darbu apraksts dots „Ceļu specifikācijas 2015” un šī būvprojekta sadaļas „Specifikācijas” attiecīgo darbu veidu aprakstos. Būvprojektu izstrāde atbilstoši MK noteikumiem Nr. 633 „Autoceļu un ielu būvnoteikumi”, kā arī citiem normatīviem un normatīvajiem dokumentiem.

**Asfalta ģeorežģa izbūve.** Pēc izlīdzinošās frēzēšanas un sagatavošanās darbu veikšanas (bedrīšu remonts, plaisu aizliešana, iesēdumu remonts, utt.) ir paredzēts ieklāt asfalta ģeorežģi (stikla šķiedras režģis bez ģeotekstila). Darbi ietver asfalta ģeorežģa ieklāšanu, nostiprināšanu – saskaņā ar materiāla piegādātāja ieteikto tehnoloģiju. **Īpaša uzmanība pievēršama ģeorežģa nostiprināšanas pasākumiem, lai ieklājot asfalta nosedzošo izlīdzinošo kārtu ģeorežģis neatrautos no virsmas kas pārklāta ar bitumena emulsiju (sīkšķembas, u.c.).**

Pielietojamā ģeorežģa tehniskie rādītāji:

- Kušanas punkts  $\geq 400\text{ }^{\circ}\text{C}$ ;
- Stiepes stiprība, GV/ŠV  $\geq 100\text{ kN/m}$ ;
- Pagarinājums pie maksimālās slodzes, GV/ŠV –  $3\% \pm 1$
- Stiprība pie 2% pagarinājuma, GV/ŠV  $\geq 80/75\text{ kN/m}$ ;
- Stiprība pie 3% pagarinājuma, GV/ŠV  $\geq 105/90\text{ kN/m}$ .

Darbu veikšana saskaņā ar ģeorežģa izgatavotāja instrukciju un kvalitātes prasībām.

## **1.6. Nobeiguma darbi**

**1.6.1. Ģeodēzisko punktu pārvietošana, jaunu izbūve, saskaņā ar 13.sējuma doto vietējā ģeodēziskā tīkla pilnveidošanas aprakstu, nepieciešamības gadījumā veicot apraksta korekciju būvdarbu kārtas / kārtu apjomam.** Darbi ietver darbaspēka, materiālu un palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar vietējā ģeodēziskā tīkla pilnveidošanu. Darbus veikt saskaņā ar 13. sējuma risinājumiem.



Tā kā būvprojekta realizācija notiek bez 1.kārtas rotācijas apļa izbūves Loka maģistrāles un Kalnciema ceļa krustojumā, tad darba veikšanā jāievērtē nepieciešamo korekciju veikšana pilnveidošanas aprakstā un tā pārskatīšana pirms darbu uzsākšanas.

**1.6.2. Ielas būvdarbu apjomu uzmērīšana digitālā formā, poligonometrijas punktu instrumentālā uzmērīšana un atskaides sastādīšana par poligonometrijas punktu stāvokli pēc būvdarbiem un topogrāfiskā plāna aktualizēšana.** Objekta uzmērīšana jāveic, pieaicinot zvērinātu mērnieku vai licencētu organizāciju. Izpildītājam jāveic izpildīto Darbu apjomu uzmērīšanu digitālā formā atbilstoši Ministru kabineta 2012.gada 24.aprīļa noteikumiem Nr. 281 „Augstas detalizācijas topogrāfiskās informācijas un tās centrālās datubāzes noteikumi” (turpmāk – MK noteikumi Nr.281). Papildus MK noteikumu Nr.281 prasībām Izpildītājam veicot uzmērījumus jāattēlo šādi dati (norādītie apakšpunkti jāpiemēro, ņemot vērā konkrētajā objektā veiktos darbus):

- brauktuves seguma atjaunošanas robežas un apjomi;
- ietvju seguma atjaunošanas robežas un apjomi;
- zaļo zonu atjaunošanas robežas un apjomi;
- jauno kokaugu un krūmaugu stādījumi, koku suga – saīsinājumiem izmanto MK noteikumu Nr.281 2.pielikumu (par pielikumā nenorādītām sugām – Puses vienojas par saīsinājuma nosaukumu);
- atjaunoto komunikāciju (t.sk. rezerves cauruļu) novietojums un apjomi;
- nomainīto apmaļu novietojums un apjomi;
- poligonometrijas punktu novietojums un atzīmes;
- ceļa zīmju, luksoforu un to balstu novietojums un apjomi;
- ceļazīmju numuri atbilstoši Ministru kabineta 2015.gada 2.jūnija noteikumiem Nr.279 „Ceļu satiksmes noteikumi”, (vēlams norādīt atbilstoši zīmju novietojumam, kā arī ja ceļazīme atrodas uz cita balsta, piem., apgaismes, tad papildus lieto ceļazīmes simbolu, pie kura novieto numuru);
- pieturvietas nosaukums zem ceļa zīmes numura;
- autobusu pieturvietu nojumju novietojums un apjomi;
- gājēju barjeru novietojums un apjomi;
- atkritumu urnas;
- velonovietnes;
- puķu kastes/dobes;

- caurteku aizbirums % (procentos);
- ceļa horizontālie apzīmējumi, vertikālie apzīmējumi, barjeras, konsoles un to augstumi, detektori, sensori, atsevišķi izdalītas velojoslas;
- vadu augstumi EPL u.c.

Darba rezultāts:

1. Būvdarbu apjomu uzmērījumu shēmas ar zvērināta mērnieka apliecinājumam par uzmērītā atbilstību faktiskajam dabā papīra formātā un kopija ,
2. Topogrāfiskās plāns M1:500 izdruka papīra formātā un 1 CD. CD jāietver visi projekta rasējumi vektordatu formā (\*.dgn un \*.dwg formātos).

**Pēc būvniecības un labiekārtošanas darbu pabeigšanas, bet pirms būves nodošanas ekspluatācijā, iesniegt Būvvaldē aktualizētu topogrāfisko materiālu digitālā (paplašinājums \*.dgn) un izdrukas formā. Darbam jābūt izpildītam saskaņā ar spēkā esošo normatīvu prasībām un papildus Pasūtītāja pieprasīto informāciju:**

Mērnieki topogrāfiskos plānus un izpildmērījumus sagatavo atbilstoši MK 2012.gada 24.aprīļa noteikumiem Nr. 281 „Augstas detalizācijas topogrāfiskās informācijas un tās centrālās datu bāzes noteikumi” un Jelgavas pilsētas pašvaldības 2010.gada 23.septembra saistošajiem noteikumiem Nr.10-16 „Ģeotelpiskās informācijas apstrādes un ģeodēziskās darbības kārtība Jelgavas pilsētā”, kā arī jāpapildina ar informāciju:

1) Topogrāfisko plānu papildināt ar šādu informāciju:

☐ ceļazīmju numuriem atbilstoši MK 2015.gada 2.jūnija noteikumiem Nr.279 „Ceļu satiksmes noteikumi”, (numuri jānorāda zīmju novietojumam atbilstošā secībā, kā arī, ja ceļazīme atrodas uz cita balsta (piem. apgaismes), tad papildus lieto ceļazīmes simbolu pie kura novieto numuru. Pievienot situācijas aprakstu, ja ceļa zīme atrodas uz konsoles);

☐ atkritumu urnām;

☐ velonovietnēm;

☐ uz ietvēm esošām betona renēm.

☐ satiksmes intensitātes sensoriem, detektoriem.

Pēc ielu pārbūves, projekta izpilddokumentācijā, jāuzrāda ceļa horizontālie apzīmējumi, kas ielu izpildmērījuma datus jāattēlo atbilstoši projektā norādītajiem, izmaiņu gadījumā jākorrigē atbilstoši situācijai apvidū.

**Poligonometrijas punktu instrumentālā uzmērīšana un atskaites sastādīšana par poligonometrijas punktu stāvokli pēc būvdarbiem - darbi ietver esošo poligonometrijas punktu uzmērīšanu un atskaites sastādīšanu pirms būvdarbu uzsākšanas. Darba metodika un rezultāts saskaņojams ar Jelgavas pašvaldības Būvvaldes Galveno ģeodēzistu.**

## 2. Lietus kanalizācijas tīkli

Veicot jebkurus darbus aizliegts bojāt saglabājamo koku mizu, zarus, sakņu sistēmu, koka bojājumu gadījumos Būvuzņēmējam jāatlīdzina zaudējumu apmēri, kā arī bojāejas gadījumā atjaunošana ar dižstādu, kura sugu un izmērus nosaka Pasūtītājs. Ja Būvuzņēmējs nevar nodrošināt to, ka saglabājamiem koki netiek bojāti, tad izbūvējami koku aizsargi, kuri sastāv no koka dēļiem un elastīga distancera (aizsarga uzstādīšanas gadījumā tā risinājums saskaņojams ar Pasūtītāju un tā uzstādīšana notiek pieredzējuša aborista klātbūtnē), aizsargu izmaksas ietveramas būvdarbu veidos, kuru dēļ bojājumi var notikt.

**Pirms būvdarbu uzsākšanas** precizēt pie komunikāciju turētājiem esošo komunikāciju novietojumus plānā un to augstumu atzīmes, uzrādot tiem visas vietas, kurās notiks rakšanas darbi, pārliecinoties, ka visas komunikācijas ir attēlotas topogrāfiskajos plānos.

**Pirms būvdarbu uzsākšanas** būvuzņēmējam **jāatšurfē** visas apakšzemes komunikācijas un jāfiksē to atrašanās vietas atbilstība topogrāfiskajā plānā attēlotajam, un jāfiksē to iebūves dziļumi. Tad būvuzņēmējam jāpārliecinās par būvprojekta risinājumu iespēju izbūvēt dabā, nodrošinot esošo un izbūvēto tīklu nepārtrauktu un netraucētu darbību.

Darbi izpildāmi saskaņā ar projekta sējumu Nr.5, „Lietus ūdens kanalizācijas tīkli”. Būvuzņēmējam veicot darbu daudzumu izmaksu aprēķinu jāievērtē darbu daudzumu sarakstos minēto darbu veikšanai nepieciešamie materiāli, kas doti materiālu specifikācijā un papildus darbi, kas nav minēti šajos sarakstos, bet bez kuriem nebūtu iespējama galveno būvdarbu tehnoloģiski pareiza un spēkā esošajiem normatīviem atbilstoša veikšana pilnā apjomā, ieskaitot nepieciešamos uzmērījumus un pārbaudes pie darbu pieņemšanas. Visiem pielietotajiem materiāliem jābūt ar ražotājfirmas atbilstības sertifikātiem. Ja būvuzņēmējs zemes darbos izvēlas citu rakšanas metodi nevis kā paredzēts zemes darbu aprēķinos projektā, tad viņš savā piedāvājumā to ievērtē gan zemes darbu apjomos, gan segumu atjaunošanā pēc būvbedres aizbēršanas. Darbus atļauts veikt Būvkomersantu reģistrā reģistrētam uzņēmumam, attiecīgā sfērā sertificēta speciālista vadībā. Zemes darbu izpilde saskaņā ar „Ceļu specifikācijas 2015” – zemes klātnes būvniecība. **Ja tiek pielietoti analogi materiāli, tad tie pirms pielietošanas jāsaskaņo ar Pasūtītāju vai konkrēto tīklu**

vai risinājumu īpašnieku, iesniedzot salīdzinājumu tabulas veidā, uzrādot visas materiālu īpašības vienādā sistēmā.

**2.1. Būvbedres rakšana, ieskaitot komunikāciju šurfēšanu pirms būvdarbiem un roku darbu komunikāciju šķērsojumos, aizvedot uz būvuzņēmēja atbērtni.** Darbi ietver darbaspēka, materiālu un palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar būvbedres rakšanu, gan ar mehānismiem, gan ar roku darbu, ja nepieciešams, būvbedres malas nostiprinot ar inventārvairogiem, esošo, blakus atrodošo vai šķērsojošo komunikāciju nostiprināšanu atbilstoši normatīvu prasībām, gruntsūdeņu pazemināšanu ar adatfiltriem vai atsūknējot no būvbedres ar dubļu sūkņiem, iekraušanu autotransportā un aizvešanu uz būvuzņēmēja atbērtni vai sertificētu izgāztuvi. Darbu apjoms rēķināts rakšanas darbiem izmantojot inventārvairogus. Ja būvuzņēmējs pielieto citu rakšanas metodi, kas palielina izraktās un aizvedamās grunts apjomu, tad būvuzņēmējam šajā darba veidā jāietver visas nepieciešamās korekcijas. Būvbedres pamatam jābūt bez pārrakuma un sausai. Ģeotehniskās izpētes materiālus skatīt sējumā Nr.1.

**2.2. Būvbedres rakšana, ieskaitot komunikāciju šurfēšanu pirms būvdarbiem un roku darbu komunikāciju šķērsojumos, aizvedot uz pasūtītāja norādīto atbērtni līdz 10km attālumam.** Darbi ietver darbaspēka, materiālu un palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar būvbedres rakšanu, gan ar mehānismiem, gan ar roku darbu, ja nepieciešams, būvbedres malas nostiprinot ar inventārvairogiem, esošo, blakus atrodošo vai šķērsojošo, komunikāciju nostiprināšanu atbilstoši normatīvu prasībām, gruntsūdeņu pazemināšanu ar adatfiltriem vai atsūknējot no būvbedres ar dubļu sūkņiem, iekraušanu autotransportā un ja pasūtītājs ir atzinis šo grunti par tam noderīgu, tad aizvešanu uz pasūtītāja atbērtni līdz 10km attālumam. Darbu apjoms rēķināts rakšanas darbiem izmantojot inventārvairogus. Ja būvuzņēmējs pielieto citu rakšanas metodi, kas palielina izraktās un aizvedamās grunts apjomu, tad būvuzņēmējam šajā darba veidā jāietver visas nepieciešamās korekcijas. Prasības veiktajiem darbiem. Būvbedres pamatam jābūt bez pārrakuma un ūdens. Ģeotehniskās izpētes materiālus skatīt sējumā Nr.1.

**2.3. Būvbedres rakšana, ieskaitot komunikāciju šurfēšanu pirms būvdarbiem un roku darbu komunikāciju šķērsojumos, aizvedot uz būvuzņēmēja krautni, atkārtotai pielietošanai objektā.** Darbi ietver darbaspēka, materiālu

un palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar būvbedres rakšanu, gan ar mehānismiem, gan ar roku darbu, ja nepieciešams, būvbedres malas nostiprinot ar inventārvairogiem, esošo, blakus atrodošo vai šķērsojošo, komunikāciju nostiprināšanu atbilstoši normatīvu prasībām, gruntsūdeņu pazemināšanu ar adatfiltriem vai atsūknējot no būvbedres ar dubļu sūkņiem, iekraušanu autotransportā un aizvedot uz būvuzņēmēja krautni, atkārtotai pielietošanai objektā. Darbu apjoms rēķināts rakšanas darbiem izmantojot inventārvairogus. Ja būvuzņēmējs pielieto citu rakšanas metodi, kas palielina izraktās un aizvedamās grunts apjomu, tad būvuzņēmējam šajā darba veidā jāietver visas nepieciešamās korekcijas. Prasības veiktajiem darbiem. Būvbedres pamatam jābūt bez pārrakuma un ūdens. Ģeotehniskās izpētes materiālus skatīt sējumā Nr.1.

**2.4. Ūdens pazemināšanas iekārtu pielietošana, sausas būvbedres nodrošināšanai.** Darbi ietver darbaspēka, materiālu un palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar ūdens pazemināšanas iekārtu pielietošanu, ievērojot esošo, blakus atrodošo vai šķērsojošo, komunikāciju aizsardzības noteikumus. Ģeotehniskās izpētes materiālus skatīt sējumā Nr.1.

**2.5. Būvbedres nostiprināšana pielietojot vairogus.** Darbi ietver darbaspēka, materiālu un palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar vairogu pielietošanu, ievērojot esošo, blakus atrodošo vai šķērsojošo, komunikāciju aizsardzības noteikumus. Ģeotehniskās izpētes materiālus skatīt sējumā Nr.1.

**2.6. Būvbedres nostiprināšana pielietojot rievsienu.** Rievsienu pielietojamas vietās, kur nav iespējama savādāka būvbedres nostiprinājuma izveide. Darbi ietver darbaspēka, materiālu un palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar būvbedres nostiprināšanu, pielietojot rievsienu, ievērojot esošo, blakus atrodošo vai šķērsojošo, komunikāciju aizsardzības noteikumus ietver visas izmaksas, kas saistītas ar rievsienu uzstādīšanu, demontāžu, ieskaitot dokumentācijas izgatavošanu un saskaņošanu ievērojot visu ar to saistīto normatīvu prasības, kā arī ja nepieciešams veicot blakus esošo ēku un būvju monitoringu – pārlicinoties, ka netiek pasliktināts blakus esošo ēku un būvju stāvoklis. **Veicot darbus aizliegts bojāt saglabājamo koku sakņu sistēmu, darbus sakņu sistēmas tuvumā veikt ar rokām.** Viss darbu apraksts dots krājumā „Tiltu specifikācijas 2005”, sadaļā S4.5 „Rievsienu”. Ģeotehniskās izpētes materiālus skatīt Vispārīgās daļas pielikumos.

**2.7. Būvbedres nostiprināšana pielietojot paliekošas riev sienas.** Riev sienas pielietojamas vietās, kur nav iespējama savādāka būvbedres nostiprinājuma izveide un grunts īpatnību dēļ riev sienu izvilkšana nav iespējama. Darbi ietver darbaspēka, materiālu un palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar būvbedres nostiprināšanu, pielietojot riev sienas, ievērojot esošo, blakus atrodošo vai šķērsojošo, komunikāciju aizsardzības noteikumus, kā arī ietver visas izmaksas, kas saistītas ar riev sienu uzstādīšanu, ieskaitot dokumentācijas izgatavošanu un saskaņošanu ievērojot visu ar to saistīto normatīvu prasības, kā arī ja nepieciešams veicot blakus esošo ēku un būvju monitoringu – pārliecinoties, ka netiek pasliktināts blakus esošo ēku un būvju stāvoklis. Paliekošās riev sienas paredzētas vietās, kur tās pēc uzstādīšanas nav iespējams izvilkt un aizvest, blakus esošās apbūves vai komunikāciju dēļ. **Veicot darbus aizliegts bojāt saglabājamo koku sakņu sistēmu, darbus sakņu sistēmas tuvumā veikt ar rokām.** Viss darbu apraksts dots krājumā „Tiltu specififikācijas 2005”, sadaļā S4.5 „Riev sienas”. Ģeotehniskās izpētes materiālus skatīt Vispārīgās daļas pielikumos.

**2.8. Būvbedres aizbēršana ar atkārtoti izmantojamo grunti, no krautnes, līdz atjaunojamā seguma pamatnes līmenim.** Darbi ietver darbaspēka, materiālu un palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar būvbedres aizbēršanu gan ar mehānismiem, gan ar roku darbu, veicot sablīvēšanu pa kārtām, ievērojot esošo, blakus atrodošo vai šķērsojošo, komunikāciju aizsardzības noteikumus. Cauruļvada apbēršana un grunts blīvēšana veicama saskaņā ar cauruļvadu piegādātāj firmu rekomendācijām par cauruļvadu apbēršanu. Darbu apjoms rēķināts rakšanas darbiem izmantojot inventārvairogus. Ja būvuzņēmējs pielieto citu rakšanas metodi, kas palielina pievestās grunts apjomu, tad būvuzņēmējam šajā darba veidā jāietver visas nepieciešamās korekcijas, lai visa izraktā būvbedre tiktu aizbērtā ar prasībām atbilstošu materiālu līdz ceļa konstruktīvajiem slāņiem vai augu zemei. Izmantojamie materiāli un prasības veiktajiem darbiem saskaņā ar „Ceļu specififikācijām 2015”. Materiāls – atkārtoti izmantojamais no krautnes objektā.

**2.9. Būvbedres aizbēršana ar pievestu grunti.** Darbi ietver darbaspēka, materiālu un palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar būvbedres aizbēršanu gan ar mehānismiem, gan ar roku darbu, veicot sablīvēšanu pa kārtām, ievērojot esošo, blakus atrodošo vai šķērsojošo, komunikāciju

aizsardzības noteikumus. Cauruļvada apbēršana un grunts blīvēšana veicama saskaņā ar cauruļvadu piegādātāj firmu rekomendācijām par cauruļvadu apbēršanu. Darbu apjoms rēķināts rakšanas darbiem izmantojot inventārvairogus. Ja būvuzņēmējs pielieto citu rakšanas metodi, kas palielina pievestās grunts apjomu, tad būvuzņēmējam šajā darba veidā jāietver visas nepieciešamās korekcijas, lai visa izraktā būvbedre tiktu aizbērtā ar prasībām atbilstošu materiālu līdz ceļa konstruktīvajiem slāņiem vai augu zemei. Izmantojamie materiāli un prasības veiktajiem darbiem saskaņā ar „Ceļu specififikācijām 2015”. Materiāls no būvuzņēmēja karjera.

**2.10. Drenējošs šķembu/grants maisījums KOF kažokam.** Darbi ietver darbaspēka, materiālu un palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar drenējošā šķembu/grants maisījuma KOF kažokam ierīkošanu, apbēršanu gan ar mehānismiem, gan ar roku darbu, veicot sablīvēšanu pa kārtām. Apbēršanas materiāls, darba veikšana un sablīvēšana veicama saskaņā ar piegādātāja ieteikto tehnoloģiju.

**2.11. Gūlīju demontāža.** Darbi ietver darbaspēka, materiālu un palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar esošo gūlīju, nepieciešamības gadījumā pieslēguma vietu likvidēšanu un hermetizāciju. Būvgrižu iekraušanu autotransportā un aizvešanu uz būvuzņēmēja atbērtni vai sertificētu izgāztuvi, vai ja pasūtītājs ir atzinis esošo gūlīju par tam noderīgiem, tad aizvešana uz pasūtītāja norādīto noliktavu.

**2.12. Kanalizācijas aku demontāža.** Darbi ietver darbaspēka, materiālu un palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar esošo kanalizācijas aku demontāžu, pieslēguma vietu likvidēšanu un hermetizāciju. Būvgrižu iekraušanu autotransportā un aizvešanu uz būvuzņēmēja atbērtni vai sertificētu izgāztuvi, vai ja pasūtītājs ir atzinis esošos kanalizācijas vadus vai mezglus par tam noderīgiem, tad aizvešana uz pasūtītāja norādīto noliktavu.

**2.13. Cauruļvadu demontāža.** Darbi ietver darbaspēka, materiālu un palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar esošo cauruļvadu demontāžu, nepieciešamības gadījumā pieslēguma vietu likvidēšanu un hermetizāciju. Būvgrižu iekraušanu autotransportā un aizvešanu uz būvuzņēmēja atbērtni vai sertificētu izgāztuvi, vai ja pasūtītājs ir atzinis esošos kanalizācijas vadus vai mezglus par tam noderīgiem, tad aizvešana uz pasūtītāja norādīto noliktavu.

**2.14. Caurtekas demontāža.** Darbi ietver darbaspēka, materiālu un palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar esošo caurteku demontāžu. Būvgružu iekraušanu autotransportā un aizvešanu uz būvuzņēmēja atbērti vai sertificētu izgāztuvi, vai ja pasūtītājs ir atzinis esošo caurteku par tam noderīgu, tad aizvešana uz pasūtītāja norādīto noliktavu.

**2.15. Cauruļvadu aizbetonēšana.** Darbi ietver darbaspēka, materiālu un palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar esošo paliekošo cauruļvadu pilnīgu aizbetonēšanu, izstrādājot un saskaņojot ar Pasūtītāju darba veikšanas metodiku un pielietojamos materiālus, mehānismus, uzrādot konkrētos attālumus pa betona iesūknēšanas posmiem, nodrošinot pasākumus pret rukuma īpašībām, betonam sacietējot.

**2.16. Drenāžas cauruļu pamatnes ierīkošana un aizbēršana ar drenējošu materiālu.** Darbi ietver darbaspēka, materiālu un palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar cauruļu pamatnes ierīkošanu un cauruļvadu apbēršanu gan ar mehānismiem, gan ar roku darbu, veicot sablīvēšanu pa kārtām. Cauruļvada apbēršana un blīvēšana veicama saskaņā ar cauruļvadu piegādātāja ieteikto tehnoloģiju par cauruļvadu apbēršanu. Darbu apjoms rēķināts rakšanas darbiem, izmantojot inventārvairogus. Ja būvuzņēmējs pielieto citu rakšanas metodi, kas palielina pievestā materiāla apjomu, tad būvuzņēmējam šajā darba veidā jāietver visas nepieciešamās korekcijas, lai visā izraktajā būvbedrē cauruļvads tiktu aizbērts ar prasībām atbilstošu materiālu, ievērojot cauruļvadu piegādātāja ieteikto tehnoloģiju par cauruļvadu apbēršanu. Izmantojamie materiāli atbilstoši cauruļvadu piegādātāja ieteiktajai tehnoloģijai. Minimālie drenējošā materiāla raksturlielumi doti „Ceļu specifikācijās 2015” – salizturīgās kārtas izbūve.

**2.17. Smilts pamatnes ierīkošana un apbērums.** Darbi ietver darbaspēka, materiālu un palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar cauruļu pamatnes ierīkošanu un apbēršanu gan ar mehānismiem, gan ar roku darbu, veicot sablīvēšanu pa kārtām. Cauruļvada apbēršana un blīvēšana veicama saskaņā ar cauruļvadu piegādātāja ieteikto tehnoloģiju par cauruļvadu apbēršanu. Darbu apjoms rēķināts rakšanas darbiem, izmantojot inventārvairogus. Ja būvuzņēmējs pielieto citu rakšanas metodi, kas palielina pievestā materiāla apjomu, tad būvuzņēmējam šajā darba veidā jāietver visas nepieciešamās korekcijas, lai visā izraktajā būvbedrē cauruļvads tiktu aizbērts



ar prasībām atbilstošu materiālu, ievērojot cauruļvadu piegādātāja ieteikto tehnoloģiju par cauruļvadu apbēršanu. Izmantojamie materiāli atbilstoši cauruļvadu piegādātāja ieteiktajai tehnoloģijai. Minimālie drenējošā materiāla raksturlielumi kā „Ceļu specifikācijās 2015” – salturīgās kārtas izbūve.

**2.18.÷2.26. Kanalizācijas caurules PP izbūve.** Darbi ietver darbaspēka, materiālu un palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar attiecīga diametra un veida cauruļvadu ieguldīšanu. Cauruļvadu montāžu veikt saskaņā ar cauruļvadu piegādātāja ieteikto tehnoloģiju.

**2.27 ÷ 2.29. Tehniskās drenāžas caurules ar aptinumu PP ar perforāciju.** Darbi ietver darbaspēka, materiālu un palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar attiecīga diametra un veida cauruļvadu ieguldīšanu ar attiecīgu perforāciju. Cauruļvadu montāžu veikt saskaņā ar cauruļvadu piegādātāja ieteikto tehnoloģiju.

**2.30 ÷ 2.33. Caurtekas PP, SN8 izbūve.** Darbi ietver darbaspēka, materiālu un palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar attiecīga diametra cauruļvadu ieguldīšanu. Cauruļvadu montāžu veikt saskaņā ar cauruļvadu piegādātāja ieteikto tehnoloģiju.

**2.34. ÷ 2.49. Kanalizācijas aku plastm. izbūve.** Darbi ietver darbaspēka, atbilstošu materiālu, palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar attiecīga diametra un slodzes klases akas izbūvi paredzētajā dziļumā, hermetizāciju, cauruļvadu pieslēgumu izbūvi un akas vāka augstuma regulēšanu projektā paredzētajos augstumos. Montāžas darbus veikt saskaņā ar piegādātāja ieteikto tehnoloģiju.

**2.50. Kanalizācijas akas DZELZSBETONA Ø 2000 izbūve; h=5.50 m, t.sk. Katrais 2 savienojumi ar jauno vai esošo kolektoru Ø 1000, ieskaitot pievienojuma materiālus.** Darbi ietver darbaspēka, materiālu un palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar dzelzsbetona akas izbūvi savienojot ar esošo kolektoru.

**2.51. Esošās kanalizācijas akas pārbūve/remonts.** Darbi ietver darbaspēka, materiālu un palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar esošās akas iztīrīšanu, piesērējuma aizvešanu uz būvuzņēmēja atbērtni vai sertificētu izgāztuvi, akas pārbūvi vai remontu pilnā apjomā nodrošinot paredzēto akas funkciju.

- 2.52. KOF akas plastm. Ø 1000 izbūve; h=2.0 m.** Darbi ietver darbaspēka, materiālu un palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar KOF aku izbūvi, cauruļvadu pieslēgumu izbūvi un vāka augstuma regulēšanu projektā paredzētajos augstumos. Darbus veikt saskaņā ar materiālu piegādātāja ieteikto tehnoloģiju.
- 2.53. ÷ 2.60. VUUA akas plastm. izbūve attiecīgā dziļumā.** Darbi ietver darbaspēka, materiālu un palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar attiecīga diametra un dziļuma VUUA aku izbūvi, cauruļvadu pieslēgumu izbūvi un vāka augstuma regulēšanu projektā paredzētajos augstumos. Darbus veikt saskaņā ar materiālu piegādātāja ieteikto tehnoloģiju.
- 2.61. Gūlijas plastm., Ø 600, kantaina reste ar eņģi izbūve.** Darbi ietver darbaspēka, materiālu un palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar gūliju izbūvi, cauruļvadu pieslēgumu izbūvi un gūlijas restes augstuma regulēšanu projektā paredzētajos augstumos. Gūlijas restes platumam jāatbilst betona apmales-teknes platumam. Darbus veikt saskaņā ar materiālu piegādātāja ieteikto tehnoloģiju.
- 2.62. Kanalizācijas aizsargčaula dzelzceļa šķērsošanai met. vai pl. DN/ID800 komplektā ar distanceriem, beztranšeju metode.** Darbi ietver darbaspēka, materiālu, palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar čaulas izbūvi posmā zem dzelzceļa atzara. Pirms čaulas izbūves informēt dzelzceļa atzara īpašnieku SIA „Baltic Agro”, nepieciešamības gadījumā uz būvdarbiem pieaicināt SIA „Baltic Agro” pārstāvi, saņemt no SIA „Baltic Agro” atzinumu pēc būvdarbu pabeigšanas. Izbūves darbos ievērot VAS „Latvijas dzelzceļš” sistēmas normatīvu ievērošanu dzelzceļa šķērsojuma izbūvē.
- 2.63. Restots akas vāks.** Darbi ietver darbaspēka, materiālu, palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar restota akas vāka uzstādīšanu.
- 2.64. Aizsardzība pret klejojošām strāvām.** Darbi ietver darbaspēka, materiālu, palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas, nepieciešamības gadījumā, saistītas ar aizsardzības pret klejojošām strāvām izbūvi.
- 2.65. Betons cauruļvadu pievienojumiem akām.** Darbi ietver darbaspēka, materiālu, palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar betonējamās vietas sagatavošanu, pamata izbūvi, nepieciešamības gadījumā veidņu un armatūras uzstādīšanu, betona piegādi un iestrādi, betona kopšanu cietēšanas laikā, veidņu noņemšanu, būvdarbu vietas sakopšanu pēc betonēšanas darbiem.

- 2.66. Grāvja rakšana ar nogāžu noformēšanu, aizvedot uz būvuzņēmēja atbērtni.** Viss darbu apraksts dots „Ceļu specifikācijas 2015”.
- 2.67. Grāvja pārtīrīšana, aizvedot uz būvuzņēmēja atbērtni.** Viss darbu apraksts dots „Ceļu specifikācijas 2015”.
- 2.68. Izbūvētās trases digitālā uzmērīšana.** Darbs iekļauj visas izmaksas, kas nepieciešamas, lai veiktu visus nepieciešamos uzmērījumus un kamerālos darbus, lai sagatavotu veikto darbu izpildes dokumentāciju tīklu nodošanai ekspluatācijā.
- 2.69. Pārbaudes, TV inspekcija.** Darbs iekļauj visas izmaksas, kas nepieciešamas, lai veiktu visas nepieciešamās pārbaudes un TV inspekciju, lai sagatavotu veikto darbu izpildes dokumentāciju tīklu nodošanai ekspluatācijā, atskaites sagatavošana (atskaites formu pirms darba veikšanas saskaņot ar Pasūtītāju). TV inspekcija paredzēta arī LK kolektoram pēc 2.73. p-tā paredzētās kolektora tīrīšanas.
- 2.70. Dokumentāciju sagatavošana.** Darbs iekļauj visas izmaksas, kas nepieciešamas, lai veiktu visus nepieciešamos mērījumus, pārbaudes, lai sagatavotu izpildes dokumentāciju tīklu nodošanai ekspluatācijā.
- 2.71. Ģeotekstila aptinums drenāžas caurulēm.** Darbi ietver darbaspēka, materiālu, palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar ģeotekstila aptinuma izbūvi. Ģeotekstila tehniskos parametrus skatīt sējumā „Lietus ūdens kanalizācijas tīkli”.
- 2.72. Cauruļu enkurošana pret uzpeldēšanu.** Darbi ietver darbaspēka, materiālu, palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar cauruļu enkurošana pret uzpeldēšanu.
- 2.73. Esošā LK kolektora Ø 1000 un aku tīrīšana, aizsērējums 90%, piesērējuma aizvešanu uz būvuzņēmēja izvēlēto sertificēto izgāztuvi.** Darbi ietver darbaspēka, materiālu un palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar kanalizācijas ūdens atsūknešanu un cauruļvadu tīrīšanu no piesērējumiem, gan ar mehānismiem, gan ar roku darbu, piesērējuma aizvešanu uz būvuzņēmēja atbērtni vai sertificētu izgāztuvi. Prasība izpildītam darbam – tīrs, savu funkciju nodrošinošs lietuss ūdens kolektors.
- 2.74. Esošā LK kolektora Ø 1000 oderēšana.** Darbi ietver darbaspēka, materiālu, palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar kolektora oderēšanu. Darbs veicams pēc materiāla ražotāja ieteiktās tehnoloģijas.

### 3. Ūdensapgāde un kanalizācija, ārējie tīkli

Veicot jebkurus darbus aizliegts bojāt saglabājamo koku mizu, zarus, sakņu sistēmu, koka bojājumu gadījumos Būvuzņēmējam jāatlīdzina zaudējumu apmēri, kā arī bojāejas gadījumā atjaunošana ar dižstādu, kura sugu un izmērus nosaka Pasūtītājs. Ja Būvuzņēmējs nevar nodrošināt to, ka saglabājamiem koki netiek bojāti, tad izbūvējami koku aizsargi, kuri sastāv no koka dēļiem un elastīga distancera (aizsarga uzstādīšanas gadījumā tā risinājums saskaņojams ar Pasūtītāju un tā uzstādīšana notiek pieredzējuša aborista klātbūtnē), aizsargu izmaksas ietveramas būvdarbu veidos, kuru dēļ bojājumi var notikt.

Darbi izpildāmi saskaņā ar projekta sējumu Nr.6 „Ūdensapgāde un kanalizācija, ārējie tīkli”. Būvuzņēmējam veicot darbu daudzumu izmaksu aprēķinu jāievērtē darbu daudzumu sarakstos minēto darbu veikšanai nepieciešamie materiāli, kas doti materiālu specifikācijā un papildus darbi, kas nav minēti šajos sarakstos, bet bez kuriem nebūtu iespējama galveno būvdarbu tehnoloģiski pareiza un spēcīga esošajiem normatīviem atbilstoša veikšana pilnā apjomā, ieskaitot nepieciešamos uzmērījumus un pārbaudes pie darbu pieņemšanas. Visiem pielietotajiem materiāliem jābūt ar ražotājfirmas atbilstības sertifikātiem. Ja būvuzņēmējs zemes darbos izvēlas citu rakšanas metodi nevis kā paredzēts zemes darbu aprēķinos projektā, tad viņš savā piedāvājumā to ievērtē gan zemes darbu apjomos, gan segumu atjaunošanā pēc būvbedres aizbēršanas. Darbus atļauts veikt Būvkomersantu reģistrā reģistrētam uzņēmumam, attiecīgā sfērā sertificēta speciālista vadībā. Zemes darbu izpilde saskaņā ar „Ceļu specifikācijas 2015”.

**Pirms būvdarbu uzsākšanas** precizēt pie komunikāciju turētājiem esošo komunikāciju novietojumus plānā un to augstumu atzīmes, uzrādot tiem visas vietas, kurās notiks rakšanas darbi, pārliecinoties, ka visas komunikācijas ir attēlotas topogrāfiskajos plānos.

**Pirms būvdarbu uzsākšanas** būvuzņēmējam **jāatšurfē** visas apakšzemes komunikācijas un jāfiksē to atrašanās vietas atbilstība topogrāfiskajā plānā attēlotajam, un jāfiksē to iebūves dziļumi. Tad būvuzņēmējam jāpārliecinās par būvprojekta risinājumu iespēju izbūvēt dabā, nodrošinot esošo un izbūvēto tīklu nepārtrauktu un netraucētu darbību.

Ja tiek pielietoti analogi materiāli, tad tie pirms pielietošanas jāsaskaņo ar Pasūtītāju vai konkrēto tīklu vai risinājumu īpašnieku, iesniedzot salīdzinājumu tabulas veidā, uzrādot visas materiālu īpašības vienādā sistēmā.

### **Ūdensapgāde.**

**3.1. Dzelzceļa pārstāvju uzraudzība, darbiem dzelzceļa aizsardzības joslā.** Darbi ietver darbaspēka, materiālu un palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar dzelzceļa pārstāvja uzraudzības nodrošināšanu darbu veikšanas laikā, dzelzceļa aizsardzības joslā, saskaņā ar dzelzceļa prasībām.

**3.2. Aku, kapīšu un pazemes hidrantu demontāža.** Darbi ietver darbaspēka, materiālu un palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar esošo ūdensvadu mezglu vai aprīkojuma demontāžu, pieslēguma vietu likvidēšanu un hermetizāciju. Būvgružu iekraušanu autotransportā un aizvešanu uz būvuzņēmēja atbērtni vai sertificētu izgāztuvi.

**3.3. Cauruļvadu demontāža.** Darbi ietver darbaspēka, materiālu un palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar esošo cauruļvadu, kameru un mezglu demontāžu, pieslēguma vietu likvidēšanu un hermetizāciju. Būvgružu iekraušanu autotransportā un aizvešanu uz būvuzņēmēja atbērtni vai sertificētu izgāztuvi.

**3.4. Būvbedres rakšana, ieskaitot komunikāciju šurfēšanu pirms būvdarbiem un roku darbu komunikāciju šķērsojumos, aizvedot uz būvuzņēmēja atbērtni (ja liek vairogu tranšejas apakšas platums ir vismaz 1,5m)** Darbi ietver darbaspēka, materiālu un palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar būvbedres rakšanu, gan ar mehānismiem, gan ar roku darbu, ja nepieciešams, būvbedres malas nostiprinot ar inventārvairogiem, esošo, blakus atrodošo vai šķērsojošo, komunikāciju nostiprināšanu atbilstoši normatīvu prasībām, gruntsūdeņu pazemināšanu ar adatfiltriem vai atsūkņējot no būvbedres ar dubļu sūkņiem, iekraušanu autotransportā un ja pasūtītājs ir atzinis šo grunti par tam noderīgu, tad aizvešanu uz būvuzņēmēja atbērtni vai sertificētu izgāztuvi. Darbu apjoms rēķināts rakšanas darbiem izmantojot inventārvairogus. Ja būvuzņēmējs pielieto citu rakšanas metodi, kas palielina izraktās un aizvedamās grunts apjomu, tad būvuzņēmējam šajā darba veidā jāietver visas nepieciešamās korekcijas. Prasības veiktajiem darbiem. Būvbedres pamatam jābūt bez pārrakuma un ūdens. **Veicot darbus aizliegts**

**bojāt saglabājamo koku sakņu sistēmu, darbus sakņu sistēmas tuvumā veikt ar rokām.** Ģeotehniskās izpētes materiālus skatīt sējumā Nr.1.

**3.5. Būvbedres rakšana, ieskaitot komunikāciju šurfēšanu pirms būvdarbiem un roku darbu komunikāciju šķērsojumos, aizvedot uz pasūtītāja norādīto atbērtni līdz 10km attālumam, (ja liek vairogius tranšejas apakšas platums ir vismaz 1,5m).** Darbi ietver darbaspēka, materiālu un palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar būvbedres rakšanu, gan ar mehānismiem, gan ar roku darbu, ja nepieciešams, būvbedres malas nostiprinot ar inventārvairogiem vai riev sienām, esošo, blakus atrodošo vai šķērsojošo, komunikāciju nostiprināšanu atbilstoši normatīvu prasībām, gruntsūdeņu pazemināšanu ar adatfiltriem vai atsūknējot no būvbedres ar dubļu sūkņiem, iekraušanu autotransportā un ja pasūtītājs ir atzinis šo grunti par tam noderīgu, tad aizvešanu uz pasūtītāja atbērtni līdz 10km attālumam. Darbu apjoms rēķināts rakšanas darbiem izmantojot inventārvairogius. Ja būvuzņēmējs pielieto citu rakšanas metodi, kas palielina izraktās un aizvedamās grunts apjomu, tad būvuzņēmējam šajā darba veidā jāietver visas nepieciešamās korekcijas. Prasības veiktajiem darbiem. Būvbedres pamatam jābūt bez pārrakuma un ūdens. **Veicot darbus aizliegts bojāt saglabājamo koku sakņu sistēmu, darbus sakņu sistēmas tuvumā veikt ar rokām.** Ģeotehniskās izpētes materiālus skatīt sējumā Nr.1.

**3.6. Būvbedres rakšana, ieskaitot komunikāciju šurfēšanu pirms būvdarbiem un roku darbu komunikāciju šķērsojumos, aizvedot uz būvuzņēmēja krautni, atkārtotai pielietošanai objektā (ja liek vairogius tranšejas apakšas platums ir vismaz 1,5m)** Darbi ietver darbaspēka, materiālu un palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar būvbedres rakšanu, gan ar mehānismiem, gan ar roku darbu, ja nepieciešams, būvbedres malas nostiprinot ar inventārvairogiem, esošo, blakus atrodošo vai šķērsojošo, komunikāciju nostiprināšanu atbilstoši normatīvu prasībām, gruntsūdeņu pazemināšanu ar adatfiltriem vai atsūknējot no būvbedres ar dubļu sūkņiem, iekraušanu autotransportā un ja pasūtītājs ir atzinis šo grunti par tam noderīgu, tad aizvešanu uz būvuzņēmēja atbērtni. Darbu apjoms rēķināts rakšanas darbiem izmantojot inventārvairogius. Ja būvuzņēmējs pielieto citu rakšanas metodi, kas palielina izraktās un aizvedamās grunts apjomu, tad būvuzņēmējam šajā darba veidā jāietver visas nepieciešamās korekcijas.

Prasības veiktajiem darbiem. Būvbedres pamatam jābūt bez pārrakuma un ūdens. **Veicot darbus aizliegts bojāt saglabājamo koku sakņu sistēmu, darbus sakņu sistēmas tuvumā veikt ar rokām.** Ģeotehniskās izpētes materiālus skatīt sējumā Nr.1.

**3.7. Būvbedres nostiprināšana pielietojot vairogus.** Darbi ietver darbaspēka, materiālu un palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar vairogu pielietošanu, ievērojot esošo, blakus atrodošo vai šķērsojošo, komunikāciju aizsardzības noteikumus. Ģeotehniskās izpētes materiālus skatīt sējumā Nr.1.

**3.8. Būvbedres nostiprināšana pielietojot rievsienu.** Rievsienu pielietojamas vietās, kur nav iespējama savādāka būvbedres nostiprinājuma izveide. Darbi ietver darbaspēka, materiālu un palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar būvbedres nostiprināšanu, pielietojot rievsienu, ievērojot esošo, blakus atrodošo vai šķērsojošo, komunikāciju aizsardzības noteikumus ietver visas izmaksas, kas saistītas ar rievsienu uzstādīšanu, demontāžu, ieskaitot dokumentācijas izgatavošanu un saskaņošanu ievērojot visu ar to saistīto normatīvu prasības, kā arī ja nepieciešams veicot blakus esošo ēku un būvju monitoringu – pārlicinoties, ka netiek pasliktināts blakus esošo ēku un būvju stāvoklis. Viss darbu apraksts dots krājumā „Tiltu specifikācijas 2005”, sadaļā S4.5 „Rievsienu”. Ģeotehniskās izpētes materiālus skatīt Vispārīgās daļas pielikumos.

**3.9. Būvbedres nostiprināšana pielietojot paliekošas rievsienu.** Rievsienu pielietojamas vietās, kur nav iespējama savādāka būvbedres nostiprinājuma izveide un grunts īpatnību dēļ rievsienu izvilkšana nav iespējama. Darbi ietver darbaspēka, materiālu un palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar būvbedres nostiprināšanu, pielietojot rievsienu, ievērojot esošo, blakus atrodošo vai šķērsojošo, komunikāciju aizsardzības noteikumus, kā arī ietver visas izmaksas, kas saistītas ar rievsienu uzstādīšanu, ieskaitot dokumentācijas izgatavošanu un saskaņošanu ievērojot visu ar to saistīto normatīvu prasības, kā arī ja nepieciešams veicot blakus esošo ēku un būvju monitoringu – pārlicinoties, ka netiek pasliktināts blakus esošo ēku un būvju stāvoklis. Paliekošas rievsienu paredzētas vietās, kur tās pēc uzstādīšanas nav iespējams izvilkst un aizvest, blakus esošās apbūves vai komunikāciju dēļ. Viss darbu apraksts dots krājumā „Tiltu specifikācijas 2005”, sadaļā S4.5 „Rievsienu”. Ģeotehniskās izpētes materiālus skatīt Vispārīgās daļas pielikumos.

**3.10. Ūdens pazemināšanas iekārtu pielietošana, sausas būvbedres nodrošināšanai.** Darbi ietver darbaspēka, materiālu un palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar ūdens pazemināšanas iekārtu pielietošanu (gan ar mehānismiem, gan ar roku darbu, ievērojot esošo, blakus atrodošo vai šķērsojošo, komunikāciju aizsardzības noteikumus). Ģeotehniskās izpētes materiālus skatīt sējumā Nr.1.

**3.11. Būvbedres aizbēršana ar pievestu grunti.** Darbi ietver darbaspēka, materiālu un palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar būvbedres aizbēršanu gan ar mehānismiem, gan ar roku darbu, veicot sablīvēšanu pa kārtām. Cauruļvada apbēršana un grunts blīvēšana veicama saskaņā ar cauruļvadu piegādātājfirmas rekomendācijām par cauruļvadu apbēršanu. Darbu apjoms rēķināts rakšanas darbiem, izmantojot inventārvairogus. Ja būvuzņēmējs pielieto citu rakšanas metodi, kas palielina pievestās grunts apjomu, tad būvuzņēmējam šajā darba veidā jāietver visas nepieciešamās korekcijas, lai visa izraktā būvbedre tiktu aizbērtā ar prasībām atbilstošu materiālu līdz ceļa konstruktīvajiem slāņiem vai augu zemei. Izmantojamie materiāli un prasības veiktajiem darbiem saskaņā ar „Ceļu specifikācijas 2015”. Materiāls no būvuzņēmēja karjera.

**3.12. Būvbedres aizbēršana ar atkārtoti izmantojamo grunti, no krautnes, līdz atjaunojamā seguma pamatnes līmenim.** Darbi ietver darbaspēka, materiālu un palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar būvbedres aizbēršanu gan ar mehānismiem, gan ar roku darbu, veicot sablīvēšanu pa kārtām, ievērojot esošo, blakus atrodošo vai šķērsojošo, komunikāciju aizsardzības noteikumus. Cauruļvada apbēršana un grunts blīvēšana veicama saskaņā ar cauruļvadu piegādātāj firmu rekomendācijām par cauruļvadu apbēršanu. Darbu apjoms rēķināts rakšanas darbiem, izmantojot inventārvairogus. Ja būvuzņēmējs pielieto citu rakšanas metodi, kas palielina pievestās grunts apjomu, tad būvuzņēmējam šajā darba veidā jāietver visas nepieciešamās korekcijas, lai visa izraktā būvbedre tiktu aizbērtā ar prasībām atbilstošu materiālu līdz ceļa konstruktīvajiem slāņiem vai augu zemei. Izmantojamie materiāli un prasības veiktajiem darbiem saskaņā ar „Ceļu specifikācijām 2015”.

**3.13. Smilts pamatnes ierīkošana un apbērums  $h=0.20m$ .** Darbi ietver darbaspēka, materiālu un palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas



ar ūdens apgādes cauruļu pamatnes ierīkošanu un apbēršanu gan ar mehānismiem, gan ar roku darbu, veicot sablīvēšanu pa kārtām. Cauruļvada apbēršana un blīvēšana veicama saskaņā ar cauruļvadu piegādātāja ieteikto tehnoloģiju par cauruļvadu apbēršanu. Darbu apjoms rēķināts rakšanas darbiem, izmantojot inventārvairogus. Ja būvuzņēmējs pielieto citu rakšanas metodi, kas palielina pievestā materiāla apjomu, tad būvuzņēmējam šajā darba veidā jāietver visas nepieciešamās korekcijas, lai visā izraktajā būvbedrē cauruļvads tiktu aizbērts ar prasībām atbilstošu materiālu, ievērojot cauruļvadu piegādātāja ieteikto tehnoloģiju par cauruļvadu apbēršanu. Izmantojamie materiāli atbilstoši cauruļvadu piegādātāja ieteiktajai tehnoloģijai. Minimālie drenējošā materiāla raksturlielumi kā „Ceļu specifikācijas 2015” – salizturīgās kārtas izbūve.

**3.14. ÷ 3.19 Spiedvada PE 100-RC cauruļu, PN10, attiecīgā diametra montāža.** Darbi ietver darbaspēka, atbilstošu materiālu un palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar attiecīgā materiāla un stiprības klass ūdensapgādes vadu montāžu un ieguldīšanu. Montāžu un ieguldīšanu veikt saskaņā ar materiālu piegādātāja ieteikto tehnoloģiju.

**3.20 ÷ 3.25 Universālās uzmavu montāža DCI.** Darbi ietver darbaspēka, materiālu, palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar attiecīgā diametra universālās uzmavas montāžu. Montāžas darbus veikt saskaņā ar piegādātāja ieteikto tehnoloģiju.

**3.26 ÷ 3.29 Universālā atloku adapteru DCI montāža.** Darbi ietver darbaspēka, materiālu, palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar attiecīgā diametra universālā atloku adaptera montāžu. Montāžas darbus veikt saskaņā ar piegādātāja ieteikto tehnoloģiju.

**3.30 ÷ 3.35 Pazemes tipa aizbīdņu DCI montāža.** Darbi ietver darbaspēka, materiālu, palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar attiecīgā diametra un veida pazemes tipa aizbīdņa montāžu. Montāžas darbus veikt saskaņā ar piegādātāja ieteikto tehnoloģiju.

**3.36 ÷ 8.38 Atloku pāreju DCI montāža.** Darbi ietver darbaspēka, materiālu, palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar attiecīgo diametru un veida atloku pāreju montāžu. Montāžas darbus veikt saskaņā ar piegādātāja ieteikto tehnoloģiju.

- 3.39 ÷ 3.40. Sedlu uzmavu DCI montāža.** Darbi ietver darbaspēka, materiālu, palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar attiecīgā diametra un veida sedlu uzmavas montāžu. Montāžas darbus veikt saskaņā ar piegādātāja ieteikto tehnoloģiju.
- 3.41 ÷ 3.48 Pieslēgšanās ūdensvadam ar attiecīgo veidgabalu DCI.** Darbi ietver darbaspēka, materiālu, palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar pieslēgšanos ūdensvadam ar attiecīgā diametra un veida veidgabalu. Darbus veikt saskaņā ar piegādātāja ieteikto tehnoloģiju.
- 3.49 ÷ 3.53 Attiecīga līkņa DCI montāža.** Darbi ietver darbaspēka, materiālu, palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar attiecīgo diametru un veidu līkņa montāžu. Montāžas darbus veikt saskaņā ar piegādātāja ieteikto tehnoloģiju.
- 3.54. Noslēgatloku montāža.** Darbi ietver darbaspēka, materiālu, palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar attiecīgo diametru un veidu noslēgatloku montāžu. Montāžas darbus veikt saskaņā ar piegādātāja ieteikto tehnoloģiju.
- 3.55. Ūdens izlaide DCI DN 100 atloku pretvārsts.** Darbi ietver darbaspēka, materiālu, palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar attiecīgo diametru un veidu mezglu montāžu. Montāžas darbus veikt saskaņā ar piegādātāja ieteikto tehnoloģiju.
- 3.56. Iscaurule ar atloku un uzmavu DN100 montāža.** Darbi ietver darbaspēka, materiālu, palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar attiecīgo diametru un veidu mezglu montāžu. Montāžas darbus veikt saskaņā ar piegādātāja ieteikto tehnoloģiju.
- 3.57. Virszemes tipa hidranta ar aizbīdni  $H = 1,45-2,50\text{m}$  izbūve.** Darbi ietver darbaspēka, atbilstošu materiālu un palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar hidranta pārbūvi un pieslēgšanu. Montāžu un pieslēgšanu veikt saskaņā ar materiālu piegādātāja ieteikto tehnoloģiju. Pirms hidranta pārbūves precizēt ielas rekonstrukcijas risinājumus dabā un izbūvēt hidrantu atbilstoši normatīvajiem attālumiem no ielas malas ( minimāli 0.7m no brauktuves malas, ievērtējot ietvi un gājēju kustību un max 2,5 m no brauktuves borta).
- 3.58. Ūdensizlaides akas ar siltinātiem vākiem T8 dzelzsbetona Ø 2000 izbūve dziļumā līdz 1,5m.** Darbi ietver darbaspēka, materiālu, palīgmateriālu un

mehānismu izmaksas, kas saistītas ar dzelzsbetona ūdens izlaides akas ar siltinātiem vākiem un cauruļu aizsargčaulu montāžu. Darbus veikt saskaņā ar piegādātāja ieteikto tehnoloģiju. Vāku risinājumu saskaņot ar SIA „Jelgavas ūdens”.

**3.59. Betona balsts cauruļu likumiem, noslēgatlokiem, veidgabaliem un hidrantam.** Darbi ietver darbaspēka, materiālu, palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar betonējamās vietas sagatavošanu, pamata izbūvi, nepieciešamības gadījumā veidņu un armatūras uzstādīšanu, betona (C12/15) piegādi un iestrādi, betona kopšanu cietēšanas laikā, veidņu noņemšanu, būvdarbu vietas sakopšanu pēc betonēšanas darbiem.

**3.60. Ūdensvada aizsargčaula dzelzceļa šķērsošanai met. vai pl. DN500 komplektā ar distanceriem.** Darbi ietver darbaspēka, materiālu, palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar aizsarg čaulas izbūvi zem dzelzceļa, pielietojot bez tranšeju metodi, kuru saskaņojis VAS „Latvijas dzelzceļš”, ieskaitot attiecīgā diametra un materiāla ūdensvada cauruļvada ievilkšanu čaulā zem dzelzceļa un tā nostiprināšanu.

**3.61. Aizsardzība pret klejojošām strāvām.** Darbi ietver darbaspēka, materiālu, palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar ūdensvada aizsardzības pret klejojošām strāvām izbūvi, ūdensvada posmā zem dzelzceļa. Risinājumu saskaņot ar VAS „Latvijas dzelzceļš”.

**3.62. Izbūvēto cauruļvadu skalošana, dezinfekcija un nodošana.** Darbi ietver darbaspēka, materiālu un palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar sistēmas pārbaudēm, cauruļvadu un mezglu skalošanu un dezinfekciju, kādas izvirza normatīvi un SIA „Jelgavas ūdens”. Darbs iekļauj visas izmaksas, kas nepieciešamas, lai veiktu visus nepieciešamos uzmērījumus un kamerālos darbus, lai sagatavotu veikto darbu izpildes dokumentāciju tīklu nodošanai ekspluatācijā.

**3.63. Trases hidrauliskā pārbaude.** Darbi ietver darbaspēka, materiālu un palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar sistēmas hidrauliskām pārbaudēm, kādas izvirza normatīvi un SIA „Jelgavas ūdens”. Darbs iekļauj visas izmaksas, kas nepieciešamas, lai veiktu visus nepieciešamos uzmērījumus un kamerālos darbus, lai sagatavotu veikto darbu izpildes dokumentāciju tīklu nodošanai ekspluatācijā.

**3.64. Trases digitālā uzmērīšana.** Darbs iekļauj visas izmaksas, kas nepieciešamas, lai veiktu visus nepieciešamos uzmērījumus un kamerālos darbus, lai sagatavotu veikto darbu izpildes dokumentāciju tīklu nodošanai ekspluatācijā.

**3.65. Izpildedokumentācija un tehniskie mērījumi.** Darbs iekļauj visas izmaksas, kas nepieciešamas, lai veiktu visus nepieciešamos mērījumus, pārbaudes, lai sagatavotu izpildes dokumentāciju tīklu nodošanai ekspluatācijā.

### **Kanalizācijas tīkli.**

**3.66. Dzelzceļa pārstāvju uzraudzība, darbiem dzelzceļa aizsardzības joslā.** Darbi ietver darbaspēka, materiālu un palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar dzelzceļa pārstāvja uzraudzības nodrošināšanu darbu veikšanas laikā, dzelzceļa aizsardzības joslā, saskaņā ar dzelzceļa prasībām.

**3.67. Kanalizācijas aku demontāža.** Darbi ietver darbaspēka, materiālu un palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar esošo kanalizācijas aku demontāžu, pieslēguma vietu likvidēšanu un hermetizāciju. Būvgružu iekraušanu autotransportā un aizvešanu uz būvuzņēmēja atbērtni.

**3.68. Kanalizācijas cauruļu demontāža.** Darbi ietver darbaspēka, materiālu un palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar esošo kanalizācijas cauruļvadu, kameras un mezglu demontāžu, pieslēguma vietu likvidēšanu un hermetizāciju. Būvgružu iekraušanu autotransportā un aizvešanu uz būvuzņēmēja atbērtni.

**3.69. Būvbedres rakšana, ieskaitot komunikāciju šurfēšanu pirms būvdarbiem un roku darbu komunikāciju šķērsojumos, aizvedot uz būvuzņēmēja atbērtni (ja liek vairogu tranšejas apakšas platums ir vismaz 1,5m)** Darbi ietver darbaspēka, materiālu un palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar būvbedres rakšanu, gan ar mehānismiem, gan ar roku darbu, ja nepieciešams, būvbedres malas nostiprinot ar inventārvairogiem, esošo, blakus atrodošo vai šķērsojošo, komunikāciju nostiprināšanu atbilstoši normatīvu prasībām, gruntsūdeņu pazemināšanu ar adatfiltriem vai atsūkņējot no būvbedres ar dubļu sūkņiem, iekraušanu autotransportā un ja pasūtītājs ir atzinis šo grunti par tam noderīgu, tad aizvešanu uz būvuzņēmēja atbērtni vai sertificētu izgāztuvi.

Darbu apjoms rēķināts rakšanas darbiem izmantojot inventārvairogus. Ja būvuzņēmējs pielieto citu rakšanas metodi, kas palielina izraktās un aizvedamās grunts apjomu, tad būvuzņēmējam šajā darba veidā jāietver visas nepieciešamās korekcijas. Prasības veiktajiem darbiem. Būvbedres pamatam jābūt bez pārrakuma un ūdens. **Veicot darbus aizliegts bojāt saglabājamo koku sakņu sistēmu, darbus sakņu sistēmas tuvumā veikt ar rokām.** Ģeotehniskās izpētes materiālus skatīt sējumā Nr.1.

**3.70. Būvbedres rakšana, ieskaitot komunikāciju šurfēšanu pirms būvdarbiem un roku darbu komunikāciju šķērsojumos, aizvedot uz pasūtītāja norādīto atbērti līdz 10km attālumam, (ja liek vairogus tranšejas apakšas platums ir vismaz 1,5m).** Darbi ietver darbaspēka, materiālu un palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar būvbedres rakšanu, gan ar mehānismiem, gan ar roku darbu, ja nepieciešams, būvbedres malas nostiprinot ar inventārvairogiem vai rievsiem, esošo, blakus atrodošo vai šķērsojošo, komunikāciju nostiprināšanu atbilstoši normatīvu prasībām, gruntsūdeņu pazemināšanu ar adatfiltriem vai atsūkņējot no būvbedres ar dubļu sūkņiem, iekraušanu autotransportā un ja pasūtītājs ir atzinis šo grunti par tam noderīgu, tad aizvešanu uz pasūtītāja atbērti līdz 10km attālumam. Darbu apjoms rēķināts rakšanas darbiem izmantojot inventārvairogus. Ja būvuzņēmējs pielieto citu rakšanas metodi, kas palielina izraktās un aizvedamās grunts apjomu, tad būvuzņēmējam šajā darba veidā jāietver visas nepieciešamās korekcijas. Prasības veiktajiem darbiem. Būvbedres pamatam jābūt bez pārrakuma un ūdens. **Veicot darbus aizliegts bojāt saglabājamo koku sakņu sistēmu, darbus sakņu sistēmas tuvumā veikt ar rokām.** Ģeotehniskās izpētes materiālus skatīt sējumā Nr.1.

**3.71. Būvbedres rakšana, ieskaitot komunikāciju šurfēšanu pirms būvdarbiem un roku darbu komunikāciju šķērsojumos, aizvedot uz būvuzņēmēja krautni, atkārtotai pielietošanai objektā (ja liek vairogus tranšejas apakšas platums ir vismaz 1,5m)** Darbi ietver darbaspēka, materiālu un palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar būvbedres rakšanu, gan ar mehānismiem, gan ar roku darbu, ja nepieciešams, būvbedres malas nostiprinot ar inventārvairogiem, esošo, blakus atrodošo vai šķērsojošo, komunikāciju nostiprināšanu atbilstoši normatīvu prasībām, gruntsūdeņu pazemināšanu ar adatfiltriem vai atsūkņējot no būvbedres ar

dubļu sūkņiem, iekraušanu autotransportā un ja pasūtītājs ir atzinis šo grunti par tam noderīgu, tad aizvešanu uz būvuzņēmēja atbērti. Darbu apjoms rēķināts rakšanas darbiem izmantojot inventārvairogus. Ja būvuzņēmējs pielieto citu rakšanas metodi, kas palielina izraktās un aizvedamās grunts apjomu, tad būvuzņēmējam šajā darba veidā jāietver visas nepieciešamās korekcijas. Prasības veiktajiem darbiem. Būvbedres pamatam jābūt bez pārrakuma un ūdens. **Veicot darbus aizliegts bojāt saglabājamo koku sakņu sistēmu, darbus sakņu sistēmas tuvumā veikt ar rokām.** Ģeotehniskās izpētes materiālus skatīt sējumā Nr.1.

**3.72. Būvbedres nostiprināšana pielietojot vairogus.** Darbi ietver darbaspēka, materiālu un palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar vairogu pielietošanu, ievērojot esošo, blakus atrodošo vai šķērsojošo, komunikāciju aizsardzības noteikumus. Ģeotehniskās izpētes materiālus skatīt sējumā Nr.1.

**3.73. Būvbedres nostiprināšana pielietojot rievsienu.** Rievsienu pielietojamas vietās, kur nav iespējama savādāka būvbedres nostiprinājuma izveide. Darbi ietver darbaspēka, materiālu un palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar būvbedres nostiprināšanu, pielietojot rievsienu, ievērojot esošo, blakus atrodošo vai šķērsojošo, komunikāciju aizsardzības noteikumus ietver visas izmaksas, kas saistītas ar rievsienu uzstādīšanu, demontāžu, ieskaitot dokumentācijas izgatavošanu un saskaņošanu ievērojot visu ar to saistīto normatīvu prasības, kā arī ja nepieciešams veicot blakus esošo ēku un būvju monitoringu – pārliecinoties, ka netiek pasliktināts blakus esošo ēku un būvju stāvoklis. **Veicot darbus aizliegts bojāt saglabājamo koku sakņu sistēmu, darbus sakņu sistēmas tuvumā veikt ar rokām.** Viss darbu apraksts dots krājumā „Tiltu specifikācijas 2005”, sadaļā S4.5 „Rievsienu”. Ģeotehniskās izpētes materiālus skatīt Vispārīgās daļas pielikumos.

**3.74. Būvbedres nostiprināšana pielietojot paliekošas rievsienu.** Rievsienu pielietojamas vietās, kur nav iespējama savādāka būvbedres nostiprinājuma izveide un grunts īpatnību dēļ rievsienu izvilkšana nav iespējama. Darbi ietver darbaspēka, materiālu un palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar būvbedres nostiprināšanu, pielietojot rievsienu, ievērojot esošo, blakus atrodošo vai šķērsojošo, komunikāciju aizsardzības noteikumus, kā arī ietver visas izmaksas, kas saistītas ar rievsienu uzstādīšanu, ieskaitot dokumentācijas izgatavošanu un saskaņošanu ievērojot visu ar to saistīto

normatīvu prasības, kā arī ja nepieciešams veicot blakus esošo ēku un būvju monitoringu – pārliecinoties, ka netiek pasliktināts blakus esošo ēku un būvju stāvoklis. Paliekošās riev sienas paredzētas vietās, kur tās pēc uzstādīšanas nav iespējams izvilkt un aizvest, blakus esošās apbūves vai komunikāciju dēļ. **Veicot darbus aizliegts bojāt saglabājamo koku sakņu sistēmu, darbus sakņu sistēmas tuvumā veikt ar rokām.** Viss darbu apraksts dots krājumā „Tiltu specifikācijas 2005”, sadaļā S4.5 „Riev sienas”. Ģeotehniskās izpētes materiālus skatīt Vispārīgās daļas pielikumos.

**3.75. Ūdens pazemināšanas iekārtu pielietošana, sausas būvbedres nodrošināšanai.** Darbi ietver darbaspēka, materiālu un palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar ūdens pazemināšanas iekārtu pielietošanu (gan ar mehānismiem, gan ar roku darbu, ievērojot esošo, blakus atrodošo vai šķērsojošo, komunikāciju aizsardzības noteikumus). Ģeotehniskās izpētes materiālus skatīt sējumā Nr.1.

**3.76. Tranšējas aizbēršana ar pievestu grunti līdz atjaunojamā seguma pamatnes līmenim.** Darbi ietver darbaspēka, materiālu un palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar būvbedres aizbēršanu gan ar mehānismiem, gan ar roku darbu, veicot sablīvēšanu pa kārtām. Cauruļvada apbēršana un grunts blīvēšana veicama saskaņā ar cauruļvadu piegādātājfirmas rekomendācijām par cauruļvadu apbēršanu. Darbu apjoms rēķināts rakšanas darbiem izmantojot inventārvairogus. Ja būvuzņēmējs pielieto citu rakšanas metodi, kas palielina pievestās grunts apjomu, tad būvuzņēmējam šajā darba veidā jāietver visas nepieciešamās korekcijas, lai visa izraktā būvbedre tiktu aizbērta ar prasībām atbilstošu materiālu līdz ceļa konstruktīvajiem slāņiem vai augu zemei. Izmantojamie materiāli un prasības veiktajiem darbiem saskaņā ar „Ceļu specifikācijas 2015” – zemes klātnes būvniecība. Materiāls no būvuzņēmēja karjera.

**3.77. Būvbedres aizbēršana ar atkārtoti izmantojamo grunti, no krautnes, līdz atjaunojamā seguma pamatnes līmenim.** Darbi ietver darbaspēka, materiālu un palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar būvbedres aizbēršanu gan ar mehānismiem, gan ar roku darbu, veicot sablīvēšanu pa kārtām, ievērojot esošo, blakus atrodošo vai šķērsojošo, komunikāciju aizsardzības noteikumus. Cauruļvada apbēršana un grunts blīvēšana veicama saskaņā ar cauruļvadu piegādātāj firmu rekomendācijām

par cauruļvadu apbēršanu. Darbu apjoms rēķināts rakšanas darbiem, izmantojot inventārvairogus. Ja būvuzņēmējs pielieto citu rakšanas metodi, kas palielina pievestās grunts apjomu, tad būvuzņēmējam šajā darba veidā jāietver visas nepieciešamās korekcijas, lai visa izraktā būvbedre tiktu aizbērtā ar prasībām atbilstošu materiālu līdz ceļa konstruktīvajiem slāņiem vai augu zemei. Izmantojamie materiāli un prasības veiktajiem darbiem saskaņā ar „Ceļu specifikācijām 2015”.

**3.78. Smilts pamatnes ierīkošana un apbērums  $h=0.20m$ .** Darbi ietver darbaspēka, materiālu un palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar ūdens apgādes cauruļu pamatnes ierīkošanu un apbēršanu gan ar mehānismiem, gan ar roku darbu, veicot sablīvēšanu pa kārtām. Cauruļvada apbēršana un blīvēšana veicama saskaņā ar cauruļvadu piegādātāja ieteikto tehnoloģiju par cauruļvadu apbēršanu. Darbu apjoms rēķināts rakšanas darbiem izmantojot inventārvairogus. Ja būvuzņēmējs pielieto citu rakšanas metodi, kas palielina pievestā materiāla apjomu, tad būvuzņēmējam šajā darba veidā jāietver visas nepieciešamās korekcijas, lai visā izraktajā būvbedrē cauruļvads tiktu aizbērts ar prasībām atbilstošu materiālu ievērojot cauruļvadu piegādātāja ieteikto tehnoloģiju par cauruļvadu apbēršanu. Izmantojamie materiāli atbilstoši cauruļvadu piegādātāja ieteiktajai tehnoloģijai. Minimālie drenējošā materiāla raksturlielumi kā „Ceļu specifikācijas 2012” – salturīgā (drenējošā) slāņa izbūve.

**3.79 ÷ 3.85. Kanalizācijas caurules PP, T8 montāža.** Darbi ietver darbaspēka, atbilstošu materiālu un palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar attiecīga materiāla, diametra un slodzes klases kanalizācijas cauruļu montāžu un ieguldīšanu. Montāžu un ieguldīšanu veikt saskaņā ar materiālu piegādātāja ieteikto tehnoloģiju.

**3.86 ÷ 3.87. Kanalizācijas spiedvadu izbūve.** Darbi ietver darbaspēka, atbilstošu materiālu un palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar attiecīga diametra un slodzes klases kanalizācijas cauruļu montāžu un ieguldīšanu. Montāžu un ieguldīšanu veikt saskaņā ar materiālu piegādātāja ieteikto tehnoloģiju.

**3.88 ÷ 3.103. Kanalizācijas aku plastm. izbūve.** Darbi ietver darbaspēka, atbilstošu materiālu, palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar attiecīga diametra un slodzes klases akas izbūvi paredzētajā dziļumā, hermetizāciju,



cauruļvadu pieslēgumu izbūvi un akas vāka augstuma regulēšanu projektā paredzētajos augstumos. Montāžas darbus veikt saskaņā ar piegādātāja ieteikto tehnoloģiju.

**3.104. Kanalizācijas aizsargčaula dzelzceļa šķērsošanai met. vai pl. DN700**

**komplektā ar distanceriem.** Darbi ietver darbaspēka, materiālu, palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar aizsarg čaulas izbūvi zem dzelzceļa, pielietojot bez tranšeju metodi, kuru saskaņojis VAS „Latvijas dzelzceļš”, ieskaitot attiecīgā diametra un materiāla kanalizācijas cauruļvada ievilkšanu čaulā zem dzelzceļa un tā nostiprināšanu.

**3.105. Aizsardzība pret klejojošām strāvām.**

Darbi ietver darbaspēka, materiālu, palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar kanalizācijas vada aizsardzības pret klejojošām strāvām izbūvi, kanalizācijas posmā zem dzelzceļa. Risinājumu saskaņot ar VAS „Latvijas dzelzceļš”.

**3.106. ÷ 3.107. Universālā atloku adaptera DCI montāža.**

Darbi ietver darbaspēka, materiālu, palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar attiecīgo diametru un veida atloku adapteru montāžu. Montāžas darbus veikt saskaņā ar piegādātāja ieteikto tehnoloģiju.

**3.108. ÷ 3.110. Atloku līkņu DCI montāža.**

Darbi ietver darbaspēka, materiālu, palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar attiecīgo diametru un veida atloku līkņu montāžu. Montāžas darbus veikt saskaņā ar piegādātāja ieteikto tehnoloģiju.

**3.111. Betons C12/15 iestrāde.**

Darbi ietver darbaspēka, materiālu, palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar betonējamās vietas sagatavošanu, pamata izbūvi, nepieciešamības gadījumā veidņu un armatūras uzstādīšanu, betona piegādi un iestrādi, betona kopšanu cietēšanas laikā, veidņu noņemšanu, būvdarbu vietas sakopšanu pēc betonēšanas darbiem.

**3.112. Tases digitālā uzmērīšana.**

Darbs iekļauj visas izmaksas, kas nepieciešamas, lai veiktu visus nepieciešamos uzmērījumus un kamerālos darbus, lai sagatavotu veikto darbu izpildes dokumentāciju tīklu nodošanai ekspluatācijā.

**3.113. Trases pārbaude, TV inspekcija.**

Darbs iekļauj visas izmaksas, kas nepieciešamas, lai veiktu TV inspekciju un kamerālos darbus, lai sagatavotu veikto darbu izpildes dokumentāciju tīklu nodošanai ekspluatācijā.

**3.114. Izpilddokumentācijas un tehniskie mērījumi.** Darbs iekļauj visas izmaksas, kas nepieciešamas, lai veiktu visus nepieciešamos mērījumus, pārbaudes, lai sagatavotu izpildes dokumentāciju tīklu nodošanai ekspluatācijā.

#### **4. Elektroapgāde, ārējie tīkli – apgaismojums**

Veicot jebkurus darbus aizliegts bojāt saglabājamo koku mizu, zarus, sakņu sistēmu, koka bojājumu gadījumos Būvuzņēmējam jāatlīdzina zaudējumu apmēri, kā arī bojāejas gadījumā atjaunošana ar dižstādu, kura sugu un izmērus nosaka Pasūtītājs. Ja Būvuzņēmējs nevar nodrošināt to, ka saglabājamiem koki netiek bojāti, tad izbūvējami koku aizsargi, kuri sastāv no koka dēļiem un elastīga distancera (aizsarga uzstādīšanas gadījumā tā risinājums saskaņojams ar Pasūtītāju un tā uzstādīšana notiek pieredzējuša aborista klātbūtnē), aizsargu izmaksas ietveramas būvdarbu veidos, kuru dēļ bojājumi var notikt.

Darbi izpildāmi saskaņā ar projekta sējumu Nr.7 „Elektroapgāde, ārējie tīkli – apgaismojums”. Būvuzņēmējam veicot darba daudzumu izmaksu aprēķinu jāievērtē darba daudzumu sarakstos minēto darba veikšanai nepieciešamie materiāli un papildus darbi, kas nav minēti šajos sarakstos, bet bez kuriem nebūtu iespējama galveno būvdarbu tehnoloģiski pareiza un spēcā esošajiem normatīviem atbilstoša veikšana pilnā apjomā, ieskaitot nepieciešamos uzmērījumus un pārbaudes pie darbu pieņemšanas. Visiem pielietotajiem materiāliem jābūt ar ražotājfirmas atbilstības sertifikātiem. Darbus atļauts veikt Būvkomersantu reģistrā reģistrētam uzņēmumam, attiecīgā sfērā sertificēta speciālista vadībā. Zemes darbu izpilde saskaņā ar „Ceļu specifikācijas 2015”.

**Ja tiek pielietoti analogi materiāli, tad tie pirms pielietošanas jāsaskaņo ar Pasūtītāju vai konkrēto tīklu vai risinājumu īpašnieku, iesniedzot salīdzinājumu tabulas veidā, uzrādot visas materiālu īpašības vienādā sistēmā.**

**4.1. Ielu apgaismojuma balstu demontāža nododot pasūtītājam (atbilstoši ELTA2).** Darbi ietver darbaspēka, materiālu, palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar apgaismojuma balstu demontāžu, gan ar mehānismiem, gan ar roku darbu. Būvgružu iekraušanu autotransportā un

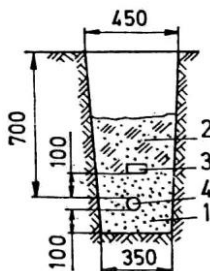
aizvešanu uz būvuzņēmēja atbērtni, balstu, ja Pasūtītājs to atzinis par noderīgu, aizvešanu un nododošanu Pasūtītājam attālumā līdz 10km.

**4.2. Ielu apgaismojuma balsta (BEZ gaismas ķermeņa) demontāža, nododot pasūtītājam ( atbilstoši ELTA2).** Darbi ietver darbaspēka, materiālu, palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar apgaismojuma balstu bez gaismas ķermeņa, Pasūtītājs norāda kuri balsti, demontāžu, gan ar mehānismiem, gan ar roku darbu. Būvgružu iekraušanu autotransportā un aizvešanu uz būvuzņēmēja atbērtni, balstu, ja Pasūtītājs to atzinis par noderīgu, aizvešanu un nododošanu Pasūtītājam attālumā līdz 10km.

**4.3. Ielu apgaismojuma gaismas ķermeņa demontāža, uzglabājot apsargātā noliktavā, vēlākai montāžai.** Darbi ietver darbaspēka, materiālu, palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar Pasūtītāja norādīto gaismas ķermeņu saudzīgu demontāžu, iepakojšanu uzglabāšanai, uzglabāšanu Būvuzņēmēja apsargātā noliktavā līdz montāžai uz jaunajiem balstiem. Gaismas ķermeņa bojājuma gadījumā Būvuzņēmējs uzstāda tādu pašu gaismas ķermeni uz jaunajiem apgaismojuma balstiem.

**4.4. Esošo ielu apgaismojuma sadalņu demontāža (atbilstoši ELTA2).** Darbi ietver darbaspēka, materiālu, palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar visu materiālu apgaismojuma sadalņu demontāžu, gan ar mehānismiem, gan ar roku darbu. Būvgružu iekraušanu autotransportā un aizvešanu uz būvuzņēmēja atbērtni, sadalņu, ja Pasūtītājs to atzinis par noderīgu, aizvešanu un nodošanu Pasūtītājam attālumā līdz 10km.

**4.5. Tranšejas rakšana un ar roku darbu un mehānismiem 1 kabelim –** Darbi ietver darbaspēka, materiālu, palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar būvbedres rakšanu un aizbēršanu, gan ar mehānismiem, gan ar roku darbu. Tranšejas minimālais platums pie pamatnes ir 35cm, minimālais tranšejas platums augšdaļā 45cm. Minimālais tranšejas dziļums 80 cm. (Skat. 1.attēls)



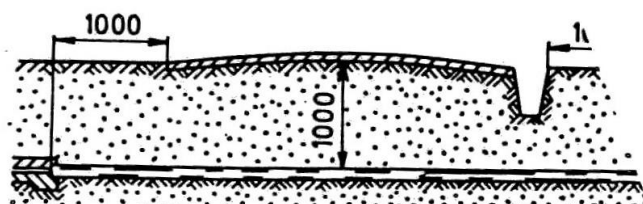
1.attēls. Kabeļu montāža tranšējā ar vienu kabeli

1-mīksta grunts vai smilts; 2-grunts; 3-aizsarglenta; 4-kabelis

Vietās kur tranšejas rakšana ar mehāniskiem līdzekļiem var bojāt citus kabeļus, koka saknes ir jāveic ar rokām.

**4.6. Smilts pamatnes ierīkošana un apbēruma izveidošana vienam kabelim vai aizsargcaurulei** – Darbs iekļauj materiālus, palīgmateriālus un to transportu uz objektu. Darba veikšanu, gan ar mehānismiem, gan roku darbu. Smilts spilvena izveidošanu veic ar kvalitatīvu smalko smilti, kas nesatur akmeņus, būvgružus un citus asus objektus, kas varētu sabojāt kabeli. Izraktajā tranšējā ieber 10 cm biezu smilts kārtu kā pamatu kabelim, ieguldot kabeli to apber vēl ar 10 cm biezu smilšu kārtu.

**4.7.; 4.8. Dubultsienu elektrokabeļu aizsargcaurules montāža gatavā tranšējā** – Darbi veicami vietās, kas norādītas projekta rasējumu lapās, precizējot tās būvdarbu gaitā saskaņā ar esošo komunikāciju un citu iebūvējamo komunikāciju novietojumu. Darbi ietver būvbedres rakšanu, aizbēršanu ar pievestu materiālu un sablīvēšanu gan ar mehānismiem, gan ar roku darbu, attiecīga  $\emptyset$  un materiālu stiprības cauruļu izbūvei un brīdinājuma lentas ieklāšanu, būvdarbu skartās vietas atjaunošanu. Kabeļu cauruļu ieguldīšanas dziļums  $\geq 1\text{m}$  no projektētajām virsmas atzīmēm zem braucamās daļas un  $\geq 0,70\text{m}$  no projektētajām virsmas atzīmēm zem ietvēm un zaļās zonas. (Skat. 2.attēlu)



2.attēls. Kabeļu līnijas šķērsošanās ar autoceļu

Caurules jāiegulda ar kritumu uz cauruļu galiem. Kritumam jābūt vismaz 75 mm uz 30 m. Posmos, kur nav iespējams izturēt viena virziena kritumu, caurulēm kritums jāveido abos virzienos. Nepieciešamības gadījumā būvbedres malas jānostiprina ar vairogiem. Izbūves darbos rūpīgi jāstrādā gar neaizsargātiem kabeļiem un citām apakšzemes komunikācijām, ja posma garums pārsniedz 1m, atraktās komunikācijas jānostiprina. Būvbedrē jāizbūvē smilts pamats vismaz 10cm biezumā, tā lai caurule atbalstītos visā tās garumā. Jāveic

rezerves caurules ieguldīšana un smilts apbēruma vismaz 10cm biezumā iestrāde. Visas ieguldītās caurules jāaprīko ar 10. numura galvanizētu metāla stiepli vai trosi kabeļa ievilkšanai. Cauruļu gali jāaizkorķē ar ražotāja izgatavotiem speciāliem aizbāžņiem. Pirms būvbedres aizbēršanas būvuzņēmējam jāpārlicinās, ka katra ieguldītā caurule ir tīra, bez bojājumiem, aprīkota ar stiepli, aizkorķētiem galiem un jāveic cauruļu uzmērīšana digitālā formā. Aizberot būvbedre nedrīkst būt pārmērīgi mitra un tajā nedrīkst būt pelņes. Virs smilts apbēruma līdz ceļa konstruktīvajiem slāņiem vai ierīkojamajam zālājam būvbedre jāaizber ar pievestu grunti, blīvējot pa kārtām saskaņā ar „Ceļu specifikāciju 2015” prasībām. 30 cm no projekta virsmas atzīmēm jāiegulda brīdinājuma lenta, izņemot gadījumu, ja ceļa segas konstrukcija vai cits segums pārsniedz 30 cm biezumu, tad brīdinājuma lentu uzklāj tieši zem šī seguma. Būvdarbu skartās vietas jāatjauno sākotnējā kārtībā. Būvuzņēmējs ir atbildīgs par visu šo laukumu savešanu kārtībā līdz galīgai darbu pieņemšanai.

Visiem pielietotajiem materiāliem jābūt ar ražotājfirmas atbilstības sertifikātiem. Cauruļvadiem un veidgabaliem jāatbilst prasībām un jābūt piemērotiem iestrādei tieši gruntī zem brauktuves.

**4.9. Kabeļa AXMK 4x35 mm<sup>2</sup> montāža dubultsienu aizsargcaurulē** – Darbs iekļauj materiālus, palīgmateriālus un to transportu uz objektu. Darba veikšana gan ar mehānismiem, gan roku darbu. Ievilkt kabeļus kabeļu kanalizācijā pieļaujams, ja gaisa temperatūra nav zemāka par kabeļa ražotāja norādīto lielumu. Nepieciešams ievērot un kontrolēt nostiepuma spēku, lai tas nepārsniegtu ražotāja norādīto lielumu.

**4.10. Kabeļa AXMK 4x35 mm<sup>2</sup> montāža balstā, sadalnē** - Darbs iekļauj materiālus, palīgmateriālus un to transportu uz objektu. Darba veikšanu, gan ar mehānismiem, gan roku darbu.

**4.11. Savienojuma uznavas AL35/AL35 montāža.** Darbs iekļauj materiālus, palīgmateriālus un to transportu uz objektu. Uztādīšanu un montāžu, gan ar mehānismiem, gan roku darbu.

**4.12. Kabeļu signāllentes ieklāšana** – Darbs iekļauj materiālus, palīgmateriālus un to transportu uz objektu. Darba veikšana gan ar mehānismiem, gan roku darbu. Signāllentu ieklāj visā tranšejas garumā izņemot vietās kur kabelis tiek ieguldīts aizsargcaurulēs. To klāj virs smilts

spilvena. Vietās kur aizsargcaurulei blakus ieguldīta papildus aizsargcaurule signāllentu klāj pa vidu šīm caurulēm.

**4.13. Ielu apgaismes spēka un vadības sadalnes ar optisko vadību montāža**

**(atbilstoši shēmai).** Darbs iekļauj materiālus, palīgmateriālus un to transportu uz objektu. Uztādīšanu un montāžu, gan ar mehānismiem, gan roku darbu. Vadībai caur optisko tīklu jābūt savietojamai ar Jelgavas pašvaldības apgaismojuma vadības sistēmu un pulti. Vadība tiek pieņemta, ja tiek izpildītas visas Pasūtītāja prasības, analogas pilsētā jau uzstādītajām apgaismojuma vadības sadalnēm.

**4.14. Ielu apgaismes spēka un vadības sadalnes korpusa montāža.**

Darbs iekļauj materiālus, palīgmateriālus un to transportu uz objektu. Darba veikšana gan ar mehānismiem, gan roku darbu.

**4.15. Kabeļu komutācijas sadalnes ar pamatni montāža.**

Darbs iekļauj materiālus, palīgmateriālus un to transportu uz objektu. Darba veikšana gan ar mehānismiem, gan roku darbu. Uztādīšanu un montāžu, gan ar mehānismiem, gan roku darbu. Sadaļņu uztādīšanu veic atbilstoši rasējumiem. Pie ēkām, žogiem sadalnes jāuzstāda 0.2m no ēkas sienas vai žoga. Sadalnes uzstādāmas saskaņā ar izgatavotājfirmas rekomendācijām. Sadalnes uzstādot jānolīmeņo, gan horizontālā, gan vertikālā plaknē. Sadalnes uzstāda pēc planēšanas darbu beigām.

**4.16. Sadales pamatnes montāža.**

Darbs iekļauj materiālus, palīgmateriālus un to transportu uz objektu. Darba veikšana gan ar mehānismiem, gan roku darbu.

**4.17. Savienojuma spaiļu montāža balstā.**

Darbs iekļauj materiālus, palīgmateriālus un to transportu uz objektu. Darba veikšana gan ar mehānismiem, gan roku darbu.

**4.16.-4.24. Attiecīga ielu apgaismes balsta montāža.**

Darbs iekļauj materiālus, palīgmateriālus un to transportu uz objektu. Darba veikšana gan ar mehānismiem, gan roku darbu. Balstus uzstāda urbtās vai raktās bedrēs. Pēc balstu uzstādīšanas un stāvokļa pārbaudes urbumu aizber ar izurbto grunti, izņemot augsnes kārtu, sasalušu grunti un mīkstus plastiskus mālus. Aizbērtā grunts jāblīvē kārtām ne biezākām par 25 cm, nodrošinot grunts blīvumu, ne mazāku par 1,7 t/m<sup>3</sup>. Balsta pamatu zemē ierok atbilstoši rasējumiem. Gaismas ķermenim jāatrodas aprēķina augstumā no ceļa seguma virsmas. Balstā iemontē drošinātāju, kuru nostiprina pie drošinātāja nostiprināšanas sliedes. Balstu

sazemē. Uzstādot apgaismojuma balsta konsoli, jāņem vērā konsoles leņķis, kas norādīts rasējumos.

**4.25.Kabeļa PPJ 3x2,5 mm<sup>2</sup> montāža balstā.** Darbs iekļauj materiālus, palīgmateriālus un to transportu uz objektu. Darba veikšana gan ar mehānismiem, gan roku darbu.

**4.26.1,0kV 2-4 dz.kab. ar plastmasas izolāciju līdz 35 mm<sup>2</sup> galu sausā apdare (EPKT 0015).** Darbs iekļauj materiālus, palīgmateriālus un to transportu uz objektu. Uzstādīšanu un montāžu, gan ar mehānismiem, gan roku darbu. Pārliecinieties vai komplekts, kuru Jūs gatavojaties izmantot, atbilst kabelim. Izpildiet operācijas instrukcijā noteiktajā secībā.

**4.27.-4.30. Attiecīga apgaismojuma gaismas ķermeņu, LED, montāža balstā.** Darbs iekļauj materiālus, palīgmateriālus un to transportu uz objektu. Darba veikšana gan ar mehānismiem, gan roku darbu. Uzstādot apgaismes ķermeņus var izvēlēties citus analogus gaismas ķermeņus nekā dots projektā, iepriekš veicot apgaismojuma pārrēķinu, bet nav pieļaujams mainīt projektētā paredzētā apgaismojuma ķermeņa aizsardzības klasi.

**4.31.Projektējamo kabeļlīniju pieslēgšana esošā apgaismes balstā, sadalnē.** Darbs iekļauj materiālus, palīgmateriālus un to transportu uz objektu. Uzstādīšanu un montāžu, gan ar mehānismiem, gan roku darbu.

**4.32.Atsaites izbūve esošam GL balstam.** Darbs iekļauj materiālus, palīgmateriālus un to transportu uz objektu. Uzstādīšanu un montāžu, gan ar mehānismiem, gan roku darbu.

**4.33.Trases digitāla nospraušana.** Darbs iekļauj visas izmaksas, kas nepieciešamas, lai veiktu visus nepieciešamos uzmērījumus un kamerālos darbus, lai nosprautu apgaismojuma risinājumus dabā.

**4.34.Kabeļu trases digitālā uzmērīšana.** Darbs iekļauj visas izmaksas, kas nepieciešamas, lai veiktu visus nepieciešamos uzmērījumus un kamerālos darbus, lai sagatavotu veikto darbu izpildes dokumentāciju tīklu nodošanai ekspluatācijā.

**4.35.Tehniskās dokumentācijas izgatavošana.** Darbs iekļauj visas izmaksas, kas nepieciešamas, lai veiktu visus nepieciešamos mērījumus, uzmērījumus un kamerālos darbus, lai sagatavotu izpildedokumentāciju elektroapgādes tīklu nodošanai ekspluatācijā.

**4.36.÷ 4.72. pozīcijās** iekļautas materiālu izmaksa, lai varētu veikt iepriekš minētos darbus. Materiālu izmaksās jāiekļauj visi izdevumi, kas saistīti ar materiālu nogādāšanu izbūves vietā. Būvuzņēmējam izmaksu aprēķinā jāievērtē materiālu sarakstos minēto materiālu un palīgmateriālu izmaksas, kas nav minētas šajos sarakstos, bet bez kuriem nebūtu iespējama galveno būvdarbu tehnoloģiski pareiza un spēkā esošajiem normatīviem atbilstoša veikšana pilnā apjomā. Visiem pielietotajiem materiāliem jābūt ar ražotājfirmas atbilstības sertifikātiem.

**Ielu apgaismojuma balstiem un gaismas ķermeņiem ir jānodrošina būvprojektā uzstādītās prasības attiecībā uz balsta augstumiem un apgaismojuma klasi. Balsti un konsoles var būt būvprojekta sējumā uzrādītie alumīnija balsti un konsoles, apgaismojuma metāla balsti, koniski cinkoti (ieskaitot balstus ar attiecīgā augstumā paredzētu papildus konsoli), kā arī normatīviem atbilstoša cita materiāla balsti un konsoles. Balstu veidu un izpildījumu pirms iegādes saskaņot ar Pasūtītāju.**

Visām sadalnēm jābūt cinkotām, krāsotām ar pulverkrāsošanas tehnoloģiju, tonis RAL-7032.

**Pasūtītāja prasības ielu apgaismojuma gaismekļiem un attālinātās apgaismojuma vadības/kontroles sistēmai skatīt „Specifikāciju” pielikumā Nr.1.; 6.; 7.; 8.**

Ja tiek pielietoti analogi materiāli, tad tie pirms pielietošanas jāaskaņo ar Pasūtītāju, iesniedzot salīdzinājumu tabulas veidā, uzrādot visas materiālu īpašības vienādā sistēmā.

## **5. Elektroapgāde, ārējie tīkli**

### **Esošo elektroapgādes kabeļu aizsardzība, pārbūve saistībā ar ielas risinājumiem**

Veicot jebkurus darbus aizliegts bojāt saglabājamo koku mizu, zarus, sakņu sistēmu, koka bojājumu gadījumos Būvuzņēmējam jāatlīdzina zaudējumu apmēri, kā arī bojāejas gadījumā atjaunošana ar dižstādu, kura sugu un izmērus nosaka Pasūtītājs. Ja Būvuzņēmējs nevar nodrošināt to, ka saglabājamiem koki netiek bojāti, tad izbūvējami koku aizsargi, kuri sastāv no koka dēļiem un elastīga distancera (aizsarga uzstādīšanas gadījumā tā risinājums saskaņojams ar Pasūtītāju un tā uzstādīšana notiek pieredzējuša aborista klātbūtnē), aizsargu izmaksas ietveramas būvdarbu veidos, kuru dēļ bojājumi var notikt.



Darbi izpildāmi saskaņā ar būvprojekta sējumiem Nr.8 „Elektroapgāde, ārējie tīkli”, Nr.9 „Elektroapgāde, ārējie tīkli – elektroapgādes pieslēgums Bērzu ceļā” un Nr.10 „Elektroapgāde, ārējie tīkli – elektroapgādes pieslēgums Ziediņu ceļā”. Būvuzņēmējam veicot darbu daudzumu izmaksu aprēķinu jāievērtē darbu daudzumu sarakstos minēto darbu veikšanai nepieciešamie materiāli un papildus darbi, kas nav minēti šajos sarakstos, bet bez kuriem nebūtu iespējama galveno būvdarbu tehnoloģiski pareiza un spēcīgā esošajiem normatīviem atbilstoša veikšana pilnā apjomā, ieskaitot nepieciešamos uzņēmējuma un pārbaudes pie darbu pieņemšanas. Visiem pielietotajiem materiāliem jābūt ar ražotājfirmas atbilstības sertifikātiem. Darbi iekļauj materiālus, palīgmateriālus un to transportu uz objektu. Uzstādīšanu un montāžu, gan ar mehānismiem, gan roku darbu.

Darbus atļauts veikt Būvkomersantu reģistrā reģistrētam uzņēmumam, attiecīgā sfērā sertificēta speciālista vadībā – **ja uzņēmumam ir visas nepieciešamās atļaujas un pielaišanas darbu veikšanai AS „Sadales tīkls” sistēmā.**

Darbu veikšana un materiāli, visiem darbiem, atbilstoši AS „Sadales tīkli” tehniskajām prasībām.

Ja tiek pielietoti analogi materiāli, tad tie pirms pielietošanas jāsaskaņo ar AS „Sadales tīkli”, iesniedzot salīdzinājumu tabulas veidā, uzrādot visas materiālu īpašības vienādā sistēmā.

### **Zemes darbu izpilde saskaņā ar „Ceļu specifikācijas 2015”.**

**5.0 Dzelzceļa pārstāvju uzraudzība, darbiem dzelzceļa aizsardzības joslā.** Darbi ietver darbaspēka, materiālu un palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar dzelzceļa pārstāvja uzraudzības nodrošināšanu darbu veikšanas laikā, dzelzceļa aizsardzības joslā, saskaņā ar dzelzceļa prasībām.

**Darbu pozīcijās** iekļauti elektroapgādes būvdarbi un demontāžas darbi. Izmaksās jāiekļauj visi izdevumi, kas saistīti ar darba veikšanu. Veicot izmaksu aprēķinu jāievērtē darbu nosaukumos minēto palīgdarbu izmaksas, kas nav minētas šajos sarakstos, bet bez kuriem nebūtu iespējama galveno būvdarbu tehnoloģiski pareiza un spēcīgā esošajiem normatīviem atbilstoša veikšana pilnā apjomā. Darbi izpildāmi un nododami saskaņā ar AS „Sadales tīkls” tehniskajām prasībām.

**Materiālu pozīcijās** iekļauti materiālu apjomi, lai varētu veikt augstāk minētos darbus. Materiālu izmaksās jāiekļauj visi izdevumi, kas saistīti ar materiālu nogādāšanu izbūves vietā. Veicot izmaksu aprēķinu jāievērtē materiālu sarakstos

minēto materiālu un palīgmateriālu izmaksas, kas nav minētas šajos sarakstos, bet bez kuriem nebūtu iespējama galveno būvdarbu tehnoloģiski pareiza un spēkā esošajiem normatīviem atbilstoša veikšana pilnā apjomā. Visiem pielietotajiem materiāliem jābūt ar ražotājfirmas atbilstības sertifikātiem. Materiālu pielietojums atbilstošs AS „Sadales tīkls” tehniskajām prasībām.

**Visām sadalnēm jābūt cinkotām, krāsotām ar pulverkrāsošanas tehnoloģiju, tonis RAL-7032**

Ja tiek pielietoti analogi materiāli, tad tie pirms pielietošanas jāsaskaņo ar AS „Sadales tīkli”, iesniedzot salīdzinājumu tabulas veidā, uzrādot visas materiālu īpašības vienādā sistēmā.

## **6. Elektronisko sakaru tīkli, ārējie tīkli**

Veicot jebkurus darbus aizliegts bojāt saglabājamo koku mizu, zarus, sakņu sistēmu, koka bojājumu gadījumos Būvuzņēmējam jāatlīdzina zaudējumu apmēri, kā arī bojāejas gadījumā atjaunošana ar dižstādu, kura suga un izmērus nosaka Pasūtītājs. Ja Būvuzņēmējs nevar nodrošināt to, ka saglabājamiem koki netiek bojāti, tad izbūvējami koku aizsargi, kuri sastāv no koka dēļiem un elastīga distancera (aizsarga uzstādīšanas gadījumā tā risinājums saskaņojams ar Pasūtītāju un tā uzstādīšana notiek pieredzējuša aborista klātbūtnē), aizsargu izmaksas ietveramas būvdarbu veidos, kuru dēļ bojājumi var notikt.

Darbi izpildāmi saskaņā ar būvprojekta sējumu Nr.12 „Elektroniskie sakaru tīkli, ārējie tīkli”. Būvuzņēmējam veicot darbu daudzumu un materiālu izmaksu aprēķinu jāievērtē darbu daudzumu un materiālu sarakstos minēto darbu veikšanai nepieciešamie materiāli un papildus darbi, kas nav minēti šajos sarakstos, bet bez kuriem nebūtu iespējama galveno būvdarbu tehnoloģiski pareiza un spēkā esošajiem normatīviem atbilstoša veikšana pilnā apjomā, ieskaitot nepieciešamos uzmērījumus un pārbaudes pie darbu pieņemšanas. Visiem pielietotajiem materiāliem jābūt ar ražotājfirmas atbilstības sertifikātiem.. Darbi iekļauj materiālus, palīgmateriālus un to transportu uz objektu. Uzstādīšanu un montāžu, gan ar mehānismiem, gan roku darbu.

Darbus atļauts veikt Būvkomersantu reģistrā reģistrētam uzņēmumam, attiecīgā sfērā sertificēta speciālista vadībā – ja uzņēmumam ir visas nepieciešamās atļaujas un pielāides darbu veikšanai SIA „Lattelecom” sistēmā.

Darbu veikšana un materiāli, visiem darbiem, atbilstoši SIA „Lattelecom” tehniskajām prasībām.

Zemes darbu izpilde saskaņā ar „Ceļu specifikācijas 2015”.

Ja tiek pielietoti analogi materiāli, tad tie pirms pielietošanas jāsaskaņo ar Pasūtītāju vai SIA „Lattelecom”, iesniedzot salīdzinājumu tabulas veidā, uzrādot visas materiālu īpašības vienādā sistēmā.

**Minimālās prasības videonovērošanas kamerām to barošanas blokam un konvektoriem skatīt Specifikāciju pielikumos Nr.2; 3; 4; 5.**

**Darbu pozīcijās** iekļauti elektronisko sakaru tīklu būvdarbi un demontāžas darbi. Izmaksās jāiekļauj visi izdevumi, kas saistīti ar darba veikšanu. Veicot izmaksu aprēķinu jāievērtē darbu nosaukumos minēto palīgdarbu izmaksas, kas nav minētas šajos sarakstos, bet bez kuriem nebūtu iespējama galveno būvdarbu tehnoloģiski pareiza un spēkā esošajiem normatīviem atbilstoša veikšana pilnā apjomā. Darbi izpildāmi un nododami saskaņā ar SIA „Lattelecom” tehniskajām prasībām.

**Materiālu pozīcijās** iekļauti materiālu apjomi, lai varētu veikt augstāk minētos darbus. Materiālu izmaksās jāiekļauj visi izdevumi, kas saistīti ar materiālu nogādāšanu izbūves vietā. Veicot izmaksu aprēķinu jāievērtē materiālu sarakstos minēto materiālu un palīgmateriālu izmaksas, kas nav minētas šajos sarakstos, bet bez kuriem nebūtu iespējama galveno būvdarbu tehnoloģiski pareiza un spēkā esošajiem normatīviem atbilstoša veikšana pilnā apjomā. Visiem pielietotajiem materiāliem jābūt ar ražotājfirmas atbilstības sertifikātiem. Materiālu pielietojums atbilstošs SIA „Lattelecom” tehniskajām prasībām.

## **7. Luksofori**

Darbi izpildāmi saskaņā ar būvprojekta sējumu Nr.8 „Elektroapgāde, ārējie tīkli - luksofori”. Būvuzņēmējam veicot darbu daudzumu un materiālu izmaksu aprēķinu jāievērtē darbu daudzumu un materiālu sarakstos minēto darbu veikšanai nepieciešamie materiāli un papildus darbi, kas nav minēti šajos sarakstos, bet bez kuriem nebūtu iespējama galveno būvdarbu tehnoloģiski pareiza un spēkā esošajiem normatīviem atbilstoša veikšana pilnā apjomā, ieskaitot esošo luksoforu objektu elementu saudzīgu demontāžu un nodošanu – darba kārtībā – pasūtītājam,

kā arī ieskaitot nepieciešamos uzmērījumus un pārbaudes pie darbu pieņemšanas. Visiem pielietotajiem materiāliem jābūt ar ražotājfirmas atbilstības sertifikātiem. Darbi iekļauj materiālus, palīgmateriālus un to transportu uz objektu, uzstādīšanu un montāžu, gan ar mehānismiem, gan roku darbu. Zemes darbu veikšanā ievērot „Ceļu specifikācijas 2015”.

**Pirms luksoforu komplektējošo sastāvdaļu pasūtīšanas un iegādes – materiālus un pieslēgumu POIC detalizēti saskaņot ar Pasūtītāju, saņemot rakstisku apstiprinājumu katrai sastāvdaļai.**

**Pielietotajam luksoforam** jābūt savietojamam ar Jelgavas pilsētā pielietotajiem esošajiem **EC-2 (42V)** kontrolieriem, nodrošinot luksoforu darbību ar 42 V spriegumu, gaismas intensitātes regulēšanu signāliekārtās saskaņā ar dienas gaismas līmeni, skaņas signāliem (ar **dalītu** ieslēgšanās iespēju) un laika uzskaiti gājēju signāliem, jābūt nodrošinātai iespējai luksofora darbību pieslēgt kopējai Inteliģentās transporta vadības sistēmai, un nodrošinātā tā vadībai no Jelgavas pašvaldības operatīvās informācijas centra (POIC).

**Darbu** pozīcijas iekļauj gan Darba un palīgdarbu, gan Materiālu un palīgmateriālu, gan Montāžas izmaksas, kas nepieciešamas, lai uzstādītu luksoforus ar elastīgu programmatūras arhitektūru, izmantojot jaudīgu procesoru ar plašu atvērto savietojamību, drošības arhitektūru, kas atbilst Eiropas un vietējiem normatīviem, un elektroniskā sistēma, kas ir izturīga, uzticama un viegli ekspluatējama. Tam jābūt vienkārši savietojamam ar Jelgavas pilsētās ieviestos Inteliģentās satiksmes vadības sistēmu un tam jānodrošina vadības iespējas no Jelgavas pašvaldības operatīvās informācijas centra. Programmatūras arhitektūrai jābūt ar plašu izmantošanas iespēju, jābūt atbalstītam plašam satiksmes kontroles algoritmu diapazonam un jāvar izmantot arī kā universālu “ceļa” procesoru, kas kalpo daudziem dažādiem uzdevumiem piemēram:

- Satiksmes kontrolieris;
- Rampu mērīšanas sistēma;
- Pilsētas piekļuves kontrolieris;
- Iespēju sadarboties ar gaisa, ceļa virsmas piesārņojuma un temperatūras iekārtām, kā arī ar perspektīviem meteoroloģiskiem devējiem;
- Vietējās rindas brīdinājumu sistēma;
- Tuneļa kontroles sistēma.

- IP un TCP/IP savienojamība - darbojas kā mezgls atvērtā TCP/IP tīklā;
- Citi uz IP balstīti risinājumi (piemēram, inteligentas kameru sistēmas, maksājumu sistēmas, stāvvietu vadība, u.c.) var tikt maršrutēti caur kontrolieri, lai savienotu tos ar centrālu vai sadalītu sistēmu;
- atbalsts daudzām pielāgotām (adaptīvām) satiksmes tīklu vadības sistēmām;
- SPOT vadības algoritmi ir efektīvi iebūvēti kontrollerim ar minimālu aparāturu un maksimālu sniegumu;
- Atbalsta liela apjoma datu uzglabāšanu, kas atvieglo satiksmes analīzi, un ļauj uzturēt plašu operatīvo žurnālu;
- Atbalsta sabiedriskā transporta prioritāti, izmantojot VETAG, VECOM, WIRELESS VECOM, vietējo radio un bezvadu LAN;
- Plašas iespējas Windows konfigurācijām, simulācijām un testa programmu komplektiem.

Kontrolierim ir jānodrošina dažādas iespējas, piemēram:

- Uz tīmekli balstīts lietotāja interfeiss;
- Modernas, uz virsmas montētas elektroniskās ķēdes,
- Nodrošina augstu uzticamību un zemas uzturēšanas izmaksas;
- Iebūvēta barošanas vienība, tostarp elektrības tīkla sprieguma monitoringu, drošības filtrus un atsevišķu elektrības tīkla slēdzēju optimālai drošībai;
- Plašas kļūmju reģistrēšanas un notikumu reģistrēšanas funkcijas
- Satiksmes vadības programmas tiek saglabātas zibatmiņas EPROM ar attālas apkopes iespēju;
- Centrālais procesors satur divus autonomus procesorus, vienu kontrolei un vienu pārraudzībai;
- Kontrollerī var saglabāt četras neatkarīgas konfigurācijas;
- Konfigurācijas var atjaunināt, izmantojot Ethernet, seriālo portu, USB atmiņas karti vai bezvadu sistēmu;
- Mainīgie dati tiek saglabāti RAM ar atmiņas dublējumu vairākiem mēnešiem;

- Četrus signālu grupas (divpadsmit lampu slēdži), kas ir apvienoti vienā lampas vadības un monitoringa vienībā, ieskaitot sprieguma un strāvas monitoringu katram lampas slēdzim;
- Brīva lampu slēdžu ķēžu konfigurēšana. Lietotāji var konfigurēt jebkuru funkciju jebkuram lampas slēdzim;
- Laika sinhronizācija, izmantojot radio pulksteni, GPS vai centrālo datoru;
- Kontroliera skapī jāparedz arī videonovērošanas kameras un afišu staba elektrības pieslēguma nodrošināšanu, paredzot tam atsevišķu drošinātāju ierīkošanu.

Kontroliera minimālās tehniskās specifikācijas:

CPU (centrālais procesors)	PowerPC
Operētājsistēma	Linux
Interfeisi	10 Mbit/s Ethernet tīkls 2x USB porti 3x RS485/RS422 interfeisi 1x RS232 modema interfeiss 1x RS232 konsoles interfeiss
LCM	4 signālu grupas uz LCM Lampas monitorings Pārejas aizsardzība
Konfigurācija	0..64 Signālu grupas 0..256 Detektora ķēdes 0..256 Paralēlas izvades 0..128 Paralēlas izvades 1..8 Neatkarīgi šķērsojuma punkti
Loģiskais elektriskais spriegums	85VAC.. 264VAC 45Hz..65Hz
Enerģijas rezerve	>=70ms
Lampas elektriskais spriegums	230V -20%.. +15% 50Hz -4%.. +4%
Papildus lampas elektriskais spriegums	42VAC / 50Hz 40VAC/50Hz 110VAC/60Hz
Izvades jauda	4A uz lampas izvadi 16A uz instalāciju 32A uz instalāciju (papildus)
Darba temperatūra	-40°C.. +55°C (ārpus korpusa) -40°C.. +70°C (iekšpus korpusa)
Apstiprinājumi	HD638, EN12675, EN50293, NEN3384 RWS prasības 1997

Programmnodrošinājums	ASTRIN LED klase II SRM-II, CCOL, RWSC, VSPLUS, TRENDS/TRELAN, LHOVRA, RILSA
Protokoli	IVERA 2.0 OCIT 1.1

**Darbi ietver visu darbu kompleksu, lai luksoforu saslēgtu, iedarbinātu nodrošinot tā kvalitatīvu būvprojekta risinājumos paredzēto darbību, ieskaitot visu uzmērījumu (balsti, kabeļi, aizsargcaurules, u.c.) un elektrisko mērījumu un pārbaužu kompleksu, kas nepieciešams luksoforu nododot ekspluatācijā un VIENU REIZI ATKĀRTOTU SIGNĀLPLĀNU KORĪĢĒŠANU PĒC PASŪTĪTĀJA PIEPRASĪJUMA.**

## **8. Būvkonstrukcijas - satiksmes pārvads pār dzelzceļu**

Darbi izpildāmi saskaņā ar būvprojekta sējumu Nr.4 „Būvkonstrukcijas - satiksmes pārvads pār dzelzceļu”. Būvuzņēmējam veicot darbu daudzumu un materiālu izmaksu aprēķinu jāievērtē darbu daudzumu un materiālu sarakstos minēto darbu veikšanai nepieciešamie materiāli un papildus darbi, kas nav minēti šajos sarakstos, bet bez kuriem nebūtu iespējama galveno būvdarbu tehnoloģiski pareiza un spēkā esošajiem normatīviem atbilstoša veikšana pilnā apjomā, saskaņā sējumā Nr.4 „Būvkonstrukcijas - satiksmes pārvads pār dzelzceļu” dotajām Specifikācijām.

**Pozīcija 8.5. A/S "Latvijas Dzelzceļš" pārstāvja uzraudzības nodrošināšana atjaunošanas darbu gaitā. Dzelzceļa pārstāvju uzraudzība, darbiem dzelzceļa aizsardzības joslā.** Darbi ietver darbaspēka, materiālu un palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar dzelzceļa pārstāvja uzraudzības nodrošināšanu darbu veikšanas laikā, dzelzceļa aizsardzības joslā, saskaņā ar VAS „Latvijas dzelzceļš” prasībām.

## **9. Labiekārtošana**

Darbi izpildāmi saskaņā ar būvprojekta 2.sējuma labiekārtojuma risinājumiem. Būvuzņēmējam veicot darba daudzumu izmaksu aprēķinu jāievērtē darba daudzumu sarakstos minēto darba veikšanai nepieciešamie materiāli un

papildus darbi, kas nav minēti šajos sarakstos, bet bez kuriem nebūtu iespējama galveno būvdarbu tehnoloģiski pareiza un spēkā esošajiem normatīviem atbilstoša veikšana pilnā apjomā, ieskaitot nepieciešamos uzmērījumus un pārbaudes pie darbu pieņemšanas. Darbus atļauts veikt Būvkomersantu reģistrā reģistrētam uzņēmumam, attiecīgā sfērā **sertificēta speciālista vadībā - apstādījumu daļai: sertificēts ainavu tehniķis – darbu vadītājs.**

**Ja tiek pielietoti analogi materiāli, tad tie pirms pielietošanas jāsaskaņo ar Autoruzraudzību, Pasūtītāju un Būvvaldes Ainavu arhitektu, iesniedzot salīdzinājumu tabulas veidā, uzrādot visas materiālu īpašības vienādā sistēmā.**

**9.1-9.4. Koku stādīšana.** Darbi ietver atbilstošas stādāmās vietas sagatavošanu, atbilstoša kokauga iegādi, stādīšanu un aprīkošanu ar koka balstiem, un kopšanu līdz koks iesaugās. Stādbedres aizpildījums ar attiecīgajam kokaugam piemērotu augsnes substrātu. Darbs veicams viens no pēdējiem, precizējot apakšzemes komunikāciju vietas. Stādāmās vietas pirms stādīšanas saskaņojamas ar Jelgavas pašvaldības Būvvaldes Ainavu arhitektu. Kokaugu stādīšanas vietai jābūt aprīkotai ar laistīšanas cauruli, brūnā vai melnā krāsā.

**9.5. – 9.16. Krūmu stādīšana.** Darbs ietver atbilstošas stādāmās vietas (attiecīgā izmēra un šķirnes krūmiem) sagatavošanu, atbilstoša krūma iegādi, stādīšanu un aprīkošanu, nepieciešamības gadījumā arī ar koka balstiem, un kopšanu (t.sk. laistīšanu) līdz krūms iesaugās. Stādbedres aizpildījums ar attiecīgajam krūmam piemērotu augsnes substrātu. Darbs veicams viens no pēdējiem, precizējot apakšzemes komunikāciju vietas. Stādāmās vietas pirms stādīšanas saskaņojamas ar Jelgavas pašvaldības Būvvaldes Ainavu arhitektu.

**9.17-9.22. Stādījumu ierīkošana.** Darbs ietver atbilstošas stādāmās vietas (attiecīgā izmēra un šķirnes stādījumiem) sagatavošanu, atbilstošu stādījumu iegādi, ierīkošanu un kopšanu (t.sk. laistīšanu) līdz stādījumi iesaugās. Stādbedres aizpildījums ar attiecīgajiem augiem piemērotu augsnes substrātu. Darbs veicams viens no pēdējiem, precizējot apakšzemes komunikāciju vietas. Stādāmās vietas pirms stādīšanas saskaņojamas ar Jelgavas pašvaldības Būvvaldes Ainavu arhitektu.



- 9.23. Priežu mizu mulčas dobju ierīkošana.** Darbi ietver mulčas seguma ierīkošanu stādījumiem saskaņā ar labiekārtojuma sadaļas risinājumiem. Mulčas biezums minimāli 10cm.
- 9.24. Puķu kastu, ar iestādītiem augiem uzstādīšana.** Darbi ietver darbaspēka, materiālu, palīgmateriālu, mehānismu izmaksas, kas saistītas ar puķu kastu ar iestādītiem augiem uzstādīšanu, sagatavotā atbilstošā puķu augsnē, atbilstoši labiekārtojuma sadaļas risinājumiem.
- 9.25. Zālāja ierīkošana izmantojot būvdarbos iegūto augu zemi.** Zālāja ierīkošanai izmantojama būvdarbos iegūtā augu zeme. Zālāji jāierīko uz vismaz 15cm biezas augu zemes kārtas, kas izlīdzināta atbilstoši projekta atzīmēm, piepildot visus padziļinājumus, nolīdzinot izciļņus, neveidojot paaugstinājumus zaļajā zonā starp ietvi un ceļu. Pāreja uz esošo zālienu jāveido lēzena. Augu zemes slānī nedrīkst atrasties būvgruži, koku saknes u. c. neatbilstoši priekšmeti. Jāiestrādā pamatmēslojums 25-30 g/m<sup>2</sup>, vienmērīgi izkaisot pa visu zālienu. Jāiesēj zāle – izturīga pret paaugstinātu sāļu koncentrāciju, norma vismaz 40 g/m<sup>2</sup>, paredzot noteiktai vietai piemērotu sēklu (ēnainai vietai – sēklu maisījums zāliena audzēšanai ēnā, saulainai vietai – citu zāliena maisījumu), iesēt mitrā laikā ne vēlāk kā līdz 15.septembrim, lai sēklas varētu apsakņoties. Pēc iesēšanas sēklas jāiestrādā ar grābekli un jāpieblīvē ar rokas veltni. Ja labiekārtošanas darbi tiek veikti vēlā rudenī, darbu izpildītājam jādod rakstiska garantija par kvalitatīva zāliena iesēšanu nākamā gada pavasarī.
- 9.26. Zālāja ierīkošana ar pievestu augu zemi.** Zālāji jāierīko uz vismaz 15cm biezas augu zemes kārtas, kas izlīdzināta atbilstoši projekta atzīmēm, piepildot visus padziļinājumus, nolīdzinot izciļņus, neveidojot paaugstinājumus zaļajā zonā starp ietvi un ceļu. Pāreja uz esošo zālienu jāveido lēzena. Augu zemes slānī nedrīkst atrasties būvgruži, koku saknes u. c. neatbilstoši priekšmeti. Jāiestrādā pamatmēslojums 25-30 g/m<sup>2</sup>, vienmērīgi izkaisot pa visu zālienu. Jāiesēj zāle – izturīga pret paaugstinātu sāļu koncentrāciju, norma vismaz 40 g/m<sup>2</sup>, paredzot noteiktai vietai piemērotu sēklu (ēnainai vietai – sēklu maisījums zāliena audzēšanai ēnā, saulainai vietai – citu zāliena maisījumu), iesēt mitrā laikā ne vēlāk kā līdz 15.septembrim, lai sēklas varētu apsakņoties. Pēc iesēšanas sēklas jāiestrādā ar grābekli un jāpieblīvē ar rokas veltni. Ja labiekārtošanas darbi tiek veikti vēlā rudenī, darbu izpildītājam jādod rakstiska garantija par kvalitatīva zāliena iesēšanu nākamā gada pavasarī.
- 9.27. Riteņu turētāju uzstādīšana.** Darbi ietver darbaspēka, materiālu, palīgmateriālu, mehānismu izmaksas, kas saistītas ar riteņu turētāju iegādi,

uzstādīšanu, ieskaitot pamata stiprinājumu. Riteņu turētājiem ir jābūt **Rūpnieciski** izgatavotiem ar izgatavotāja garantijām gan virsmas apstrādei (biezumi, u.c.), gan materiālu stiprībai(biezumi, u.c.). Risinājumus skatīt rasējumu lapās, var pielietot analogus riteņa turētājus iepriekš saskaņojot ar Autoruzraudzību, pašvaldības Ainavu arhitektu un Pasūtītāju. Ja izstrādājumu izgatavo būvuzņēmējs, tad būvuzņēmējs arī uzņemas atbildību par Autortiesību un citu normatīvu ievērošanu.

**9.28. Soliņu ar atzveltni uzstādīšana.** Darbi ietver darbaspēka, materiālu, palīgmateriālu, mehānismu izmaksas, kas saistītas ar soliņu iegādi, uzstādīšanu, ieskaitot pamata stiprinājumu. Soliņiem ir jābūt **Rūpnieciski** izgatavotiem ar izgatavotāja garantijām gan apstrādei (biezumi, u.c.), gan materiālu stiprībai(biezumi, u.c.). Risinājumus skatīt rasējumu lapās, var pielietot analogus soliņus iepriekš saskaņojot ar Autoruzraudzību, pašvaldības Ainavu arhitektu un Pasūtītāju. Ja izstrādājumu izgatavo būvuzņēmējs, tad būvuzņēmējs arī uzņemas atbildību par Autortiesību un citu normatīvu ievērošanu.

**9.29. Soliņu bez atzveltnes uzstādīšana.** Darbi ietver darbaspēka, materiālu, palīgmateriālu, mehānismu izmaksas, kas saistītas ar soliņu iegādi, uzstādīšanu, ieskaitot pamata stiprinājumu. Soliņiem ir jābūt **Rūpnieciski** izgatavotiem ar izgatavotāja garantijām gan apstrādei (biezumi, u.c.), gan materiālu stiprībai(biezumi, u.c.). Risinājumus skatīt rasējumu lapās, var pielietot analogus soliņus iepriekš saskaņojot ar Autoruzraudzību, pašvaldības Ainavu arhitektu un Pasūtītāju. Ja izstrādājumu izgatavo būvuzņēmējs, tad būvuzņēmējs arī uzņemas atbildību par Autortiesību un citu normatīvu ievērošanu.

**9.30. Atkritumu urnu uzstādīšana.** Darbi ietver darbaspēka, materiālu, palīgmateriālu, mehānismu izmaksas, kas saistītas ar atkritumu urnu iegādi, uzstādīšanu, ieskaitot pamata stiprinājumu. Atkritumu urnām ir jābūt **Rūpnieciski** izgatavotām ar izgatavotāja garantijām gan apstrādei (biezumi, u.c.), gan materiālu stiprībai(biezumi, u.c.). Risinājumus skatīt rasējumu lapās, var pielietot analogas atkritumu urnas, iepriekš saskaņojot ar Autoruzraudzību, pašvaldības Ainavu arhitektu un Pasūtītāju. Ja izstrādājumu izgatavo būvuzņēmējs, tad būvuzņēmējs arī uzņemas atbildību par Autortiesību un citu normatīvu ievērošanu.

**9.31. Afišu stabu izgatavošana un uzstādīšana, ieskaitot pieslēgumu ar elektrības kabeli līdz 90m, aizsargcaurulē, pieslēdzot tuvākajam luksofora kontrolierim.** Darbi ietver darbaspēka, materiālu, palīgmateriālu, mehānismu izmaksas, kas saistītas ar afišu stabu izgatavošanu un uzstādīšanu. Afišu staba izgatavošanas materiālus un krāsas saskaņot ar būvvaldes Ainavu arhitektu. LED gaismas bloks nodrošina informācijas uzrādīšanu silti baltā krāsā, gaismas blokam un aprīkojumam jānodrošina kalendāra, laika, temperatūras un vispārīgas informācijas rādījumus. Vispārīgās informācijas saņemšana no Jelgavas pilsētas POIC ar optiskā kabeļa pieslēguma palīdzību. Elektrības pievadam jāpielieto atbilstoša šķērsgriezuma kabeli (saskaņā ar būvuzņēmēja izvēlēto afišu staba elektrības patēriņu, ieskaitot strāvas zudumus attiecīgajam attālumam) un kabeļa ieguldīšana jāparedz aizsargcaurulēs. Afišu stabs / elektrības pievada garums līdz 100m.

**Afišu staba displeja minimālās prasības:**

Displejs:

- Displeja darbības vieta - brīva daba
- Displejam jābūt riņķa līnijas formai
- Displejs stiprināms uz reklāmas staba ar diametru 1200mm.
- Ja displejs sastāv no vairākiem moduļiem, tad moduļu savienojumu vietās attālums starp diodēm nedrīkst būt lielāks par 12.5 mm
- Displeja augstums ne lielāks kā 250 mm
- Attālums starp diodēm ne lielāks kā 12,5 mm
- Diožu skaits pa vertikāli ne mazāk kā 16 gab.
- Diodes - SMD RGB
- Krāsu skaits ne mazāk kā 16 000 000
- Horizontālais redzamības leņķis ne mazāk kā 170°
- Vertikālais redzamības leņķis 170°
- Darba temperatūra no -25°C līdz +70°C
- Pieļaujamais darba mitruma daudzums līdz 99%
- Laika apstākļu izturība - IP67
- Displejs paredzēts darbībai 24/7
- Displeja diožu un mikroshēmu darbības laiks ne mazāks kā 100 000 h
- Spriegums 220V

Displeja ražotāja funkcijas:

- Automātiskais režīms - sižeti mainās automātiski: jauns sižets sākas pēc tam, kad iepriekšējais ir beidzies, bet kad beidzas pēdējais sižets, tiek rādīts atkal pirmais
- Manuālais režīms - sižeti maināmi ar tālvadību, visu laiku tiek rādīts viens sižets, līdz tas tiek attālināti pārslēgts uz nākamo vai iepriekšējo

- 24h režīms - katrs sižets tiek rādīts noteiktu laiku
- Sižetu izstrādei un labošanai pieejami šādi efekti:
  - Teksts:
    - nekustīgs - pamata teksta rādījums kadrā
    - mirgojošs - kadri ar mainīgu tekstu un fona krāsām
    - slīdošs - slīdošs teksts uz displeja četros iespējamajos virzienos (no kreisās uz labo pusi, no labās uz kreiso pusi, no augšas uz leju, no apakšas uz augšu)
    - drukas - teksts parādās pakāpeniski, viens burts pēc otra
    - slīpi slīdošs - teksts slīd no viena ekrāna stūra uz pretējo vienā slīpā līnijā, piemēram, no augšējā kreisās puses stūra uz apakšējo labās puses stūri
    - ieslīdošs un izslīdošs - teksts slīd uz ekrāna centru vai izslīd no tā, pieejams četros virzienos (vertikālā, horizontālā - abos virzienos)
    - komplektējoties un izjukot (MATRIX) - teksts kopā ar fonu parādās displejā vai izslīd no tā pa vienai rindiņai, pieejams četros virzienos (vertikālā, horizontālā - abos virzienos)
    - žalūzijas - kadrs parādās vai pazūd tādā pašā veidā, kā to dara žalūzijas, pieejams četros virzienos (vertikālā, horizontālā - abos virzienos), iespējams iestatīt jebkādu atveres platumu
  - Grafika (attēli):
    - Grafiskie attēli maināmi tādos pašos veidos kā teksts. Katra iekārta var parādīt laiku, datumu un temperatūru.
    - Visi iekārtas parādītie sižeti tiek saukti par kompozīcijām. Ar programmatūru iespējams apstrādāt vairākas kompozīcijas vienlaicīgi. Individuālā informācija katrā displejā tiek saglabāta tajā kompozīcijā, kurai tā ir paredzēta (platums, augstums, IP adrese, moduļa adreses)
  - Efektu papildu iespējas:
    - atkarībā no konkrētā efekta 2 rindiņas / vairākas rindiņas teksta
    - dažādu teksta krāsu veida izvēles iespējas (piemēram, teksts, kas maina savu krāsu, tam slīdot pāri displejam)
    - teksta pozīcijas pārbīde
    - teksta izlīdzināšana: kreisajā vai labajā pusē, teksta centrēšana
    - jebkura teksta fonta, izmēra un stila izvēle
    - priekšskatījums ar visas animācijas apskati

Temperatūras mērījumi vairākiem displejiem nedrīkst atšķirties vairāk nekā par 0.5 grādiem.

Lai LED ekrānus varētu automatizēti attālināti vadīt no Jelgavas pilsētas pašvaldības iestādes „Pilsētsaimniecība” sistēmas „PUKS” nepieciešams, lai pie LED ekrāniem varētu pieslēgties, izmantojot neinteraktīvus līdzekļus. Kā pieslēgšanās LED ekrāna vadībai var tikt izmantots kāds no sekojošajām metodēm: Vadība caur TCP portu – komandas tiek dotas pieslēdzoties pie atvērta TCP protokola porta.

- Vadība izmantojot web servisu – komandas var tikt dotas pieslēdzoties pie LED displeja caur SOAP, REST vai cita veida web servisu.
- Vadība izmantojot sagatavotu scenāriju – komandas tiek izpildītas pēc sagatavota scenārija, kas tiek iekopēts LED displejā, izmantojot FTP

protokolu vai CIFS failu šāri. Failus jāvar sagatavot automatizētiem līdzekļiem bez cilvēka piesaistes vai speciālas programmas.

- LED displejiem jānodrošina sekojošu funkciju veikšana vai vadība izmantojot iepriekš automatiskos vadības līdzekļus:
- Attēlot norādīto tekstu;
- Attēlojot īsu tekstu – to jāvar vienmērīgi sadalīt, lai tas būtu redzams no visām displeja pusēm (jārāda vairākas teksta kopijas vienlaicīgi).
- Animēt norādīto tekstu (vismaz teksta slīdēšana no viena displeja gala līdz otram);
- Displejam jāvar attēlot visus latviešu un citu valodu burtus, kā arī speciālās zīmes – grādu simbolu u.c. (visus unikoda simbolus);
- Attēlot pašreizējo laiku, to automatiski sinhronizējot ar laika (NTP) serveri. LED displejam automatiski jāņem vērā vasaras un ziemas laika zonu maiņa. Jāvar norādīt attēlošanai Latvijā lietošanai pieņemtu datuma (dd.mm.gggg.) un laika formātu;
- Jāvar ieslēgt vai izslēgt displeja satura attēlošanu;
- LED displeja kontrolierim jānodrošina automatiska tā darba atsākšana pie kādām programmatūras kļūdām (kļūdaini dati, tīkla pārtraukumi vai citas problēmas);
- Ja LED kontrolieris tiek atsāknēts, tad tam ir jāsaglabā visi iepriekš veiktie uzstādījumi.

LED displeja kontrolierim jānodrošina bez problēmu darbība, izmantojot visas nepieciešamās funkcijas. Visām funkcijām jābūt dokumentētām un nepieciešamības gadījumā jānodrošina tehniskais atbalsts to izmantošanā. Afišu staba piemērs skatāms pie Jelgavas dzelzceļa stacijas, pirms izgatavošanas izskats jāprecizē ar pašvaldības Ainavu arhitektu:



- 9.32. Jelgavas pilsētas informācijas stenda izgatavošana un uzstādīšana, pieslēdzot apgaismojumu pie tuvākās apgaismojuma laternas, elektroapgādes kabelis 2 x 40m aizsargcaurulē (arī Jelgavas zīmes vietai).** Darbi ietver darbaspēka, materiālu, palīgmateriālu, mehānismu izmaksas, kas saistītas ar pilsētas informācijas stenda izgatavošanu un

uzstādīšanu. **Informācijas stenda izgatavošanas materiālus, krāsas un uzrādāmo INFORMĀCIJU saskaņot ar būvvaldes Ainavu arhitektu pirms izgatavošanas.** Stends aprīkojams ar LED apgaismojumu silti baltā krāsā, apgaismojumam jānodrošina informācijas saskatīšana jebkurā tumšā diennakts laikā. Elektrības pievadam jāpielieto atbilstoša šķērsriezuma kabeļi (saskaņā ar būvuzņēmēja izvēlēto afišu staba elektrības patēriņu, ieskaitot strāvas zudumus attiecīgajam attālumam) un kabeļa ieguldīšana jāparedz aizsargcaurulēs. Elektrības pievads jāizbūvē informācijas stendam un perspektīvajai Jelgavas zīmes apgaismojuma vietai. Elektrības kabeļi visā garumā paredzami aizsargcaurulēs. Jelgavas zīmes vietā veidojama kabeļa cilpa 5m garumā – cilpas atrašanās vieta jāfiksē instrumentāli piemērot ar koordinātēm. Pieslēgumam apgaismojuma stabā jāparedz drošinātāji. Stenda piemērs skatāms pie Jelgavas dzelzceļa stacijas, pirms izgatavošanas stendā attēlotais jāprecizē ar pašvaldības Ainavu arhitektu:



Būvprojekta vadītājs

Aigars Buķevics