

Atklātā konkursa „Stāvlaukuma izbūve Ventspils Augsto tehnoloģiju parkā Nr.6, Ventspilī, Ventspils Augsto tehnoloģiju parks” nolikumam, iepirkuma identifikācijas Nr. VBOP 2018/ 137 ERAF

## **Ventspils pilsētas ielu būvniecības vadlīnijas 2018**

Vadlīnijas nosaka tehniskās infrastruktūras būvniecības standartus Ventspils pilsētā, būvniecības kārtību Ventspils pilsētā, ja objektu finansē vai līdzfinansē no Ventspils pilsētas pašvaldības, Ventspils pilsētas pašvaldības kontrolētās kapitālsabiedrības (kapitālsabiedrības, kurās Ventspils pilsētas pašvaldības daļas pamatkapitālā atsevišķi vai kopumā pārsniedz 50 procentus), un/vai Eiropas fondu un/vai valsts budžeta līdzekļiem. Tās ir saistošas visiem Būvobjektiem, kur Būvniecības ierosinātājs (turpmāk-Pasūtītājs) ir Ventspils pilsētas pašvaldība vai Ventspils pilsētas pašvaldības kontrolētās kapitālsabiedrības vai, ja būvdarbi tiek veikti ielu sarkanajās līnijās vai uz Ventspils pilsētas pašvaldības zemes, pārējiem būvdarbu veicējiem „Ventspils pilsētas ielu būvniecības vadlīnijas” ir saistošas rekomendējošā statusā.

Vadlīnijas izstrādātas saskaņā ar Latvijas Republikā spēkā esošajiem normatīvajiem aktiem un VAS „Latvijas Valsts ceļi” apstiprināto „Ceļu specifikācija” atsevišķiem rādītājiem, nosakot vienotas, Ventspils pilsētas specifikai atbilstošas prasības.

## Satura rādītājs

1. Pasūtītāja tiesības un pienākumi.....	3
2. Prasības Būvprojekta izstrādātājam (turpmāk-Projektētājs) būvprojekta dokumentācijas izstrādē.....	4
3. Būvdarbu veicēja tiesības un pienākumi.....	6
3.1. Vispārējie noteikumi.....	6
3.2. Būvdarbi (Būvlaukums) .....	7
3.3. Satiksmes organizācija .....	8
3.4. Darba drošība.....	9
3.5. Atbildīgā būvdarbu vadītāja tiesības un pienākumi.....	9
3.6. Prasības kvalitātes kontrolei un materiāliem .....	11
3.7. Nestspēja.....	14
3.8. Ūdensvada, kanalizācijas tīklu un aku izbūve .....	15
3.9. Zāliena ierīkošanas prasības .....	17
3.10. Prasības koku aizsardzībai un jaunu koku stādīšanai .....	19
4. Būvuzraudzības tiesības un pienākumi.....	24
5. Autoruzraudzības tiesības un pienākumi .....	26
Tipveida risinājums betona bruģakmens seguma pielaidumam pie akām (ar apaļām un taisnstūra lūkām) .....	29
Koku stādvieta sagatavošanas un nostiprināšanas shematisks paraugs.....	30
Ielu apgaismojumu projektēšana un izbūve.....	35

## 1. Pasūtītāja tiesības un pienākumi.

- 1.1. Pirms Būvniecības ieceres dokumentācijas sagatavošanas pasūtītāja pienākums sagatavot projektēšanas uzdevumu.
- 1.2. Pasūtītājam ir pienākums kopīgi ar Būvprojekta izstrādātāju sagatavot Būvniecības ieceres dokumentāciju, kurā obligāti ir jābūt iekļautai informācijai par ielas/ceļa esošās kustības intensitāti un ielas noslodzes klasi.
- 1.3. Pieprasīt tehniskos noteikumus vai nosacījumus no personām, t.sk., inženiertehniskajiem dienestiem, kuru intereses skar vai var skart būvprojekta risinājums.
- 1.4. Nodrošināt topogrāfijas, kas nav vecāka par 1 (vienu) gadu, nodošanu projektētājam, nepieciešamības gadījumā topogrāfiju aktualizēt.
- 1.5. Pasūtītājam un tā atbildīgajam būvspeciālistam izskatīt un saskaņot būvprojekta dokumentāciju 5 (piecu) darba dienu laikā pēc tās saņemšanas, vai arī sniegt par būvprojekta dokumentāciju motivētu atteikumu.
- 1.6. Nodrošināt būvprojekta ekspertīzi normatīvo aktu noteiktajos gadījumos vai ielas/ceļa auditu, ja tas noteikts būvatļaujas nosacījumos un/vai normatīvajos aktos.
- 1.7. Pasūtītājam ir pienākumus izsniegt būvdarbu veicējam būvatļaujas, apliecinājuma kartes vai paskaidrojuma raksta kopiju ar atzīmi par būvdarbu uzsākšanai izvirzīto nosacījumu izpildi un būvprojektu.
- 1.8. Pasūtītājam ir pienākums Ministru kabineta noteikumos paredzētajos gadījumos par saņemto būvatļauju informēt sabiedrību, izvietojot būvtāfeli zemes gabalā, kurā atļauta būvniecība. Būvtāfele izvietojama piecu dienu laikā no būvatļaujas spēkā stāšanās dienas.
- 1.9. Pasūtītājs ir tiesīgs par saņemto būvatļauju rakstveidā informēt tos nekustamo īpašumu īpašniekus, kuru nekustamie īpašumi robežojas ar zemes gabalu, kurā atļauts veikt būvdarbus.
- 1.10. Pasūtītājam ir tiesības pieprasīt no Būvdarbu veicēja darbu veikšanas projektu normatīvos aktos noteiktajos gadījumos.
- 1.11. Pirms būvdarbu uzsākšanas objektā ar nodošanas–pieņemšanas aktu nodot Būvdarbu veicējam objektu būvniecībai. Pušu parakstīts nodošanas akts apzīmē visu saistību, kas saistītas ar objekta uzturēšanu, nodošanu Būvdarbu veicējam. Darbus uzsākt ne ātrāk par dienu, kurā būvatļauja kļuvusi neapstrīdama.
- 1.12. Pasūtītāja pārstāvim ir pienākums regulāri kontrolēt objekta būvniecības procesu, tai skaitā veicot iebūvējamo materiālu, iebūves tehnoloģiju un sasniedzamo rezultātu pārbaudes.
- 1.13. Pasūtītājam ir pienākums informēt kontrolējošās institūcijas par konstatētajām atkāpēm būvniecības procesā un nepieciešamības gadījumā, izvērtējot konstatēto pārkāpumu iespējamās sekas, pieprasīt apturēt būvniecības procesu, līdz pārkāpuma novēršanai.
- 1.14. Pieņemt un izskatīt ikmēneša darba izpildes formas 7 (septiņu) darba dienu laikā pēc to iesniegšanas vai sniegt motivētu atteikumu.
- 1.15. Pasūtītājam vai Būvniekam ir tiesības pēc būvdarbu pilnīgas pabeigšanas noformēt būvdarbu pabeigšanas aktu.
- 1.16. Organizēt objekta pieņemšanu ekspluatācijā pēc būvdarbu pabeigšanas un pilnīgas dokumentācijas saņemšanas no Būvdarbu veicēja.
- 1.17. Pasūtītājam ir tiesības pieprasīt no Būvdarbu veicēja 5 (piecu) gadu garantiju gan būvdarbiem, gan izmantotiem materiāliem.

- 1.18. Pasūtītājs tiesīgs veikt regulāru objekta apsekošanu garantijas termiņa laikā. Par konstatētajām nepilnībām objektā tiek ziņots Būvdarbu veicējam.

## **2. Prasības Būvprojekta izstrādātājam (turpmāk- Projektētājs) būvprojekta dokumentācijas izstrādē**

- 2.1. Projekta izstrādātāja pienākums ir izstrādāt projekta risinājumus atbilstoši būvniecības iecerei ekonomiski izdevīgus un tehniski pamatotus.
- 2.2. Projektētājiem ir pienākums apdrošināt savu profesionālo atbildību par būvniecības procesā to darbības vai bezdarbības rezultātā nodarīto kaitējumu citu būvniecības dalībnieku un trešo personu dzīvībai, veselībai vai mantai, kā arī videi atbilstoši Latvijas Republikas Ministru Kabineta 2014. gada 19. augusta noteikumiem Nr.502 "Noteikumi par būvspeciālistu un būvdarbu veicēju civiltiesiskās atbildības obligāto apdrošināšanu".
- 2.3. Projektētāja pienākums ir aprēķināt ielas/ceļa (turpmāk-ceļš) perspektīvo kustības intensitāti un noteikt visu segu konstrukciju, tajā skaitā arī nesošā pamatojuma slāņa nestspēju, ko saskaņot ar Pasūtītāju.
- 2.4. Būvprojekta sastāvā jābūt iekļautiem inženierizpētes rezultātiem. Inženierģeoloģija ir veicama ne retāk kā pēc 50 metriem. Ceļa segas rekonstrukcijas vai izbūves gadījumā ģeoloģija veicama vismaz 2 (divu) metru dziļumā, bet inženierkomunikāciju izbūves gadījumā – vismaz 1 (vienu) metru zem dziļākās inženierkomunikācijas. Pārskatā jānorāda katras grunts kārtas nestspēja un tās sastāvs.
- 2.5. Būvprojekta sastāvā jābūt iekļautiem objektā esošiem Ventspils pilsētas vietējā ģeodēziskā tīkla un valsts ģeodēziskā tīkla punktiem. Ja būvprojekta izbūvēšanai paredzēts veikt būvdarbus ģeodēziskā tīkla punkta aizsargjoslas robežās (5m rādiuss), tad būvprojektā jāparedz ģeodēziskā tīkla punkta atjaunošana un piesaistīšana esošajam ģeodēziskajam tīklam, iekļaujot būvdarbu apjomos.
- 2.6. Projektējot ceļa segas konstrukciju, tā aprēķinām jābūt ekonomiski pamatotam un tā kalpošanas laikam, veicot pilnu segas un nesošo konstrukciju izbūvi jābūt ne mazākam kā 20 gadi.
- 2.7. Projektētājam jāizvērtē inženierģeoloģijas izpēte un jāaprēķina ceļa segas konstrukcija, kas nodrošinātu sekojošu pamata nesošās kārtas (nesaistītu minerāla materiālu) nestspēju:
  - 2.7.1. ielās ar II, III un IV slodzes klasi un kravas transporta auto stāvlaukumiem ne mazāku kā 180 MPa;
  - 2.7.2. ielās ar V un VI slodzes klasi, vieglā transporta auto stāvlaukumu, nobrauktuves, iekškvartālu un koplietošanas teritoriju brauktuvē ne mazāku kā 150 MPa;
  - 2.7.3. ietvēm un velociņiem ne mazāku kā 80 MPa.
- 2.8. Deformācijas modulim zem konstruktīvi aprēķinātās salizturīgās kārtas jābūt ne mazākam kā 45 MPa. Būvprojektā, attiecīgajā šķērsgriezumā jānorāda katras ceļu segas konstrukcijas kārtas nestspējas modulis. Salizturīgās kārtas minimālajam biežumam brauktuvēs jābūt ne mazāk kā 60 cm, ja esošie inženierģeoloģijas apstākļi neļauj esošo zemes kārtu izmantot kā drenējošu kārtu.
- 2.9. Ielās ar II, III un IV slodzes klasei un kravas transporta auto stāvlaukumiem ir jānodrošina tāds segas konstrukcijas risinājums, lai iespējama augstākais gruntsūdens līmenis ielas seguma konstrukcijā būtu ne augstāks kā 30 cm zem salizturīgās kārtas pamatnes (zemes

- klātnes virsmas) jebkurā ielas seguma konstrukcijas šķērsgriezumā vai arī jāparedz atbilstoša ielas seguma konstrukcija, ja nevar nodrošināt ūdens atvadi no ielas seguma konstrukcijas.
- 2.10. Starp drenējošo slāni un šķembu kārtu ir jāparedz ģeotekstils, ja inženierģeoloģiskie apstākļi nepieļauj citu risinājumu.
  - 2.11. Būvprojektā ir jāatspoguļo konstruktīvie griezumi un mezgli, tai skaitā inženierkomunikāciju aku iebūvei.
  - 2.12. Izstrādājot ielu izbūves vai pārbūves būvprojektus, skatāku un komunikāciju trasējumu izvietojumu, iespēju robežās paredzēt ārpus braucamās daļas vai ārpus automašīnu riteņu ceļa trajektorijas.
  - 2.13. Būvprojekta tehniskajam risinājumam ir jānodrošina efektīva ūdens atvade no ielas segumu konstrukcijām. Lietus ūdens uztvērējus izvietot ne mazāk kā 1 gab. uz 250–300 m<sup>2</sup> iesegtās platības.
  - 2.14. Bruģa segumā iebūvējamo kanalizācijas, ūdensvada akas diametrā no D400 līdz D560 un lietusūdens uztvērēju aku ķeta rāmjiem ir jābūt kvadrāta vai taisnstūra formas. Ja tehniski akas nav iespējams izbūvēt, tad katrs konkrētais gadījums ir jāaskaņo ar Pasūtītāju, Ventspils pilsētas pašvaldības iestādi „Komunālā pārvalde” (turpmāk-Komunālā pārvalde), ja Pasūtītāja funkcijas veic kāds cits. Segumos ar dabīgo bruģakmeni aku vākus var izvēlēties apaļas formas (iepriekš to saskaņojot ar Pasūtītāju un/vai Komunālo pārvaldi).
  - 2.15. Izvērtēt grāvju, kas ir dziļāki par 60 cm, aizstāšanu ar slēgtu drenāžas lietusūdens kolektoru.
  - 2.16. Projektā norādīt segas konstrukcijas salizturīgās kārtas filtrācijas koeficientu un/vai materiāla prasības granulametrijai.
  - 2.17. Projektā norādīt prasības šķembu materiālam, tā granulametrisko sastāvu un cietību, kur Losandželosas koeficientam (turpmāk – LA) II, III un IV slodzes klases un kravas transporta auto stāvlaukumos jābūt mazākam par 25, bet V un VI slodzes klases ielās, velociņos, ietvēs un vieglā transporta stāvlaukumos LA jābūt mazākam par 30.
  - 2.18. Tranšejās inženierkomunikāciju apberamās grunts fizikālajām īpašībām jāatbilst esošajai gruntij, filtrācijai jābūt ne mazākai kā blakus esošai gruntij, ja projekts neparedz savādāk.
  - 2.19. Inženiertīklu apberamā materiāla frakcija nedrīkst pārsniegt 20 mm.
  - 2.20. Inženiertīklu pamatni un apberamo materiālu jānosaka Projektētājam, izstrādājot būvprojektu.
  - 2.21. Būvprojekta izstrādes ietvaros obligāti jāizstrādā darba organizācijas projekts, kurā papildus normatīvos aktos noteiktajam atspoguļot darba izpildes secību, transporta kustības organizācijas shēmu, būvdarbu veikšanas termiņus, veicamo pārbaužu sarakstu ar sasniedzamajiem parametriem.
  - 2.22. Būvprojekta sastāvā jāiekļauj ekonomisko sadaļu ar lokālo tāmju sagatavēm un tehniskām specifikācijām, kurās izmaksas noteiktas, ņemot vērā tirgus cenas. Tāmes izstrādājamās saskaņā ar spēkā esošajiem normatīvajiem aktiem un Pasūtītāja prasībām.
  - 2.23. Būvprojekta saskaņošanas procesā aizliegts veikt izmaiņas projekta dokumentācijā pēc tā saskaņošanas ar Pasūtītāju. Ja izmaiņas būvprojektā tiek veiktas, būvprojekts ar Pasūtītāju saskaņojams atkārtoti.
  - 2.24. Ja būvniecību regulējošo normatīvo aktu tehniskās prasības nevar izpildīt, tās pieļaujams saskaņot ar attiecīgajām valsts un pašvaldību institūcijām. Saskaņošana veicama būvatļaujas projektēšanas nosacījumu izpildes laikā. Atzīmi par saskaņojumu izdara uz būvprojekta ģenerālpilāna

- 2.25. Projektos jābūt norādītiem koku stumbru diametriem, vainagu projekcijām mērogā. Kokiem un krūmu stādījumiem jābūt norādītiem to augstumiem. Esošie koki jānorāda mērogā. Koku un krūmu stādījumu projektēšanai ir piesaistāms attiecīgs speciālists.
- 2.26. Ja projektā ir paredzēta atsevišķu koku izciršana, tad jau projektēšanas stadijā ir jāiesniedz pieteikums APN par koku nozāģēšanu. Komisijas protokols ir pievienojams būvprojektam. Protokolam ir rekomendējošs raksturs.
- 2.27. Pasūtītājam ir tiesības piesaistīt ekspertus būvprojekta izstrādes laikā un nosūtīt projektu uz ekspertīzi un /vai auditu. Ja minētās ekspertīzes vai audits parāda būtiskas kļūdas projektā vai nepamatotus risinājumus, tad Pasūtītājam ir tiesības piemērot sankcijas līgumā noteiktā kārtībā.
- 2.28. Būvprojekta ekspertīzi ir tiesīgs veikt Būvniecības valsts kontroles birojā sertificēts būvekspertīzes specialitātē un no būvprojekta izstrādātāja neatkarīgs būvspeciālists.
- 2.29. Pēc Pasūtītāja pieprasījuma vai uzaicinājuma, projekta izstrādes laikā būvprojekta vadītājs piedalās apspriedēs ar Pasūtītāju, ja nepieciešams, ar APN un institūcijām, kas izsniegušas tehniskos noteikumus. Apspriedes rīkojamas pēc nepieciešamības, bet ne retāk kā 2 reizes mēnesī, ievērtējot darba sarežģītību un atbilstoši darbu izpildes kalendārajam grafikam. Projektētāja pārstāvis protokolē apspriedes, saskaņojot tekstu ar apspriedes dalībniekiem.
- 2.30. Būvprojekta izstrādātājs ir atbildīgs par būvprojekta apjoma un satura atbilstību Pasūtītāja un citu normatīvo aktu prasībām, kā arī par autoruzraudzību.

## **3. Būvdarbu veicēja tiesības un pienākumi**

### **3.1. Vispārējie noteikumi**

- 3.1.1. Būvdarbu veicējs veicot ielu būvniecību, atjaunošanu vai pārbūvi, ir jāpilda un jāievēro normatīvajos aktos, attiecīgajā būvprojektā un šajos noteikumos noteiktās prasības.
- 3.1.2. Būvdarbu veicēja garantijas termiņš visiem objektiem ir noteikta ne mazāk kā 5 gadi pēc to nodošanas ekspluatācijā, kuras laikā Būvdarbu veicējs bez atgādinājuma apseko un pārbauda objektu un ja tiek konstatēti defekti, visus defektus labo par saviem līdzekļiem. Pēc ziemas sezonas konstatēto defektu novēršana jāveic ne vēlāk kā līdz katra gada 31. maijam, bet gada garumā līdz ziemas sezonai defektu labošanu veikt iespējami īsākā laika periodā. Būvdarbu veicēja pienākums pirms defektu labošanas noformēt atļauju par tiesībām veikt darbus pilsētas teritorijā. Pēc defektu novēršanas Būvdarbu veicējs darbus nodod Pasūtītājam ar aktu.
- 3.1.3. Darbu izpildes gaitā ir jāveic visi nepieciešamie drošības pasākumi, lai nepieļautu iespējamus bojājumus esošajām būvēm, saglabājamiem ielu segumiem, inženierkomunikāciju tīkliem. Būvdarbu veicējs uzņemas atbildību par jebkādam prasībām par bojājumu, ko bija iespējams novērst, nodarīšanu esošām būvēm/komunikācijām, kas radušies Būvdarbu veicēja darbības vai bezdarbības rezultātā. Nepieciešamības gadījumā veidot pagaidu ūdensvadu un/vai kanalizācijas tīklu izbūvi.

## 3.2. Būvdarbi (Būvlaukums)

- 3.2.1. Pirms būvdarbu uzsākšanas Pasūtītājs nodod Būvdarbu veicējam būvlaukumu, sastādot būvlaukuma nodošanas – pieņemšanas aktu.
- 3.2.2. Pasūtītājs uzstāda objektā Būvtāfeli piecu dienu laikā pēc būvatļaujas stāšanās spēkā. Būvtāfelei pie būvlaukuma ir jābūt uzstādītai ar Pasūtītāja, Būvdarbu veicēja, autoruzrauga kontaktpersonu vārdiem un uzvārdiem, to tālruņu numuriem. Būvtāfeles izmērs ir ne mazāks kā 59x84 cm (A1). Ja objekts tiek realizēts no Eiropas Savienības fondu finansējuma, tad pie būvlaukuma ir jābūt uzstādītam informācijas stendam, bet pēc projekta realizācijas jāuzstāda informācijas plāksne saskaņā ar vadlīnijām „Eiropas Savienības fondu plānošanas perioda publicitātes vadlīnijas Eiropas Savienības fondu finansējuma saņēmējiem”.
- 3.2.3. Būvlaukumā atgūtie materiāli ir Pasūtītāja īpašums. Betona bruģakmens jāsašķiro pēc formas un krāsas, kam jābūt sakrautam uz Būvdarbu veicēja paliktņiem, akmens bruģakmens (attīrīts no smiltīm), kanalizācijas akas, pārsedzes, ceļa zīmes, apgaismes stabi, gaismekļi, smiltis, atgūtais asfaltbetons u.c. ir jānogādā Pasūtītāja norādītajā novietnē. Kanalizācijas un ūdensvada akas, pārsedzes, aku vāki, hidranti, aizbīdņi, caurules ir jānogādā komunikāciju turētāju norādītajā novietnē.
- 3.2.4. Būvdarbu laikā Būvdarbu veicējs ir atbildīgs par kārtību un tīrību būvlaukumā un tam piegulošā teritorijā saskaņā ar normatīvo aktu prasībām. Ja būvdarbu gaitā ir nodarīti zaudējumi kādam blakus esošajam nekustamajam īpašumam vai būvdarbu laikā bojāts objektam pieguļošās ielas segums, tad Būvdarbu veicējs par saviem līdzekļiem nodrošina to atjaunošanu vai nekavējoties atlīdzina radītos zaudējumus.
- 3.2.5. Būvdarbu veicēja pienākums būvniecības procesa laikā saglabāt objektā esošos ģeodēzisko tīklu un nivelēšanas tīkla punktus. Ja veicamie būvdarbi tiek veikti ģeodēziskā tīkla punkta aizsargjoslas robežās (5m rādiusā), par to jāinformē APN. Ja Būvdarbu veicējs būvniecības laikā iznīcina ģeodēziskā tīkla vai nivelēšanas punktu, tad Būvdarbu veicējam nekavējoties jāsaģatavo Akts par ģeodēziskā punkta vai nivelēšanas punkta iznīcināšanu, atbilstoši 2012.gada 24.jūlija MK noteikumiem Nr.497 “Vietējā ģeodēziskā tīkla noteikumi”. Pēc akta saģatavošanas Būvdarbu veicējs par saviem līdzekļiem organizē ģeodēziskā tīkla vai nivelēšanas punkta atjaunošanu un punkta piesaistīšanu esošajam ģeodēziskajam tīklam, piesaistot komersantu, kurš ir atbilstoši kvalificēts un tiesīgs veikt šādus darbus. Pēc punkta atjaunošanas Būvdarbu veicējam jāsaģatavo un jāiesniedz APN akts par ģeodēziskā punkta ierīkošanu, atbilstoši 2012.gada 24.jūlija MK noteikumiem Nr.497 “Vietējā ģeodēziskā tīkla noteikumi”.
- 3.2.6. Pēc būvdarbu pabeigšanas Būvdarbu veicējs ir atbildīgs par darba veikšanai izmantoto un blakus esošo skarto teritoriju un īpašumu sakārtošanu sākotnējā vai labākā stāvoklī.
- 3.2.7. Būvdarbu veicējs ir atbildīgs par visu gaisa vai pazemes inženierkomunikāciju aizsardzību būvlaukumā, kā arī būvlaukumam pieguļošajā teritorijā, ja Būvdarbu veicējs izmanto šo pieguļošo teritoriju. Būvdarbu veicēja pienākums ir pirms būvdarbu uzsākšanas saģemt visu inženiertīklu dienestu saskaņojumus par tiesībām veikt būvdarbus būvlaukumā.
- 3.2.8. Uzsākot objekta būvdarbus, Būvdarbu veicējam ir jāveic būvlaukuma un apkārtējās teritorijas fotofiksācija. Ārpus būvlaukuma robežām esošo īpašumu izmantošana nav atļauta bez attiecīgo īpašumu īpašnieku rakstiskas atļaujas.
- 3.2.9. Būvdarbu pabeigšanu būvlaukumā Pasūtītājs un Būvdarbu veicējs apstiprina ar pušu parakstītu būvdarbu pabeigšanas aktu. Pasūtītāja un Būvdarbu veicēja parakstīts būvdarbu

- pabeigšanas akts neatbrīvo Būvdarbu veicēju no šo noteikumu 3.2.4. punktā noteiktā un citos normatīvajos aktos noteiktajām saistībām līdz būvobjekta nodošanai ekspluatācijā. Būvdarbu pabeigšanas akta pušu parakstīšanas datums ir oficiāls būvdarbu pabeigšanas datums.
- 3.2.10. Būvdarbu veicējam ir jānodrošina pagaidu pievedceļu izbūve piekļūšanai tiem juridisko un fizisko personu īpašumiem, kas robežojas ar būvlaukumu, un kam nav iespējams nodrošināt citu pievadceļu (iekļaujot to Darbu veikšanas projekta sastāvā), ja:
- 3.2.10.1. būvdarbu termiņš ir ilgāks par 30 kalendārām dienām un attālums no īpašuma līdz tuvākai piebrauktuvei ir vairāk nekā 200 metri un ja to atļauj esošā situācija;
- 3.2.10.2. izbraukšana un iebrukšana ir saistīta ar operatīvā transporta ikdienas darbu. (Operatīvam transportam jāpiekļūst arī tad, ja būvdarbu termiņš ir īsāks par 30 kalendārām dienām).
- 3.2.11. Būvlaukumā nedrīkst būt nevienas nepamatotas dīkstāves dienas vai nepietiekams darbaspēka daudzums objektā, ja tas nav speciāli atrunāts būvdarbu izpildes līgumā. Darba laikā Būvdarbu veicēja pienākums ir organizēt darbu ritmiski ar darba un atpūtas laiku bez nepamatotiem pārtraukumiem darba procesā.
- 3.2.12. Uz ielām un pagalmos, ja gājējiem nav iespējams izmantot esošo ietvi, jāierīko pagaidu ietve, kuras platums nedrīkst būt mazāks par 1,5 m. Pagaidu ietves platumu atļauts samazināt līdz 1 m, ja gājēju plūsmas maksimālā intensitāte nav lielāka par 300 cilvēkiem stundā un pagaidu ietves garums nav lielāks par 10 m. Pagaidu gājēju celiņus un gājēju pārejas aprīko ar visām nepieciešamajām ceļa zīmēm.
- 3.2.13. Būvlaukumā būvniecības laikā, esošie koki jāapriko ar aizsargvairogiem, koku saknes jānosedz (t.sk. jānodrošina pret izžūšanu)..
- 3.2.14. Būvlaukumā, vismaz 1 (vienu) gadu pēc koku stādīšanas Būvdarbu veicējam regulāri jāapseko esošie un iestādītie koki. Pirmajā vasarā pēc koku iestādīšanas jāveic koku laistīšana.

### **3.3. Satiksmes organizācija**

- 3.3.1. Būvdarbu veicējs ir atbildīgs visā būvniecības periodā par satiksmes organizāciju būvlaukumā un apvedceļos, par ceļa zīmju un informatīvo plakātu pastāvīgu uzturēšanu un tehnisko stāvokli.
- 3.3.2. Vismaz 4 kalendārās dienas pirms ielas posma slēgšanas un/vai sabiedriskā transporta satiksmes kustības izmaiņām Būvdarbu veicējam jāievieto sludinājums vietējā laikrakstā (kurā jānorāda - transportam slēdzamās ielas, tās posma vai krustojuma nosaukums, norādot precīzas slēgšanas robežas, slēgšanas termiņš, norādot sākuma un beigu datumu, atbildīgais būvdarbu vadītājs, tā telefona numurs, slēgtās ielas, tās posma vai krustojuma apbraukšanas maršruts, informācija par pārvietotām sabiedriskā autotransporta pieturvietām). Pirms tam saskaņojot ar PSIA „Ventspils reiss” (ja pa attiecīgo ielu kursē sabiedriskais transports), Pasūtītāju, Komunālo pārvaldi un AS „Latvijas valsts ceļi” Ventspils nodaļas pārstāvi (turpmāk – LVC), rakstiski par to informēt, iesniedzot satiksmes organizācijas shēmu, neatliekamās medicīniskās palīdzības dienestu un Valsts ugunsdzēsības un glābšanas dienestu, pašvaldības policiju, valsts policiju un citiem uzņēmumiem, kuru intereses attiecīgā ielas posma slēgšana var skart. Satiksmes organizācijas shēma ir darba veikšanas projekta sastāvā un tai jāatrodas būvlaukumā. Komunālā pārvalde satiksmes organizācijas shēmu saskaņo pēdējā. Atbildīgajam Būvdarbu veicējam līdz ielas posma vai krustojuma

- slēgšanas brīdī aktu par ceļa zīmju izvietojuma atbilstību un satiksmes organizācijas shēmu iesniegt BAI.
- 3.3.3. Pirms darbu uzsākšanas Būvdarbu veicējs izvieto visas ceļa zīmes vismaz 2 (divas) dienas pirms būvdarbu uzsākšanas, kuras līdz būvdarbu sākumam ir aizsegtas. Par ceļa zīmju pareizu izvietojumu dabā Būvdarbu veicējs sastāda satiksmes organizācijas aktu, kuru paraksta Būvdarbu veicējs, Būvuzraugs, Pasūtītājs, Ventspils pilsētas pašvaldības iestādes „Komunālā pārvalde” un LVC pārstāvji. Akts pievienojams būvdarbu žurnālam un izpilddokumentiem. Būvdarbu veicējs būvniecības laikā nodrošina transporta kustību, nodrošina būves norobežojumu ar aizsargbarjerām, saskaņā ar MK 02.10.2001. noteikumiem Nr.421 „Noteikumi par darba vietu aprikošanu uz ceļiem”, nodrošina objekta norobežošanu un apgādā būvobjektu ar tualeti.
  - 3.3.4. Visi satiksmes organizācijas pagaidu aprikojumi pēc būvdarbu pabeigšanas ir nekavējoties jānoņem.
  - 3.3.5. Uzstādītajām ceļa zīmēm būvdarbu zonā ir jābūt rūpnieciski ražotām ar II vai III atstarošanas klasi, atbilstoši Latvijas Valsts standartu prasībām, un nostiprinājumam jābūt drošam pret vēja slodzēm.
  - 3.3.6. Būvlaukumā (ielās), kur nav apgaismojuma, lai nodrošinātu autobraucēju un gājēju drošību, diennakts tumšajā laikā ir jānovieto aizsargbarjeras ar signālugini.
  - 3.3.7. Ja ārpus darba laika vai brīvdienās, kad netiek veikti būvdarbi būvlaukumā, darba zonā un/vai tās tuvumā uzstādītie kustības ierobežojumi samazina kustības intensitāti vai pārvietošanās ātrumu, tad, ja kustības ierobežojumu aizseģšana nerada kustības drošības apdraudējumu, kustību ierobežojošās ceļa zīmes jāaizsedz vai jānoņem. Zīmes pagriezt nav atļauts. Veicot būvdarbus brīvdienās un svētku dienās, tas ne mazāk kā 1 (vienu) darba dienu pirms attiecīgo būvdarbu veikšanas Pasūtītājam ir jāsaskaņo ar Ventspils pilsētas domes izpilddirektoru un informēt Ventspils pašvaldības policiju un BAI.

### **3.4. Darba drošība**

- 3.4.1. Par darba aizsardzību būvlaukumā ir atbildīgs galvenais būvdarbu veicējs. Galvenais būvdarbu veicējs nozīmē par darba aizsardzības koordinātoru atbildīgo personu, par to izdarot ierakstu būvdarbu žurnālā. Būvdarbu veicēja nozīmētais atbildīgais būvdarbu vadītājs ievēro darba aizsardzības koordinātorā norādījumus un kontrolē norādījumu ievērošanu būvlaukumā.
- 3.4.2. Būvlaukumā strādājošajiem jābūt tērptiem atbilstošā darba apģērbā un aizsargķiverē, kā arī jālieto nepieciešamiem darba aizsarglīdzekļi, kas nodrošina drošu darbu. Strādājot tieši transporta plūsmas tuvumā, obligāti strādājošajiem jālieto atstarojoši darba apģērbi vai aizsargvestes.

### **3.5. Atbildīgā būvdarbu vadītāja tiesības un pienākumi**

- 3.5.1. Būvdarbus veic sertificēta atbildīgā būvdarbu vadītāja vadībā, ko iecel galvenais būvdarbu veicējs. Atsevišķus būvdarbus uz līguma pamata var veikt atsevišķu būvdarbu veicējs, kurš iecel būvdarbu vadītāju konkrētu būvdarbu veikšanai. Būvdarbu vadītājs nodrošina konkrētā darba kvalitāti atbilstoši būvprojektam, kā arī ievērojot citus būvniecību reglamentējošos normatīvos aktus un būvizstrādājumu izmantošanai noteiktās tehnoloģijas. Galvenais būvdarbu veicējs nav tiesīgs nodot būvdarbu veicējam visu būvdarbu izpildi kopumā.

- 3.5.2. Atbildīgā būvdarbu vadītāja pienākums ir nodrošināt kvalitatīvu būvdarbu veikšanu atbilstoši būvprojektam un darbu veikšanas projektam, kā arī ievērojot citus būvniecību reglamentējošos normatīvos aktus un būvizstrādājumu izmantošanai noteiktās tehnoloģijas. Būvdarbu kvalitātei ir jāatbilst Latvijas būvnormatīvos un citos normatīvajos aktos noteiktajiem būvdarbu kvalitātes rādītājiem.
- 3.5.3. Būvlaukumā regulāri ir jāatrodas būvdarbu vadītājam, kura rīcībā jābūt būvprojektam, darba veikšanas projektam (t.sk. satiksmes organizācijas shēmai), izpilddokumentācijai, būvdarbu un autoruzraudzības žurnālam.
- 3.5.4. Būvdarbu veicēja Atbildīgā būvdarbu vadītāja pienākumi:
  - 3.5.4.1. kontrolēt būvlaukuma sagatavošanas darbus pirms būvdarbu uzsākšanas;
  - 3.5.4.2. atbilstoši plānotajiem darbiem atrasties būvlaukumā;
  - 3.5.4.3. iesaistīt būvniecības procesā tikai atbilstošas kvalifikācijas būvdarbu izpildītājus;
  - 3.5.4.4. nodrošināt, ka būvdarbos tiek izmantoti tikai būvprojektam atbilstoši būvizstrādājumi, kuriem ir atbilstību apliecinājoši dokumenti:
    - 3.5.4.4.1. pārbauda būvobjektā piegādāto būvizstrādājumu atbilstību apliecinājošu dokumentāciju un nodrošina tikai tādu būvizstrādājumu iebūvēšanu būvē, kuriem ir atbilstību apliecinājoša dokumentācija un par kuriem nav informācijas, ka tie neatbilst normatīvajos aktos noteiktajām prasībām būvniecības jomā vai deklarētajām ekspluatācijas īpašībām;
    - 3.5.4.4.2. pēc Būvniecības valsts kontroles biroja vai būvinspektora pieprasījuma uzrāda piegādāto un iebūvēto būvizstrādājumu pavaddokumentus un būvizstrādājumu atbilstību apliecinājošu dokumentāciju.
  - 3.5.4.5. ievērot būvdarbu secību un kvalitātes atbilstību būvprojektam, darbu organizācijas projektam un darbu veikšanas projektam, kā arī būvniecību, vides aizsardzību, darba aizsardzību un ugunsdrošību reglamentējošos normatīvos aktus;
  - 3.5.4.6. organizēt būvmateriālu, būvkonstrukciju, segto darbu, nozīmīgo konstrukciju un inženiertīklu cauruļvadu hidrauliskās pārbaudes un citu izpildīto būvdarbu pieņemšanu;
  - 3.5.4.7. izdarīt ierakstus būvdarbu žurnālā par veiktajiem būvdarbiem, iebūvētajiem būvizstrādājumiem un darbu kvalitāti;
  - 3.5.4.8. kontrolēt būvdarbu žurnālā un autoruzraudzības žurnālā ierakstīto norādījumu izpildi, attiecīgi to fiksējot žurnālos;
  - 3.5.4.9. apliecināt būves gatavību ekspluatācijai;
  - 3.5.4.10. pēc būvuzrauga pieprasījuma sniegt detalizētu informāciju par būvdarbu sagatavošanās posmiem un izvēlētajām metodēm darbu izpildē;
  - 3.5.4.11. saskaņot ar pasūtītāju atsevišķu būvdarbu veicējus, ja tie nav minēti galvenā būvdarbu veicēja un pasūtītāja noslēgtajā līgumā;
  - 3.5.4.12. nodrošināt, lai būvlaukumā netiktu ielaistas un neuzturētos nepiederošas personas;
  - 3.5.4.13. nodrošināt dalītu laika uzskaiti par savu darbu katrā būvobjektā, pēc būvinspektora pieprasījuma sniegt uzskaiti pamatojošo dokumentāciju.
  - 3.5.4.14. regulāri ierakstīt būvdarbu žurnālā paredzēto informāciju un būvuzrauga prasīto papildinformāciju. Atbildīgais būvdarbu vadītājs dienas laikā aizpilda katras iepriekšējās dienas paveikto, norādot izpildītos fiziskos darba apjomus, strādnieku skaitu un āra gaisa temperatūru.
- 3.5.5. Būvdarbu veicēja Atbildīgā būvdarbu vadītāja tiesības:

- 3.5.5.1. ierosināt būvspeciālistu būvprakses sertifikāta apturēšanu vai anulēšanu, ja būvdarbu laikā būvspeciālisti neveic vispārīgajos būvnoteikumos noteiktos pienākumus;
- 3.5.5.2. veikt izmaiņas plānotajos darbu sagatavošanas posmos, kā arī izvēlētajās darba metodēs, pirms tam veicot izmaiņas darbu veikšanas projektā un saskaņojot tās ar pasūtītāju, autoruzraugu un būvuzraugu.
- 3.5.6. Nav pieļaujama veicamo darbu uzsākšana, ja Pasūtītāja un Būvdarbu veicēja pārstāvji nav sastādījuši un darbu izpildes vietā parakstījuši iepriekšējo segto darbu pieņemšanas aktu. Ja Būvdarbu veicējs nav segtos darbus uzrādījis Būvuzraugam, bet ir tos nosedzis vai izbūvējis nākošo darba veidu, tad būvdarbi ir jāaptur un jāatsedz konstrukcijas, līdz Būvuzraugs ir tos pārbaudījis un devis atļauju turpināt darbu. Apmaksa par padarīto darbu veicama tikai pēc attiecīgo aktu parakstīšanas un darbu pieņemšanas.
- 3.5.7. Būvdarbu veicēja pienākums ir cauruļvadu hidrauliskās pārbaudes aktā ierakstīt pārbaudes veidu, darba spiedienu un laiku, segto darbu aktā vai uzmērījumu protokolā ierakstīt visu salturīgo kārtu, smilts aizbērums virs inženierkomunikācijām, katras šķembu kārtas biezumu un melnzemes biezumu, veicot kontrolrakumus ik pēc 50 m, kā arī veikt kopā ar Būvuzraugu nestspējas pārbaudi salturīgai kārtai un šķembu kārtai. Nestspējas pārbaude tiek veikta katrai kārtai vismaz ik pēc 50 m, bet pie akām un lietusūdens uztvērēja akām ir jāveic pārbaude to tiešā tuvumā.

### **3.6. Prasības kvalitātes kontrolei un materiāliem**

- 3.6.1. Pielietoto materiālu kvalitātes prasības nevar būt zemākas kā VAS „Latvijas valsts ceļi” apstiprinātās aktuālās ielu izbūves specifikācijās noteiktajām, bet, ja kādas materiāla kvalitātes prasības Ventspils pilsētas ielu Būvniecības vadlīnijas ir definētas ar augstākām prasībām, tad jāņem vērā šīs Ventspils pilsētas vadlīnijas prasības.
- 3.6.2. Būvdarbu veicējs ir atbildīgs par materiāla kvalitāti katram piegādes sūtījumam, kuru paredzēts izmantot. Būvdarbu veicēja pienākums ir sekot, lai objektā tiktu iebūvēti tikai tie materiāli un konstrukcijas, kuriem ir apliecinājumi un to kvalitātes rādītāji atbilst Latvijas Republikas spēkā esošajiem normatīviem un būvprojektā norādītajām prasībām. Darba izpildē pielietotiem materiāliem ir jābūt ar materiālu ekspluatācijas īpašību deklarāciju un saskaņotam ar Pasūtītāju.
- 3.6.3. Materiālu ekspluatāciju īpašību deklarācijai ir jābūt pirms materiāla iebūves objektā (saskaņā ar spēkā esošo Eiropas Parlamenta un Eiropas Padomes regulu).
- 3.6.4. Kvalitātes kontrole jāveic visiem salturīgā materiāla, tranšeju aizpildījuma materiāla, šķembu un nosedzošās kārtas- betona bruģakmens vai asfaltbetona materiāliem. Tikai pēc visu materiāla saskaņošanas ar Pasūtītāju un/vai Būvuzraugu ir atļauts to iebūvēt objektā.
- 3.6.5. Pasūtītājs patur tiesības atsaukt savu saskaņojumu par izvēlēta materiāla pielietojumu, ja, veicot materiālu papildus pārbaudi, tiek konstatēta neatbilstība saskaņotajam materiālam. Ja kādi pārbaudes kritēriji nav doti šajos noteikumos, tad ir jāpiemēro VAS „Latvijas Valsts ceļi” apstiprinātās aktuālās specifikācijas noteiktie kritēriji.
- 3.6.6. Paraugus būvlaukumā (pēc Pasūtītāja pieprasījuma) ņem Būvdarbu veicējs, piedaloties Būvuzraugam. Būvdarbu veicējam ir jānodrošina aprīkojums paraugu ņemšanai un iesaiņošanai. Noņemtos paraugus sadala 3 daļās, kur ir:  
A – Būvdarbu veicēja paraugs;  
B – Pasūtītāja paraugs;

C – Pasūtītāja kontrolparaugs, ko strīdus gadījumā nogādā citā, pēc Būvniecības administratīvās inspekcijas (turpmāk-BAI) norādītā, sertificētā laboratorijā, kas ir izšķiroša lēmumu pieņemšanā.

Paraugu noņemšanai un sadalīšanai jāaizpilda speciālas formas akts, ko paraksta abas puses. Visas materiālu pārbaudes veicamas attiecīgo būvmateriālu testēšanai akreditētās laboratorijās.

- 3.6.7. Ja ne A, ne B paraugs neatbilst normatīvo aktu un būvprojekta prasībām, tad par iebūvēto materiālu netiek veikta apmaksā un neatbilstošais materiāls ir jāizved no objekta.
- 3.6.8. Būvdarbu veicējam ir jāapkopo visi mērījumi un testēšanas pārskati un kopā ar darba izpildes ikmēneša pieņemšanas–nodošanas akta formām jāiesniedz būvuzraugam. Mērījumi un testēšana Būvdarbu veicējam ir jāveic savlaicīgi, lai, iesniedzot darba izpildes aktus, būvuzraugs var tos savlaicīgi pārbaudīt. Apkopotā dokumentācija pievienojama izpildedokumentācijai.
- 3.6.9. Kvalitātes kontrole iebūvētiem materiāliem un konstrukcijai tiek organizēta šādā secībā:
  - 3.6.9.1. Izraktās gultnes pamatnes nestspējas noteikšana un salīdzināšana ar projektā noteikto;
  - 3.6.9.2. Izbūvētās salturīgās kārtas, šķembu kārtas un melnzemes biežumu pārbaude tiek veikta ne retāk, kā ik pēc 50 metriem;
  - 3.6.9.3. Nestspējas noteikšana tiek veikta katrai izbūvētajai segas konstrukcijas kārtai.
- 3.6.10. Salizturīgo kārtu var izbūvēt, ja gaisa temperatūra ir virs 0°C un pamatne nav sasalusi. Darbus var veikt arī tad, ja gaisa temperatūra ir zemāka par 0°C un ja pamatne ir sasalusi, bet šādā gadījumā drīkst pielietot tikai nesasalūšu materiālu, izbūvējot tikai vienas kārtas slāni. Seguma virsējās kārtas var būt tikai tad, kad pamatne ir pilnīgi atkususi – attiecīgi tā ir pārbaudīta un pieņemta.
- 3.6.11. Izpildītā darba daudzums jāuzmēra paredzētajās mērvienībās (m, m<sup>2</sup>, m<sup>3</sup>, gab. vai t). Apmaksai var apstiprināt tikai to darba daudzumu, kas nepārsniedz akceptētā būvprojekta apjomus un risinājumus. Ja uzņēmuma konstruktīvās kārtas laukumu LxB vai ielas platumu, tad uzņēmuma tiešo virsmas laukumu, kas ir „efektīvais” laukums sablīvētā stāvoklī, bet tehnoloģiskie nogāzes slīpumi ir jāievērtē jau sākotnējās izmaksās.
- 3.6.12. Būvdarbu veicēja pienākums ir pēc objekta attiecīgā posma jeb etapa būvdarbu pabeigšanas veikt digitālu inženierkomunikāciju uzņēmējuma mērogā M 1:250. Ikmēneša darba izpildes formas un aktus pieņems izskatīšanai tikai tad, ja tiem klāt būs pievienoti uzņēmējuma un apjomi brīvā formā.
- 3.6.13. Veicot ielu seguma pārrakumus un inženierkomunikāciju izbūvi, Būvdarbu veicējam pārrakumu zonā pilnībā ir jānodrošina salturīgā slāņa un šķembu materiāls. Pirms seguma atjaunošanas ir jāveic salturīgā slāņa un šķembu nestspējas pārbaude, kur mērījumi tiek veikti ik pēc 10 m, bet ne mazāk kā 2 (divi) mērījumi uz pārrakuma sektoru. Tikai pēc atbilstošas nestspējas un sablīvējuma sasniegšanas (atbilstoši ielas slodzes klasei) var veikt seguma izbūvi un atjaunošanu. Veiktās pārbaudes noformēt ar segto darbu aktu.
- 3.6.14. Pielietot betona bruģakmens izbūvē III un IV slodzes klases ielām pilna krāsojuma bruģakmens materiālu ar granīta šķembām (LA≤30) ar frakciju 2-5 mm, V un VI slodzes klases ielām pielietot bruģakmens materiālu, ar virskārtā iestrādātām šķembām (frakcija 2-5 mm).
- 3.6.15. Materiāliem salizturīgās kārtas būvniecībai ir jānodrošina nestspēja saskaņā ar projektu, bet ne mazāka kā šo Vadlīniju punktus noteiktā. Tiem jābūt bez piejaukumiem, ar atbilstošu

- filtrācijas koeficientu un granulometrijas sastāvu, lai nodrošinātu atbilstošu ūdens filtrāciju, sablīvējumu un nestspēju, pievienojot materiālu ekspluatāciju īpašību deklarāciju
- 3.6.16. Salizturīgā minerāla materiāla daļiņām, kas mazākas par 0,125 mm, ir jābūt mazāk nekā 20% no svara.
  - 3.6.17. Salizturīgā minerāla materiāla daļiņām, kas mazākas par 0,063 mm, ir jābūt mazāk nekā 3,5% no svara.
  - 3.6.18. Ja 3.7.3. un 3.7.4. punktā norādītie robežlielumi minerāla materiāliem nepārsniedz attiecīgi 20% un 3,5%, tad filtrācijas koeficientu var nenoteikt.
  - 3.6.19. II, III un IV slodzes klases ielās un kravas automobiļu stāvlaukumu šķembu materiāla cietībai ir jābūt  $LA \leq 25$  (testējot frakciju 10–14 atbilstoši LVS EN 1097-2 prasībām; testēšanas metode „Losandželosas koeficients”), drupināto vai laužto daļiņu procentuālajam daudzumam jābūt virs 90%, bet pilnīgi noapaļotu daļiņu daudzums nevar būt augstāks par 10%.
  - 3.6.20. V un VI slodzes klases ielās, vieglo automašīnu stāvlaukumos un velociņos šķembu materiāla cietībai ir jābūt  $LA \leq 30$  (testējot frakciju 10–14 atbilstoši LVS EN 1097-2 prasībām; testēšanas metode „Losandželosas koeficients”), drupināto vai laužto daļiņu procentuālajam daudzumam jābūt virs 70%, bet pilnīgi noapaļotu daļiņu daudzums nevar būt augstāks par 30%.
  - 3.6.21. Ielu un stāvlaukumu būvniecības konstruktīvai apakškārtai ir izmantojama šķembu frakcija 0/56, bet virskārtai šķembu frakcija 0/45. Ietvju un velociņa nestspējas kārtai ir jābūt šķembu maisījumam 0/45 vai 0/32.
  - 3.6.22. Grants materiāla gājēju ceļu un velociņu virsējā slāņa materiālam izmantotajam materiālam jābūt 65% mazgāta smilts (fr.0/11) un 35% dolomīta izsijas (fr.0/11). Virsmai jābūt nolīdzinātai un sablīvētai, bez segregācijas pazīmēm.
  - 3.6.23. Bruģakmens šķeļamības stiprībai katram paraugam jābūt ne mazāk kā 3,0 MPa, bet vidējam rādītājam ne mazāk kā 3,7 MPa. 8 (astoņu) paraugu šķeļamības stiprības pārbaudē jāiztur ir visiem paraugiem. Ja pārbaude uzrāda kāda parauga neatbilstību, tad segums ir jāpārliet.
  - 3.6.24. Pasūtītājam ir tiesības pārbaudīt sasaluma ciklu. Sasaluma ciklu skaitam jānodrošina vismaz 200 cikli. Ja pārbaudes rezultāti ir robežās no 120-200 cikliem, tad Pasūtītājs ir tiesīgs pieprasīt papildus 2 (divu) gadu garantiju.
  - 3.6.25. Ūdens absorbcijas rādītājs bruģakmenim vidējam rādītājam nedrīkst būt lielāks par 6.0 % pēc masas. Ja ūdens absorbcijas vidējā robežvērtība pārsniedz 6.0 % pēc masas iedaļas, tad segums jāpārliet.
  - 3.6.26. Asfaltbetona seguma virskārtas biezums no projektā paredzētā nedrīkst atšķirties par 0.3 cm. Asfalta seguma saistkārtu un apakškārtu biezums no projektā paredzētā nedrīkst atšķirties par 0.3 cm. Mērinstrumenta kļūda netiek ievērtēta. Neatbilstības gadījumā asfaltbetona segums ir jāpārliet atbilstoši projektā paredzētajiem kārtu biezumiem.
  - 3.6.27. Asfaltbetona dilumkārtas izbūve atļauta tikai pēc apakškārtas un saistkārtas biezumu pārbaudes un darbu pieņemšanas.
  - 3.6.28. Uzbūvētai asfalta dilumkārtai jābūt bez vizuāli konstatējamiem defektiem, pretējā gadījumā asfalta dilumkārtā jāpārliet.
  - 3.6.29. Veicot inženierkomunikāciju izbūvi pa zaļo zonu, pirms apzaļumošanas darbiem jāveic tranšejas aizbērums nestspējas un sablīvējuma pakāpes pārbaude, kur mērījumi tiek veikti ik pēc 50 m, bet ne mazāk kā 2 (divi) mērījumi uz pārrakuma sektoru. Nestspējas un sablīvējuma pakāpes pārbaudē jāsasniedz nestspēja vismaz 45 MPa.

- 3.6.30. Bruģakmens seguma izbūve jāveic uz 3–5 cm bieza minerālmateriālu maisījuma sablīvētā veidā 0/5, 0/8 vai 0/16 izlīdzinošās kārtas.
- 3.6.31. Betona apmaļu iebūve veicama uz betona pamata (ne mazāku kā C16/20 betona marku), kas ir vismaz 10 cm zem apmales, un jānodrošina betona aizmugurējais balsts vismaz 10 cm bieza betona kārtā, kas nodrošina pietiekamu noturību pret izlaušanu. Iebūvējot apmales, starp tām atstāt 3–5 mm deformācijas atstarpi.
- 3.6.32. Asfaltbetona pārbaudēm un prasībām jāatbilst (VAS „Latvijas Valsts ceļi”) Ceļu specifikācijas aktuālajai redakcijai noteiktajam.
- 3.6.33. Gumijas segumiem jāatbilst LVS EN 1177:2008 standartam par triecienus slāpējošā spēļu laukumu virsmas un kritiskā krišanas augstuma noteikšana prasībām.
- 3.6.34. Gumijas seguma EPDM gumijai EPDM saturam jābūt  $\leq 22\%$ .
- 3.6.35. Pirms gumijas seguma ieklāšanas jābūt pārbaudītai seguma nestspējas konstruktīvai kārtai un ar aktu pieņemtai.
- 3.6.36. Pēc gumijas seguma ieklāšanas segumam jābūt vizuāli līdzenam bez redzamiem seguma defektiem, ka atšķirīgi toņi, plaisas, nospiedumi, savienojumu vietas nekvalitatīvas šuves u.c. defekti.
- 3.6.37. Būvobjektā jaunizbūvētajām ceļa zīmēm ir jābūt rūpnieciski ražotām ar II vai III atstarošanas klasi, atbilstoši Latvijas Valsts standartu prasībām.
- 3.6.38. Ielu gaismekļiem jānodrošina apgaismojuma kvalitāte atbilstoši būvprojekta prasībām. Pēc gaismekļu izbūves būvniekam jāveic gaismas intensitātes mērījumi izgaismojumam, zem balstiem un starp balstiem, mērījuma rezultātus iesniedz Pasūtītājam, kur norādīti gaismas rezultāti topogrāfiskajā plānā.

### 3.7. Nestspēja

- 3.7.1. Nestspējas kvalitātes pārbaudes būvdarbu gaitā veicamas Būvdarbu veicēja un būvuzrauga klātbūtnē.
- 3.7.2. Pēc attiecīgā darbu etapa pabeigšanas un iekšējas kontroles veikšanas jānoformē segto darbu vai nozīmīgo konstrukciju aktus. Ja būvuzraugs konstatē neatbilstošu sablīvējumu vai neatbilstošu nestspēju, tad Būvdarbu veicējs novērš konstatētās nepilnības un uzaicina būvuzraugu veikt atkārtotu pārbaudi, kuru izdevumus sedz Būvdarbu veicējs pēc Pasūtītāja noteiktajiem izcenojumiem vai saskaņā ar savstarpēji noslēgto līgumu. Strīdus gadījumā piedalās Būvdarbu veicējs, būvuzraugs un neatkarīgais eksperts.
- 3.7.3. Nestspējai uz izraktā pamatojuma ir jāsasniedz projektā norādītā nestspējas robežvērtība. Ja tā netiek sasniegta, darbi ir jāpārtrauc.
- 3.7.4. Nestspējai uz salturīgā slāņa virsmas ir jāsasniedz vismaz 60 MPa, ja projekts neparedz citu robežvērtību.
- 3.7.5. Nestspējai uz V un VI slodzes klases ielām, iebrauktuvēm un stāvlaukumiem ir jānodrošina 150 MPa uz šķembu virsmas pirms seguma ieklāšanas.
- 3.7.6. Nestspējai uz II, III un IV slodzes klases ielām un kravas automašīnu stāvlaukumos ir jānodrošina 180 MPa uz šķembu virsmas pirms seguma ieklāšanas.
- 3.7.7. Nestspēja ietvēm un veloceliņiem ir jānodrošina 80 MPa uz šķembu virsmas pirms seguma ieklāšanas.
- 3.7.8. Mērījumi veicami uz sausām pamatnēm.
- 3.7.9. Sablīvējuma koeficientam starp mērījumiem jābūt zemākam par 2,5 mērot ar statisko plātni vai ne lielāks par 3,3 mērot ar deflektometru.

### **3.8. Ūdensvada, kanalizācijas tīklu un aku izbūve**

#### **3.8.1. Ūdensvada izbūve**

- 3.8.1.1. Ūdensvada cauruļvadu projektēšana un būvniecība jāveic saskaņā ar Latvijas Republikā spēka esošajiem normatīvajiem aktiem, papildus ievērojot vadlīnijās noteiktās prasības.
- 3.8.1.2. Ūdensvada cauruļvadus līdz diametram D 200 (ieskaitot) jāprojektē no PEHD materiāla, cauruļvadiem virs D 200 izmantot kaļamā ķeta caurules, ja projekts neparedz citas prasības.
- 3.8.1.3. Ūdensvada hidrauliskā pārbaude (hermētiskuma pārbaude ar paaugstinātu spiedienu) veicama atbilstoši standarta LVS EN 805:2001 noteiktajām prasībām.
- 3.8.1.4. Ja nav iespējams veikt esošā un jaubūvējamā ūdensvada savienojuma vietas hidraulisko pārbaudi ar paaugstinātu spiedienu, tad sākotnēji jāveic jaunbūvējamā cauruļvada hidrauliskā pārbaude, pēc kuras veic cauruļvadu savienošanu, un savienojuma mezgla pārbaudi ar darba spiedienu. Cauruļvada savienojuma vietu vai mezglu drīkst aizbērt tikai pēc Pasūtītāja pārstāvja apskates un pozitīva slēdziena saņemšanas, norādot to hidrauliskā pārbaudes aktā. Pēc ūdensvada hidrauliskās pārbaudes un dezinfekcijas Būvdarbu veicējam jāveic izbūvētā ūdensvada pilnīga skalošana.
- 3.8.1.5. Ūdensvada aizbīdņu mezgli uz ielu ūdensvadu trasēm izbūvējami dzelzsbetona akās. Atsevišķos gadījumos pieļaujama pazemes tipa aizbīdņu izbūve, iepriekš saskaņojot ar Pašvaldības SIA „ŪDEKA”.
- 3.8.1.6. Uzstādāmām ūdens patēriņa skaitītāja akām jābūt rūpnieciski ražotām. Akai jānodrošina salnoturība līdz -30°, ko apliecina ražotāja izsniegts apliecināts dokuments (ekspluatāciju īpašību deklarācija). Ūdens patēriņa skaitītājiem jābūt aprīkotiem ar datu nolasītājiem, kas savietojami ar pašvaldības SIA „ŪDEKA” rīcībā esošo datu apstrādes sistēmu.

#### **3.8.2. Kanalizācijas izbūve**

- 3.8.2.1. Kanalizācijas cauruļvadu projektēšana un būvniecība jāveic saskaņā ar Latvijas Republikā spēka esošajiem normatīvajiem aktiem, papildus ievērojot vadlīnijās noteiktās prasības.
- 3.8.2.2. Kanalizācijas tīklu būvniecībai jāizmanto PP materiāla caurules ar minimālo klasi SN8.
- 3.8.2.3. Sadzīves kanalizācijai jāizmanto rūpnieciski ražotas plastmasas skatakas. (Kanalizācijai ar cauruļvadu diametru lielāku par D400 ir pieļaujama cita materiāla skataku izmantošana, pie nosacījuma, ka tiek nodrošināts akas konstruktīvo mezglu hermētiskums un tiek izslēgta gruntsūdeņu ieplūšana skatakā). Lietus ūdens kanalizācijas tīkliem ir pieļaujama dzelzsbetona skataku izmantošana.
- 3.8.2.4. Skataku diametrus projektē atkarībā no kanalizācijas tīklu izbūves dziļuma. Izbūves dziļumā līdz 1,8 m, skatakas diametram jābūt ne mazākam kā D400mm, no 1,8 līdz 3 m - skatakas diametram jābūt ne mazākam kā D560mm; dziļāk par 3m - skatakas diametram jābūt ne mazākam kā D800mm.
- 3.8.2.5. Uz visiem projektējamiem pieslēguma atzariem perspektīvajā pieslēguma vietā jāparedz revīzijas skataka.

- 3.8.2.6. Būvdarbu veicējam pašteses kanalizācijas cauruļvadiem pēc šķembu apakškārtas izbūves jāveic TV inspekcija, ja to diametrs ir D200 mm vai lielāks, bet pēc pasūtītāja pieprasījuma inspekcija jāveic arī mazāku diametru cauruļvadiem. Nofilmētais materiāls ir nododams kopā ar izpilddokumentāciju Pasūtītājam un izdruka ar cauruļvada slīpuma grafiku ir pievienojamu objekta izpilddokumentācijai pirms objekta nodošanas ekspluatācijā.
- 3.8.2.7. Sūkņu stacijām, kuras plānotas nodot PSIA „ŪDEKA” apkalpošanā, jābūt aprīkotām ar Elektronisko datu apstrādes sistēmu, kas savienojama ar PSIA „ŪDEKA” datu bāzi. Datu pārraides sistēmai jānodrošina kanalizācijas plūsmas uzskaites rādījumu un informācijas nosūtīšana par sūkņu stacijas darbību uz PSIA „ŪDEKA” dispečeru dienestu.

### **3.8.3. Specifikācija aku iebūvei un remontam**

- 3.8.3.1. Akas izbūvēt uz 15-20 cm biezas, blīvētas smilts pamatnes, identiski pārējai tranšejas pamatnei.
- 3.8.3.2. Grunts sablīvēšanai ap akām, jābūt identiskai ielas konstruktīvo kārtu sablīvēšanai.
- 3.8.3.3. Sablīvējuma pārbaude ap akām veicama būvuzrauga klātbūtnē.
- 3.8.3.4. Ja seguma izbūves procesā ir paredzēts izmantot ģeotekstilu, tad šo materiālu ieklāšana jāveic tā, lai starp ieklāto materiālu un aku teleskopu neveidotos spraugas (ģeotekstils pie akas atlokāms).
- 3.8.3.5. Šķembu un salizturīgās virskārtas nestspējas un sablīvējuma deformācijas modulim ap akām jābūt identiskam pārējam ielas segumam un atbilstoši ielas slodzes klasei.
- 3.8.3.6. Bruģakmens segumā iebūvētām apļveida akām zem akas lūkas ķeta rāmja jāizbūvē betona pamatne balstvirsmas palielināšanai un transporta slodzes uzņemšanai. Pamatnei jābūt vismaz betona bruģakmens biezumā (Pielikumā tipveida griezum). Betonēšanu var veikt izmantojot speciālas veidnes, nodrošinot kvalitatīvu betona sablīvējumu ap akas rāmi.
- 3.8.3.7. Betonēšanu veikt ar B-35 (C30/37) markas betonu, pievienojot polipropilēna skaidas un 1,5% plastifikatoru Dynamon SX L, nodrošinot betona vienmērīgu blīvējumu zem akas rāmja.
- 3.8.3.8. Pirms betonēšanas rāmi apstrādāt ar saistvielu, kas nodrošina labāku saķeri ar betonu.
- 3.8.3.9. Pēc darbu pabeigšanas aku pārsedzes vākam ar iebetonēto stiprinājumu jābūt vienā līmenī ar bruģakmens segumu.
- 3.8.3.10. Aku lūkām ielu braucamajā daļā jāatbilst LVS EN 124:1994 noteiktajai D400 slodzes klasei.
- 3.8.3.11. Saskaņojot ar inženiertīklu ekspluatējošajiem dienestiem, ir pieļaujama aku atstāšana zem bruģakmens seguma. Aku uzmērīšana un pārbaudes veicamas pirms seguma izbūves.
- 3.8.3.12. Aku lūkām jābūt stabili nofiksētām rāmī, tās nedrīkst kustēties un „grabēt” transporta slodzes ietekmē.
- 3.8.3.13. Dzelzsbetona akām jānodrošina hermētisks savienojums starp akas vāka rāmi un dzelzsbetona pārsedzi.

### 3.9. Zāliena ierīkošanas prasības

#### 3.9.1. Kvalitātes kontrole.

- 3.9.1.1. Pielietoto materiālu kvalitātes prasības nevar būt zemākas kā apstiprinātas projektu specifikācijās, bet, ja kādas materiāla kvalitātes prasības Ventspils pilsētas ielu Būvniecības vadlīnijas ir definētas ar augstākām prasībām, tad jāņem vērā šīs Ventspils pilsētas vadlīnijas prasības.
- 3.9.1.2. Pasūtītājs ir tiesīgs pieprasīt no Būvdarbu veicēja 3 (trīs) gadu garantiju gan labiekārtošanas darbiem, gan izmantotajiem materiāliem.
- 3.9.1.3. Darba izpildē pielietotiem materiāliem ir jābūt ar pārbaudes aktu un saskaņotam ar Pasūtītāju. Kvalitātes kontrole attiecas uz auglīgo augsni un zālienu sēklu.
- 3.9.1.4. Pasūtītājs patur tiesības atsaukt savu saskaņojumu par izvēlēta materiāla pielietojumu, ja, veicot materiāla papildus pārbaudi, tiek konstatēta neatbilstība saskaņotajam materiālam.
- 3.9.1.5. Pirms darbu uzsākšanas jāpieaicina pilsētas dārznieks, lai vienotos par veicamajiem darba apjomiem, ja projektā vai līgumā tas nav uzrādīts.

#### 3.9.2. Augsnes kvalitātes prasības.

- 3.9.2.1. Zālienu izbūvē jālieto smilšmāla un mālsmilts augsnes (māla saturs 10–40%).
- 3.9.2.2. Augsnei jāatbilst šādiem parametriem:
  - 3.9.2.2.1.  $P_2O_5$  – 120–300 mg/kg;
  - 3.9.2.2.2.  $K_2O$  – 120–300 mg/kg;
  - 3.9.2.2.3. Organiskā viela – 5–15 %;
  - 3.9.2.2.4. pHKCl – 6,0–7,5.

#### 3.9.3. Augsnes sagatavošanas kvalitātes prasības:

- 3.9.3.1. Ja zāliens tiek ierīkots vietā, kur nav dabisks auglīgās augsnes slānis, tad uzberamās augsnes biezumam jābūt atbilstoši projekta prasībām. Ja projektā augsnes slāņa biezums nav definēts, tad tā minimālais biezums ir 7cm, optimālais 15cm un vairāk.
- 3.9.3.2. Zālienu ierīkojot esošā augsnē:
  - 3.9.3.2.1. tā ir jāuzfrēzē vismaz 7cm dziļumā, jāizlasa daudzgadīgo nezāļu saknes, akmeņi, koki, stikli un citi svešķermeņi, kā arī jāveic reljefa planēšana.
  - 3.9.3.2.2. Augsne jāielabo ar atbilstošiem mēslošanas un kaļķošanas līdzekļiem, lai tā atbilstu punkta 3.10.2. kvalitātes prasībām.
  - 3.9.3.2.3. Tikko iesētam zālienam virsmas līdzenumu pārbaudot ar 4 m taisnu latu, nelīdzenums nedrīkst būt lielāki par 1,5 cm (spraugas zem latas, liekot to jebkurā virzienā).
  - 3.9.3.2.4. Augsne ir jāveltņo tā, lai pēdu iegrime nebūtu dziļāka par 1 cm.
  - 3.9.3.2.5. Uz sagatavotās augsnes un pēc tam uz iesētā zāliena virsmas nedrīkst atrasties svešķermeņi, kas lielāki par 2 cm diametrā.

#### 3.9.4. Zālienu sēklu kvalitātes prasības.

- 3.9.4.1. Zālienu sēklu maisījuma sastāvam jābūt atbilstoši projekta prasībām, ja projektā tas nav atrunāts, saskaņot ar Ventspils pilsētas pašvaldības dārznieku, izvēloties piemērotāko sēklu maisījumu.
- 3.9.4.2. Ja projektā nav atrunāts zālienu sēklu maisījumu sastāvs, tad tam jābūt atbilstošam konkrētās vietas prasībām:

- 3.9.4.2.1. platības, kur paredzama intensīva slodze, jālieto tāds zāliena sēklu maisījuma sastāvs, kas ir izturīgs pret nomīdīšanu;
- 3.9.4.2.2. ja zāliens jāierīko ēnainos apstākļos, zāliena sēklu maisījuma sastāvam jābūt piemērotam noēnotiem augšanas apstākļiem;
- 3.9.4.2.3. ja zāliens jāierīko sausā un saulainā vietā, zāliena maisījumu sastāvam jābūt piemērotiem sausiem augšanas apstākļiem;
- 3.9.4.2.4. sēklu maisījuma sastāvā sarkanā auzene (*Festuca rubra*) nedrīkst būt mazāk par 40 % no kopējā maisījuma apjoma;
- 3.9.4.3. Zāliena sēklu maisījumā nedrīkst būt baltā āboliņa sēklas, ja projekts to speciāli neparedz.
- 3.9.4.4. Zāliena sēklām jābūt ar kvalitātes vai atbilstības apliecinājumu un tās nedrīkst būt vecākas kā 2 gadi (no fasēšanas datuma).
- 3.9.5. Zālienu sēklu maisījumu sēšana.
  - 3.9.5.1. Sējot zālienu, priekšroka dodama zāles sēšanai ar speciālu zāles sējmašīnu, kas veic vairākas darbības vienlaikus.
  - 3.9.5.2. Sēja veicama ar diviem piegājieniem. Pirmo reizi sēj paralēli lauka malai, otro reizi krusteniski.
  - 3.9.5.3. Gar ceļa un ietvju malām, nogāzēm izsējas norma ir jāpaaugstina līdz 25-35g/m<sup>2</sup>.
  - 3.9.5.4. Izsējas normai jābūt atbilstošai projektam vai robežās 25-35 g/m<sup>2</sup>.
  - 3.9.5.5. Sēklas iestrādājamas 0,5-1,0 cm dziļumā. Sēklas pēc sējas drīkst būt redzamas arī uz augsnes virskārtas.
  - 3.9.5.6. Ja zālienu sēj ar rokām, tad pēc sēklu iestrādes augsne jāveltņo un pēc tam viegli jāuzirdina.
  - 3.9.5.7. Sausā laikā Būvdarbu veicējam iesētais zāliens jālaista.
- 3.9.6. Zāliena nodošana ekspluatācijā.
  - 3.9.6.1. Zāliens jānodod Pilsētas galvenajam dārzniekam, sastādot pieņemšanas – nodošanas aktu, ar sekojošiem pielikumiem:
  - 3.9.6.2. Augsnes analīžu rezultāti (oriģināls) vai Uzņēmēja apstiprināta kopija;
    - 3.9.6.2.1. Aizpildīta akta forma.
  - 3.9.6.3. Prasības zāliena ierīkošanai:
    - 3.9.6.3.1. tam ir veikta ne mazāk kā viena pļaušana;
    - 3.9.6.3.2. zāliena zelmenim jānoklāj vismaz 50% no augsnes virsmas;
    - 3.9.6.3.3. nezāļu daudzums (viengadīgās) nedrīkst būt vairāk kā 15% no augsnes virsmas;
    - 3.9.6.3.4. daudzgadīgās nezāles nedrīkst būt jauni ierīkotajā zālienā;
    - 3.9.6.3.5. baltais āboliņš ierīkotajos zālienos tiek kvalificēts kā daudzgadīgā nezāle.
  - 3.9.6.4. Visi zāliena kopšanas pasākumi (pļaušana, laistīšana, mēslošana, ravēšana) līdz tā pieņemšanai ekspluatācijā ir uzņēmēja pārziņā un jāveic par Būvdarbu veicēja līdzekļiem.
  - 3.9.6.5. Līdz nodošanai ekspluatācijā zāliens jāpļauj regulāri, to atstājot 5cm augstumā.
    - 3.9.6.5.1. pļaušanas intensitāte atkarīga no laika apstākļiem un zāliena attīstības ātruma. Zāliens jāpļauj ikreiz, kolīdz tas sasniedzis 10-12cm augstumu.

- 3.9.6.5.2. pirmreizējo pļaušanu veic ar rokas stumjamo pļaujmašīnu vai raidera tipa pļaujmašīnu, ar pļaušanas augstumu 5cm un asu griezējelementu.
- 3.9.6.5.3. pēc pļaušanas uz zāliena nedrīkst palikt zaļā masa.
- 3.9.6.6. Pirms zāliena pieņemšanas ekspluatācijā Pilsētas galvenais dārznieks uzņēmēja klātbūtnē noņem augsnes paraugu augsnes ķīmisko analīžu veikšanai sekojošā kārtībā:
  - 3.9.6.6.1. Par katriem 1000 m<sup>2</sup> tiek noņemts 1 (viens) augsnes paraugs.
  - 3.9.6.6.2. Augsnes ķīmiskās analīzes tiek veiktas Akreditētā laboratorijā, tās apmaksā pasūtītājs.
  - 3.9.6.6.3. Ja ķīmiskajās analīzēs tiek konstatētas novirzes no normas, Pilsētas galvenais dārznieks, izvērtējot noviržu lielumu, uzdod uzņēmējam novērst trūkumus noteiktajos termiņos.
- 3.9.6.7. Ja pēc zāliena pieņemšanas ekspluatācijā rodas domstarpības, Pilsētas galvenais dārznieks Būvdarbu veicēja klātbūtnē noņem atkārtotu augsnes paraugu augsnes ķīmisko analīžu veikšanai atkārtoti, ja tas nepieciešams sekojošā kārtībā:
  - 3.9.6.7.1. Par katriem 1000 m<sup>2</sup> tiek noņemts 1 (viens) augsnes paraugs.
  - 3.9.6.7.2. Augsnes ķīmiskās analīzes tiek veiktas Akreditētā laboratorijā, tās apmaksā Būvdarbu veicējs.

### **3.10. Prasības koku aizsardzībai un jaunu koku stādīšanai**

#### 3.10.1. Kvalitātes kontrole:

- 3.10.1.1. Būvdarbu veicējs garantē 2 (divu) gada garantiju labiekārtošanas darbiem, izmantotajiem augu stādāmiem materiāliem un sēklām;
- 3.10.1.2. Pirms darbu uzsākšanas jāpieaicina pilsētas dārznieks, lai vienotos par veicamajiem darba apjomiem un darba procesu.

#### 3.10.2. Kvalitātes prasības kokiem celtniecības un būvniecības objektos:

- 3.10.2.1. Saglabājamo koku kopšana, pirms darbu uzsākšanas būvobjektā iesniedzams un saskaņojams koku aizsardzības plāns un darba organizācija būvniecības laikā.
  - 3.10.2.1.1. Koku stāvokļa novērtējums pirms darbu uzsākšanas (dārznieks, koku tehniķis, arborists).
  - 3.10.2.1.2. Koku kopšanas pasākumu plāns (laistīšana, papildus barības vielas, vainagu kopšana, koku nozāģēšana).
  - 3.10.2.1.3. Veicot būvniecības, kravu transportēšanas un citus darbus, saistītus ar teritorijas izmantošanu, jānodrošina, lai būtiski netiktu bojāta koka sakņu sistēma un netiktu bojāts stumbrs un tā miza.
  - 3.10.2.1.4. Zemes gabalā maksimāli jā saglabā augsnes virskārtas augstums pie esošo koku stumbriem un tuvākajā to sakņu areālā. Lai to nodrošinātu, kokiem augsnes līmeņa izmaiņas pieļaujamas 10 cm biezā augsnes slānī – atkarībā no situācijas, dziļumā vai augstumā, mērot no esošā zemes līmeņa, nodrošinot, ka pie sakņu kakla tiek saglabāts iepriekšējais zemes virsmas līmenis. Ja augstuma izmaiņas koka sakņu areālā ir lielākas par 10 cm,

- zemes virsmas līmeņa saglabāšanai pie koka sakņu kakla esošajā augstumā, būvprojektā jāizdara izmaiņas paredzot īpašus pasākumus (palisādes, atbalsta sienas vai iedobes), kas nodrošinātu turpmāko koku augšanu.
- 3.10.2.1.5. Aizliegts veikt celtniecības darbus, nenorobežojot kokus ar aizsargvairogiem, kas garantētu koku aizsardzību pret mehāniskiem bojājumiem. Vairogi nostiprināmi pie koku stumbriem, izmantojot elastīgu starpliku starp koka stumbra un vairoga materiālu. Vairogu nostiprināšanai izmantot koku mizu saudzējošus paņēmienus – aptīšanu, u.tml.
- 3.10.2.1.6. Par bojātu koku sastādot defekta Aktu sods 70.00 eur tiek ieturēts no līguma.
- 3.10.2.1.7. Rakšanas darbus koka sakņu zonā (minimālais attālums 75 cm no koka stumbra), kur sakņu diametrs pārsniedz 1cm, veikt tikai ar lāpstu vai citiem saudzīgai koka sakņu atrakšanai derīgiem instrumentiem. Ja sakņu diametrs nepārsniedz 1cm, rakšanas darbus var veikt ar mazu traktor tehniku, ja tiek nodrošināta sakņu saudzēšana (saknes pirms tam tiek atgrieztas, dezinficētas griezumu vietas, netiek sarautas). Atraktās saknes nozāgē vai nogriež perpendikulāri ar rokas zāģi, lai bojājuma laukums būtu pēc iespējas mazāks (saknēm, kuras mazākas par 3cm diametrā, sakņu apgriešanu veic ar tam speciāli paredzētām grieznēm).
- 3.10.2.1.8. Ja būvdarbu dēļ koku saknes tuvu stumbram jāsaīsina, jāpārlicinās, vai koks ir stabils un nedraud izgāzties apcirsto sakņu dēļ un iespēju robežās jāparedz papildus sakņu nostiprināšanas pasākumi (sakņu kamola noenkurošana), kā arī jāveic sertificēta arborista-kokkpoja atzinums par koka atbilstību turamākajai koka saglabāšanai.
- 3.10.2.1.9. Nedrīkst pieļaut atrakto sakņu iekalšanu. Sausā laikā saknes mitrina un piesedz ar džutas maisiem.
- 3.10.2.1.10. Ja rakšana jāveic tuvu īpaši saudzējama koka stumbram, ar gaisa lāpstu (airspade) atrok un noskaidro galveno sakņu virzienu un saknes, kuras nedrīkst pārcirst (saudzējamie koki jānorāda projektā).
- 3.10.2.1.11. Koku sakņu zonā (75cm no koka stumbra) tranšejas rok ar lāpstu vai izmantojot gaisa lāpstu (airspade), nepārcērtot un nebojājot saknes.
- 3.10.2.1.12. Koka sakņu zonā aizliegts kraut un uzglabāt būvmateriālus, būvgružus un braukt ar tehniku vai veikt citus darbus, kas koka sakņu areālā var izraisīt augsnes sablīvēšanos, radīt mehāniskus, ķīmiskus vai citus koku bojājumus.
- 3.10.2.1.13. Vietās, kur kustības organizēšana iespējama tikai pāri saglabājamo koku saknēm, ierīkot koka vai metāla pagaidu laipas.
- 3.10.2.1.14. Lai kompensētu rakšanas darbu rezultātā radīto sakņu zudumu un bojājumus, kā arī nodrošinātu sakņu sistēmas

- atjaunošanos, kokiem nepieciešama papildus mēslošana ar kompostu, ko iepilda ap saknēm izraktajā tranšējā (atraktās saknes apber ar minerālvielām un bioloģiski aktīvām vielām bagātu augsnes substrātu).
- 3.10.2.1.15. Sausā laikā kokiem jānodrošina laistīšana (50-200 l uz koku) vienā laistīšanas reizē (divas līdz trīs reizes nedēļā).
- 3.10.2.1.16. Koku stāvokļa monitorings būvniecības laikā un pēc būvniecības pabeigšanas un pirms objektu nodošanu ekspluatācijā, kurā ietverta koku inventarizācija pirms būvdarbu veikšanas, koku saglabāšanas pasākumu apraksts un darbu veikšanas žurnāls.
- 3.10.2.2. Stādāmo koku standarts:
- 3.10.2.2.1. Koku sortimentam jāatbilst Ventspils pilsētas klimatiskajai zonai un klimatiskajiem apstākļiem.
- 3.10.2.2.2. Koka stumbra apkārtmērs vismaz 14 cm (mēra no sakņu kakla 1m augstumā) vai, ja būvprojektā noteikts citādi. Kokam jābūt ar vienu taisnu stumbru (izņemot daudzstumbru kokiem).
- 3.10.2.2.3. Stumbra augstums 2.5–3.5m. Zaru rētas uz stumbra nepārsniedz 2 cm un ir labi aizrētotas.
- 3.10.2.2.4. Vainags simetrisks, ar vienmērīgi izretinātiem skeleta zariem, vismaz 5 zariem, vienu galotni. Vainaga zara proporcija attiecībā pret stumbra vainaga garumu 1:1,25.
- 3.10.2.2.5. Sakņu kamols – kompakts, atbilstošs koka apkārtmēram un vainaga zarojumam, ar labi veidotu sakņu sistēmu. Transportējot sakņu sistēma jāievieto atbilstošā transporta podā vai džutas audumā ar stieplu sietu.
- 3.10.2.2.6. Koka stumbram jābūt bez būtiskiem mizas bojājumiem. Koka miza nedrīkst būt saspiesta (veidojas pie neatbilstošas iekraušanas un izkraušanas).
- 3.10.2.2.7. Lapojums (ja ir stādīšanas brīdī) – sugai/šķirnei raksturīgā izmērā, formā un krāsā.
- 3.10.2.2.8. Stāds ir brīvs no karantīnas organismiem (VAAD). Kokam nav būtisku kaitēkļu vai slimību bojājumu (izņēmums ir miltrasa, kas nav lielāka par 30%, lapgraužu bojājumi ne lielāki kā 10%).
- 3.10.2.2.9. Stādi vienai sugai/šķirnei būvobjektā vēkami no vienas partijas (piemēram, liepas no audzētavas XXXX, bet kļavas no audzētavas YYYY).
- 3.10.2.3. Koku stādīšanas standarts un pirmā gada kopšana:
- 3.10.2.3.1. Optimālie stādīšanas laiki kailsakņu stādiem ir no aprīļa līdz maija vidum un no septembra līdz oktobra beigām. Konteinera stādi stādāmi visu veģetācijas periodu, ja tiek nodrošināta to regulāra laistīšana.
- 3.10.2.3.2. Stādāmo bedru sagatavošana (20 cm dziļāk par sakņu kamolu un 4 reizes platāku par stādāmo sakņu kamola platuma diametru).

- 3.10.2.3.3. Koks stādāms substrātā (komposts + auglīgā augsne + kūdra) pēc vienību attiecības 1 daļa komposts + 2 daļas auglīgā augsne + 2 daļas kūdra.
  - 3.10.2.3.4. Bedrē novieto sakņu kamolu (sakņu kamola augšējā daļa 3 cm augstāk par plānoto zemes līmeni).
  - 3.10.2.3.5. Stumbrs novietots vertikālā stāvoklī, veic stāda bedres aizbēršanu ar substrātu, to rūpīgi pa kārtām pieblīvējot. Rekomendējoši – pus aizbērtā bedrē ieliet 1/3 laistāmā ūdens, lai veicinātu substrāta sablīvēšanos.
  - 3.10.2.3.6. Stādu stiprinājums – ar 2 līdz 4 impregnētiem (impregnējuma klase – 4), virpotiem priežu koka balstiem diam. 6–8cm, 2.4 m garumā.
  - 3.10.2.3.7. Koka stumbru piestiprināšana pie balsta izmantojot speciālās statiskās vai elastīgās lentas ar platumu 3–5cm.
  - 3.10.2.3.8. Koka apdobi veidot ar noblīvētu augsnes valnīti 10 cm augstu, rādiusā vismaz – 50cm ap stumbru. Apdobi mulčē, izmantojot skuju koku mizu mulču, 10 cm biezumā, izņemot 3–5cm joslā tieši ap koka sakņu kaklu (stumbru).
  - 3.10.2.3.9. Koka laistīšanu veic atkarībā no augsnes mitruma un stāda izmēra, vairākas reizes vidēji 20–200l laistāmā ūdens. Laistīšanu veic no koka iestādīšanas līdz tekošās veģetācijas sezonas beigām.
- 3.10.3. Pirms apstādījumu pieņemšanas ekspluatācijā: Pilsētas dārznieks pēc Būvdarbu veicēja iesniegtās izpilddokumentācijas veic augu un stādījumu atbilstības pārbaudi pēc projekta vai Ventspils pilsētas ielu būvniecības vadlīnijām.

### **3.11. Prasības krūmu stādu un ziemciešu stādu stādīšanai**

- 3.11.1. Pirms krūmu un puķu stādīšanas veic dobes nospraušanu dabā. Nospraušanu izdara, atmērot ar mērlenti un atzīmējot ar mietiņiem attiecīgos attālumus dobes malai, vadoties pēc projektā dotā piesaistes plāna, kurā norādīti piesaistes punktu pārņemšanai dabā.
- 3.11.2. Dobes sagatavošana. Auglīgo augsnes daļu jāatdala no pārējās izraktās grunts atsevišķā kaudzē 0,5-1,0 m attālumā no bedres. Bedres sienas un dibens jānolīdzina ar lāpstu, bet izraktā grunts jāaizved prom.
- 3.11.3. Augsnes sagatavošana. Pievedamais auglīgās augsnes daudzums atkarīgs no konkrētiem apstākļiem (auglīgā augsne + komposts+ agroķīmiskie analīžu dati). Ielabotais augsnes slāņa biezums ziemciešu stādījumos pēc augsnes nosēšanās ir 40 cm dziļumā. Irdinot augsni ar frēzi, jābūt īpaši piesardzīgiem, jo atlecošie augsnes kukuržņi un citi cieti priekšmeti var ievainot garāmgājējus.
- 3.11.4. Optimālais augsnes pH6,5-7,5, smilšmāls.
- 3.11.5. Papildmēslojumā dod minerālmēslus, kuru daudzumu aprēķina balstoties uz agroķīmisko analīžu rezultātiem. Minerālmēsli iestrādāšanu veic augsnes maisījumu pārlāpstojot. Dobi rūpīgi nolīdzina ar grābekli. Ja vajadzīgs, piemēram, stādot ziemcietes vai krūmus vasarā, stādus galotņo un tiem nogriež daļu lapojuma saskaņojot ar pasūfītāju.

- 3.11.6. Skuju kokiem un mūžzaļajiem krūmiem augsnes ielabošanai pieved kūdras kompostu, iepriekš pārbaudot tā skābumu ( optimālais pH4,5-6). Rododendriem stādīšanai sagatavot speciālu substrātu, izmantojot 2/3 priežu skuju trūdzeni un 1/3 viršu zemi vai bagātinātu kūdru, uzmanību pievēršot substrāta reakcijai ( pH 4,5-5)
- 3.11.7. Laistīšana. Laistīšanu izdara atkarībā no nepieciešamības. Ja augsne pietiekami mitra, nav jālej. Ja augsne sausa, tad specializēta automašīna ar noregulētu laistīšanas iekārtu lēnām pārvietojoties, laista stādīšanai paredzēto vietu, izlietojot apmēram 4l/m<sup>2</sup> ūdens. Pēc ūdens iesūkšanās izdara dobes sadalīšanu sektoros un augsnes marķēšanu saskaņā ar projektu. Apstādījumu laistīšanas laikā aizliegts apliet ar ūdeni cilvēkus, transportlīdzekļus, ēkas fasādes.
- 3.11.8. Dobes sadalījums. Dobes sadalīšanu sektoros veicama kā paredzēts stādījumu projektā.
- 3.11.9. Augu izvietošana. Vadoties pēc apstādījuma projekta: vispirms izvieto tos uz sektoru robežlīnijām projektā paredzētā attālumā. Attālumus atmēra ar speciālu šim gadījumam sagatavotu mērkociņu, atzīmējot ar kociņa galu dēsta atrašanās vietu, un novieto tur dēstu. Vietās, kur ar marķieri nav iespējams piekļūt, augus jāizvieto pēc acumēra.
- 3.11.10. Augu stādīšana. Krūmu un ziemciešu iestādīšanu sekmīgi var veikt divi strādnieki. Viens izrok iepriekš atzīmētajā vietā bedri, otrs ievieto tajā stādu raugoties, lai stāds atrastos tikpat dziļi, kā iepriekš audzis. Izņēmums ir dažas krūmu sugas un vītenaugi, kuriem labi veidojas piesaknes uz zaru pamatiem vai apbērtām stumbra daļām ( piemēram: kārkli, grimoņi, jāņogas, mežvīni, mežvīteni u.c.) un kurus vēlams stādīt dziļāk, nekā tie iepriekš auguši. Aprauš stāda saknes ar augsni, tā, lai nepaliktu tukšumi ap saknēm. Ja iestādāmie stādi ir nelieli, stādīšanu var veikt arī viens strādnieks. Izrok ar stādāmo lāpstiņu paredzētajā stādīšanas vietā vajadzīgā lieluma bedri, ievieto stādu, izkārto auga saknes un aprauš ar augsni.
- 3.11.11. Pēc darba veikšanas jānovāc nevajadzīgie priekšmeti, jāsakārto darba vieta, vajadzības gadījumā jāuzstāda brīdinājuma zīmes un nožogojumi.
- 3.11.12. Laistīšana. Pēc augu stādīšanas stādījumus laista, izlietojot uz1m<sup>2</sup> - 6l ūdens. Laistīšanai izmanto smalku sietiņu, lai neizskalotu tikko iestādītos augus.
- 3.11.13. Augsnes mulčēšana. Pēc ūdens iesūkšanas augsnē, lai mazinātu ūdens iztvaikošanu, jāveic augsnes mulčēšana (frakcija 5-30mm) ar mizu mulču 10cm biežā slānī.

## 4. Būvuzraudzības tiesības un pienākumi

- 4.1. Būvuzraudzības mērķis ir nodrošināt pasūtītāja tiesības un intereses būvdarbu veikšanas procesā, kā arī nepieļaut:
  - 4.1.1. būvniecības dalībnieku patvaļīgas atkāpes no būvprojekta;
  - 4.1.2. būvniecību reglamentējošo normatīvo aktu pārkāpumus;
  - 4.1.3. atkāpes no būvprojektā un darbu veikšanas projektā noteiktajām un citām darbu veikšanas tehnoloģijām.
- 4.2. Būvuzraudzību ir tiesīgs veikt tikai no būvdarbu veicēja un būvprojekta izstrādātāja neatkarīgs būvkomersants vai būvspeciālists (būvuzraugs). Par būvuzraugu nevar būt persona, kurai ir darba attiecības ar būvkomersantu, kas veic piegādes uzraugāmajam būvobjektam.
- 4.3. Būvuzraudzību veic saskaņā ar būvuzraudzības līgumu. Ja būvuzraudzības līgumu slēdz ar juridisko personu, līgumā norāda konkrētās fiziskās personas, kuras parakstīs saistību rakstu un veiks būvuzraudzību, kā arī norāda atbildīgo būvuzraugu.
- 4.4. Pirms būvdarbu uzsākšanas būvuzraugs veic sekojošus darbus:
  - 4.4.1. organizēt būvatļaujā norādīto dokumentu sagatavošanu, iesniegšanai BAI būvdarbu uzsākšanas nosacījumu izpildei;
  - 4.4.2. pārbaudīt Būvdarbu veicēja iesniegto, saskaņotu ar atbildīgiem dienestiem, transporta kustības organizācijas shēmu;
  - 4.4.3. noformēt atļauju par tiesībām veikt būvdarbus pilsētas teritorijā;
  - 4.4.4. pārbaudīt vai ir izvietotas visas satiksmes organizācijas shēmā norādītās ceļa zīmes;
  - 4.4.5. pārbaudīt vai ir uzstādīta būvtāfele;
  - 4.4.6. pārbaudīt vai darba vieta sagatavota (un aprīkota) saskaņā ar darbu veikšanas projektā norādīto, par to izdarot atzīmi būvdarbu žurnālā.
- 4.5. Uzņemoties būvuzraudzību, būvuzraugs paraksta saistību rakstu.
- 4.6. Būvuzraugam ir šādi pienākumi:
  - 4.6.1. pirms būvdarbu uzsākšanas izstrādāt būvuzraudzības plānu;
  - 4.6.2. pārbaudīt, vai būvdarbu veicēja rīcībā ir būvdarbu veikšanai nepieciešamā dokumentācija;
  - 4.6.3. iepazīties ar pasūtītāja un būvdarbu veicēja, kā arī ar būvdarbu veicēja un atsevišķu būvdarbu veicēju (ja tādi ir iesaistīti būvdarbu veikšanā) līguma nosacījumiem attiecībā uz būvdarbu apjomu un izpildi;
  - 4.6.4. pārbaudīt, vai pirms būvdarbu uzsākšanas ir izpildīti būvdarbu sagatavošanas nosacījumi;
  - 4.6.5. pārbaudīt būvdarbu secības un kvalitātes atbilstību būvprojektam, darbu veikšanas projektam, kā arī būvniecību, darba aizsardzību, vides aizsardzību un ugunsdrošību reglamentējošiem normatīvajiem aktiem;
  - 4.6.6. pārbaudīt būvdarbos izmantojamo būvizstrādājumu atbilstību apliecinošos dokumentus, kā arī būvizstrādājumu atbilstību būvprojektam;
  - 4.6.7. pārbaudīt veikto būvdarbu apjomus;
  - 4.6.8. pārbaudīt būvobjektu, kā arī izbūvēto konstrukciju un inženiersistēmu atbilstību būvprojekta risinājumiem;

- 4.6.9. izdarīt ierakstus būvdarbu žurnālā, tai skaitā par būvobjekta pārbaudēs konstatētiem trūkumiem un būvdarbu vadītāja prombūtni;
  - 4.6.10. vizuāli fiksēt (piemēram, fotogrāfijā) būvuzraudzības plānā noteikto būvdarbu posmu pabeigšanu;
  - 4.6.11. ierasties būvlaukumā pēc autoruzrauga, būvdarbu veicēja, būvinspektora vai citas BAI amatpersonas pirmā uzaicinājuma;
  - 4.6.12. piedalīties būvkonstrukciju, segto darbu un citu izpildīto būvdarbu pieņemšanā; tai skaitā kontrolēt darbu izpildes kvalitāti;
  - 4.6.13. pieņemt tikai tos darbus, kas izpildīti atbilstoši būvprojektam un normatīvajos aktos noteiktajām prasībām;
  - 4.6.14. kontrolēt būvdarbu žurnālā un autoruzraudzības žurnālā ierakstīto norādījumu izpildi;
  - 4.6.15. ziņot pasūtītājam un atbildīgajām institūcijām par būvdarbu vadītāja prombūtni būvdarbu laikā, būvniecību reglamentējošo normatīvo aktu pārkāpumiem būvdarbu sagatavošanas un būvdarbu laikā, kā arī par atkāpēm no būvprojekta;
  - 4.6.16. nekavējoties izziņot strādājošo evakuāciju no būvlaukuma, ja būvlaukumā konstatētas bīstamas konstrukciju deformācijas, sabrukšanas pazīmes vai tieši ugunsgrēka izcelšanās vai eksplozijas draudi, un paziņot par to pasūtītājam, BAI, kā arī, ja nepieciešams, izsaukt Valsts ugunsdzēsības un glābšanas dienesta un citu speciālo dienestu pārstāvjus normatīvajos aktos noteiktajā kārtībā. Būvuzraugs rīkojumus un darbības koordinē ar atbildīgo būvdarbu vadītāju;
  - 4.6.17. sagatavot un iesniegt BAI nepieciešamos dokumentus saskaņā ar speciālajiem būvnoteikumiem;
  - 4.6.18. piedalīties būves pieņemšanā ekspluatācijā;
  - 4.6.19. informēt par būvobjekta ekspluatācijas patvaļīgu uzsākšanu BAI vai Būvniecības valsts kontroles biroju, ja būvobjekta ekspluatācija ir uzsākta patvaļīgi;
  - 4.6.20. nodrošināt dalītu laika uzskaiti par savu darbu katrā būvobjektā, pēc būvinspektora pieprasījuma sniegt uzskaiti pamatojošo dokumentāciju.
- 4.7. Būvuzraugam ir šādas tiesības:
- 4.7.1. pieprasīt no pasūtītāja un būvdarbu veicēja jebkurus būvprojekta dokumentus, lai iegūtu precīzu pārskatu par būvdarbu gaitu un būvdarbu izpildi atbilstoši būvprojektam un, ja nepieciešams, par būvdarbu izpildītāju kvalifikāciju;
  - 4.7.2. pieprasīt uzbūvēto konstrukciju un segto darbu atsegšanu, ja turpmākā darbu izpildes procesā rodas pamatotas šaubas par kāda darba izpildes kvalitāti un atbilstību būvprojektam;
  - 4.7.3. ja konstatētas patvaļīgas atkāpes no būvprojekta vai netiek ievērotas Latvijas būvnormatīvos vai darba aizsardzību, vides aizsardzību un ugunsdrošību regulējošajos normatīvajos aktos noteiktās prasības, pārtraukt būvdarbus uz laiku, kamēr tiek novērsti konstatētie trūkumi, vai iesniegt attiecīgi pasūtītājam, BAI, Valsts ugunsdzēsības un glābšanas dienestam vai Valsts darba inspekcijai motivētu rakstisku pieprasījumu apturēt būvdarbus;
  - 4.7.4. ierosināt atbildīgā būvdarbu vadītāja, kā arī atsevišķo darbu būvdarbu vadītāju būvprakses sertifikāta apturēšanu vai anulēšanu, ja būvdarbos atkārtoti tiek pieļautas profesionālas kļūdas vai normatīvo aktu pārkāpumi;
  - 4.7.5. vienpusēji atkāpties no būvuzraudzības līguma vai atteikties no pienākuma pildīšanas (ja būvuzraugs ir norīkots) un rakstiski informēt par to attiecīgo BAI vai

- Būvniecības valsts kontroles biroju, ja pasūtītājs pieprasa veikt darbības, kas ir pretrunā ar būvniecību reglamentējošiem normatīvajiem aktiem.
- 4.8. Būvuzraudzības plānā, ņemot vērā būves specifiku, sākotnēji ietver šādu informāciju:
    - 4.8.1. nepieciešamās pārbaudes un to apjoms, ievērojot darbu veikšanas projektā ietvertos darbu posmus;
    - 4.8.2. iespējamo risku novērtējumu būvdarbu laikā;
    - 4.8.3. būvdarbu stadijas, kuras ir jāfiksē vizuāli (piemēram, fotogrāfijā), lai pārliecinātos par būvdarbu kvalitāti;
    - 4.8.4. dalība būvkonstrukciju, segto darbu un citu izpildīto būvdarbu pieņemšanā;
    - 4.8.5. risks, ko var radīt būves nojaukšanas vai demontāžas gaitā radušies bīstamie atkritumi.
  - 4.9. Ja darbu veikšanas projekts tiek precizēts, būvuzraugs precizē arī būvdarbu uzraudzības plānu un iesniedz to BAI. Ja būvdarbu kontroli veic birojs, būvdarbu uzraudzības plānu BAI nosūta birojam.
  - 4.10. Būvuzraugs pirms būves nodošanas ekspluatācijā iesniedz pasūtītājam un BAI vai birojam pārskatu par būvuzraudzības plānā norādīto pasākumu savlaicīgu izpildi un apliecinā, ka būve ir uzbūvēta atbilstoši būvdarbu kvalitātes prasībām un normatīvajiem aktiem.
  - 4.11. Veikt attiecīgus darbu kontroles mērījumus atbilstoši šajos noteikumos noteiktajam. Par minētajām darbībām veicams attiecīgs ieraksts būvdarbu žurnālā un mērījuma protokols pievienojams objekta dokumentācijai.
  - 4.12. Par mērījumu neatbilstību noteiktajām prasībām nekavējoties informēt Pasūtītāju.
  - 4.13. Būvuzraugam jāpiedalās būvobjekta darba komisijas organizēšanā un jāpiedalās objekta pieņemšanas ekspluatācijā komisijā.
  - 4.14. Organizēt patstāvīgu objekta apsekošanu 5 gadus pēc tā nodošanas ekspluatācijā, ja to paredz Pasūtītāja līgumā izvirzītās prasības, un sastādīt aktu par konstatētiem defektiem.

## **5. Autoruzraudzības tiesības un pienākumi**

- 5.1. Autoruzraudzības mērķis ir nepieļaut būvniecības dalībnieku patvaļīgas atkāpes no akceptētās ieceres un izstrādātā būvprojekta, kā arī normatīvo aktu un standartu pārkāpumus būvdarbu gaitā.
- 5.2. Ja būvprojektu minimālā sastāvā un būvprojektu neizstrādā viena un tā pati persona, autoruzraudzību būvdarbu laikā veic tas būvkomersants vai būvspeciālists, kurš ir izstrādājis būvprojektu, ja ar pasūtītāju noslēgtajā līgumā nav noteikts citādi.
- 5.3. Autoruzraudzība neatbrīvo citus būvniecības procesa dalībniekus no normatīvajos aktos tiem noteiktās atbildības.
- 5.4. Autoruzraudzību, izņemot gadījumu, ja būve tiek nojaukta, veic laikposmā pēc projektēšanas darbu pabeigšanas līdz būves nodošanai ekspluatācijā saskaņā ar pasūtītāja un būvprojekta izstrādātāja noslēgto līgumu.
- 5.5. Autoruzraudzības žurnāls glabājas pie atbildīgā būvdarbu vadītāja, bet aizpildīto lapu kopijas – pie autoruzrauga.
- 5.6. Pirms būvobjekta nodošanas ekspluatācijā autoruzraudzības žurnālu kopā ar būvdarbu izpildes dokumentāciju nodod pasūtītājam glabāšanai.
- 5.7. Pasūtītājam papildus 2014.gada 19.augusta MK Nr.500 “Vispārējie būvnoteikumi” ir pienākums pieaicināt autoruzraugu Būvlaukumā, ja objekta līgumcena ir 140 000 EUR vai

vairāk vai būvdarbi saistīti ar vēsturisko apbūvi, vai pasūtītāja noteiktos gadījumos. Ja autoruzraugs atsakās veikt autoruzraudzību, bet tās nepieciešamību nosaka Pasūtītājs un šajā punktā noteiktais, tad Pasūtītājs par to informē Būvinženieru savienību..

5.8. Autoruzraugam ir šādi pienākumi:

- 5.8.1. apsekot būvobjektu un apsekojuma rezultātus ierakstīt autoruzraudzības žurnālā;
- 5.8.2. izskatīt būvdarbu veicēja iesniegtos risinājumus un informāciju par lietotajām konstrukcijām, iekārtām, materiāliem un sniegt atzinumus par to atbilstību būvprojektam;
- 5.8.3. ja nepieciešams, dot norādījumus būvdarbu vadītājam būvprojektā paredzēto risinājumu īstenošanai;
- 5.8.4. atbilstoši kompetencei kontrolēt autoruzraudzības žurnālā un būvdarbu žurnālā ierakstīto norādījumu izpildi;
- 5.8.5. iesniegt Valsts kultūras pieminekļu aizsardzības inspekcijā un vietējā pašvaldībā pārskatu par veiktajiem darbiem valsts aizsargājamās kultūras pieminekļos un to aizsardzības zonā, ja tas ir pieprasīts;
- 5.8.6. iesniegt pasūtītājam vai BAI motivētu rakstisku informāciju, ja konstatētas patvaļīgas atkāpes no būvprojekta vai netiek ievērotas normatīvo aktu prasības;
- 5.8.7. ierasties būvlaukumā pēc pasūtītāja, būvdarbu veicēja, būvuzrauga, būvinspektora vai citu BAI amatpersonu uzaicinājuma.

5.9. Autoruzraugam ir šādas tiesības:

- 5.9.1. piedalīties būves pieņemšanā ekspluatācijā;
- 5.9.2. pieprasīt iesniegt izvērtēšanai būvdarbu veicēja izstrādātos risinājumus un informāciju par lietotajām konstrukcijām, iekārtām, materiāliem;
- 5.9.3. pārbaudīt, vai būvobjektā ir atbilstoša būvprojekta un būvdarbu izpildes dokumentācija;
- 5.9.4. pārbaudīt būvdarbu secības un kvalitātes atbilstību būvprojektam, darbu veikšanas projektam, kā arī normatīvo aktu prasībām;
- 5.9.5. piedalīties būvkonstrukciju, segto darbu un citu izpildīto būvdarbu pieņemšanā;
- 5.9.6. ierosināt institūcijai, kura izdevusi atbildīgā būvdarbu vadītāja būvprakses sertifikātu, tā anulēšanu vai apturēšanu, ja autoruzrauga norādījumi par konstatēto atkāpju un pārkāpumu novēršanu nav izpildīti noteiktajos termiņos;
- 5.9.7. vienpusēji atkāpties no autoruzraudzības līguma, ja pasūtītājs neievēro būvprojekta izstrādātāja prasību pārtraukt būvdarbus, un ierosināt BAI atcelt būvatļauju, par ko būvprojekta izstrādātājs rakstiski paziņo pasūtītājam;
- 5.9.8. veikt autoruzraudzību, izmantojot visas šajos noteikumos noteiktās tiesības, arī tad, ja autoruzraudzība nav nepieciešama un autoruzraudzības līgums nav noslēgts. Minētajā gadījumā autoruzraudzības izdevumus sedz būvprojekta izstrādātājs;
- 5.9.9. ziņot BAI, ja būvdarbu veicējs neievēro autoruzrauga pamatotās prasības, kā arī ja konstatētas patvaļīgas atkāpes no būvprojekta.

5.10. Izmaiņas būvprojektā būvdarbu gaitā var izdarīt būvprojekta izstrādātājs vai autoruzraugs pēc rakstiskas vienošanās ar pārējiem būvniecības dalībniekiem, ja plānotās izmaiņas neskar būves vizuālo risinājumu, būves apjomu, būvvietai vai būves lietošanas veidu. Izmaiņu izdarītājs ir atbildīgs par būvprojekta apjoma un satura atbilstību pasūtītāja un normatīvo aktu prasībām pēc izmaiņu veikšanas tajā, kā arī tādu risinājumu izvēli, lai būve pēc tās nodošanas ekspluatācijā atbilstu normatīvajos aktos noteiktajām būtiskajām prasībām.

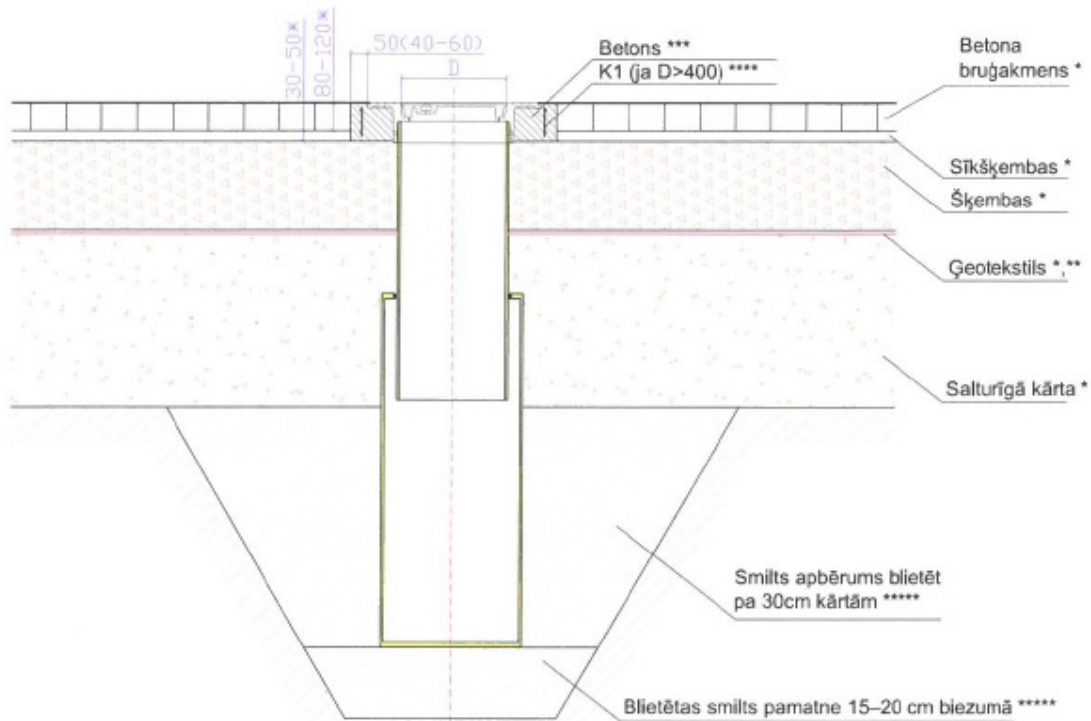
- 5.11. Autoruzrauga pienākums ir nodrošināt būvprojekta atbilstošu realizāciju dabā, ja nepieciešams, dodot norādījumus būvdarbu vadītājam un būvuzraugam būvprojektā paredzēto risinājumu īstenošanai. Autoruzraugs ir atbildīgs par pasūtītājam nodarītajiem zaudējumiem, kas radušies autoruzrauga bezdarbības vai vainas dēļ.
- 5.12. Autoruzraudzība veicama vismaz ne retāk kā 1 (vienu) reizi nedēļā, ja līgums ar Pasūtītāju neparedz citu kārtību.

Ventspils pilsētas domes  
priekšsēdētāja 1. vietnieks  
infrastruktūras jautājumos

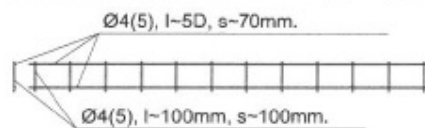
J. Vītoliņš

## Tipveida risinājums betona bruģakmens seguma pielaidumam pie akām (ar apaļām un taisnstūra lūkām)

Akas izbūves tipveida risinājums (tehnoloģiskais griezumš)



Karkass K1 (griezums un izklājums)



### Norādījumi:

Izmēri doti milimetros.

\* Ceļa segums un iebūves prasības atbilstoši būvprojektam.

\*\*Ģeotekstiils - ieklāšana jāveic tā, lai starp ieklāto materiālu un aku neveidotos spraugas (ģeotekstiils pie akas atlokāms).

\*\*\* B-35 (C30/37) markas betons, pievienojot polipropilēna skaidas un 1,5% plastifikatoru.

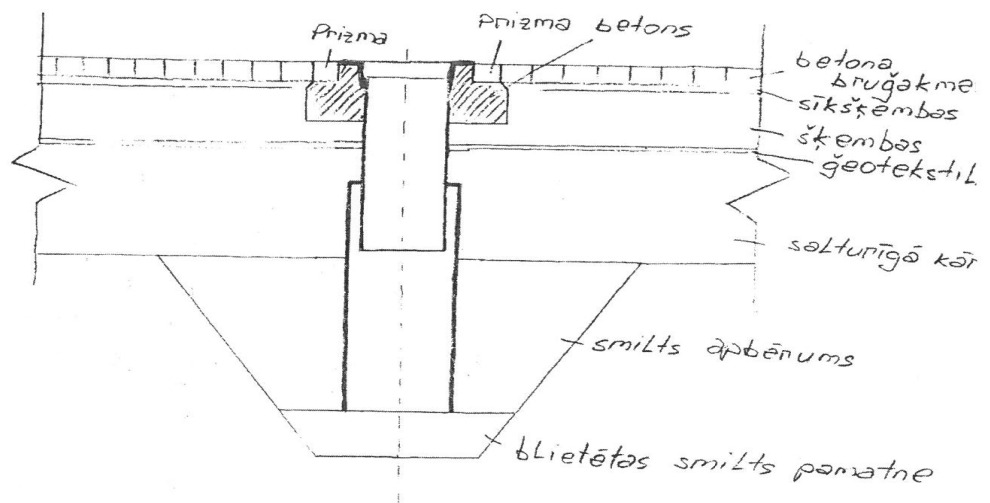
Pirms betonēšanas rāmi apstrādāt ar saistvielu, kas nodrošina labāku saķeri ar betonu.

\*\*\*\* Stiebrojumam izmantot tērauda stieples karkasu (sietu) K1 "gredzena formā" veidojot pārklājumu  $> 100$  mm.

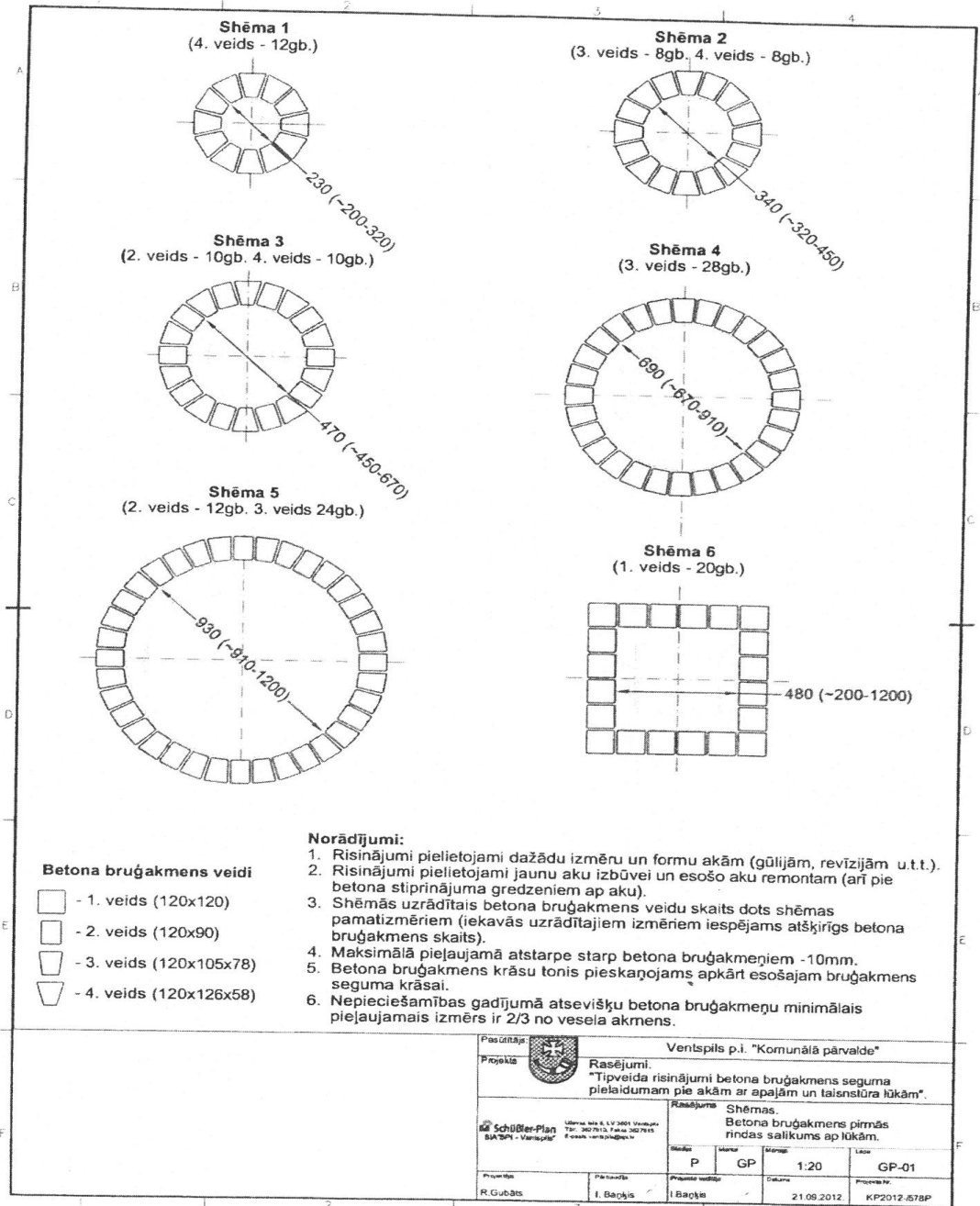
\*\*\*\*\* Ja būvprojekts neparedz citus pasākumus.

## Tipveida risinājums betona bruģakmens seguma pielaidumam pie akām (ar apaļām un taisnstūra lūkām)

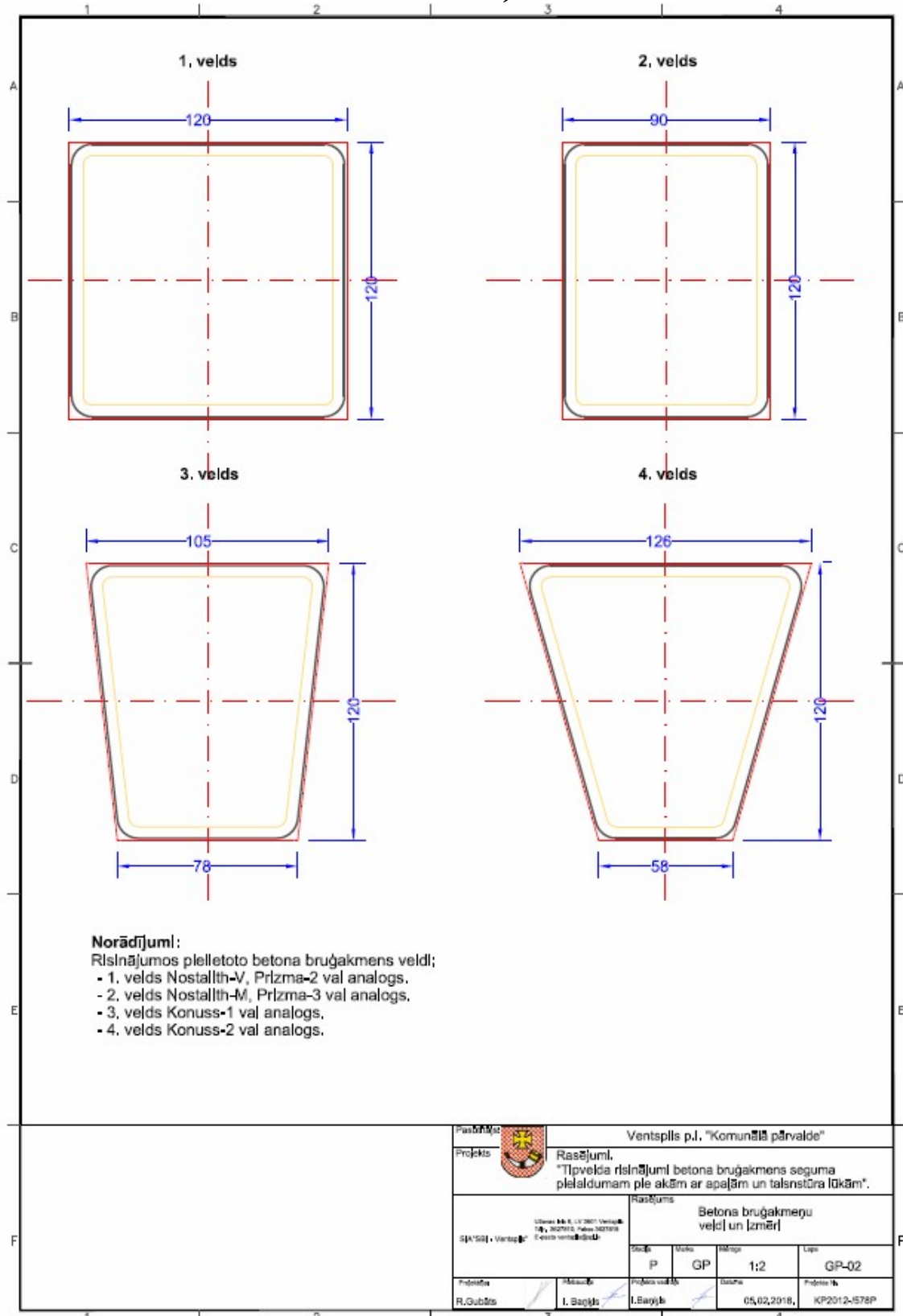
Akas izbūves tipveida risinājums (tehnoloģiskais griezumš)



# Tipveida risinājums betona bruģakmens seguma pielaidumam pie akām (ar apaļām un taisnstūra lūkām)



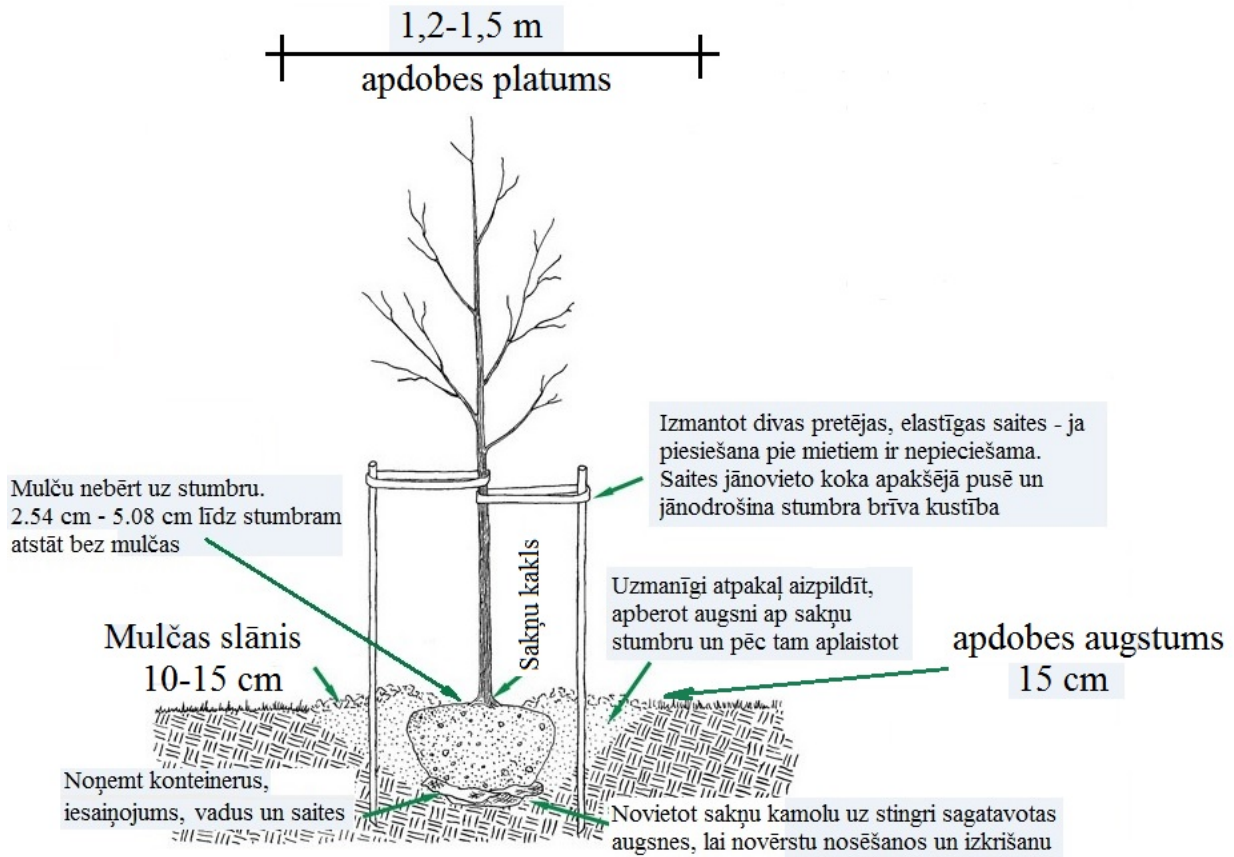
## Tipveida risinājums betona bruģakmens seguma pielaidumam pie akām (ar apaļām un taisnstūra lūkām)



**Tipveida risinājums betona bruģakmens seguma  
pielaidumam pie akām (ar apaļām un taisnstūra lūkām)**



## Koku stādvieta sagatavošanas un nostiprināšanas shematisks paraugs



## Ielu apgaismojumu projektēšana un izbūve

### Ielu apgaismojuma projektēšana un izbūve

Ielu apgaismojuma projektēšana un būvniecība ir jāveic saskaņā ar spēkā esošiem Ventspils pilsētas pašvaldības un Latvijas Valsts izdotajiem būvniecības normatīviem, Eiropas normatīviem (EN), tiem Eiropas standartiem, kuriem ir Latvijas standartu statuss (LVS EN), papildus ievērojot vadlīnijās noteiktās prasības.

Projektējot ielu apgaismojuma tīklu ir jāpielieto mūsdienīgi energoekonomiski un videi draudzīgi tehniskie risinājumi, iekārtas un materiāli, kā arī ir jāparedz iespēja veikt apgaismojuma sistēmas centralizētu vadību un monitoringu. Lai iegūtu vienotu Ventspils pilsētas vizuālu tēlu, jāpielieto gaismekļus, kas atbilstu vadlīnijās noteiktiem vienādiem gaismas ķermeņu izvēles kritērijiem.

Ielu apgaismojumam pielietot LED gaismekļus un gaismekļu tehniskās prasības skatīt Tabulā Nr.1. (Pielietojamo LED gaismekļu tehniskās prasības). LED gaismekļu pielietojumam ir energo ekonomisks pamatojums. Gaismas efektivitāte (Lm/W) ir augstāka, kas nozīmē, ka patērējot mazāk vatus, iegūst augstāku gaismas atdevi – gaismeklis kļūst ekonomiskāks, gaismekļa darbības mūžs ir garāks, kas samazina ekspluatācijas un materiālās izmaksas, krāsu indekss ir augstāks, kas satiksmes organizācijā ir ļoti svarīgs faktors. Ar augstāku gaismas indeksu iegūst precīzāku krāsu izšķirtspēju un asāku kontrastu kustīgiem objektiem. Pielietojot šādā tipa gaismekļus paaugstinās ceļu satiksmes drošība un pazeminās ceļu satiksmes negadījumu izcelsmes risks, jo skaidrāk ir redzami kustīgie elementi, kas piedalās ceļu satiksmē.

Ielu apgaismojuma līmenim ir jābūt nodrošinātam atbilstoši Ventspils pilsētas ielu reģistrā noteiktajām ielu klasēm un atbilstoši LVS CEN/TR 13201 “Ceļu apgaisme” prasībām veicot nepieciešamos apgaismojuma līmeņa aprēķinus projekta stadijā, kas ir obligāti jāpievieno pie projekta dokumentācijas un apgaismojuma līmeņa mērījumus pirms objekta nodošanas ekspluatācijā. Nododot objektu ekspluatācijā, izpilddokumentācijā jāiekļauj objekta apgaismojuma līmeņa mērījumi atbilstoši pastāvošiem normatīviem.

Energoekonomijas ietvaros diennakts tumšajā laikā, var samazināt gaismas atdevi līdz līmenim, kas atbilst vienas klases zemākam ceļa apgaismojuma līmenim, ko nosaka projektētājs jau projektēšanas gaitā, veicot nepieciešamos apgaismojuma aprēķinus diviem apgaismojuma režīmiem, normatīvos noteiktajam apgaismes līmenim un vienu pakāpi zemākam. Aprēķina rezultāti ir jāpievieno projekta dokumentācijai.

Plānojot jaunu ielu apgaismojuma tīklu vai rekonstruējot esošo, ir jāpieprasa tehniskie noteikumi jaunam elektroapgādes pieslēgumam vai rekonstrukcijai no elektroapgādes sistēmas operatora. Pieprasāmās jaudas rezervei ir jābūt ne mazāk par 30% apgaismojuma tīkla attīstības nodrošināšanai.

Ielu apgaismojuma vadības nodrošināšanai ir jāizbūvē apgaismojuma vadības sadalnes (tipveida skice Nr.1). Apgaismojuma vadība lokāli ir jānodrošina ar

foto devēju vai gada pulksteni. Vadības sadalnēm papildus ir jābūt aprīkotām ar tīkla analizatoru parametru nolasišanai (ar atmiņas moduli), pārsprieguma aizsardzību un iespēju uzstādīt nepieciešamos vadības moduļus, lokālās sadalnes pieslēgšanai kopējai apgaismojuma vadības un monitoringa sistēmai. Visiem sadalnes elementiem ir jābūt aprīkoti ar iespēju pievienot kopējai vadības un monitoringa sistēmai. Sadalnes ir jākomplektē ar ne mazāk kā 30% rezervi, gan fiziski, gan jaudas ziņā. Pēc būvdarbu pabeigšanas sadalnēm jābūt zemētām un aprīkotām ar montāžas shēmām, visas sadalnes zemēt atbilstoši spēkā esošo normatīvu prasībām. Kopā ar izpilddokumentāciju pasūtītājam iesniegt izbūvētā zemējuma kontūra pretestības mērījumu atskaites.

Ielu apgaismojumu izbūvēt ar cinkotiem metāla balstiem uz dzelzsbetona pamatiem ar LED gaismas ķermeņiem, ja projekts nenosaka augstvērtīgāku materiālu. Apgaismes balstus pielietot saskaņā ar NE 40-5:1008 prasībām. Projektā jānorāda balsta augstums no zemes līdz konsolei, konsoles augstums, izbīdījums un leņķis. Plānojot ielu apgaismojuma tīklu, ielu krustojumos paredzēt uzstādīt kabeļskapjus apgaismojuma tīkla tālākai attīstībai. Apgaismojuma tīklā izmantot NYJ-J tipa kabeļus, kabeļu šķērsriezumu izvēloties atbilstoši gaismekļu slodzei, sprieguma kritumam un īsslēguma strāvai tīklā. Ja maģistrālā apgaismojuma kabeļa šķērsriezums  $>4 \times 16 \text{ mm}^2$  apgaismojuma balstus pieslēgt caur nozarojuma uznavu ar  $6 \text{ mm}^2$  kabeli. Nosakot pielietojamo kabeļu tehniskos parametrus, paredzēt kabeļus ar 30% rezervi apgaismojuma tīkla attīstības nodrošināšanai.

Apgaismojuma kabeļus iebrauktuvēs un zem brauktuves aizsargāt ar plastmasas cauruli ne mazāku par  $d100 \text{ mm}$  (mehānisko izturību 1250kN), ja projekts neparedz citu diametru un slodzes klasi. Lai mazinātu elektroapgādes kabeļu bojājumus, kabeļu līnijām var uzstādīt kabeļu izolācijas uzraudzības automātisko sistēmu un iespēju to integrēt kopējā apgaismojuma vadības sistēmā un monitoringā. Sistēma uzrauga kabeļu faktisko izolācijas stāvokli un savlaicīgi var prognozēt iespējamus bojājumus kabeļu līnijā. Pēc izbūves veikt kabeļa pretestības mērījumus un kopā ar izpilddokumentāciju iesniegt pasūtītājam. Kabeļu līnijām visās pieslēguma vietās ir jābūt marķētām norādot kabeļa marku, izbūves gadu un virzienu.

Projektā norādāma tiešais uzmērījuma kabeļa garums bez krokojuma koeficientiem un kabeļu garumiem balstos un sadalnēs, bet kas jāievērtē Būvdarbu veicējam darba izmaksās.

Ielu apgaismojuma tīkla aizsardzībai no pārsprieguma, visos elektroapgādes ielu apgaismojuma ķēžu posmu pamat elementos - elektroapgādes sadalņu skapjos, apgaismes laternu balstos un pašos gaismekļos ir jāuzstāda pārsprieguma aizsardzība tā, lai pasargātu selektīvi no pārspriegumiem, kas rodas tīklā skat. Skici Nr.2. Ir jāparedz iespēja pārsprieguma aizsardzības komponentu darbības stāvokli, par to vai pārsprieguma ierīce ir nostrādājusi un jānomaina, integrēt kopējā vadības sistēmā, lai reālā laikā būtu informācija par visām apgaismojuma tīkla komponentēm.

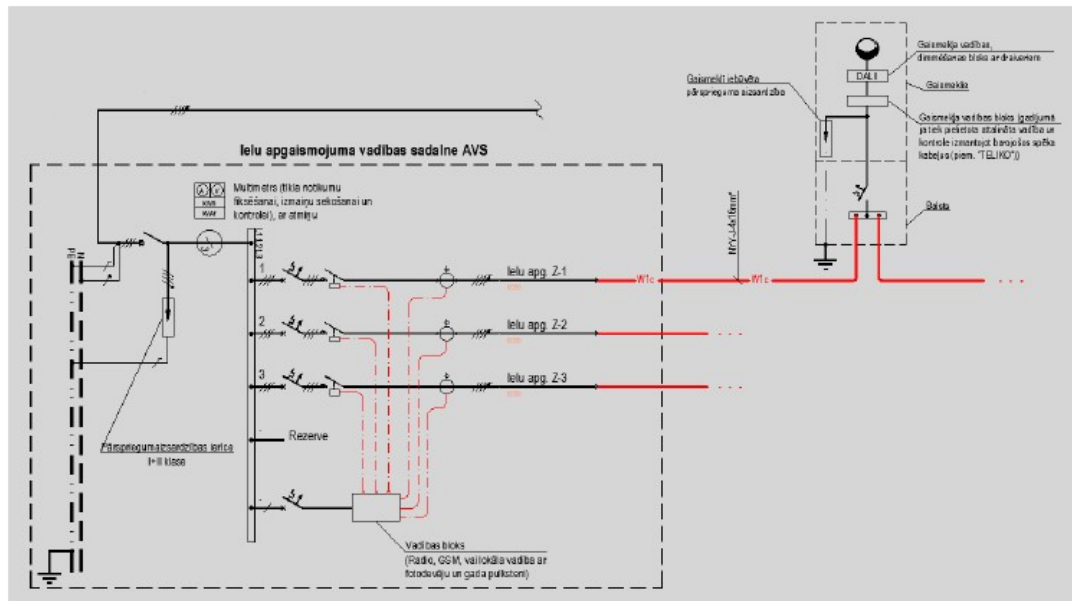
Ja būvniecības laikā tiek izmantoti analogi materiāli kā projektā norādīts, nomaināmā materiāla tehniskie parametri ir jāsaskaņo ar projekta autoru un pasūtītāju. Nomainot gaismekļus uz analogiem kopā ar tehnisko informāciju par gaismekli ir jāpiestāda arī apgaismojuma aprēķins. Pēc apgaismojuma izbūves ir jāveic apgaismojuma mērījumi (Lx) uz ielas ass pret katru laternu un viduspunktā starp laternām. Šo dokumentāciju ir jāpievieno pie izpilddokumentācijas kas tiek nodota pasūtītājam.

Tabula Nr.1 **Pielietojamo LED gaismekļu tehniskās prasības**

1.	Tehniskās prasības	Nepieciešamie parametri
1.1	Gaismas avota krāsu temperatūra (CCT) (°K)	3000K (+/-200)
1.2	Gaismekļa LED gaismas avota krāsu atveidošanas indekss (CRI)	≥80 (+/-10)
1.3	Gaismekļa apgaismojuma sistēmas efektivitāte <b>pirms</b> optiskiem un termiskiem zudumiem (lm/W)	> 105
1.4	Gaismekļa apgaismojuma sistēmas efektivitāte <b>pēc</b> optiskiem un termiskiem zudumiem (lm/W)	> 100
1.5	Gaismekļiem ir jābūt individuāli regulējamiem no vadības sistēmas, robežās vismaz 10...100% (pēc jaudas)	jā
1.6	Gaismeklim ir jānodrošina dimmēšanas iespēja ar DALI protokolam atbilstošu vadības signālu	jā
1.7	Gaismeklī ir jābūt atsevišķam temperatūras sensoram ar automātisku gaismekļa jaudas samazināšanas funkciju, lai izvairītos no pārkaršanas. Sensors mēra LED moduļu temperatūru.	jā
1.8	Gaismekļa korpusam ir jābūt atveramam bez instrumentiem (piem. bez skrūvgriežņa), lai nodrošinātu piekļuvi gaismekļa korpusā esošiem komponentiem	jā
1.9	Gaismekļa barošanas bloks atrodas gaismeklī	jā
1.10	Gaismekļa korpusā ir jābūt brīvai vietai DALI vai analogam vadības blokam	jā
1.11	Pret vandalisma klase, ne mazāk kā	IK 08
1.12	Gaismekļa putekļu un mitruma izturības aizsardzības klase, ne mazāk kā	IP 66
1.13	Gaismekļa vibrācijas, šoka un izturības testiem jāatbilst prasībām	EN 60068-2-6 Sine vibration test EN 60068-2-27 Shock test
1.13	Gaismekļa ventilācijai ir jābūt nodrošinātai caur filtru un/vai spiediena izlīdzināšanas vārstu. Gaismekļu dzesēšanai nedrīkst izmantot ventilatorus vai citas ierīces, kuras satur kustīgas detaļas.	jā
1.14	Atverot gaismekļa korpusu, tiek pārtraukta tā elektrobarošanas padeve – „drošās apkalpošanas funkcija”	jā
1.15	Iekārtu nominālais spriegums (V)	230
1.16	Iekārtu darbība sprieguma diapazons (V)	-15%Un...+10%Un
1.17	Iekārtām ir jāiztur sprieguma svārstības diapazonā (V)	180...275

1.18	Iekārtu tīkla frekvence (Hz)	50
1.19	Nominālā režīmā gaismekļa jaudas koeficientam ( $\cos \varphi$ ) pie pilnas gaismas plūsmas ir jābūt, ne mazāk kā	0,92
1.20	Gaismekļa barošanas bloka lietderības koeficients, ne mazāk kā	0,92
1.21	Elektriskā izolācijas klase	I
1.22	Gaismeklī iebūvēta pārsprieguma aizsardzība	jā
<b>2</b>	<b>EKSPLUATĀCIJAS PARAMETRI</b>	
2.1	Gaismekļa lietošanas ilgums, $T_a=+25^\circ\text{C}$ , L80 (stundas), ne mazāk kā	$\geq 70\ 000$
2.2	Gaismekļa (kopā ar kontrolieri) nominālā funkcionalitāte ir nodrošināta darbības vides temperatūrā ( $^\circ\text{C}$ )	-25...+25
2.3	Gaismekļa ierobežotā funkcionalitāte ir nodrošināta darbības vides temperatūrā ( $^\circ\text{C}$ )	$\geq (-40...+50)$
<b>3.</b>	<b>MONTĀŽAS PARAMETRI</b>	
3.1	Gaismekļa stiprinājums uz balsta pa tiešo vai konsoles $\varnothing$ (mm)	40-60
3.2	Gaismekļa stiprinājumam uz masta/konsoles ir jāspēj mainīt gaismekļa slīpuma leņķi ( $^\circ$ )	$\geq (-5...0...5)$
<b>4.</b>	<b>SERTIFIKĀTI</b>	
4.1	<p>Ražotāja vai ražotāja pilnvarota pārstāvja izsniegta <b>CE atbilstības deklarācija</b>. Gaismekļiem ir jābūt ar CE marķējumu. CE atbilstības deklarācijā ir jābūt norādei par gaismekļu atbilstību ES direktīvai Nr.2004/108/EK (elektromagnētiskā savietojamība), ES direktīvai Nr.2006/95/EK (Zemsprieguma direktīva), ES direktīvai 2011/65/ES (RoHS direktīva) un vismaz šādiem Latvijas standartiem:</p> <p>LVS EN 60598-2-3:2003+A1:2011  LVS EN 60598-1:2009+A11:2009  LVS EN 61547:2010  LVS EN 55015:2013  LVS EN 61000-3-2:2015  LVS NE 61000-3-3:2013  LVS NE 61347-2-13:2007</p> <p>Šo dokumentu pretendents atļauts iesniegt jebkurā valodā, pievienojot tulkojumu latviešu valodā.</p>	jā
4.2	Akreditētas atbilstības novērtēšanas iestādes izsniegts sertifikāts par atbilstību <b>RoHS direktīvai</b> . Sertifikātā ir jābūt norādei par gaismekļu atbilstību ES direktīvai 2011/65/ES (RoHS direktīvai). Šo dokumentu pretendents ir tiesības iesniegt tikai angļu valodā un bez tulkojuma.	jā
4.3	Akreditētas atbilstības novērtēšanas iestādes izsniegts <b>ENEC sertifikāts</b> . ENEC ir elektrisko produktu kvalitātes zīme, kas apliecina atbilstību Eiropas Savienības drošības standartiem. ENEC sertifikātā ir jābūt norādei par gaismekļu atbilstību vismaz šādiem standartiem:	jā
	EN 62031:2008 EN 62471:2008 EN 60598-1:2008+A11:2009 EN 60598-2-3:2003+A1:2011	
	Šo dokumentu pretendents ir tiesības iesniegt tikai angļu valodā bez tulkojuma.	

Skice Nr.1 Principāls ielu apgaismojuma shēmas risinājums



Skice Nr.2 Pārsprieguma aizsardzības iespējamās uzstādīšanas vietas

