TEHNISKĀS SPECIFIKĀCIJAS

1. Ievads

Šīs specifikācijas ir daļa no Būvprojekta un ir domātas, lai papildinātu Līguma prasības. Nekas no specifikācijās ietvertā nesamazina līguma nosacījumus un saistības.

Būvdarbus veikt atbilstoši Būvprojektam, šīm tehniskajām specifikācijām un Ceļu specifikācijām 2019.

Līguma nosacījumi, rasējumi un citi Līguma dokumenti ir lasāmi saistībā ar šīm Specifikācijām.

Neraugoties uz Specifikāciju sadalījumu atsevišķās daļās, katra tās daļa ir uzskatāma kā citas daļas papildinājums un lasāma kopā ar to vai tās ietvaros, ciktāl tas praktiski varētu būt iespējams.

Nodaļām, kurām piemērojamas Ceļu specifikācijas 2019, dota atsauce uz minētajām Specifikācijām un tās nav atkārtotas (vai daļēji atkārtotas) šajās specifikācijās.

Būvdarbu veicējam jāvērtē visi nepieciešamie darbi, materiāli, būvmašīnas un transports, bez kā nevarētu būt iespējama Specifikācijās minēto darbu tehnoloģiski pareiza, Pasūtītāja prasībām atbilstoša izpilde pilnā apjomā.

Lietotie saīsinājumi:

- LVS – Latvijas Valsts standarti
- CS 2019 – 2018. gada 27.septembrī VAS „Latvijas valsts ceļi" Tehniskajā komisijā apstiprinātās "Ceļu specifikācijas 2019".

Darbi, kas nav iekļauti šajās specifikācijās, jāveic saskaņā ar CS 2019, to izpildi saskaņojot ar būvuzraugu un autoruzraugu.

2. Vispārējā nodaļa

2.1. Darba izmaksa

Skatīt CS 2019 2.nodaļas 2.1.sadaļu.

2.2. Būvlaukums un ar būvdarbiem saistītās zemes

Skatīt CS 2019 2.nodaļas 2.2.sadaļu.

2.3. Satiksmes organizācija

Skatīt CS 2019 2.nodaļas 2.3.sadaļu.

2.4. Darba drošība

Skatīt CS 2019 2.nodaļas 2.4.sadaļu.

2.5. Darbu žurnāli

Skatīt CS 2019 2. nodaļas 2.5.sadaļu.

2.6. Kvalitātes kontrole un darba daudzuma noteikšana

Skatīt CS 2019 2. nodaļas 2.6.sadaļu, papildinot ar:

- Ielām jāveic pamata kārtas nestspējas pārbaudi ar statisko plātni ik pēc 100m;
- Jāveic kontrolurbums ik pēc 100m (bet ne mazāk par 2 urbumiem uz ielu) konstruktīvo kārtu biezuma noteikšanai un pārbaudīšanai;
- Asfaltbetona kārtas paraugu noņemšana jāveic atbilstoši CS 2019 12. nodaļas 4. Sadaļai "Metodiskie norādījumi asfaltbetona paraugu noņemšanai", papildinot ar: urbumi jāveic ik pēc 100m, katrā urbumu vietā noņemot četrus paraugus.

2.7. Darba izpildes ātrums

Skatīt CS 2019 2. nodaļas 2.7.sadaļu.

2.8. Darbu veikšanas projekts

Skatīt CS 2019 2. nodaļas 2.8.sadaļu.

2.9. Digitālā inženierkomunikāciju uzmērīšana

Skatīt CS 2019 2. nodaļas 2.9.sadaļu.

3. Dažādi darbi

3.1. Uzmērīšana un nospraušana

Ievērot CS 2019 3.nodaļas 3.1.sadaļu – "Uzmērīšana un nospraušana", papildinot ar:

- nospraušanu veikt atbilstoši „Plāna taišņu un līkņu sarakstam" un „Koordinātu sarakstam";
- Jebkādas izmaiņas darbu daudzumos pirms darbu uzsākšanas saskaņot ar Pasūtītāja pārstāvi;
- būvdarbu apjomus skatīt „Būvdarbu apjomu sarakstā".

3.2. Konstrukciju demontāža

Ievērot CS 2019 3.nodaļas 3.2.sadaļu – "Konstrukciju demontāža", papildinot ar:

- Jebkādas izmaiņas darbu daudzumos pirms darbu uzsākšanas saskaņot ar Pasūtītāja pārstāvi;

- būvdarbu apjomus skatīt „Būvdarbu apjomu sarakstā".

3.3. Asfalta seguma frēzēšana

Ievērot CS 2019 3.nodaļas 3.3.sadaļu – "Asfalta seguma frēzēšana", papildinot ar:

- Jebkādas izmaiņas darbu daudzumos pirms darbu uzsākšanas saskaņot ar Pasūtītāja pārstāvi;
- būvdarbu apjomus skatīt „Būvdarbu apjomu sarakstā".

3.4. Ūdens noteku pārsedžu vai lūku pārsedžu uzstādīšana vai nomaiņa

Ievērot CS 2019 3.nodaļas 3.4.sadaļu – "Ūdens noteku pārsedžu vai lūku pārsedžu nomaiņa", papildinot ar:

- Jebkādas izmaiņas darbu daudzumos pirms darbu uzsākšanas saskaņot ar Pasūtītāja pārstāvi;
- būvdarbu apjomus skatīt „Būvdarbu apjomu sarakstā";
- Līmeņojamo aku vietas skatīt plāna lapās TS-CD-1;
- Pirms ielu pārbūves veikt visu esošo inženierkomunikāciju aku apsekošanu un inspekciju atbildīgo dienestu pārstāvju klātbūtnē. Akām, kuras nepieciešams pārbūvēt paredzēt dzelzsbetona grodu nomaiņu, cementa smilšu javu grodu savienojumu vietās, kāpšļus, grodu pārsegumu vāku, hidroizolācijas izbūvi, smilts apbērumu un blīvēšanu. Visām akām brauktuves zonā paredzēts uzstādīt "peldoša" tipa vākus ar nestspēju 40t. Zaļajā zonā jāuzstāda vāki ar nestspēju 12t.

3.5. Koku un krūmu zāģēšana

Skatīt CS 2019 3. nodaļas 3.5. sadaļu „ Koku un meža ciršana, krūmu un zaru zāģēšana", papildinot ar:

- Jebkādas izmaiņas darbu daudzumos pirms darbu uzsākšanas saskaņot ar Pasūtītāja pārstāvi;
- Nelielus (līdz 1,2 m augstus) dekoratīvos augus pirms nozāģēšanas piedāvāt izraktā veidā nodot pieguļošo zemes gabalu īpašniekiem;
- būvdarbu apjomus skatīt „Būvdarbu apjomu sarakstā";
- cērtamiem kokiem un krūmiem paredzēt arī celmu frēzēšanu.

4. Zemes klātnes būvniecība

4.1. Grāvju rakšana un tīrīšana

Ievērot CS 2019 4. nodaļas 4.1. sadaļu – "Grāvju rakšana un tīrīšana", papildinot ar:

- Jebkādas izmaiņas darbu daudzumos pirms darbu uzsākšanas saskaņot ar Pasūtītāja pārstāvi;
- Būvdarbu apjomus skatīt „Būvdarbu apjomu sarakstā";
- Grāvjus veidot ar nogāžu slīpumu 1:1.5 vai lēzenāku;
- Grāvju rakšanu veikt atbilstoši ar LR Zemkopības ministrijas rīkojumam Nr. 65 apstiprināto Uzņēmuma tehnisko noteikumu "Meliorācijas sistēmas – Būvdarbu izpilde un būvju nodošana ekspluatācijā".

4.2. Augu zemes slāņa izstrāde, liekās grunts aizvešana un izlīdzināšana

Skatīt CS 2019 4. nodaļas 4.2. sadaļu „Liekās grunts aizvešana un izlīdzināšana", papildinot ar:

- Jebkādas izmaiņas darbu daudzumos pirms darbu uzsākšanas saskaņot ar Pasūtītāja pārstāvi;
- Būvdarbu apjomus skatīt „Būvdarbu apjomu sarakstā";
- No ceļa gultnes izraktu filtrējošu grunti atļauts izmantot kā uzbēruma grunti.

4.3. Caurteku izbūve

Skatīt CS 2019 4. nodaļas 4.3. sadaļu „ Caurteku būvniecība, atjaunošana vai nomaiņa", papildinot ar:

- Jebkādas izmaiņas darbu daudzumos pirms darbu uzsākšanas saskaņot ar Pasūtītāja pārstāvi;
- Būvdarbu apjomus skatīt „Būvdarbu apjomu sarakstā";
- Caurteku izbūvi veikt atbilstoši ar LR Zemkopības ministrijas rīkojumam Nr.122 apstiprināto Uzņēmuma tehnisko noteikumu "Meliorācijas sistēmas - Caurtekas";
- Caurteku galu izbūvi un grāvja gultnes nostiprināšanu ar frakcionētām šķembām veikt atbilstoši rasējumiem TS-CD-4-4;
- Būvdarbu veicējam nepieciešamības gadījumā jāparedz ūdens atvadīšanu no tranšejas pārbūves darbu laikā;
- Projektā norādītais caurtekas diametrs ir tās iekšējais diametrs (ID);
- Caurteku izbūvē izmantojamajam ģeotekstilam jāatbilst šādām prasībām:

- Stiepes stiprība (atbilstoši EN ISO 3341:2000 vai citai ES akreditētai testēšanas metodei) ≥ 15/15 kN/m;
- Maksimālais pagarinājums pie plīšanas (atbilstoši EN ISO 3341:2000 vai citai ES akreditētai testēšanas metodei) < 50%. k – k.

4.4. Zemes klātnes būvniecība

Ievērot CS 2019 4. nodaļas 4.4. sadaļu – " Zemes klātnes būvniecība", papildinot ar:

- Jebkādas izmaiņas darbu daudzumos pirms darbu uzsākšanas saskaņot ar Pasūtītāja pārstāvi;
- Zemes klātnes pastiprināšana tiek veikta, izmantojot minerālmateriālu maisījumu 0/45 RA (K_f≥1 m/dnn, RA 30%), skat. TS-CD-3 rasējumos;
- Pēc klātnes pastiprināšanas kopējam deformācijas modulim uz virsmas jābūt Ev2 ≥ 45 MPa.
- Būvdarbu apjomus skatīt „Būvdarbu apjomu sarakstā".

4.5. Ar saistvielām nesaistītu kārtu armēšana vai atdalīšana

Ievērot CS 2019 4. nodaļas 4.5. sadaļu – "Ar saistvielām nesaistītu kārtu armēšana vai atdalīšana", papildinot ar:

- Visiem objektā izmantotajiem ģeosintētiskajiem materiāliem ir jābūt materiāla ražotāja tehnisko datu lapai un objektā piegādātā materiāla ražotāja Ekspluatācijas īpašību deklarācijai, kas aizpildīta atbilstoši Eiropas Savienības REGULAS (ES) Nr. 305/2011 prasībām;
- Ievestajam materiālam objektā jābūt noformētam atbilstoši ražotāja standartam, kas nepieciešamības gadījumā varētu kalpot kā palīgs materiāla izsekojamībai;
- Ģeorežģis – trīsasu ekstrudēts (monolītais);
- Ģeorežģa funkcija – stabilizācija. Funkcijai jābūt minētai ekspluatācijas īpašību deklarācijā (CE sertifikātā).
- Georežģa īpašības (vidējās vērtības):
    - Radiālais sekantes stingums pie 0,5% pagarinājuma ≥ 390kN/m (TR 041 B.1)
    - Radiālās sekantes stinguma attiecība ≥ 0,80 (TR 041 B.1)
    - Savienojuma efektivitāte – 100% (TR 041 B.2)
    - Segmenta izmērs ≥ 80mm (TR 041 B.4)

- Izturība – ģeorežģa minimālais kalpošanas laiks dabīgās augsnēs ar pH vērtību no 4 līdz 9 tiek pieņemts ≥100 gadi, ja augsnes temperatūra ir mazāka par 15 °C.

- ģeotekstilam nepieciešams atbilst šādiem tehniskiem parametriem:
  - Stiepes stiprība (atbilstoši EN ISO 3341:2000 vai citai ES akreditētai testēšanas metodei) ≥ 15/15 kN/m;
  - Maksimālais pagarinājums pie plīšanas (atbilstoši EN ISO 3341:2000 vai citai ES akreditētai testēšanas metodei) < 50%. k– k.
- Jebkādas izmaiņas darbu daudzumos pirms darbu uzsākšanas saskaņot ar Pasūtītāja pārstāvi;
- būvdarbu apjomus skatīt „Būvdarbu apjomu sarakstā".

4.6. Zaļās zonas ierīkošana un kokaugu stādīšana

Ievērot CS 2019 4.nodaļas 4.6.sadaļu – "Apzaļumošana, nogāžu un tekņu nostiprināšana", papildinot ar:

- Zāliena ierīkošanai izmantot sēklu maisījumu Turfline Ornamental (Sastāvs 20% Sarkanā stīgojošā auzene, 45% Sarkanā auzene, sakneņu, 10% Pļavas auzene, 5% Aitu auzene, 20% Daudzgadīgā airene). Izsējas normai - 25 līdz 35 g/m^2.
- Zālienu izbūvē jālieto smilšmāla un mālsmilts augsnes (māla saturs 10–40%).
- Pievestās augsnes prasības :
  - P_2O_5 – 120–300 mg/kg
  - K_2O – 120–300 mg/kg
  - Organiskā viela – 3–15 %
  - pHKCl – 6,0–7,5
- Pirms zāliena nodošanas būvdarbu veicējam jāveic augsnes ķīmiskās analīzes, un rezultāti jāiesniedz Būvuzraugam un Autoruzraugam;
- Pabeigtajam zālienam jābūt līdzenam, uz 3 m latas nelīdzenumi nedrīkst būt lielāki par 2 cm. Zālienam jābūt brīvam no saknēm, nezālēm, akmeņiem un citiem svešķermeņiem. No zāliena jānovāc visi svešķermeņi, kuru diametrs lielāks par 2 cm;
- Zālienu jānoveltņo, tā, lai staigājot pa to neveidotos iegrime, lielāka par 1 cm;
- Sēklas iestrādājamas 0,5–1,0 cm dziļumā;

- Zālienu jānopļauj, kad tas sasniedzis 12 cm augstumu. Pļaušanu veic 5 cm augstumā. Nopļautajai zālei jābūt savāktai. Līdz objekta nodošanai ekspluatācijā, zāliena apkopi veic būvdarbu veicējs par saviem līdzekļiem;
- Nogāžu nostiprināšanai izmantot ģeopaklāju ar telpisku šūnu struktūru (h=75 mm, acs izmērs$_{max}$ =300x300 mm,sieniņas biezums$_{min}$=1 mm), kas aizpildīts ar augsni;
- Ģeošūnu paklāju nostiprināt atbilstoši ražotāja norādījumiem;
- Šūnu aizpildīšanu veikt vismas 3 kārtās, katru kārtu sablīvējot ar laistīšānas metodi;
- Zāliena sēklas pēc sējas pievelt;
- Stāvākajos nogāžu posmos virs ģeošūnu paklāja paredzēt salmu-kokosa paklāju, lai izveirītos no neapaugušas augsnes noskalošanās;
- Prasības salmu-kokosa paklājam:
    - Stiepes stiprība GV/ŠķV ≥ 3,7/1,4 kN/m
    - Neausts maisījums, kas sastāv 50% no kokosšķiedrām un 50% no salmu šķiedrām
- Paklāju nostiprināt ar U veida tapām min. 5 tapas uz 1 m²;
- Jebkādas izmaiņas darbu daudzumos pirms darbu uzsākšanas saskaņot ar Pasūtītāja pārstāvi;
- Būvdarbu apjomus skatīt „Būvdarbu apjomu sarakstā".

Pie kokaugu stādīšanas jāņem vērā sekojošas lietas:

- Stādbedres caurmēram jābūt lielākam nekā tas ir sakņu kamolam. Pēc stādīšanas sakņu kamola augšdaļai jāatrodas nedaudz augstāk, jo, augsnei sablīvējoties, arī tas būs vienā līmenī ar augsnes virskārtu;
- Kokiem piemērotākais stādīšanas laiks ir no maija līdz oktobrim.
- Nepieciešamības gadījumā, ņemot vērā augšanas apstākļus konkrētajā vietā, apdobe koka sakņu zonā noklājama ar līdz 8 cm biezu organiskās mulčas kārtu tā, lai mulča tieši nesaskartos ar koka stumbru. Ja mulčēšanu paredzēts izdarīt vēlāk, izveidojamas iedobes stādījuma laistīšanai;
- Koku nostiprina, piesienot to pie trim balstiem, izmantojot 5 cm platu elastīgu lentu. Piesaitējums saglabājams līdz koks ir ieaudzies un nostiprinājusies tā sakņu sistēma,

vismaz 1-2 veģetācijas sezonas. Nostiprināšanai izmantojamo mietu garumam jābūt apmēram 2/3 no stādāmā koka augstuma. Koks jānostiprina pie trīs apaļkoka balstiem, nesavainojot tā stumbru.

- Apstādījumu dobju un zāliena auglīgās augsnes ierīkošanai izmantot pievesto auglīgo augsni;
- Augu stādiem jābūt kvalitatīviem, tiem jānodrošina vismaz 5 gadu garantija;
- Koku stādīšanas vietas skatīt stādāmo koku koordinātu sarakstā;
- Pēc kokaugu stādīšanas nodrošināt regulāru laistīšanu vismaz divas nedēļas;
- Koku laistīšanu veikt, izmantojot laistīšanas maisus;
- Jebkādas izmaiņas darbu daudzumos pirms darbu uzsākšanas saskaņot ar Pasūtītāja pārstāvi;
- Būvdarbu apjomus skatīt „Būvdarbu apjomu sarakstā".

5. Ar saistvielām nesaistītas konstruktīvās kārtas

5.1. Drenējošās kārtas būvniecība

Ievērot CS 2019 5. nodaļas 5.1. sadaļu – "Ar saistvielām nesaistītas papildkārtas būvniecība", papildinot ar:

- Drenējošā kārta izbūvējama, ievērojot rasējumos TS-CD-3 uzrādītos parametrus;
- Uz drenējošās kārtas kopējam deformācijas modulim jābūt Ev2 ≥ 60Mpa, ja nav norādītas augstākas prasības;
- Jebkādas izmaiņas darbu daudzumos pirms darbu uzsākšanas saskaņot ar Pasūtītāja pārstāvi.
- Būvdarbu apjomus skatīt „Būvdarbu apjomu sarakstā".

5.2. Nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošās kārtas vai seguma būvniecība

Ievērot CS 2019 5.nodaļas 5.2.sadaļu „Nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošās kārtas vai seguma būvniecība", papildinot ar:

- ja nepieciešams, tad pirms darba izpildes jāveic arī pamatnes ģeodēziskie mērījumi, kas jāsaskaņo ar Pasūtītāja pārstāvi un autoruzraugu;
- šķembu pamata kārta izbūvējama, ievērojot rasējumos TS-CD-3 uzrādītos parametrus;

- Kopējam deformācijas modulim uz nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošās kārtas jābūt Ev2 ≥ 150 Mpa, ja nav norādītas augstākas prasības;
- paredzēt vismaz 1,0 m platu minerālmateriālu maisījuma salaiduma posmu pie visām nobrauktuvēm, kurām esošajā situācijā ir grants segums;
- Jebkādas izmaiņas darbu daudzumos vai izmantojamos materiālos pirms darbu uzsākšanas saskaņot ar Pasūtītāja pārstāvi;
- būvdarbu apjomus skatīt sarakstā „Darba daudzumu saraksts".

5.3. Betona bruģa seguma būvniecība

Ievērot CS 2019 5. nodaļas 5.5. sadaļu „Betona bruģa (plātnīšu) seguma būvniecība", papildinot ar :

- Vienas krāsas izbūvētajam bruģim jāveido viendabīgas krāsas laukums. Posmi, kuros bruģa tonis ir atšķirīgs, ir jāpārliek;
- Minimālās betona bruģa prasības - Šķeļamības stiprība ≥ 3.6Mpa, ūdens absorbcija <6%, testēšana atbilstoši LVS EN 1338 2004;
- Jebkādas izmaiņas darbu daudzumos pirms darbu uzsākšanas saskaņot ar Pasūtītāja pārstāvi;
- būvdarbu apjomus skatīt „Būvdarbu apjomu sarakstā".

5.4. Dabīgā akmens bruģa seguma būvniecība

Ievērot CS 2019 5. nodaļas 5.6. sadaļu „Dabīgā akmens bruģa seguma būvniecība", papildinot ar:

- Dabīgo akmens bruģi (augstuma/platuma attiecība 1/1.2) nostiprināt betonā C 30/37 vismaz 2/3 no akmens augstuma;
- Jebkādas izmaiņas darbu daudzumos pirms darbu uzsākšanas saskaņot ar Pasūtītāja pārstāvi.
- būvdarbu apjomus skatīt „Būvdarbu apjomu sarakstā".

6. Ar saistvielām saistītas konstruktīvās kārtas

6.1.Gruntēšana

Ievērot CS 2015 6. nodaļas 6.1. sadaļu – "Gruntēšana" papildinot ar:

- darbu daudzumi un izmantojamie materiāli pirms darbu uzsākšanas jāsaskaņo ar pasūtītāja pārstāvi;
- būvdarbu apjomus skatīt sarakstā „Darba daudzumu saraksts".

6.2. Asfaltbetona kārtas izbūve

Ievērot CS 2019 6.nodaļas 6.2.sadaļu – "Asfaltbetona, šķembu mastikas asfalta kārtas būvniecība" papildinot ar:

- asfaltbetona virskārtas izbūvējamas ievērojot uzrādītos parametrus;
- Jebkādas izmaiņas darbu daudzumos pirms darbu uzsākšanas saskaņot ar Pasūtītāja pārstāvi.
- būvdarbu apjomus skatīt „Būvdarbu apjomu sarakstā";
- jaunā seguma salaiduma šuves ar esošo segumu aizpildīt ar piemērotu bitumena saistvielu;
- **Asfaltēšanu veikt ar bezšuves metodi!**

7. Satiksmes aprīkojums

7.1. Gājēju ietves būvniecība

Ievērot CS 2019 7. nodaļas 7.1. sadaļu „Pasažieru platformas vai gājēju ietves būvniecība vai remonts, autopaviljonu remonts", papildinot ar :

- Jebkādas izmaiņas darbu daudzumos pirms darbu uzsākšanas saskaņot ar Pasūtītāja pārstāvi;
- būvdarbu apjomus skatīt „Būvdarbu apjomu sarakstā".

7.2. Betona apmaļu uzstādīšana

Ievērot CS 2019 7. nodaļas 7.2. sadaļu „Betona apmales uzstādīšana vai nomaiņa", papildinot ar:
darbu daudzumi pirms darbu uzsākšanas jāsaskaņo ar Pasūtītāja pārstāvi;

- Jebkādas izmaiņas darbu daudzumos pirms darbu uzsākšanas saskaņot ar Pasūtītāja pārstāvi;
- būvdarbu apjomus skatīt „Būvdarbu apjomu sarakstā";
- Krustojumu noapaļojumu rādiusi, kas ir <12.00m, jāizbūvē izmantojot liektas formas apmales ar atbilstošu rādiusa izmēru.

7.3. Ceļa zīmju un balstu uzstādīšana

Ievērot CS 2019 7. nodaļas 7.3. sadaļu „Ceļa zīmju un ceļa zīmju stabu uzstādīšana vai nomaiņa" kā arī LVS 77-1, LVS 77-2 un LVS 77-3, papildinot ar:

- Jebkādas izmaiņas darbu daudzumos pirms darbu uzsākšanas saskaņot ar Pasūtītāja pārstāvi;

- būvdarbu apjomus skatīt „Būvdarbu apjomu sarakstā";
- paredzēt I izmēru grupas ceļa zīmes;
- ceļa zīmju atstarošanas klase - 1., izņemot c/z, kurām atbilstoši LVS 77 paredzama 2. atstarošanas klase.
- lietojamas ceļa zīmes, kurām atstarojošā virsma ir ar mikroprizmātisku struktūru;
- ceļa zīmju uzstādīšanas vietas skatīt plāna lapās TS-CD-1;

7.4.Ceļa signālstabiņu uzstādīšana

Ievērot CS 2019 7. nodaļas 7.4. sadaļu „Ceļa signālstabiņu uzstādīšana vai nomaiņa", papildinot ar :

- Jebkādas izmaiņas darbu daudzumos pirms darbu uzsākšanas saskaņot ar Pasūtītāja Pārstāvi;
- būvdarbu apjomus skatīt „Būvdarbu apjomu sarakstā";
- Uzstādīšanas vietas skatīt plāna lapās TS-CD-1.

7.5.Drošības barjeras uzstādīšana

Ievērot CS 2015 7. nodaļas 7.5. sadaļu „Drošības barjeras uzstādīšana, nomaiņa vai atjaunošana", papildinot ar :

- darbu daudzumi pirms darbu uzsākšanas jāsaskaņo ar pasūtītāja pārstāvi;
- būvdarbu apjomus skatīt „Būvdarbu apjomu sarakstā".

7.6. Ceļa horizontālie apzīmējumi

Ievērot CS 2019 7. nodaļas 7.8. sadaļu „Ceļa horizontālie apzīmējumi" kā arī LVS 85, papildinot ar:

- Jebkādas izmaiņas darbu daudzumos pirms darbu uzsākšanas saskaņot ar Pasūtītāja pārstāvi;
- būvdarbu apjomus skatīt „Būvdarbu apjomu sarakstā".

7.7. Ceļa apgaismojuma ierīkošana

Ievērot CS 2019 7. nodaļas 7.9. sadaļu „Ceļa apgaismojuma ierīkošana", papildinot ar :

- Apgaismojumu izbūvēt atbilstoši būvprojekta ELT daļai.

8. Pārējie darbi

8.1. Esošo komunikāciju kabeļu iečaulošana un padziļināšana

Esošo kabeļu atrakšanu veikt ekspluatējošo organizāciju pārstāvju norādītās vietās, kur tie šķērso projektējamo ietvi vai nobrauktuvi.

Jānosprauž precīza kabeļa trase, iepriekš izdarot skatatrakumus un precizējot kabeļu novietojumu plānā. Tranšeju garumam jābūt vismaz par 1,0 m garākam kā nepieciešamo cauruļu garums un vismaz 3,0 m garākam uz katru pusi kā padziļināmais posms.

- Kabeļu atrakšana galvenokārt jāveic ar roku darbu.
- Tranšejas aizbēršanu var veikt ar mehānismu palīdzību, ja darbu izpildi netraucē esošās būves vai konstrukcijas.
- Aizsargcaurules guldīt sagatavotās, izlīdzinātās tranšejās, ievērojot darbu izpildes minimālo gaisa temperatūru, kā arī nodrošinot blakus esošos kabeļus no mehāniskiem bojājumiem.
- Tranšejas pamata klājums jāizlīdzina un jāizveido 10 cm biezs irdenas smilšu kārtas spilvens.
- Virs ieguldītām caurulēm, ne mazāk par 0,2 m virs kabeļa, ieklāt polimeru materiāla izgatavotu marķētu brīdinājuma lentu.
- Darbu izpilde jāveic, ievērojot visus nepieciešamos darba drošības un piesardzības pasākumus, ieskaitot rakšanu, aizbēršanu, esošo apakšzemes komunikāciju saglabāšanu, tranšejas pamata izlīdzināšanu, tranšejas nostiprināšanu.
- Pirms darbu uzsākšanas izsaukt ekspluatējošo organizāciju pārstāvjus, lai uz vietas precizētu esošo kabeļu atrašanās vietu, kā arī lai veiktu darba grafika un tehnisko parametru saskaņošanu.
- Esošo komunikāciju kabeļu iečaulošanas darbu izmaksu noteikšanai jāievērtē materiālu iegādes cenas, visi nepieciešamie izdevumi materiālu piegādei, kā arī darbaspēka patēriņa un mehānismu izmaksas.
- Pēc kabeļa padziļināšanas esošā kabeļa atzīmei jābūt vismaz 1,00m zem projektētās brauktuves atzīmes.

Pirms darbu uzsākšanas izsaukt ekspluatējošo organizāciju pārstāvjus, lai uz vietas precizētu esošo kabeļu atrašanās vietu, kā arī, lai veiktu darba grafika un tehnisko parametru saskaņošanu.

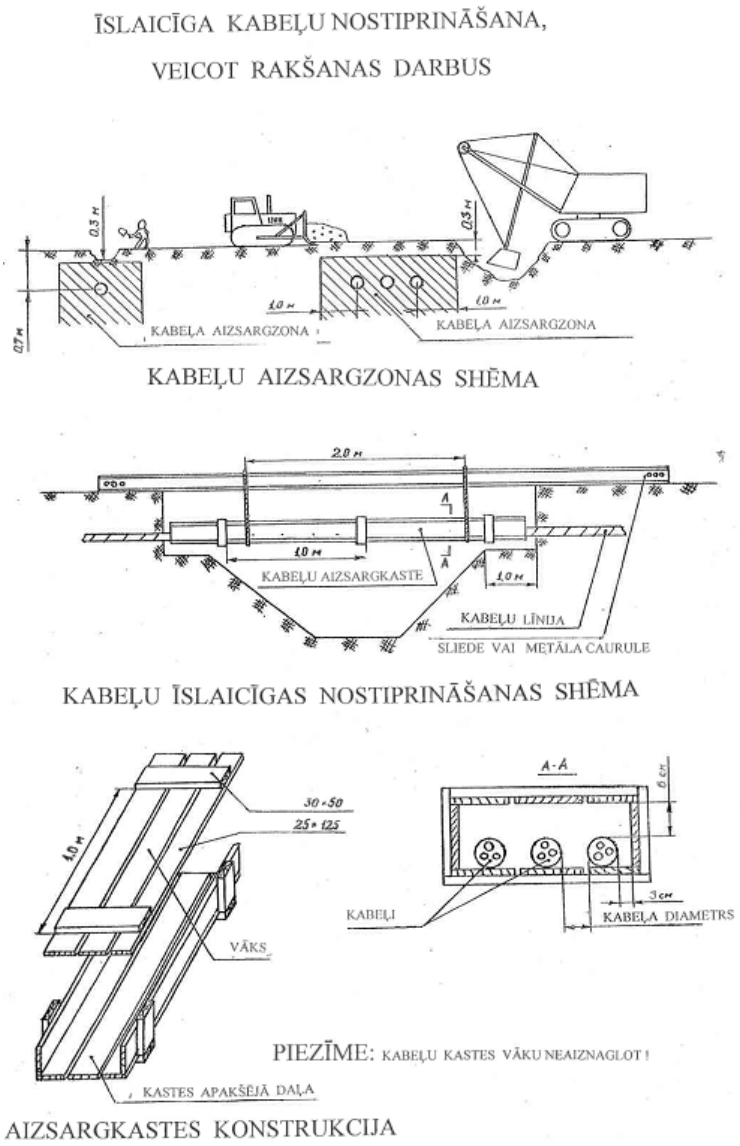
Visiem iečaulotiem kabeļiem pēc darbu pabeigšanas veikt digitalo uzmērīšanu!

Aizsargcaurules ieguldīt pie gaisa temperatūras līdz –15°C.

Darbus var veikt licenzētas organizācijas atbilstoši LR MK izdotajiem tīklu ierīkošanas un būvniecības noteikumiem, Valsts standartiem, vai DIN VDE 0100-200 prasībām.

Īslaicīga kabeļu nostiprināšana, veicot rakšanas darbus

Veicot rakšanas darbus, kabeļus nostiprināt atbilstoši dotajai tehnoloģiskai shēmai:



1.att. – kabeļu nostiprināšana, veicot rakšanas darbus

8.2. Ēku pamatu un cokolu atjaunošana un hidroizolācija

Cokolu atjaunošana un pamatu hidroizolācija jāveic vietās, kur tiek veidots ierakums pie ēkas pamatiem. Izolācija ieklājama vismaz 50 cm dziļumā no projektētā seguma līmeņa. Ja līdz ar hidroizolācijas izbūvi tiek bojāti esoši pamati vai kādas citas ēkas konstrukcijas tās jāatjauno sākotnējā stāvoklī. Darbs ietver hidroizolācijas izbūvi, seguma remontu, ēkas cokola remontu,

iespējamos papildmateriālus, to piegādi un sagatavošanu, iekārtas, instrumentus, transportu, pārbaudes un neparedzētos darbus, kas nepieciešami pamatdarba izpildei.

Cokolu un pamatu hidroizolācijas atjaunošana veicama šādā secībā:

- Pa posmiem veikt pamatu atsegšanu, nepārtraukti pārbaudot pamatu stiprību un noturību;
- Attīrīt un atjaunot bojātās šuves, aizpildīt izkritušās vietas ar atbilstošu materiālu;
- Veikt pamatu virsmas sagatavošanu priekš hidroizolācijas uzklāšanas atbilstoši hidroizolācijas materiāla ražotāja norādījumiem;
- Veikt pamatu hidroizolācijas atjaunošanu 2 kārtās (Izmantojot HIDROSTOP HL 110 vai ekvivalentu produktu). Hidroizolācijas sagatavošanu un uzklāšanu veikt atbilstoši ražotāja instrukcijai;
- Veicot hidroizolācijas izbūvi:
    - veikt darbus, ja apkārtējās vides temperatūra ir augstāka par +5^{o}C un virsma nav sasalusi;
    - hidroizolācijas ieklāšanu veikt pastāvīgos, sausos laika apstākļos, lai nepieļautu tās priekšlaicīgu pārmitrināšanu;
    - izmantot hidroizolāciju bez organiskos šķīdinātāju piemaisījumiem
- Veikt pamatu aizbēršanu, pārmērīgi nepieblietējot un nevibrējot, lai neizjauktu mūru stabilitāti;
- Izveido reljefu, lai pie mūra nekrātos ūdens;
- Izveido lietus teknes, kontrolētai ūdens novadīšanai prom no ēkas;
- Atjauno cokola daļas apmetumu ar materiālu analogu pārējai ēkas daļai izmantotajam;
- Veic cokola atjaunotās daļas krāsošanu, piemeklējot esošajam cokola tonim atbilstošu.

9. Apstādījumi

9.1. Koku aizsardzība būvdarbu laikā

<u>Koku sakņu sistēmas aizsardzības pasākumi:</u>

Lai nodrošinātu koku ilgtspējību un stabilitātes rādītāju nepasliktināšanos, ir jāievēro sakņu aizsardzības zonā noteiktie ierobežojumi un būvniecības laikā koks jānorobežo. Sakņu aizsardzības zonā nav pieļaujams:

- augsnes/grunts norakšana, rakšana, izņemot gadījumus, kad sakņu izpēte uzrāda uzbērtas grunts sektorus, kuros nav attīstījušās koku saknes 2/3 dziļumā no uzbērtā slāņa biezuma (darbus veic tikai un vienīgi sertificēts arborists);
- augsnes/grunts uzbēršana vairāk kā 5 cm;
- augsnes sablīvēšana;
- īslaicīga vai ilglaicīga kravu, būvmateriālu nokraušana vai tehnikas un pagaidu būvju novietošana;
- ķīmiski vai bioloģiski aktīvu šķīdumu izliešana, izņemot gadījumus, kad tas tiek veikts koku stāvokļa uzlabošanai, atbilstoši sertificēta arborista rekomendācijām vai koku aizsardzības plānam;
- augsnes pārmitrināšana, izskalošana;
- ugunskuru kurināšana;
- zāles pļaušana būvniecības laikā sakņu aizsardzībai norobežotajā teritorijā biežāk kā 1 reizi gadā augusta beigās- septembrī, lai novērstu kūlas veidošanos;
- citas darbības, kas negatīvi ietekmē vai var ietekmēt koka stāvokli (augtspējas samazinājums).

Lai koku saknes netiktu negatīvi ietekmētas pēc būvniecības procesa pabeigšanas, vietās, kur sakņu zonā izveidotas ietves vai brauktuves ieteicams lietot specializētus sakņu zonas aizsardzībai paredzētus materiālus, piemēram, slodzi izlīdzinošus vai aerāciju veicinošus materiālus.

Veicot rakšanas darbus saglabājamo koku sakņu zonā, kur sakņu diametrs pārsniedz 2 cm, darbi veicami ar lāpstu vai mazgabarīta traktortehniku. Atraktās saknes nozāģē ar rokas zāģi. Apgrieztos sakņu galus uzreiz piesedz.

Veicot rakšanas darbus, izmantojama iespējami vieglāka mazgabarīta traktortehnika vai rakšana veicama ar rokām.

Komunikāciju kabeļi, kas skar koku sakņu zonu, ievietojami aizargcaurulēs. Ja sakņu diametrs ir lielāks par 5 cm, komunikāciju kabeļus ievieto zem koku saknēm, tās nebojājot. Darbi veicami ar rokām.

Ja saglabājamiem kokiem būvniecības darbu rezultātā radies sakņu samazinājums par 30%, nepieciešams nodrošināt papildus laistīšanu.

Ja nepieciešama smagās tehnikas vairākkārtēja kustība koku sakņu zonā, obligāti izvietojamas koka vai metāla laipas, ko izklāj virs smilšu slāņa, tādējādi izvairoties pret augsnes sablīvēšanos.

Labiekārtošanas darbu laikā nav pieļaujama krasa augsnes līmeņa paaugstināšana un gaisa necaurlaidīga materiāla uzstādīšana sakņu aizsardzības zonā. Šādu lēmumu pieņem tikai konsultējoties ar sertificētu arboristu, respektējot koka sugas augšanas īpatnības un apstākļus.

Koku stumbru un vainagu aizsardzība:

Lai ielas rekonstrukcijas laikā netraumētu saglabājamo koku stumbrus un vainagus, kas nākotnē var radīt stabilitātes problēmas, nepieciešams nodrošināt koku stumbru aizsardzību un veikt koku vainagu sakopšanu pirms ielas rekonstrukcijas darbiem.

Koku vainagu kopšanas darbi uzticami tikai profesionāliem, sertificētiem arboristiem.

Vietās, kur gar saglabājamiem kokiem paredzēta tehnikas kustība, pirms būvniecības darbu uzsākšanas ap koku stumbriem jāveic speciālu aizsargvairogu montāža 3-4m augstumā (skat. 2.attēlu). Izvietojot vairogus jāievēro šāda darbu secība:

- ap koku spirālveidā piestiprina gofrēto drenāžas cauruli (diametrs 60 – 80 mm) vai analogu, lai nodrošinātu amortizāciju pret sitieniem;
- piestiprināto cauruli pa perimetru nosedz ar dēļiem vai analogu materiālu;
- abas kārtas vismaz divās vietās savelk kopā ar stiepli vai analogu materiālu;

Pēc būvdarbu pabeigšanas obligāti jāparedz koku vainagu sakopšana, lai novērstu būvdarbu laikā radušos vainagu bojājumus.



2.attēls. Piemērs koku aizsardzībai būvdarbu laikā

Koku aizsardzības monitorings

Labiekārtošanas darbu laikā nepieciešams veikt aizsardzības pasākumu monitoringu (uzraudzību). Monitoringu ir tiesīgs veikt uzņēmums ar 3 gadu pieredzi koku kopšanā, kurā strādā sertificēti arboristi. Monitoringa veicējam ir jābūt gatavam uzņemties pilnu atbildību pār koku aizsardzības pasākumu ievērošanu un izpildāmo darbu kvalitāti.

Monitoringa veicēja pienākumi ir:

- konstatēt pārkāpumus vai izmaiņas aizsardzības pasākumu ievērošanā;
- brīdināt Pasūtītāju par jebkāda veida izmaiņām vai pārkāpumiem, kas skar koku aizsardzību;
- noteikt bojājumu pakāpi un atbilstošu sodu naudas apmēru.

Pabeidzot labiekārtošanas darbus, jāveic paliekošo koku sakopšana. Ja labiekārtošanas darbu laikā bojāti jau sakoptie koki, veikt atkārtotu kopšanu. Sakopšanas darbus uzticēt profesionāliem, sertificētiem arboristiem.

10.Prasības darba drošībai

Būvdarbu veicējam, organizējot būvdarbus, jāvadās pēc LR „Darba aizsardzības likuma" prasībām un citiem likumdošanas aktiem, kas izdoti, pamatojoties uz šo likumu – Ministru Kabineta noteikumiem, Labklājības ministrijas rīkojumiem, Valsts standartiem un citiem normatīvajiem dokumentiem.

Veicot būvdarbus, jāvadās pēc Ministru Kabineta noteikumiem Nr. 92 „Darba aizsardzības prasības, veicot būvdarbus", kas apstiprināti 2003. gada 25. februārī un stājušies spēkā ar 2003. gada 1. martu.

Darbu uzņēmējam jāorganizē darba vides iekšējā uzraudzība saskaņā ar MK Noteikumiem Nr. 660 „Darba vides iekšējās uzraudzības kārtība" (pieņemts 2007. gada 2. oktobrī), kā arī jāveic nodarbināto informēšanu par darba riskiem, kas iespējami būvdarbu izpildes gaitā un par būvdarbiem, kuri rada paaugstinātu risku nodarbināto drošībai un veselībai. Tas attiecas arī uz citu darba devēju nodarbinātajiem un pašnodarbinātajiem, ja darbu uzņēmējs tos iesaista būvdarbu procesā.

Ja darba riski ietekmē nodarbināto veselību, jāveic obligātās veselības pārbaudes Ministru Kabineta noteiktajā kārtībā.

Saskaņā ar MK Noteikumiem Nr. 749 "Apmācības kārtība darba aizsardzības jautājumos" (pieņemts 10.08.2010), jāveic sākotnējā un atkārtotā nodarbināto instruktāža darba drošībā, ko atzīmē atbilstošā reģistrācijas dokumentā. Būvobjektā jābūt nepieciešamo darba drošības instrukciju komplektam visiem darbu veidiem un profesijām.

Nodarbinātie jānodrošina ar individuālajiem aizsardzības līdzekļiem, kuri novērš vai mazina darba risku ietekmi. Darba riski jānosaka un saņemamo aizsardzības līdzekļu sarakstiem jābūt izstrādātiem pamatojoties uz MK noteikumiem Nr. 372 „Darba aizsardzības prasības, lietojot individuālos aizsardzības līdzekļus" (spēkā no 2002. gada 24. augusta). Nodarbinātie jāapmāca pareizi lietot individuālos aizsardzības līdzekļus. Individuālajiem aizsardzības līdzekļiem jābūt ar CE marķējumu.

Objektā jābūt aptieciņai un aprīkojumam pirmās palīdzības sniegšanai, kā arī apmācītam personālam, kurš var sniegt pirmo palīdzību. Jānodrošina iespēja nelaimes gadījumā cietušos vai pēkšņi saslimušos nodarbinātos nogādāt vietā, kur viņiem sniegtu medicīnisko palīdzību.

Darba aprīkojumam jāatbilst MK noteikumiem Nr. 526 „Darba aizsardzības prasības, lietojot darba aprīkojumu" (spēkā no 2002. gada 13. decembra).

Darbu uzņēmējs nodrošina ar drošības zīmēm darba vietas, kurās darba vides risku vai nopietnas un tiešas briesmas nevar novērst vai samazināt ar kolektīvās aizsardzības līdzekļiem. Drošības zīmju izmantošana reglamentēta MK noteikumos Nr. 400 „Darba aizsardzības prasības drošības zīmju lietošanā" (spēkā no 2002. gada 7. septembra).

11. Vides aizsardzības pasākumi

Saskaņā ar LR likumu "Par piesārņojumu" uz projektējamo objektu neattiecas "C" kategorijas piesārņojošās darbības prasības un tam nav nepieciešama atļauja piesārņojošo darbību veikšanai. Būvdarbi neietilpst to darbu uzskaitījumā, kuri norādīti MK noteikumu Nr.1082 "Kārtība, kādā piesakāmas A, B, C kategorijas piesārņojošas darbības un izsniedzama atļauja A un B kategorijas piesārņojošu darbību veikšanai" 2.pielikumā. Lai nepieļautu vides piesārņojumu būvdarbu procesā, jāprognozē būvmašīnu eļļas savākšana. Degvielas uzpildīšanas pistolēm jābūt aprīkotām ar sensoriem, kas neļauj degvielas izlīšanu uzpildīšanas procesā. Izlietotie akumulatori jāuzglabā vietā, kur tiem nepiekļūst mitrums un turpmāk jāizved uz to savākšanas vietu darbnīcās. Būvmašīnu dzinēji jāregulē tā, lai samazinātu kaitīgo vielu – oglekļa oksīdu, slāpekļa oksīdu un naftas ogļūdeņražu izdalīšanos.

Pabeidzot uzstādīšanas darbus, būvdarbu veicējs sakārto ceļam piegulošo teritoriju.

Sastādīja: L. Zīdere-Šinke

Pārbaudīja: D. Dāle