

PASŪTĪTĀJS:

**MĀRUPES NOVADA DOME**

ADRESE:

Daugavas iela 29, Mārupe, Mārupes novads, LV-2167

REĢISTRĀCIJAS NR.:

90000012827

PROJEKTA NR.:

TP-018-2014

PASŪTĪJUMA NR.:

TP-018-2014

BŪVES KLASIFIKĀCIJAS NR.:

CC2112

BŪVPROJEKTS

BŪVPROJEKTA NOSAUKUMS:

**MĀRUPES PAMATSKOLAS AUTOSTĀVVIETAS**

ADRESE:

VISKALNU IELA 10, TĪRAINE, MĀRUPES NOVADS

BŪVPROJEKTĒŠANAS STADIJA:

TEHNISKAIS PROJEKTS

BŪVPROJEKTA DAĻA:

SPECIFIKĀCIJAS

SĒJUMA NR.:

2/4

MARKA:

IS

VALDES PRIEKŠSĒDĒTĀJS:

E.KALNIŅŠ

BŪVPROJEKTA VADĪTĀJS:

O.KOEMECS

BŪVPROJEKTA IS DAĻAS VADĪTĀJS:

O.KOEMECS

# BŪVPROJEKTA SASTĀVS

1. sējums	Vispārīgā daļa, Ģenerālpilāns un transports, Lietus ūdens kanalizācijas tīkli, Apgaismojums, ārējie tīkli, Ģeotehniskā izpēte, Topogrāfiskā izpēte	GT, LKT, ELT, ĢI, TI
-----------	---	----------------------

<b>2. sējums</b>	<b>Specifikācijas</b>	<b>IS</b>
------------------	-----------------------	-----------

3. sējums	Būvdarbu apjomu saraksts	BA
-----------	--------------------------	----

4. sējums	Izmaksu aprēķins	T
-----------	------------------	---

## SATURS

<i>SATURS</i> .....	3
<i>1. VISPĀRĒJĀ NODAĻA</i> .....	6
1.1. Vispārēji .....	6
1.2. Darba izmaksa .....	6
1.3. Būvlaukums un ar būvdarbiem saistītās zemes .....	6
1.4. Satiksmes organizācija .....	6
1.5. Darba drošība.....	7
1.6. Būvdarbu žurnāls .....	7
1.7. Kvalitātes kontrole un darba daudzumu noteikšana .....	7
1.8. Darba izpildes ātrums .....	7
1.9. Darba programma .....	7
1.10. Digitālā inženierkomunikāciju uzmērīšana .....	7
1.11. Vispārējās nodrošināšanas mērvienības un apmaksas .....	7
<i>2. SAGATAVOŠANAS DARBI</i> .....	8
2.1. Uzmērīšana un nospraušana .....	8
2.2. Koku, krūmu un zaru zāģēšana.....	8
2.3. Konstruksiju nojaukšana .....	8
<i>3. ZEMES KLĀTNE</i> .....	9
3.1. Zemes klātnes izbūve.....	9
<i>4. AR SAISTVIELĀM NESAISTĪTAS KONSTRUKTĪVĀS KĀRTAS</i> .....	10
4.1. Salizturīgās kārtas būvniecība .....	10
4.2. Nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošās kārtas vai seguma būvniecība.....	10
4.3. Nomaļu uzpildīšana .....	11
<i>5. AR SAISTVIELĀM SAISTĪTAS KONSTRUKTĪVĀS KĀRTAS</i> .....	11
5.1. Gruntēšana .....	11
5.2. Asfaltbetona, šķembu mastikas asfalta kārtas būvniecība.....	11
<i>6. CAURTEKAS UN KONSTRUKCIJAS</i> .....	12
6.1. Betona un granīta apmales uzstādīšana .....	12
6.2. Aizsargcauruļu izbūve .....	12
<i>7. APRĪKOJUMS</i> .....	13
7.1. Ceļa zīmju uzstādīšana .....	13
7.2. Ceļa signālstabiņu uzstādīšana .....	13
7.3. Drošības barjeru uzstādīšana .....	13
7.4. Ceļa horizontālie apzīmējumi.....	14

7.5.	Ceļa ātrumvaļņa izbūve .....	14
7.6.	Apzaļumošana .....	15
7.7.	Velonovietne.....	15
8.	<i>LIETUS ŪDENS KANALIZĀCIJAS TĪKLA IZBŪVE</i> .....	16
8.1.	Lietus ūdens kanalizācija.....	16
8.1.	Darba izpilde.....	17
8.2.	Būvdarbu organizēšanas kārtība.....	18
8.3.	Būvlaukuma norobežošanas sistēma .....	18
8.4.	Virsmas līmeņi.....	18
8.5.	Informācija par būvprojektu .....	18
8.6.	Uzmērīšanas darbi .....	18
8.7.	Darbu uzsākšana būvobjektā .....	19
8.8.	Būvobjekts .....	19
8.9.	Standarti.....	19
8.10.	Tehniskie zīmējumi .....	20
8.11.	Materiālu un iekārtu uzglabāšana .....	20
8.12.	Būvuzņēmēja atļaujas un licences līguma darbiem.....	20
8.13.	Blakus esošā īpašuma apsekošana.....	20
8.14.	Pagaidu darbi .....	21
8.15.	Bojājumu novēršana .....	21
8.16.	Ceļu attīrīšana.....	21
8.17.	Būvobjekta sakārtošana .....	21
8.18.	Apsardze, apgaismojums, nožogojums .....	21
8.19.	Darba aizsardzība .....	22
8.20.	Drošība būvobjektā.....	22
8.21.	Materiāli, iekārtas un standarti .....	22
8.22.	Ražotāju instrukcijas .....	22
8.23.	Materiālu piegāde .....	22
8.24.	Vides aizsardzības pasākumi .....	23
8.25.	Cauruļu ieguldīšanas darbi .....	23
8.26.	Tranšeju rakšanas darbi .....	23
8.27.	Tranšejas .....	24
8.28.	Cauruļu izkraušana un novietošana .....	24
8.29.	Cauruļu ielikšana un savienošana.....	24
8.30.	Cauruļu ieguldīšana .....	25
8.31.	Materiāli cauruļu apbēršanai .....	25
8.32.	Tranšeju aizbēršanas noteikumi .....	26

8.33.	Cauruļu apbēšana .....	26
8.34.	Pārbaudes .....	26
8.35.	Lietusūdens uztvērēji – gūlijas. ....	27
8.36.	Lietus kanalizācijas caurules .....	27
9.	<i>APGAISMOJUMA TĪKLU IZBŪVE</i> .....	28
9.1.	Apgaismojuma tīkli .....	28

# 1. VISPĀRĒJĀ NODAĻA

## 1.1.VISPĀRĒJI

Šīs specifikācijas ir daļa no Būvprojekta un ir domātas, lai papildinātu līguma prasības. Specifikācijas ietver prasības ceļu un ielu, kā arī citu būvdarbu izpildei un kvalitātei. Nekas no specifikācijās ietvertā nesamazina līguma nosacījumus un saistības.

Būvdarbus veikt atbilstoši Būvprojektam, šīm tehniskajām specifikācijām un „Ceļu specifikācijām 2014”. 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 2014”, dota atsauce uz minētajām Specifikācijām un tās nav atkārtotas (vai daļēji atkārtotas) šajās specifikācijās.

Būvuzņēmējam jāvērtē visi nepieciešamie darbi, materiāli, būvmašīnas un transports, bez kā nevarētu būt iespējama Specifikācijās minēto darbu tehnoloģiski pareiza, Pasūtītāja prasībām atbilstoša izpilde pilnā apjomā. Būvuzņēmējam jāpiemēro šajās specifikācijās norādīto standartu jaunāko spēkā esošo redakciju prasības. Ja specifikācijās nav norādīts konkrēts standarts, tad jāpiemēro Latvijas standarti. Ja būvuzņēmējs vēlas lietot citus standartus, tam ir dokumentāli jāpierāda, ka tā izvēlētie standarti nodrošina prasīto kvalitāti, kā arī jānodrošina šiem standartiem atbilstoša kvalitātes kontrole.

Šī nodaļa ietver vispārējos jautājumus, kas saistīti ar celtniecības darbiem. Definīcijas, frāzes un termini, kas atkārtosies citās šo SPECIFIKĀCIJU nodaļās, ietvertas šīs daļas paragrāfos. Līguma vispārējie noteikumi nav atkārtoti šajā daļā, izņemot vietas, kur nepieciešams nodrošināt precīzāku informāciju.

Izstrādātajam būvprojektam nav augsts detalizācijas līmenis. Ja būvdarbu laikā ir nepieciešama projekta dokumentācija ar augstāku detalizācijas pakāpi, Būvuzņēmējam jāizstrādā šī dokumentācija būvdarbu līgumcenas ietvaros un jāsaskaņo ar Būvinženieri.

## 1.2.DARBA IZMAKSA

Atbilstoši „Ceļu specifikācijas 2014” 2. nodaļas 2.1. sadaļai.

## 1.3.BŪVLAUKUMS UN AR BŪVDARBIEM SAISTĪTĀS ZEMES

Atbilstoši „Ceļu specifikācijas 2014” 2. nodaļas 2.2. sadaļai.

## 1.4.SATIĶSMES ORGANIZĀCIJA

Atbilstoši „Ceļu specifikācijas 2014” 2.nodaļas 2.3.sadaļai.

### **1.5.DARBA DROŠĪBA**

Atbilstoši „Ceļu specifikācijas 2014” 2. nodaļas 2.4. sadaļai.

### **1.6.BŪVDARBU ŽURNĀLS**

Atbilstoši „Ceļu specifikācijas 2014” 2. nodaļas 2.5. sadaļai.

### **1.7.KVALITĀTES KONSTROLE UN DARBA DAUDZUMU NOTEIKŠANA**

Atbilstoši „Ceļu specifikācijas 2014” 2. nodaļas 2.6. sadaļai.

### **1.8.DARBA IZPILDES ĀTRUMS**

Atbilstoši „Ceļu specifikācijas 2014” 2. nodaļas 2.7. sadaļai.

### **1.9.DARBA PROGRAMMA**

Atbilstoši „Ceļu specifikācijas 2014” 2. nodaļas 2.8. sadaļai.

### **1.10. DIGITĀLĀ INŽENIERKOMUNIKĀCIJU UZMĒRĪŠANA**

Atbilstoši „Ceļu specifikācijas 2014” 2. nodaļas 2.9. sadaļai.

### **1.11. VISPĀRĒJAS NODROŠINĀŠANAS MĒRVIENĪBAS UN APMAKSA**

Atbilstoši „Ceļu specifikācijas 2014” 2. nodaļas 2.2. un 2.3. sadaļām.

<i>Nosaukums</i>	<i>Mērvienība</i>
<p><b><i>Mobilizācija</i></b></p> <p>Apmaksai jābūt kopsummai, kas nosedz Būvuzņēmēja izdevumus saistībā ar:</p> <p>Darbu organizēšanu, nometnes ierīkošanu un iekārtu uzstādīšanu būvlaukumā, Līguma informācijas plakāta piegādi un uzstādīšanu un visa tā novākšanu pēc darbu pabeigšanas</p> <p>Apdrošināšanas un garantiju nodrošināšana saskaņā ar Līguma noteikumiem</p> <p>Citu vispārējo saistību un pienākumu apmierināšana, kas nav speciāli paredzētas apmaksai citur šajās SPECIFIKĀCIJĀS,</p> <p>Nosauktajai cenai jābūt fiksētai summai, kas nav pakļaujama izmaiņām, kaut arī aktuālais darba daudzums Līgumā būs lielāks vai mazāks par izsolīto apjomu.</p>	KS (kopsumma)
<p><b><i>Satiksmes organizēšana</i></b></p> <p>Cenai jāiekļauj izdevumi satiksmes nodrošināšanai, ietverot ceļa zīmes, signāla ugunis.</p> <p>Nosauktajai cenai jābūt fiksētai summai, kas nav pakļaujama izmaiņām, kaut arī aktuālais darba daudzums Līgumā būs lielāks vai mazāks par izsolīto apjomu.</p>	KS (kopsumma)

## 2. SAGATAVOŠANAS DARBI

### 2.1. UZMĒRĪŠANA UN NOSPRAUŠANA

<i>Darba nosaukums</i>	<i>Mērvienība</i>
Izspaušana un nostiprināšana dabā	kompl.

Darbi veicami atbilstoši „Ceļu specifikācijas 2014” 3. nodaļas 3.1. sadaļai „Uzmērīšana un nospaušana”, papildinot ar:

- nospaušanu veikt atbilstoši “Izspaužamo punktu sarakstam”;
- izspaušanas sarakstu skatīt 1. sējumā, rasējumā GT-2 “Horizontālais plāns un satiksmes organizācija”;
- būvdarbu apjomus skatīt 3. sējumā „Būvdarbu apjomu saraksts”.

### 2.2. KOKU, KRŪMU UN ZARU ZĀĢĒŠANA

<i>Darba nosaukums</i>	<i>Mērvienība</i>
Koku zāģēšana, celmu laušana un transportēšana uz būvuzņēmēja atbērti	gab.

Darbi veicami atbilstoši „Ceļu specifikācijas 2014” 3. nodaļas 3.2. sadaļai „Koku, krūmu un zaru zāģēšana”, papildinot ar:

- Zāģejamos kokus skatīt 1. sējumā, rasējumā GT-2 “Horizontālais plāns un satiksmes organizācija”;
- būvdarbu apjomus skatīt 3. sējumā „Būvdarbu apjomu saraksts”.

### 2.3. KONSTRUKCIJU NOJAUKŠANA

<i>Darba nosaukums</i>	<i>Mērvienība</i>
Betona apmaļu nojaukšana ietvei un transportēšana uz būvuzņēmēja atbērti	m
Asfalta seguma savienojumu frēzēšana vidēji 4cm biezumā un transportēšana uz atbērti	m <sup>2</sup>
Asfaltbetona segas nojaukšana ietvei vidēji 20cm biezumā un transportēšana uz būvuzņēmēja atbērti	m <sup>3</sup>
Betona bruģa segas nojaukšana ietvei vidēji 20cm biezumā un transportēšana uz būvuzņēmēja atbērti	m <sup>2</sup>
Ceļa horizontālo apzīmējumu demontāža ātrumvalnim	m <sup>2</sup>
Ceļa ātrumvaļņa nofrēzēšana un brauktuves seguma izlīdzinošā frēzēšana 4cm biezumā (18.0m <sup>2</sup> )	gab.
Ceļa signālstabiņu demontāža	gab.



Darbi veicami atbilstoši „Ceļu specifikācijas 2014” 7. nodaļas 7.2. sadaļai „Konstrukciju nojaukšana vai demontāža”, papildinot ar:

- Savienojumu vietās paredzēts frēzēt esošo asfaltbetona segumu;
- paredzēts nojaukt šķembu, grants maisījuma seguma pamatu;
- paredzēts nojaukt esošās ietves betona apmales;
- nojauktās konstrukcijas jātransportē uz izgāztuvēm vai citām atbērtņēm, par kuru izmantošanu ir panākta vienošanās ar zemes īpašniekiem. Visas demontētās konstrukcijas ir Būvuzņēmēja īpašums, ja nav panākta vienošanās par to nodošanu Pasūtītājam;
- darbu daudzumi un izmantojamie materiāli pirms darbu uzsākšanas jāaskaņo ar Būvinženeri;
- būvdarbu apjomus skatīt 3. sējumā „Būvdarbu apjomu saraksts”.

### 3. ZEMES KLĀTNE

#### 3.1.ZEMES KLĀTNES IZBŪVE

<i>Darba nosaukums</i>	<i>Mērvienība</i>
Augu zemes noņemšana vidēji 20cm biežumā un transportēšana uz būvuzņēmēja atbērtni	m <sup>3</sup>
Zemes klātnes ierakuma būvniecība	m <sup>3</sup>
Zemes klātnes uzbēruma būvniecība	m <sup>3</sup>
Zemes klātnes planēšana	m <sup>2</sup>
Liekās grunts transportēšana uz būvuzņēmēja atbērtni	m <sup>3</sup>
Ievalku veidošana 15cm dziļumā un liekās grunts transportēšana uz būvuzņēmēja atbērtni	m <sup>3</sup>

Darbi veicami atbilstoši „Ceļu specifikācijas 2014” 4. nodaļas 4.1. sadaļai „Zemes klātnes izbūve”, papildinot ar

- vidējais aprēķinātais augsnes noņemšanas biežums 20cm;
- augu zeme jānoņem pilnā apjomā līdz minerālai gruntij;
- zemes darbi jāaskaņo ar Būvinženeri;
- neizmantoto augu zemi jāizved uz izvietošanas vietām vai citām atbērtņēm, par kuru izmantošanu ir panākta vienošanās ar zemes īpašniekiem;
- darbu daudzumu pirms darbu uzsākšanas un darbu laikā jāaskaņo ar Būvinženeri;
- būvdarbu apjomus skatīt 3. sējumā „Būvdarbu apjomu saraksts”.

## 4. AR SAISTVIELĀM NESAISTĪTAS KONSTRUKTĪVĀS KĀRTAS

### 4.1.SALIZTURĪGĀS KĀRTAS BŪVNICĪBA

<i>Darba nosaukums</i>	<i>Mērvienība</i>
Salizturīgās kārtas būvniecība 30cm biezumā (smilts, filtrācijas koeficients $\geq$ 2.0m/dnn)	m <sup>3</sup>

Darbi veicami atbilstoši „Ceļu specifikācijas 2014” 5. nodaļas 5.1. sadaļai „Salizturīgās kārtas būvniecība”, papildinot ar:

- salizturīgās kārtas būvniecībā izmantot smilti ar filtrācijas koeficientu  $\geq$ 2.0m/dnn;
- filtrācijas koeficienta noteikšanu veikt sertificētā laboratorijā atbilstoši “Ceļu specifikācijas 2014” 9. nodaļas 9.4 sadaļai “Metodiskie norādījumi smilšainas grunts filtrācijas koeficienta noteikšanai”;
- darbu daudzumu pirms darbu uzsākšanas jāaskaņo ar Būvinženieri;
- būvdarbu apjomus skatīt 3. sējumā „Būvdarbu apjomu saraksts”.

### 4.2.NESAISTĪTU MINERĀLMATERIĀLU PAMATA NESOŠĀS KĀRTAS VAI SEGUMA BŪVNICĪBA

<i>Darba nosaukums</i>	<i>Mērvienība</i>
Nesaistītu minerālmateriālu pamata 0/63ps būvniecība ielas betona apmalēm 20cm biezumā (N-IV klase)	m <sup>2</sup>
Nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošās apakškārtas 0/63ps būvniecība 15cm biezumā (N-IV klase)	m <sup>2</sup>
Nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošās virskārtas 0/45 būvniecība 10cm biezumā (N-III klase)	m <sup>2</sup>
Nesaistītu minerālmateriālu pamata 0/45 būvniecība ietves betona apmalēm 10cm biezumā (N-IV klase)	m <sup>2</sup>
Nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošās kārtas 0/45 būvniecība 15cm biezumā (N-IV klase)	m <sup>2</sup>

Darbi veicami atbilstoši „Ceļu specifikācijas 2014” 5. nodaļas 5.2. sadaļai „Nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošās kārtas vai seguma būvniecība”, papildinot ar:

- ja nepieciešams, tad pirms darba izpildes jāveic arī pamatnes ģeodēziskie mērījumi, kas jāaskaņo ar Būvinženieri;
- darbu daudzumu un izmantojamie materiāli pirms darbu uzsākšanas jāaskaņo ar Būvinženieri;
- būvdarbu apjomus skatīt 3. sējumā „Būvdarbu apjomu saraksts”.

### 4.3.NOMAĻU UZPILDĪŠANA

<i>Darba nosaukums</i>	<i>Mērvienība</i>
Nomales uzpildīšana, profilēšana un blīvēšana ar nesaistītu minerālmateriālu 0/32s vidēji 6cm biezumā (N-III klase)	m <sup>2</sup>

Darbi veicami atbilstoši „Ceļu specifikācijas 2014” 5. nodaļas 5.4. sadaļai „Nomaļu uzpildīšana”, papildinot ar:

- ja nepieciešams, tad pirms darba izpildes jāveic arī pamatnes ģeodēziskie mērījumi, kas jāsašaka ar Būvinženeri;
- darbu daudzumu un izmantojamie materiāli pirms darbu uzsākšanas jāsašaka ar Būvinženeri;
- būvdarbu apjomus skatīt 3. sējumā „Būvdarbu apjomu saraksts”.

## 5. AR SAISTVIELĀM SAISTĪTAS KONSTRUKTĪVĀS KĀRTAS

### 5.1.GRUNTĒŠANA

<i>Darba nosaukums</i>	<i>Mērvienība</i>
Pamata nesošās virskārtas gruntēšana	m <sup>2</sup>
Asfalta kārtas gruntēšana	m <sup>2</sup>

Darbi veicami atbilstoši „Ceļu specifikācijas 2014” 6. nodaļas 6.1. sadaļai „Gruntēšana”, papildinot ar:

- darbu daudzumu pirms darbu uzsākšanas jāsašaka ar Būvinženeri;
- būvdarbu apjomus skatīt 5. sējumā „Būvdarbu apjomu saraksts”.

### 5.2.ASFALTBETONA, ŠĶEMBU MASTIKAS ASFALTA KĀRTAS BŪVNICĪBA

<i>Darba nosaukums</i>	<i>Mērvienība</i>
Karstā asfalta apakškārtas AC 22 base būvniecība 6cm biezumā (S-IV klase)	m <sup>2</sup>
Karstā asfalta dilumkārtas AC 11 surf būvniecība 4cm biezumā (S-III klase)	m <sup>2</sup>
Karstā asfalta dilumkārtas AC 8 surf būvniecība 4cm biezumā (S-III klase)	m <sup>2</sup>

Darbi veicami atbilstoši „Ceļu specifikācijas 2014” 6. nodaļas 6.2. sadaļai „Asfaltbetona, šķembu mastikas asfalta un porasfalta kārtas būvniecība”, papildinot ar:

- darbu daudzumu un izmantojamie materiāli pirms darbu uzsākšanas jāsašaka ar Būvinženeri;
- būvdarbu apjomus skatīt 3. sējumā „Būvdarbu apjomu saraksts”.

## 6. CAURTEKAS UN KONSTRUKCIJAS

### 6.1. BETONA UN GRANĪTA APMALES UZSTĀDĪŠANA

<i>Darba nosaukums</i>	<i>Mērvienība</i>
Ielu betona apmaļu 100.30.15. uzstādīšana uz betona C16/20 pamata	m
Ielu betona apmaļu 100.30/22.15.K uzstādīšana uz betona C16/20 pamata	m
Ielu betona apmaļu 100.30/22.15.L uzstādīšana uz betona C16/20 pamata	m
Ielu betona apmaļu 100.22.15. uzstādīšana uz betona C16/20 pamata	m
Ietves betona apmaļu 100.20.08. uzstādīšana uz betona C16/20 pamata	m

Darbi veicami atbilstoši „Ceļu specifikācijas 2014” 7. nodaļas 7.4. sadaļai „Betona apmales uzstādīšana”, papildinot ar:

- Apmaļu uzstādīšanas parametrus skatīt 1. sējuma rasējumos GT-2 un GT-4;
- darbu daudzumu pirms darbu uzsākšanas jāaskaņo ar Būvinženeri;
- būvdarbu apjomus skatīt 3. sējumā „Būvdarbu apjomu saraksts”.

### 6.2. AIZSARGCAURUĻU IZBŪVE

<i>Darba nosaukums</i>	<i>Mērvienība</i>
P/E dalāmās caurules Ø=110mm izbūve esošajiem kabeļiem	m
P/E rezerves aizsargcaurules Ø=110mm izbūve	m

- Aizsargcauruļu uzstādīšanas vietas skatīt 1.sējuma rasējumā GT-2;
- Materiāls - PE
- Gludsienu dalītās kabeļu aizsargcaurules ir paredzētas spēka kabeļu, elektrovadu, telekomunikāciju, televīzijas un signālkabeļu līniju pārrāvumu remontam un kabeļu mehāniskai aizsardzībai un izolācijai;
- Rezerves aizsargcaurulēm paredzēt metāla ievilkšanas stiepli;
- Stiprība – 450N;
- darbu daudzumu un izmantojamie materiāli pirms darbu uzsākšanas jāaskaņo ar Būvinženeri;
- būvdarbu apjomus skatīt 3. sējumā „Būvdarbu apjomu saraksts”.

## 7. APRĪKOJUMS

### 7.1.CEĻA ZĪMJU UZSTĀDĪŠANA

<i>Darba nosaukums</i>	<i>Mērvienība</i>
Ceļa zīmes Nr. 206 uzstādīšana	gab.
Ceļa zīmes Nr. 532 uzstādīšana	gab.
Ceļa zīmes Nr. 806 uzstādīšana	gab.
Ceļa zīmes Nr. 837 uzstādīšana	gab.
Ceļa zīmju metāla stabu uzstādīšana	gab.

Darbi veicami atbilstoši „Ceļu specifikācijas 2014” 8. nodaļas 8.1. sadaļai „Ceļa zīmju uzstādīšana”, papildinot ar:

- ceļa zīmju dislokācijas vietas skatīt 1. sējuma rasējumā GT-2;
- ceļa zīmes jāuzstāda atbilstoši LVS 77-1;77-2;77-3:2014 prasībām;
- darbs vizuāli kontrolējams visā apgabalā, ja konstatēta neatbilstības iespējamība, jāveic uzmērījumi. Neatbilstības gadījumā jāveic nepieciešamie pasākumi prasību nodrošināšanai;
- darbu daudzumu un izmantojamie materiāli pirms darbu uzsākšanas jāaskāņo ar Būvinženeri;
- būvdarbu apjomus skatīt 3. sējumā „Darbu Būvdarbu apjomu saraksts”.

### 7.2.CEĻA SIGNĀLSTABIŅU UZSTĀDĪŠANA

<i>Darba nosaukums</i>	<i>Mērvienība</i>
Ceļa signālstabu (ar dzelteniem atstarotājiem) uzstādīšana	gab.

Darbi veicami atbilstoši „Ceļu specifikācijas 2014” 8. nodaļas 8.2. sadaļai „Ceļa signālstabu uzstādīšana”, papildinot ar:

- ceļa signālstabu uzstādīšanas vietas skatīt 1.sējuma rasējumos GT-2 un GT-5.
- ceļa signālstabu uzstādāmi atbilstoši LVS 93:2006 prasībām;
- darbu daudzumu un izmantojamie materiāli pirms darbu uzsākšanas jāaskāņo ar Būvinženeri;
- būvdarbu apjomus skatīt 3. sējumā „Būvdarbu apjomu saraksts”.

### 7.3.DROŠĪBAS BARJERU UZSTĀDĪŠANA

<i>Darba nosaukums</i>	<i>Mērvienība</i>
Gājēju aizsargnoroņojuma uzstādīšana	m

Darbi veicami atbilstoši „Ceļu specifikācijas 2014” 8. nodaļas 8.3. sadaļai „Drošības barjeru uzstādīšana”, papildinot ar:

- gājēju aizsargnorobežojumu konstruktīvos risinājumus skatīt 1. sējuma rasējumā GT-7;
- gājēju aizsargnorobežojumu izbūves vietas skatīt 1. sējuma rasējumā GT-2;
- darbs vizuāli kontrolējams visā apgabalā, ja konstatēta neatbilstības iespējamība, jāveic uzmērījumi. Neatbilstības gadījumā jāveic nepieciešamie pasākumi prasību nodrošināšanai;
- darbu daudzumu un izmantojamie materiāli pirms darbu uzsākšanas jāaskaņo ar Būvinženeri;
- būvdarbu apjomus skatīt 3. sējumā „Būvdarbu apjomu saraksts”.

#### 7.4.CEĻA HORIZONTĀLIE APZĪMĒJUMI

<i>Darba nosaukums</i>	<i>Mērvienība</i>
Ceļa horizontālā apzīmējuma Nr.920 uzklāšana (krāsa, b=0.10m)	m <sup>2</sup>
Ceļa horizontālā apzīmējuma Nr.930 uzklāšana (krāsa, b=0.40m)	m <sup>2</sup>
Ceļa horizontālā apzīmējuma Nr.933 uzklāšana (krāsa)	m <sup>2</sup>
Ceļa horizontālā apzīmējuma Nr.942 uzklāšana (krāsa)	m <sup>2</sup>

Darbi veicami atbilstoši „Ceļu specifikācijas 2014” 8. nodaļas 8.4. sadaļai „Ceļa horizontālie apzīmējumi”, papildinot ar:

- ceļa horizontālo apzīmējumu vietas skatīt 1.sējuma rasējumā GT-2. Ceļa horizontālo apzīmējumus precīzu novietojumu jāaskaņo ar Būvinženeri.
- brauktuves apzīmējumi uzklājami ar baltu krāsu atbilstoši LVS 85:2010 prasībām;
- darbs vizuāli kontrolējams visā apgabalā, ja konstatēta neatbilstības iespējamība, jāveic uzmērījumi. Neatbilstības gadījumā jāveic nepieciešamie pasākumi prasību nodrošināšanai;
- darbu daudzumu un izmantojamie materiāli pirms darbu uzsākšanas jāaskaņo ar Būvinženeri;
- būvdarbu apjomus skatīt 3. sējumā „Būvdarbu apjomu saraksts”.

#### 7.5.CEĻA ĀTRUMVAĻŅA IZBŪVE

<i>Darba nosaukums</i>	<i>Mērvienība</i>
Ceļa ātrumvaļņa būvniecība (16.0m <sup>2</sup> )	gab.

Darbi veicami atbilstoši „Ceļu specifikācijas 2014” 6. nodaļas 6.2. sadaļai „Asfaltbetona, šķembu mastikas asfalta un porasfalta kārtas būvniecība”, papildinot ar:

- darbu daudzumu un izmantojamie materiāli pirms darbu uzsākšanas jāaskaņo ar Būvinženeri;
- būvdarbu apjomus skatīt 3. sējumā „Būvdarbu apjomu saraksts”.

#### 7.6.APZAĻUMOŠANA

<i>Darba nosaukums</i>	<i>Mērvienība</i>
Nogāžu nostiprināšana ar augu zemi 10cm biezumā	m <sup>2</sup>

Darbi veicami atbilstoši „Ceļu specifikācijas 2014” 8. nodaļas 8.7. sadaļai „Apzaļumošana”, papildinot ar:

- darbs vizuāli kontrolējams visā apgabalā, ja konstatēta neatbilstības iespējamība, jāveic uzmērījumi. Neatbilstības gadījumā jāveic nepieciešamie pasākumi prasību nodrošināšanai;
- darbu daudzumu un izmantojamie materiāli pirms darbu uzsākšanas jāaskaņo ar Būvinženeri;
- būvdarbu apjomus skatīt 3. sējumā „Būvdarbu apjomu saraksts”.

#### 7.7.VELONOVĪETNE

<i>Darba nosaukums</i>	<i>Mērvienība</i>
Velonovietnes izveide 12 velosipēdiem pie Mārupes pamatskolas (6 gab. "U" formas karsti cinkoti velostatīvi Ø60mm, stiprināti pie esošā seguma)	kompl.

Velonovietni izveidot pie Mārupes pamatskolas atbilstoši 1.sējuma paskaidrojuma rakstā dotajiem attēliem papildinot ar:

- Velonovietnes atrašanās vietu pirms būvniecības precizēt un saskaņot ar pasūtītāju un Būvinženeri;
- “Apgāzta U” formas velostatīvu izveidot no karsti cinkotas Ø60mm tērauda trubas;
- “Apgāzta U” formas statīvu stiprināt pie esošā seguma (bruģis) ar divām enkurskrūvēm katrā statīva galā;
- darbu daudzumu un izmantojamie materiāli pirms darbu uzsākšanas jāaskaņo ar Būvinženeri;
- būvdarbu apjomus skatīt 3. sējumā „Būvdarbu apjomu saraksts”.

## 8. LIETUS ŪDENS KANALIZĀCIJAS TĪKLA IZBŪVE

### 8.1. LIETUS ŪDENS KANALIZĀCIJA

Lietus ūdens kanalizācijas tīkla izbūve ietver darbu kompleksu atbilstoši būvprojekta 1. sējuma LKT sadaļai.

Lietus ūdens kanalizācijas tīkli izbūvējami saskaņā ar LR Ministru kabineta noteikumiem Nr.162 "Vispārīgie būvnoteikumi", 02.05.2000. [1] grozījumiem, LR MK izdoto "Aizsargjoslu likumu", LBN 222-99 un LBN 223-99.

Tehniskā projektā paredzētie darbi:

<i>Darba nosaukums</i>	<i>Mērvienība</i>
<b><u>Lietus ūdens kanalizācija K2 izpildāmie darbi un materiāli</u></b>	
Caurules no PP D160 T8 klase montāža tranšējā	m
Caurules skalošana	kompl.
Dzelzbetona infiltrācijas aka DN1000mm h=2.5m ar filtrācijas slāni 2.0m <sup>3</sup> , pamatnes un ķeta vāka, 25tn ķeta lūkas ar resti izbūve, hidroizolācija (t.sk. Smilts drenējošais slānis ar k.f.>2m/dnn, ģeotekstils NW9 un šķembu pamata maisījums 40/70 h=30cm) Skatīt lapā LKT-4	kompl.
Gūlijas DN400/315mm (pievienojums D160mm) un peldošā tipa vāka, 40tn ķeta lūkas, nosēddaļa h=0,65m montāža	gab
Gūlijas DN400/315mm (papildus pievienojums D160mm) un peldošā tipa vāka, 40tn ķeta lūkas, nosēddaļa h=0,65m montāža	gab
Iebetonējama uzmava (aizsargčaula) D160, pie dz.bet. aku grodiem	gab
Dubultuzmava D160mm	gab
Kanalizācijas tīklu Izpilddokumentāciju veikšana	kompl.
Precizēt esošo komunikācijas šķērsošanas vietās, atrokot pirms būvdarbu uzsākšanas	gab
Kanalizācijas tīklu trasējuma uzmērīšana pirms būvdarbu uzsākšanas	m
<b><u>LKT tīklu izbūves būvniecības darbi (zemes darbi)</u></b>	
Tranšejas rakšana, (hvid=1,2m) projektēto cauruļvadu montāžai, nederīgo grunti transportējot uz būvuzņēmēja atbērtni	m <sup>3</sup>
Smilts pamatnes ierīkošana zem cauruļvadiem h=0.15m	m <sup>3</sup>
Tranšejas aizbēršana ar pievestu smilšu grunti kf>=1m/dnn (esošās māla grunts nomaiņa)	m <sup>3</sup>
Ūdens atsūkņēšana no tranšejas ar sūkni vai adatfiltriem	m

Tehniskajā projektā paredzēts:

- izbūvēt jauno D160mm lietus ūdens kanalizācijas sistēmu;

Izbūvējot lietus ūdens kanalizācijas sistēmu jāievēro:

- lietus ūdens kanalizācijas diametrs D160mm materiāls – PP, stiprības klase T8;
- blīvējums atbilstoši LVS EN 681-1:2000+A1;
- aku vākiem no kaļamā ķeta jāatbilst LVS EN 124:2000 Group 2, Group 3 un Group 4 prasībām;



- gūlijas materiāls – plastmasa (400/315), nosēd daļa ir 0.65m vai 70l;
- gūliju novadcauruļu materiāls – plastmasa, diametrs – 160mm, kritums 1.0%;
- izbūvēt infiltrācijas akas bez dibena no dzelzsbetona saliekamajiem grodiem DN1000.

### **8.1.DARBA IZPILDE**

- 1.1. Tranšeju rakšana, lietus ūdens kanalizācijas cauruļu uzstādīšana jāveic saskaņā ar projektu, skatīt plāna un profilu rasējumus.
- 1.2. Veicot tranšeju un bedru izveidošanu nodrošināt blakus esošo komunikāciju aizsardzību no mehāniskiem bojājumiem.
- 1.3. Tranšeju un bedru rakšana jāveic ņemot vērā projektējamo trasi un ieguldāmo cauruļu skaits, kā arī uzdoto tranšejas dziļumu komunikāciju šķērsojumu vietās.
- 1.4. Tranšejas, kas izraktas uz ceļa braucamās daļas, pilnīgi jāaizber un jānoblietē pirms ceļa seguma atjaunošanas.
- 1.5. Darba izpilde jāveic ievērojot visus nepieciešamos darba drošības un piesardzības pasākumus, ieskaitot rakšanu, aizbēršanu, esošo apakšzemju komunikāciju saglabāšanu, tranšejas pamata izlīdzināšanu, nepieciešamības gadījumā tranšejas nostiprināšanu.
- 1.6. Pirms caurules ieguldīšanas katra caurule ir jāiztīra un jāpārbauda.
- 1.7. Caurules ieguldīt tranšējā uz 15cm izlīdzinošās kārtas no blietētas smilts. Tranšeju aizbērt ar smilšu grunti, to noblietējot līdz dabīgai blīvuma pakāpei. Blietēšanu veikt pa 20-30cm biežām kārtām. Blietēšanu veikt ar rokas vibroblieti. 20-30cm zonā ap cauruļvadiem blietēšanu veikt bez mehānismiem.
- 1.8. Cauruļvadus ieguldīt sausā tranšējā. Darbus aizliegts veikt slapjā tranšējā. Gruntsūdens atsūkņēšanai no tranšejas izmantot pārvietojamu drenāžas sūkni. Gruntsūdens līmeņa pazemināšanai objektā izmantot gruntsūdens pazemināšanas iekārtu ar adatfiltriem.
- 1.9. Darbu zonas tuvumā esošās komunikācijas apklāt ar dēļu vairogiem.
- 1.10. Šķērsojamos kabeļus atrakšanas laikā iemontēt apvalkcaurulē. Nodrošināt atrakto kabeļu aizsardzību, tos piesienot pie pār tranšeju pārliktas sijas.
- 1.11. Visām akām jābūt ūdensnecaurlaidīgām atbilstoši standartiem.
- 1.12. Darbi veicami licenzētai organizācijai atbilstoši Latvijas Būvnormatīvu prasībām.

## **8.2. BŪVDARBU ORGANIZĒŠANAS KĀRTĪBA.**

Pirms būvdarbu uzsākšanas: izsaukt visu ieinteresēto organizāciju pārstāvjus, lai uz vietas precizētu esošo inženiertīklu atrašanās vietu.

Būvniecības etapi:

1. etapā izbūvēt lietus ūdens kanalizācijas tīklu un pievienot gūlijas;

Iebūvējot projektētos inženiertīklus, ņemt vērā esošo stāvokli, un nepieciešamības gadījumā koriģēt inženiertīklu iebūvēšanas vietu, saskaņojot ar projekta autoru.

## **8.3. BŪVLAUKUMA NOROBEŽOŠANAS SISTĒMA**

Būvuzņēmējam jānosaka norobežošanas sistēma vietai, kur paredzēti darbi.

Būvdarbu laikā nodrošināt esošo un jaunizbūvēto inženiertīklu aizsardzību un nostiprināšanu. Rakšanas darbus kabeļu tuvumā (tuvāk par 1m) veikt bez mehānismiem. Nodrošināt kabeļu aizsardzību nostiprinot tos pie sijas virs tranšejas.

Pirms jebkuru pastāvīgu darbu uzsākšanas būvuzņēmējam jānorobežo būvlaukums dažādās vietās, kurās paredzēts uzsākt darbus.

Būvuzņēmējam jāņem vērā, ka barjeras var tikt sabojātas (piem. no laika apstākļiem). Lai pastāvīgi nodrošinātu minēto norobežojumu uzturēšanu sākotnējā kārtībā, tie regulāri jāpārbauda.

## **8.4. VIRSMAS LĪMEŅI**

Būvuzņēmējam pirms jebkuru zemes darbu uzsākšanas jāpārbauda zemes virsmas līmeņu atzīmes.

Ja nepieciešams, būvuzņēmējam jāsaņem jauni tehniskie zīmējumi ar koriģētiem virsmas līmeņiem.

Līmeņi jāmēra ar noteiktiem attālumiem, ievērojot grunts līdzenumu, lai tiktu iegūta patiesa virsmas aina. Attālums starp apsekojamiem punktiem nedrīkst pārsniegt 25 m.

Cauruļvadiem līmeņi jāmēra trases garumā ar attālumu 10m no viena punkta līdz otram.

## **8.5. INFORMĀCIJA PAR BŪVPROJEKTU**

Pirms uzsākt jebkurus būvdarbus būvuzņēmēja pienākums ir iegūt visu informāciju par esošajām virszemes un pazemes konstrukcijām un komunikācijām. Darba projektā sniegtā informācija neatbrīvo būvuzņēmēju no minētā pienākuma.

## **8.6. UZMĒRĪŠANAS DARBI**

Visi iemērīšanas darbi jāveic pieredzējušiem strādniekiem ar ierīcēm labā stāvoklī. Ierīces, sevišķi mērinstrumenti, jāpārbauda pirms darbu uzsākšanas un arī tad, kad ir iemesls aizdomām par instrumenta stāvokļa izmaiņām.

Projektēto inženiertīklu trasējums ir jāiezīmē tā, lai marķējums būtu labi saredzams visu būvniecības laiku.

Visiem uzstādītajiem piketiem un citām speciālām atzīmēm ir jābūt skaidri marķētām atbilstoši to uzdevumiem.

Būvniecības gaitā jāveic nepieciešamie uzmērīšanas darbi izpildzīmējumu izstrādei.

Būvuzņēmējam jānofiksē speciālo atzīmju un citu atskaites punktu, ko viņš nodomājis izmantot, atrašanās vieta un apzīmējums.

Projektēto inženiertīklu trasējums ir jānosprauž dabā, pamatojoties uz projekta tehniskajos zīmējumos dotajiem izmēriem. Gadījumos, kad tieši skaitļi nav pieejami, būvuzņēmējam jāizdara papildus aprēķini, izmantojot tehniskajos zīmējumos dotos datus.

Projektētie inženiertīkli un ar tiem saistītās būves ir jāiezīmē tādā veidā, lai uzraugi var droši noteikt darbu atbilstību zīmējumiem. Būves laikā mietiņu vieta regulāri jāpārbauda, lai pārliecinātos, ka tie atrodas savās vietās.

#### **8.7. DARBU UZSĀKŠANA BŪVOBJEKTĀ**

Būvuzņēmējam jāveic pieraksti par darbu sākšanu un beigšanu katra atsevišķa īpašnieka vai lietotāja īpašumā vai teritorijā, kopā ar datiem par iežogojumu uzstādīšanu un nojaukšanu.

#### **8.8. BŪVOBJEKTS**

Privātu zemju šķērsošanas gadījumā ar projektētajiem inženiertīkliem būvobjekts uz šīm zemēm nozīmē tik, cik ir nepieciešams būvdarbu veikšanai, saskaņā ar spēkā esošiem standartiem un reālo situāciju dabā.

Attiecībā par zemi, ko lieto Pasūtītājs, būvobjekts nozīmē tādu šīs zemes apjomu vai mazāko laukumu, ko uzskata par nepieciešamu saskaņā ar spēkā esošiem standartiem un reālo situāciju dabā.

Visos citos gadījumos būvobjekts nozīmē tādu laukumu vai laukumus kāds ir nepieciešams saskaņā ar spēkā esošiem standartiem un reālo situāciju dabā, dažādu veidu darbu veikšanai.

#### **8.9. STANDARTI**

Būvniecības laikā būvuzņēmējam jāvadās no attiecīgajiem Latvijas Republikā spēkā esošiem un piemērojamiem standartiem.

Ja materiāli, kurus izmanto pamatdarbos, ir aprakstīti specifikācijās, tiem jāatbilst specifikāciju noteikumiem, materiāliem jāatbilst noteiktā standarta specifikāciju pēdējam izdevumam.

Ja materiāli nav atsevišķi minēti specifikācijās, būvuzņēmēja sagādātiem materiāliem jābūt tādas kvalitātes, kas nav zemāka par to, kas noteikta attiecīgā standarta specifikācijās.

#### **8.10. TEHNISKIE ZĪMĒJUMI**

Pēc darbu pabeigšanas būvuzņēmējam jānodod pasūtītājam koriģētus tehniskos zīmējumus, ar atzīmi "Izpildzīmējumi".

#### **8.11. MATERIĀLU UN IEKĀRTU UZGLABĀŠANA**

Būvuzņēmējs visos gadījumos ir pilnīgi atbildīgs par visu materiālu un iekārtu aizsardzību un uzglabāšanu darbu izpildes laikā.

Būvuzņēmējam jāierīko un jāuztur kārtībā attiecīgas noliktavas, un visi būvlaukumā esošie materiāli un iekārtas jāuzglabā attiecīgā veidā, kas samazina bojāšanas vai zādzības iespējas.

Materiālu, u.t.t. uzglabāšanas vietas izmantošanai jāsaņem pasūtītāja, zemes īpašnieka un/vai citu attiecīgo amatpersonu rakstiska atļauja.

Būvuzņēmējam jāpievērš īpaša uzmanība gumijas gredzenu un citu gumijas materiālu un ātri bojājošos preču uzglabāšanai, lai nepieļautu saules staru tiešu iedarbību uz minētajiem materiāliem.

Visi materiāli un iekārtas jāuzglabā saskaņā ar ražotāju izdotām instrukcijām par attiecīgo materiālu un iekārtu uzglabāšanu.

Pirms jebkuru būvdarbu uzsākšanas būvuzņēmējam jāizpēta vieta un jāpārbauda rasējumi, esošo virszemes un pazemes konstrukciju atrašanās vietas, namu pieslēgumu cauruļvadiem u.t.t.

#### **8.12. BŪVUZŅĒMĒJA ATĻAUJAS UN LICENCES LĪGUMA DARBIEM**

Būvuzņēmējs ir atbildīgs par visu veidu atļauju un licenču saņemšanu būvdarbu veikšanai, uz sava rēķina. Būvuzņēmējam jāsaņem arī visas darbu atļaujas un licences saviem darbiniekiem.

Būvuzņēmējam jābūt attiecīgās licences un sertifikāti, kas apliecina to, ka izmantojamais darbaspēks ir pilnībā apmācīts un ka viņiem ir atļauts izpildīt tādu darbu, kādu viņi veic. Īpaši svarīgi tas ir pie metināšanas, betonēšanas, elektriskajiem un cauruļu ieguldīšanas darbiem.

#### **8.13. BLAKUS ESOŠĀ ĪPAŠUMA APSEKOŠANA**

Ja var paredzēt kādu zaudējumu blakus esošam īpašumam, pirms jebkādu būvdarbu uzsākšanas būvuzņēmējam jāziņo pasūtītājam par minētās blakus esošā īpašuma teritorijas kopīgu apsekošanu.

#### **8.14. PAGaidu DARBI**Būvuzņēmējam jāuzceļ nožogojums vai citas līdzīgas pagaidu

konstrukcijas, kas varētu būt nepieciešamas, lai nodrošinātu blakus esošo īpašumu drošību, kā arī lai aizsargātu cilvēkus un dzīvniekus. Bez tam būvuzņēmējam, jā rūpējas par visu iekārtu uzstādīšanu, visiem darbiem, kas saistīti ar drenāžas kanālu pagaidu novirzīšanu un citiem līdzīgiem darbiem, sūknēšanu, papildus tranšeju izrakšanu un nostiprināšanas darbiem, materiālu uzglabāšanu u.c.

#### **8.15. BOJĀJUMU NOVĒRŠANA**

Būvuzņēmējam jāatjauno visas teritorijas un īpašumi, ko ietekmējuši darbi, pagaidu darbi, iekārtas, materiāli vai transports tā, lai tie būtu pilnīgā kārtībā vai vismaz tādi, kādi tie bija pirms būvdarbu uzsākšanas.

Gadījumā, ja sabojāta kāda esošā caurule, kabelis, izolācija vai kāda cita gaisa vai pazemes komunikācija, būvuzņēmējam nekavējoties jāinformē pasūtītājs un sabojātās komunikācijas īpašnieks. Būvuzņēmējam jāveic visi remontdarbi, kurus pieprasa īpašnieks, kā arī jāsadarbojas ar īpašnieka darbiniekiem vai citu būvuzņēmēju darbiniekiem, kurus īpašnieks var nozīmēt remontdarbu veikšanai, kā arī jāsniedz viņiem palīdzība. Būvuzņēmējam jāsedz visi izdevumi, kas radušies sakarā ar bojāto objektu remontdarbiem.

Ja būvuzņēmējs nespēj savlaicīgi veikt nepieciešamos remontdarbus, pasūtītājs rakstiski informē būvuzņēmēju par to, kādos gadījumos pasūtītājs saglabā savas tiesības samazināt būvuzņēmējam pienākošos samaksu par summu, kas ir līdzvērtīga nodarītajiem bojājumiem.

#### **8.16. CEĻU ATTĪRĪŠANA**

Būvuzņēmējam rūpīgi jāseko tam, lai ceļi un ejas, kuras viņš izmanto vai nu būvdarbiem, vai iekārtu, materiālu un darbaspēka transportēšanai, netiktu piegružotas būvdarbu vai transportēšanas rezultātā. Gadījumā, ja pasūtītājs konstatē tos piegružotus minēto iemeslu dēļ, būvuzņēmējam uz sava rēķina nekavējoties jāveic visi nepieciešamie darbi to attīrīšanai.

#### **8.17. BŪVOBJEKTA SAKĀRTOŠANA**

Beidzot darbus vai ikvienu darbu daļu, zeme, nožogojumi un citas konstrukcijas, kurās notikusi iejaukšanās, rūpīgi jāatjauno līdz to sākotnējam izskatam. Visi liekie gruži, kas radušies no rakšanas darbiem, atkritumiem, instrumentiem, darba rīkiem, iekārtām un materiāliem, nekavējoties jāizvāc, līdzko pabeigta attiecīgā darba daļa. Pēc ikviena pabeigta darba, būvobjekts jāatstāj pilnīgā kārtībā.

#### **8.18. APSARDZE, APGAISMOJUMS, NOŽOGOJUMS**

Būvuzņēmējam jānodrošina apsardze, apgaismojums un nožogojums, kas nepieciešami, lai pasargātu cilvēkus, dzīvniekus un transporta līdzekļus no savainojumiem un bojājumiem

darbu izpildes laikā. Būvuzņēmējam jānodrošina brīdinājuma zīmes latviešu valodā, kā arī norobežojošās lentas apkārt vaļējām tranšejām, materiālu kaudzēm, izraktiem materiāliem, un būvgružiem, lai nodrošinātu nepieciešamo drošību.

#### **8.19. DARBA AIZSARDZĪBA**

Būvuzņēmējs visos gadījumos ir pilnīgi atbildīgs par visu darbu aizsardzību dotā līguma izpildes laikā.

Būvuzņēmējam jānodrošina, lai nepieciešamos aizsargpasākumus veiktu arī apakšlīgumslēdzēji un līdzdarbojošās amatpersonas.

#### **8.20. DROŠĪBA BŪVOBJEKTĀ**

Būvuzņēmējs visos gadījumos ir pilnīgi atbildīgs par darba drošības noteikumu ievērošanu būvobjektā.

Būvuzņēmējam jāievēro Latvijas Republikā spēkā esošie nolikumi un likumi par darba drošību attiecīgo būvdarbu izpildes laikā.

#### **8.21. MATERIĀLI, IEKĀRTAS UN STANDARTI**

Būvuzņēmējam jāpiemēro tādi standarti, kādi ir prasīti specifikācijā, tehniskajā projektā un jebkurā līguma papildinājumā par attiecīgo darbu izpildi.

Līguma darbu izpildes laikā būvuzņēmējs var piedāvāt līdzvērtīgus, Latvijā spēkā esošus standartus, kas nodrošina līdzvērtīgu vai augstāku kvalitāti nekā prasītie standarti, iepriekš iesniedzot tos pasūtītājam izskatīšanai un rakstiskai apstiprināšanai. Gadījumā, ja pasūtītājs izlems, ka piedāvātās atkāpes nenodrošina līdzvērtīgu vai augstāku kvalitāti, būvuzņēmējam jāievēro dokumentos norādītie standarti.

#### **8.22. RAŽOTĀJU INSTRUKCIJAS**

Būvuzņēmējam visi materiāli un iekārtas jāizmanto, jāpielieto un jāuzglabā, saskaņā ar ražotāju instrukcijām, ja vien nav citu prasību.

#### **8.23. MATERIĀLU PIEGĀDE**

Būvuzņēmējam jāievēro to piegādātāju saraksts, no kuriem viņš iegādāsies darbam nepieciešamos materiālus un iekārtas. Minētam sarakstam jābūt papildinātam ar materiālu un iekārtu specifikāciju, standartiem un ražotāju prasībām attiecībā uz materiālu izmantošanu, pielietošanu, transportēšanu, uzglabāšanu un darba metodēm.

Materiālu un iekārtu iegādes avotus un piegādātājus nedrīkst mainīt bez iepriekšēja pasūtītāja rakstiska apstiprinājuma.

Būvuzņēmējam ir jānorāda smilts karjers, no kura tas plāno piegādāt darbu veikšanai nepieciešamo materiālu.

Materiālu paraugus jāņem un jāizmēģina saskaņā ar attiecīgajiem standartiem, kur tas piemērojams.

#### **8.24. VIDES AIZSARDZĪBAS PASĀKUMI**

Būvuzņēmējam jāveic visi nepieciešamie pasākumi, lai nodrošinātu dabas aizsardzības likumu un noteikumu izpildi. Nav pieļaujamā apkārtējās vides piesārņošana.

Pirms komunikāciju iebūves zaļajā zonā ir jānoņem auglīgās augsnes virskārta.

Būvuzņēmējam ir jāpielieto tādas būvniecības metodes, kuras nepiesārņo grunti, ūdeni un gaisu, jāveic piesardzības pasākumi, kas ierobežo trokšņu, vibrācijas kaitīgu ietekmi uz blakus esošām būvēm, kā arī uz iedzīvotājiem, jānodrošina dažādu ūdens plūsmu (gruntsūdens, lietus ūdens) novadīšanu, nekaitējot apkārtējai videi.

Būvmateriālu transportēšanu veikt tikai segtās automašīnās.

Pēc darbu beigšanas jāsakārto būvlaukums, jāattīra no būvgružiem.

Konkrētu būvdarbu organizācijas projektu izstrādā būvuzņēmējs vadoties no viņa rīcībā esošajiem tehniskajiem resursiem. Šī projekta sadaļa satur tikai vispārīgus norādījumus būvdarbiem, kas jāprecizē tehniskā projekta realizācijas gaitā.

Veicot būvdarbus ievērot Latvijā un Ādažu pagastā noteikto būvniecības kārtību un normatīvos aktus.

Objekts ir nododams ekspluatācijā atbilstoši Latvijas Republikas likumdošanai.

#### **8.25. CAURUĻU IEGULDĪŠANAS DARBI**

Būvuzņēmējs ir atbildīgs par:

1) materiālu piegādi, iekraušanu transportā un transportēšanu uz būvobjektu, izkraušanu, kaudzēs sakraušanu un uzglabāšanu atbilstoši ražotāja prasībām;

2) pārbaudēm, kas jāveic, lai noteiktu, vai piegādāto materiālu daudzums ir pietiekams, lai pabeigtu darbus.

3) to, ka pēc materiālu nepieciešamā daudzuma noteikšanas, liekos materiālus nogādās pasūtītāja noteiktajā uzglabāšanas vietā.

#### **8.26. TRANŠEJU RAKŠANAS DARBI**

Tranšejas jārok, pielietojot roku darba rīkus un noteiktās mehāniskās iekārtas tā, lai maksimāli samazinātu iedarbību uz tranšejas sānu malām un pamatu.

Tranšejas, kurās paredzēts ieguldīt caurules, jārok līdz nepieciešamam dziļumam un platumam, lai tajās varētu izbūvēt cauruļvadu ar attiecīgajiem savienojuma elementiem un pārējo nepieciešamo aprīkojumu.

Vietās, kur cauruļu ieguldes dziļums sasniedz 2 m, tranšēja jānostiprina ar rievsienu vai citā veidā.

### **8.27. TRANŠEJAS**

Būvuzņēmējam jāveic rakšanas darbi, ievērojot drošības pasākumus tā, lai tranšēju malas tiktu attiecīgi nostiprinātas un būtu stabilas.

Būvuzņēmējam jāatstāj pietiekami brīva vieta starp tranšejas malu un izraktās zemes uzbēruma iekšējo malu.

Visu tranšēju apakšmalas jānolīdzina līdz nepieciešamajam līmenim un, pirms pamatnes ieklāšanas un cauruļu ielikšanas, tās rūpīgi jānoblietē ar mehānisko blieti.

Būvuzņēmējam jānodrošina tranšejas ar pārsedzēm un attiecīgi jānostiprina visas tranšejas. Būvuzņēmējam jāveic visi nepieciešamie pasākumi, lai, rokot tranšēju, netiktu bojātas esošās komunikācijas.

### **8.28. CAURUĻU IZKRAUŠANA UN NOVIETOŠANA**

Cauruļu izkraušana un novietošana jāveic saskaņā ar rūpnīcas izgatavotājas prasībām.

### **8.29. CAURUĻU IELIKŠANA UN SAVIENOŠANA**

Visi cauruļvadi jāiegulda savienošanai pareizi sagatavotās tranšējās līdz robežlīnijām un robežlīmeņiem.

Ieguldīšanas laikā un līdz līguma realizācijas beigām uz caurulēm nedrīkst būt dubļi, būvgruži un citi netīrumi, kā arī jāizmanto attiecīgu izmēru aizbāžņi, lai nobloķētu cauruļu galus, savienojumus, u.t.t., kamēr tiek sagatavota tranšēja nākamajai caurulei, vai darba dienas beigās.

Caurules ieguldīt tranšējā uz 15cm izlīdzinošās kārtas no blietētas smilts. Tranšēju aizbērt ar smilti, to noblietējot līdz dabīgai blīvuma pakāpei.

Ja ir paaugstināts gruntsūdens līmenis, cauruļu savienošanas laikā tā līmenim jābūt zemākam par uznavu līmeni, kas tiek sasniegts, ūdeni atsūkņējot. Pirms ieguldīšanas katra caurule ir jāiztīra un jāpārbauda.

Katra caurule uzmanīgi jānoliek uz speciāli sagatavota pamata – guļvietas, izmantojot nepieciešamās virves un instrumentus. Ja sagatavotā guļvieta ir sabojāta un tranšējās sakrituši akmeņi, caurule ir jāizņem, guļvieta jāatjauno, un pirms caurules ieguldīšanas jāizņem akmeņi.



Ja ir nepieciešams saīsināt kādu cauruli, tā precīzi un kārtīgi jāzagriež, pielietojot apstiprinātās metodes, nenodarot bojājumus caurulei vai tās aptinumam, ja tāds ir. Gludie gali jāsgatavo otrreizējai izmantošanai atbilstoši ražotāja rekomendācijām.

Ja standarta garuma caurule jāsaīsina līdz nepieciešamajam garumam, caurules pārpalikusī daļa jāizmanto darbos pēc iespējas ātrāk, caurules galu apstrādājot atbilstoši ražotāja noteikumiem.

### **8.30. CAURUĻU IEGULDĪŠANA**

Tur, kur jaunie cauruļvadi jāliek paralēli blakus esošajiem, virs vai zem cauruļvadiem, esošajām kanalizācijas caurulēm, virszemes ūdens novadcaurulēm, ūdens vai gāzes maģistrālēm, elektrības vadiem, telefona vadiem u.t.t., būvuzņēmējam jāveic visi pasākumi, lai neskartu esošās komunikācijas un savienojumus, un būvuzņēmējam uz sava rēķina jāsalabo ikviens nodarītais bojājums, saņemot attiecīgās amatpersonas apstiprinājumu.

Būvuzņēmējam jāveic visi pasākumi esošo komunikāciju uzturēšanai kārtībā.

Esošajām komunikācijām, caurulēm, spiedvadiem, vadiem u.t.t., kas tranšejās ir atrakti jauniem darbiem, pirms tranšeju aizbēršanas, ir jāuzliek aizsargkārtas.

### **8.31. MATERIĀLI CAURUĻU APBĒRŠANAI**

Materiāli, kurus paredzēts izmantot cauruļu apbēršanai un tranšeju aizbēršanai nedrīkst saturēt augus un citas trūdošas vielas un tiem ir jābūt apstiprinātiem no pasūtītāja puses. Tos var bērt sausās no akmeņiem tīrās tranšejās.

Lietus ūdens kanalizācijas caurules apber ar smilti (filtrācijas  $K_{min.} = 1\text{m/dnn.}$ ) vismaz 30 cm virs caurules. Šis apbērums jābrietē ar rokām, tranšeju tālāk aizbērt ar šādu smilti līdz jaunās segas pamatu līmenim.

Cauruļu „guļvietai” jāizmanto sausu, granulētu maksimāli pieļaujamo daļiņu lielumu 16 mm.

Cauruļu “guļvietu” ir jāklāj 20-30 cm biezā kārtā. Kārtas iegūtajam blīvumam jābūt 90% no maksimālā sausā blīvuma.

Ja “guļvietas” materiālu ir sabojājis ūdens, notekūdens, vai tranšejas malu iegrušana, vai kas cits, tas jāizņem no tranšejas un jānomaina ar jaunu materiālu pirms cauruļu ielikšanas vai atkārtotas ielikšanas.

Veicot materiālu brietēšanu ar rokām, jāizmanto ne vieglāku par 4,5 kg dzelzs blieti, rūpīgi jānobrietē kārtas, kuru nobrietētais biezums nepārsniedz 10 cm. Tranšeju blīvēšanas koeficientam jābūt ne mazākam kā 0,97.

### **8.32. TRANŠEJU AIZBĒRŠANAS NOTEIKUMI**

Veicot tranšeju aizbēršanu būvuzņēmējam jāievēro zemāk minētās prasības, ja vien cauruļu ražotājs nav noteicis savādāk.

Saskaņā ar iepriekš minētajām prasībām, pēc caurules ielikšanas, pārbaudes un apstiprinājuma saņemšanas tranšeja jāaizber. Aizbēršanas laikā tranšejā nedrīkst būt ūdens. Ja ir nepieciešams, būvuzņēmējam šķērsām tranšejai ir jāuzceļ ūdens aizsprosts, ja apbēruma un “guļvietas” materiāli var pastāvīgi kalpot kā grunts ūdens novadītāji. Tranšejas jāaizber ar attiecīgu materiālu un kārtīgi jānoblietē 10cm biezās kārtās. Apbēršanas vai iebērtā materiāla blietēšanas laikā būvuzņēmējam jāveic visi nepieciešamie pasākumi, lai nepieļautu cauruļu kustēšanos vai peldēšanu. Nedrīkst pieļaut materiāla krišanu no augstuma. Ja nepieciešams, blietēšanas sekmēšanai jāpievieno ūdens.

### **8.33. CAURUĻU APBĒRŠANA**

Apbēršanas vai bēruma noblietēšanas laikā būvuzņēmējam jāveic visi piesardzības pasākumi, lai nepieļautu cauruļu izkustēšanos vai peldēšanu.

Sānu bēruma pēc cauruļu ielikšanas un pārbaudes jāpieber un jānoblietē pēc iespējas ātrāk, vai arī līdzko to varēs droši darīt, nesabojājot aizklājumus.

Turpinot apbēršanu, jāizņem koka vai cita veida stiprinājumus, lai nepieļautu tukšumus bērumā.

### **8.34. PĀRBAUDES**

Būvuzņēmējam jānodrošina pārbaudes, lai visas caurules, uzmavas un cits aprīkojums būtu ūdensnecaurlaidīgs un atbilstu būvniecības standartu prasībām.

Caurules, aprīkojums un detaļas, kas nav izturējuši pārbaudi un ir sabojāti, vai to bojājumi atklāti pārbaudes laikā, vai kurus būvuzraugs pārbaudes rezultātā atzinis par nederīgiem ekspluatācijai, nekavējoties jāizņem no lietošanas, jāizved no būvlaukuma un jāapmaina uz būvuzņēmēja rēķina. Pēc to nomainīšanas pārbaude jāveic atkārtoti.

Ja cauruļvada bojājumi izraisījuši blakus esošā ceļa, ietves, konstrukcijas vai esošo komunikāciju bojājumus, būvuzņēmējam jāatjauno sabojātā vieta.

Ikvienas darbu daļas minētie izmēģinājumi vai pārbaudes neatbrīvo būvuzņēmēju no pienākuma nodot visus darbus bez bojājumiem un ideālā kārtībā.

Ar LKT tīkliem šķērsojot sakaru, zemsprieguma un augstsprieguma kabeļus, uz tiem uzmontēt aizsargčaulas.

Pārbauda savienojumu kvalitāti, caurules horizontālo un vertikālo novietojumu.

Pārbaude jāveic tūlīt pēc cauruļu montāžas. Hermētiskuma pārbaude jāveic ar ūdeni.

Lietusūdens kanalizācijas cauruļvadus nodod ekspluatācijā saskaņā ar LBN 301-97.

### **8.35. LIETUSŪDENS UZTVĒRĒJI – GŪLIJAS.**

Ūdensnoteku pārsedžu un lūku pārsedžu uzstādīšana jāveic atbilstoši „Ceļu specifikācijas 2014” 8. nodaļas 8.6. sadaļai.

Lietus ūdens uztvērēji (turpmāk tekstā *gūlijas*) tiek ierīkotas, lai novērstu peļķu rašanos betonētu, asfaltētu laukumu zonās. Gūlijas novada lietusūdeni tālāk uz lietus kanalizācijas kolektor un un infiltrācijas akām.

Gūlijas paredz sekojošās vietās:

- Garos ielu posmos;
- Pie krustojumiem un gājēju pārejām virszemes ūdeņu pieteces pusē;
- Zemākajās vietās slīpu posmu beigās;
- Zemākajās vietās, ja tehnēm ir mainīgs garenprofils;
- Vietās, no kurām nav virszemes notekūdeņu noteces u.c.

Pievienojuma garums no lietus ūdens uztveršanas akas līdz kolektora skatai nedrīkst pārsniegt 40 m, un uz pievienojuma drīkst uzstādīt ne vairāk kā vienu lietusūdeņu uztveršanas aku. Pievienojuma diametrs, ja slīpums ir 0,01, nedrīkst būt mazāks par 160 mm.

### **8.36. LIETUS KANALIZĀCIJAS CAURULES**

Caurulēm, pa kurām plūstu lietus notekūdeņi ir jābūt izturīgām pret ārējām slodzēm, ar gludu iekšējo virsmu, blīvām nodilumizturīgām, korozijas izturīgām, kā arī tām jāspēj izturēt grunts un transportlīdzekļu slodzes.

Projektā ir paredzētas izmantot plastmasas lietus kanalizācijas caurules. Ražotās plastmasas caurules tiek veidotas tā, lai iebūvējot cauruli gruntī, slodzes tiek absorbētas. Sistēmu izbūvēšanas laikā tās tiek deformētas un maksimālo deformācijas pakāpi var sasniegt pēc trijiem gadiem, kad grunts ir noblīvējies. Nelielas slodzes sastopamas koncentrēti, ar grunts kustībām, bet tā kā caurulēm ir plastiskas īpašības, tad spiediens ar katru slodzes reizi samazinās līdz nullei.

Lietus kanalizācijas cauruļu iekšpuse ir ļoti līdzena, tad ir iespējama optimāla plūsma, kā arī var samazināt apkalpošanai paredzētos līdzekļus, jo to nodrošina hidrauliskās un citas īpašības:

- Termiskā izturība;
- Nolietojums;
- Spiediena izturība;
- Triecienizturība;
- Materiāla viendabīgums;
- Apļa noturība;

- Izturība pret deformācijām u.c.

## 9. APGAISMOJUMA TĪKLU IZBŪVE

Apgaismojuma tīklu izbūve ietver darbus atbilstoši būvprojekta 1. sējuma ELT sadaļai.

Projektā paredzēts:

- izbūvēt jauno apgaismojuma līniju projektētajai autostāvvietai pie Mārupes pamatskolas.

Būvprojekta sadaļā piedāvātie apgaismojuma tīklu risinājumi balstās uz izstrādāto stāvlaukuma un lietus ūdens kanalizācijas rasējumiem.

### 9.1. APGAISMOJUMA TĪKLI

Apgaismojuma līniju izbūvei pielietot AXMK-4x16 markas kabeļus, nepieciešamajās vietās (šķērsojot esošās komunikācijas, kā arī zem iebrauktuvēm un gājēju celiņiem) tos ievērt  $\varnothing 50\text{mm}$  caurulē.

Apgaismojuma balstu markas izvēlētas saskaņā ar esošo ielu apgaismojuma balstu un gaismekļu dizainu, tādējādi iekļaujoties esošajā ainavā. Apgaismojuma balsta garums  $H=6.5\text{m}$  (6m virs zemes) ar betona pamatiem, kā arī ar vienraga vai divragu kronšteinu ( $L=1.0\text{m}/1.0\text{m}$ ). Gaismekļi izvēlēti ar nātrija spuldzi (NIKKON S416/70W).

Stāvlaukuma apgaismojuma līnijas barošana paredzēta no esošā ielu apgaismojuma tīkla un tā ieslēgšana paredzēta reizē ar esošo ielu apgaismojumu.

***Apgaismojuma tīkli izbūvējami saskaņā ar šādiem dokumentiem:***

- Plānošanas un arhitektūras uzdevums;
- LR Ministru kabineta noteikumi Nr.112 “Vispārīgie būvnoteikumi”;
- LR likums “Aizsargjoslu likums”;
- LR likums „Būvniecības likums”;
- LR likums „Enerģētikas likums”;
- LR MK noteikumi Nr. 841 no 08.11.2005. „Elektroapgādes būvju būvniecības kārtība”;
- LR MK noteikumi Nr. 1069 no 28.12.2004. „Noteikumi par ārējo inženierkomunikāciju izvietojumu pilsētās, ciemos un lauku teritorijās”;
- Latvijas energostandarti (LEK).

***Montāžas darbus veikt saskaņā ar:***

- LEK 025 „Drošības prasības, veicot darbus elektroietaisēs”;
- LR Likums „Ugunsdrošības un ugunsdzēsības likums”.

***Jāievēro:***

- pirms būvdarbu uzsākšanas izsaukt visu ieinteresēto organizāciju pārstāvjus, lai uz vietas precizētu esošo inženiertīklu atrašanās vietu un iegūtu visu informāciju par esošajām virszemes un pazemes konstrukcijām un komunikācijām.

Sastādīja:

I.Ābelītis

Pārbaudīja:

O.Koemecs