

# Paskaidrojuma raksts

## SATURS

1.	VISPĀRĪGIE DATI.....	1
2.	VIETAS IZVĒLE.....	1
3.	ŪDENSVADS.....	2
	<i>Ūdens patēriņa skaitītāju uzstādīšana.....</i>	<i>2</i>
	<i>Precizētas prasības ūdensmērītāju akām un ūdens mērītājiem.....</i>	<i>3</i>
4.	SADZĪVES KANALIZĀCIJA.....	3
	<i>Kanalizācijas sūkņu stacijas apraksts.....</i>	<i>4</i>
	<i>Vadība un kontrole.....</i>	<i>5</i>
	<i>KSS-1 – Sūkņu stacijas aprēķins:.....</i>	<i>6</i>
5.	BŪVDARBU ORGANIZĀCIJA.....	6

### 1. Vispārīgie dati.

Tehniskais projekts izstrādāts pēc Ventspils brīvostas pārvaldes pasūtījuma un pamatojoties uz sekojošiem dokumentiem:

1. Ventspils pilsētas pašvaldības SIA „ŪDEKA” tehniskie noteikumi Nr.05-03/90 no 30.04.2009. un Nr.05-03/103 no 21.05.2009.

### 2. Vietas izvēle.

Rekonstruējamie un jaunizbūvējamie ūdensvada un sadzīves kanalizācijas tīkli tiek projektēti saskaņā ar LR Ministru kabineta Noteikumu Nr.162 “Vispārīgie būvnoteikumi”, 02.05.2000. [1] grozījumiem, LR MK izdoto “Aizsargjoslu likumu” un LBN 223-99, LBN 222-99.

Tehniskajā projektā paredzēts:

- Izbūvēt jaunu ūdensvadu D225-160mm un ūdensvada perspektīvā pieslēguma atzarus no PE caurulēm D32mm PN10;
- Izbūvēt jaunu ielas D200mm sadzīves kanalizācijas kolektoru un jaunus kanalizācijas perspektīvā pieslēguma atzarus;
- Izbūvēt kanalizācijas sūkņu stacijas KSS-1.

Projektēto maģistrālo kanalizācijas tīklu izbūve pa īsāko ceļu ļaus veikt darbus, vismazāk ietekmējot apkārtējo vidi. Attālums starp ūdensvada un kanalizācijas tīkliem ne tuvāks par 1,5m starp asīm. Atsevišķās vietās, kur tas saistīts ar esošajiem apstākļiem, attālums – 1,2m.

Paredzēt pieslēgumus esošajām dzīvojamām mājām un perspektīvajiem apbūves gabaliem, uz atzarojumiem uzstādot noslēgarmatūru bezakas izpildījumā. Ugunsdzēsības vajadzībām uz jaunajiem projektētajiem ūdensvadiem paredzēts uzstādīt virszemes tipa hidrants.

### 3. Ūdensvads.

Jauna ielas maģistrālā ūdensvada diametrs D160mm, materiāls - PE, PN10, posmā no Medus ielas līdz Virves ielai.

Projektēto ūdensvadu pievienot esošajam ūdensvada atzaram D110mm Medus ielā (UM41) un esošajam ūdensvada atzaram Virves ielā (UM27).

Darba zonas robežas izbūvēt ūdensvada perspektīvā pieslēguma atzarus no PE caurulēm D110mm Mārtiņa ielas ūdensvadu pieslēgumiem. Pieslēguma izbūves vietās uzstādīt aizbīdņus dzelzsbetona skatakās DN1500mm.

Ūdensvada perspektīvā pieslēguma atzarus izbūvēt no PE caurulēm D32mm PN10. Ūdensvada perspektīvā pieslēguma atzariem ietves vai zaļajā zonā izbūvēt rūpnieciski ražotu siltinātu hermētisku ūdens patēriņa skaitītāja akas ar ūdens patēriņa skaitītājiem.

Ūdensvada skataka paredzēt no dzelzsbetona saliekamajiem grodiem atbilstoši LVS EN 1917 ar iestrādātiem gumijas blīvgredzeniem, jeb grodus ar gropi blīvējuma iestrādei. 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. Aku kāpšļi atbilstoši LVS EN 13101:2003. Vietās, kur gruntsūdens aprēķina līmenis ir augstāks par ūdensvada akas pamatni, nepieciešama akas pamatnes un sienu hidroizolācija 0.5 m virs gruntsūdens līmeņa.

Uzstādāmais ugunsdzēsības hidrants –virszemes tipa hidrants.

Ugunsdzēsības hidrantu atrašanās vietas apzīmē ar norādītājzīmēm atbilstoši standartam LVS 446:2004 "Ugunsdrošībai un civilajai aizsardzībai lietojamās drošības zīmes un signālrāsojums".

Ūdensvada līkumu veidgabalus nostiprināt ar betona balstiem.

Ūdensvada un kanalizācijas šķērsošanu ar esošajiem cauruļvadiem veikt pēc šo vietu atšurfēšanas.

#### *Ūdens patēriņa skaitītāju uzstādīšana.*

Paredzēts uzstādīt rūpnieciski izgatavotas akas D min 300 mm, kurās uzstādīts ūdens patēriņa uzskaites mezgls ar ūdens skaitītāju DN 15 mm un noslēgarmatūru. **Ūdens patēriņa skaitītājiem jābūt aprīkoti ar GSM bezvadu datu pārraides iespējām un savietojamam ar PSIA "ŪDEKA" datu nolasīšanas sistēmu.**

Precizitātes klase C kategorijas ūdens patēriņa skaitītājs. Hidrauliskās veiktspējas pārbaude atbilstoši EEC standartos noteiktajai C kategorijai.

Skaitītāja mezgla montāža

Darbu apjomos ir iekļauts ūdens patēriņa skaitītāja mezgla pievienošana pie izbūvējamiem ūdensvadu atzariem.

Skaitītāja aku izbūves vietas.

Ūdens patēriņa skaitītāja akas izbūvēt ūdensvada atzariem ielas sarkanās līnijas robežās uz iebrauktuvēm.

Akas vāks

Akas izbūves vietās, iebrauktuvēs un trotuāra zonās, uzstādīt dzelzsbetona pārsedzi, ķeta lūku un ķeta vāku ar Pašvaldības SIA „Ūdeka” logo.

*Precizētas prasības ūdensmērītāju akām un ūdens mērītājiem.*

### **Ūdens mērītāju akas:**

#### **DN 15 ūdensmērītājiem**

Ūdens mērīšanas akas korpusam ir jābūt izgatavotam no materiāla, kurš ir izturīgs pret koroziju. Ūdens mērīšanas akas korpusam ir jābūt pilnībā siltumizolētam visā tā garumā. Ūdens mērīšanas akai ir jābūt kompaktai un viegli uzstādāmai - korpusa diametram nav jāpārsniedz 400mm, bet augstumam ir jābūt 1800 mm, ar regulēšanas iespēju 200mm robežās. Ūdens mērīšanas akai ir jābūt nokomplektētai ar hermētiski aiztaisāmu kaļamā ķeta vāku, ar slodzes klasi nemazāku par C125 un vāka aizslēgšanas mehānismu.

Ūdens mērīšanas akai ir jābūt pilnībā nokomplektētai pieslēgšanas pie ūdensvada tīklā - polietilēna caurulēm ir jābūt izvadītām apakšējā akas daļā, bet iekšpusē pilnībā sagatavotai ūdens mērītāja pievienošanai. Iekšējai ūdensmērītāja instalācijai ir jābūt izvietotai 400mm ± 100 mm dziļumā no zemes virsmas kā arī ir jābūt piemērotai ūdensmērītāja DN 15 pieslēgšanai ar garumu 105-170mm. Ūdens mērītāja pieslēgšanas mezglam ir jāietver sevī vienvirziena noslēgvārstu, ceturdaļpagrieziena vārstu aizveramu ar speciālo aizsarg atslēgu. Jābūt iespējai ūdensmērītāja mezglu salikt ārpus ūdens mērīšanas akas uz speciāla šablona, apkopes un nomaiņas atvieglošanai.

Visām detaļām, kuras tiek izmantotas iekšējā instalācijā [izņemot vienvirziena noslēgvārstu], ir jābūt paredzētām uz 16 bar darba spiedienu, par ko ražotājam, pēc atsevišķa lūguma, ir jāuzrāda attiecīgie testēšanas sertifikāti.

No augšas ūdensmērītāja mezglam ir jābūt aizsargātam ar siltumizolējošo vāku, ieskaitot kaļamā ķeta vāku.

Izgatavotāja kvalitātes sistēmai jāatbilst ISO 9001, kura ir apliecināta ar atbilstošiem sertifikātiem, kurus piešķir akreditēta, neatkarīga organizācija.

#### **DN > 15 ūdensmērītājiem**

Ūdens mērīšanas akas korpusam ir jābūt izgatavotam no materiāla, kurš ir izturīgs pret koroziju ar pietiekamu siltumizolāciju. Ūdens mērīšanas akai ir jābūt nokomplektētai ar hermētiski aiztaisāmu kaļamā ķeta vāku, ar slodzes klasi ne mazāku par C125 un vāka aizslēgšanas mehānismu.

Ūdens mērīšanas akai ir jābūt pilnībā nokomplektētai pieslēgšanas pie ūdensvada tīkla - polietilēna caurulēm ir jābūt izvadītām apakšējā akas daļā, bet iekšpusē pilnībā sagatavotai ūdens mērītāja pievienošanai. Iekšējai ūdensmērītāja instalācijai ir jābūt izvietotai 400mm ± 100 mm dziļumā no zemes virsmas kā arī ir jābūt piemērotai ūdensmērītāja DN>20 pieslēgšanai ar dažādu garumu. Ūdens mērītāja pieslēgšanas mezglam ir jāietver sevī vienvirziena noslēgvārstu, ceturdaļpagrieziena vārstu aizveramu ar speciālo aizsarg atslēgu.

## **4. Sadzīves kanalizācija.**

Jauna sadzīves kanalizācijas kolektora diametrs D200mm T8, materiāls – PP.

Projektēto kanalizācijas pievienot esošajai kanalizācijas izvadam D200mm Virves ielā (KM1) .

Perspektīvā pieslēguma atzaru pieslēguma vietās uz kolektora uzstādīt plastmasas akas DN500mm.

Kanalizācijas perspektīvā pieslēguma atzarus izbūvēt no PP caurulēm DN160mm, T8. Pie sarkanās līnijas izvadu galos uzstādīt revīzijas akas 200/160 mm.

Kanalizācijas cauruļvadu brīvo galu noslēgt ar aizbāzni.

ŪK tīklu māju pievadu izbūves vietu precizēt būvniecības laikā un izmaiņas veicamas autoruzraudzības kārtā.

Krasta ielā paredzēta pazemes tipa kanalizācijas sūkņu stacija – KSS-1. Sūkņu stacijas risinājums ir dots tipveida ar automātiku un GSM signālu..

Sūkņu stacijas pazemes daļa ir rūpnieciski ražots rezervuārs 1500mm diametru, ar atkritumu grozu un nažveida aizbīdņa uz ieplūdes caurules DN200mm. Rezervuārs ir pieņemšanas nodaļa, kurā atrodas iegremdējamie sūkņi, viens, no kuriem ir darba, bet otrs – rezerves. Sūkņi aprīkoti ar griežsistēmu, kas sasmalcina cietās vielas nelielos gabaliņos.

Kanalizācijas spiedvads ir no plastmasas caurulēm D63mm.

Projektēto spiedvadu pievienot esošai spiedvada kanalizācijai D63mm Medus ielā (KM2).

### **Kanalizācijas sūkņu stacijas apraksts**

Projektējamajai sūkņu stacijai ir jābūt rūpnieciski ražotai pazemes tipa sūkņu stacija, kuru korpuss ir izgatavots no sintētiska materiāla. Sūkņu stacija jāaprīko ar 2 iegremdējamajiem sūkņiem, pretvārstiem un 4 līmeņa (ieslēgšanās, izslēgšanās un avārijas līmeņa) devējiem. Sūkņu vadīšanai jānotiek no vadības paneļa, kas paredzēts āra uzstādīšanai ar drošības klasi IP56. Vadības skapis paredzēts sūkņu darbības, vadības, kontroles un aizsardzības automatizācijai. Sūkņētavu paredzēts darbināt automātiskā režīmā, bez cilvēku klātbūtnes.

Stacijas komplektācijā jāietilpst automātikas skapim ar sekojošām funkcijām un aprīkojumu:

- kontaktori un drošinātāji;
- ieslēgšanās - izslēgšanās saskaņā ar kontroles signāliem;
- strāvas pārslodzes aizsardzība abiem elektromotoriem,
- termiskās pārslodzes aizsardzība abiem elektromotoriem;
- ampēmetri esošās darbības vizuālai uzraudzībai;
- trīs pozīciju slēdži (izslēgšanās – ieslēgšanās) rokas vai automātiskā režīmā abiem sūkņiem;
- papildus blīvslēgu ūdensnecaurlaidības uzraudzības un griešanās tukšgaitā aizsardzības iekārtas;
- sūkņu darbības algoritma nodrošināšana (ieslēgšanās pie attiecīgā sūkņa "START" līmeņa un izslēgšanās pie "STOP" līmeņa;
- termiskās pārslodzes "RESET" (sākotnējā stāvokļa atjaunošana) slēdzis;
- sūkņu pamīšus ieslēgšanās uz katru sūkņēšanas ciklu;
- līmeņa kontrole ar līmeņa devējiem, kas paredzēti notekūdeņiem;

Trauksmes signāli:

- nav spriegums fāzē;
- kāda strāvas pārslodze aktivizēta;

- kāda termoaizsardzība aktivizēta;
- sasniegts augsts (zems) avārijas līmenis;
- zema sūkņa ražība.

Automātikas aprīkojumam jābūt apgādātam ar ierīcēm, kas nodrošina automātisku pāreju no avārijas režīma uz darba režīmu.

Ārpusē uz automātikas skapja paredzēt avārijas stāvokļa signālu ar skaņa signālu un mirgojošu kontrollampu.

### Vadība un kontrole

- 1.1. Kanalizācijas sūkņu staciju darba efektivitātes paaugstināšanai tās tiek iekļautas kopējā objektu automatizētās vadības sistēmā.
- 1.2. Sistēmai jābūt kopējai – **savietojama ar PSIA "ŪDEKA" datu pārraides SCADA sistēmu**, kas apvieno visas kanalizācijas sūkņu staciju, ar izeju uz dispečeru centru pilsētas centrālajās attīrīšanas ietaisēs.
- 1.3. Automātiskā vadības sistēma paredzēta:
  - Centrālajai dispečera kontrolei
  - Iekārtu stāvokļa un tehnoloģisko parametru avārijas un brīdināšanas signalizācijai
  - Tehnoloģisko iekārtu darba un dīkstāves noteikšana
  - Atskaites un statistisko datu un dokumentu formulēšanai
- 1.4. Automatizācijas pakāpe
- 1.5. Objektu vadību īsteno radiotīkli. Sistēmas sastāvā ietilpst dispečera elektroniskais centrs un lokālie kontroleri sūkņu stacijās.
- 1.6. Sūkņu stacijas vadības bloks pieļauj darbu lokālā un distances režīmā
- 1.7. Komutācijas aparātūras skapis veic sekojošas funkcijas:
  - Sūkņa elektrobarošana
  - Citu iespējamo patērētāju elektrobarošana
  - Elektro aizsardzības otrā pakāpe

Sūkņu stacijai ir jābūt pilnībā nokomplektētai un gatavai pievienošanai spiedvadam un pašteces kanalizācijai. Ventilācijas caurulēm ir jābūt no nerūsējošā tērauda AISI 304. Sūknētavai ir jābūt aizslēdzamai.

Visām piekļūšanas un apkopes kāpnēm, platformām un margām ir jābūt izgatavotām no nerūsējošā tērauda AISI 304.

Sūkņu stacijas pamata pēdas un enkurojuma apjomu, veidu, daudzumus, kā arī citus tehniskos datus nosaka sūkņu stacijas izgatavotājs, grunts izpētes un grunts ūdens līmeņa atzīmes skatīt uz garenprofiliem un ģeoloģisko darbu atskaitē.

Sūkņus izvēlēties ar nosacījumu, lai nodrošinātu spiedvadā ātrumu 0,7 -1,0 m/s.

Katra sūkņu stacijā jāaprīko ar aizbīdņiem un pretvārstiem. Prasības aizbīdņiem: sfēriska čuguna apvalks, atlokiem atbilst spiediena klasei PN10, apvalkam jābūt pārklātam ar 70 mikronu biezu plastmasas kārtu, darba spiediens PN10. Sūkņu staciju noslēgšanai avārijas jeb remonta gadījumam uz ievada akā paredzēts uzstādīt kanalizācijas naža tipa aizbīdņi. Sūknētavas uzstādīšanu un apkopi jāveic apmācītiem speciālistiem pēc ražotāju dotām instrukcijām. Uzstādīšanas darbu laikā jāievēro visas ražotāja sniegtās iebūves instrukcijas un drošības pasākumi.

Ekspluatācijas un apkopes darbi jāveic saskaņā ar ekspluatācijas un apkopes instrukciju. Sūkņu stacijas darbība ekspluatācijas laikā jāatspoguļo īpaši izveidotā apkopes žurnālā.

Sūkņu izcelšanai – nolaišanai piegādāt rokas telferi.

### KSS-1 – Sūkņu stacijas aprēķins:

Sūkņu stacijām KSS-1 projektēšanas gaitā ir veikts hidrauliskais aprēķins. Sūkņu nepieciešamais spiediena augstums sastāv no sekojošiem lielumiem:

$H_{\text{sūknim}} = H_{\text{geom.}} + H_{\text{zud.}}$ , kur

$H_{\text{geom.}}$  – ģeometriskais celšanas augstums, jeb augstums no min. notekūdeņu līmeņa stacijas rezervuārā līdz caurules augšas atzīmei spiediena dzēšanas akā, jeb augstākajā punktā spiedvada profilā;

$H_{\text{zud.}}$  – spiediena zudumi cauruļvados (iekšējos un ārējos) un veidgabalos.

Spiedvada diametrs – D63mm, materiāls – PE, garums – 236m. Ātrums caurulē – 0.88m/s, spiediena zudumi – 5.8m, KSS zudumi - ~1m.  $H=1.5+5.8+1=8.3\text{m}$ .

Dzeramā ūdens patēriņu diennaktī (vidēji gada laikā) ( $Q_{\text{dn.v.m}^3/\text{dn}}$ ) aprēķina, izmantojot šādu formulu:

$Q_{\text{dn.v.}} = (S_q N/1000) + S_q(\text{ražotne})$ , kur  $S_q=150\text{L}$ ,  $N=30\text{cilv.}$

$Q_{\text{dn.v.}} = 4.5 + 7.5 = 12.0 \text{ m}^3/\text{dn}$

$Q_{\text{stunda.v.}} = 12.0/24 = 0.5 \text{ m}^3/\text{st.}$

$Q_{\text{dn.max}} = K_{\text{dn.max}} Q_{\text{dn.v.}}$

$Q_{\text{dn.max}} = 4.5 \times 12.0 = 54.0 \text{ m}^3/\text{dn}$

Ūdens patēriņu stundā ( $q_h \text{ m}^3/\text{h}$ ) aprēķina, izmantojot šādu formulu:

$q_h.\text{max} = K_h \text{ max } Q_{\text{dn.max}} / 24$

$K_h.\text{max} = a_{\text{max}} b_{\text{max}} = 1.4 \times 2.0 = 2.8$

$q_h.\text{max} = 2.8 \times 54 / 24 = 6.3 \text{ m}^3/\text{st.}$  (1.75l/s)

$W_{\text{regulējošais}} = 0.43 \text{ m}^3$

$Q_{\text{kss}} = 6.3 / 3.6 \times 1.3 = 2.28 \text{ L/s}$ , kur sūkņu darbība 12 reizes stundā.

Veicot aprēķinu, projektā ir definēti sūkņu stacijas parametri  $Q [\text{l}/\text{sek}]$ ;  $H [\text{m}]$

$Q_{\text{kss}} - 8 \text{ m}^3/\text{st}; 2.2 \text{ l/s.}$

$H_{\text{kss}} - 8.3 \text{ m}$

$W_{\text{kss}} - 2.8 \text{ kW}$

Sūkņa tips: legremdējamais kanalizācijas sūknis

Sūkņi - 2 gab. Jauda 1.4 kW

Strāvas lielums – 2.2A

## 5. Būvdarbu organizācija.

### Būvniecības etapi:

1.1 etapā izbūvēt paredzēts izbūvēt ŪK tīklus Krasta ielā no Virves ielas līdz Medus ielai;

1.2. etapā izbūvēt ŪK perspektīvā pieslēguma atzarus;

2.1. etapā paredzēts izbūvēt ŪK maģistrālos tīklus Krasta ielā no Virves ielas līdz Rūpniecības ielai;

2.2. etapā izbūvēt ŪK perspektīvā pieslēguma atzarus;

Pirms būvdarbu uzsākšanas, izsaukt visu ieinteresēto organizāciju pārstāvjus, lai uz vietas precizētu esošo inženiertīklu atrašanās vietu. Iebūvējot projektētos inženiertīklus, ņemt vērā esošo stāvokli, un nepieciešamības gadījumā koriģēt inženiertīklu iebūvēšanas vietu, saskaņojot ar projekta autoru.

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.

Caurules ieguldīt tranšējā uz 15cm izlīdzinošās kārtas no blīvētas smilts. Tranšeju aizbērt ar smilšu grunti, to noblīvējot līdz dabīgai blīvuma pakāpei. Blīvēšanu veikt pa 20-30cm biezām kārtām. Blīvēšanu veikt ar rokas vibroblīvēti. 20-30cm zonā ap cauruļvadiem blīvēšanu veikt bez mehānismiem.

Jāpārbauda cauruļvadu ierīkošana atbilstoši LR būvnormatīvu noteikumiem.

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.*

Darbu zonas tuvumā esošās komunikācijas apkāt ar dēļu vairogiem. Šķērsojamās kabeļus atrakšanas laikā iemontēt apvalkcaurulē. Nodrošināt atrakto kabeļu aizsardzību, tos piesienot pie pār tranšeju pārliktas sijas.

### **Dabas aizsardzība**

Vispārējas prasības vides aizsardzībai.

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

Vides aizsardzības pasākumi būvlaukumā.

Pirms komunikāciju iebūvēs ir jānoņem auglīgās augsnes virskārta.

Būvuzņēmējam ir jāpielieto tādas būvniecības metodes, kuras nepiesārņo zemi, ūdeni un gaisu blakus teritorijā un gar būvmateriālu transportēšanas ceļiem. Būvuzņēmējam jāveic piesardzības pasākumi, kas ierobežo trokšņu, smaku, vibrāciju u.c. kaitīgo faktoru ietekmi uz personālu, kas atrodas būvlaukumā, kā arī blakus esošajiem iedzīvotājiem, gājējiem, braucējiem utt.

Būvuzņēmējam jānodrošina dažādu ūdens plūsmu: gruntsūdens, lietuss ūdens, notekūdens u.c. novadīšanu, nekaitējot apkārtējai videi. Būvuzņēmējam darbs ir jāplāno un jāveic tā, lai jebkurā būvdarbu stadijā tiktu novērsta virszemes vai jebkuru citu ūdeņu uzkrāšanās būvbedrē.

Būvuzņēmējam cenu un izmaksu aprēķinā ir jāietver visas izmaksas, kas saistītas ar dažādu ierobežojumu un speciālistu prasību ievērošanu būvlaukumā. Šādas prasības var izvirzīt vietējās varas pārstāvji, rajona Vides pārvaldes pārstāvji vai blakus esošo zemju īpašnieki.

Objektā būvdarbu laikā ir maksimāli jāsamazina troksnis, kas radīsies būvdarbu laikā.

Būvgružu glabāšana un izvešana. Objektā demontētos būvmateriālus novieto pagaidu novietnē, kuras novietojums ir saskaņots gan ar būvdarbu Tehnisko uzraugu, gan ar vietējās varas pārstāvjiem, vai arī tos uzreiz aizved uz novietni vai atkritumu izgāztuvi. Otrajā gadījumā risinājums ir jāsaskaņo ar rajona Vides pārvaldes pārstāvjiem.

Būvmateriāli. Būvdarbos izmantojamās būvmateriālus – caurules, akas, armatūru, smiltis, šķembas u.c. paredzēts piegādāt no būvuzņēmēja piedāvātajām būvmateriālu iegādes vietām, uzrādot pielietojamo materiālu sertifikātus un laboratorijas pārbaužu protokolus.

Nepieciešamības gadījumā būvmateriālu ieguves vietas var saskaņot un reģistrēt normatīvajos aktos noteiktās iestādēs, saņemot atļaujas saskaņā ar Zemes dzīļu izmantošanas likumu un MK noteikumiem Nr. 239.

Būvmateriālu transportēšana. Birstošos būvmateriālus un būvgružus būvuzņēmējs drīkst pārvadāt tikai segtās automašīnās. Asfaltbetona kravai transportēšanas laikā jābūt pārklātai.

Būvlaukuma sakārtošana pēc darbu pabeigšanas. Pēc būvdarbu pabeigšanas Būvuzņēmējam ir jāsakārto un jāattīra būvlaukums no būvgružiem un pagaidu konstrukcijām. Sakārtotā teritorija pēc darbu pabeigšanas ir nododama zemes īpašniekiem un lietotājiem.

### **Drošības tehnika un darba aizsardzība**

Par darba drošības tehniku un darba aizsardzību būvlaukumā ir atbildīgs būvuzņēmējs. Pirms būvdarbu uzsākšanas izstrādāt Darba aizsardzības plānu saskaņā ar MK noteikumiem Nr. 92 "Darba aizsardzības prasības, veicot būvdarbus".

Sastādīja:

A.Fjodorovs