



## Skaidrojošais apraksts

### 1. Vispārīgie dati

Darbus paredzēts veikt Jelgavas pilsētā, Lapskalna ielā (posmā no Zvejnieku ielas līdz Liepu ielai un no Liepu ielas līdz Kazarmes ielai) un Liepu ielā (posmā no Lapskalna ielas līdz Šķūņu ielai). Nekustamo īpašumu kadastra numuri, kuros paredzēts īstenot būvdarbus: Lapskalna iela – 09000050432; Liepu iela – 09000050427; Šķūņu iela – 09000050429; Kazarmes iela – 09000050431; Lapskalna ielas 27 dzīvojamās mājas pagals – 09000050365. Būvprojekta ietvaros skartās ielas ir pašvaldības īpašums, bet Lapskalna iela 27 – kopīpašums (Pilnvarotās personas saskaņojumu skatīt būvprojekta rasējumā ŪKT-01).

Projektējamā sadzīves kanalizācijas sistēma atbilst klasifikācijas kodam 22230103.

Jelgavas pilsētas domes būvprojekta „Jelgavas lidlauka poldera dambja pārbūve plūdu draudu novēršanai” 3. kārtā “Lapskalna ielas kolektora izbūve no Kazarmes līdz Slokas ielai” ietvaros paredzēts izbūvēt jaunu lietotu kanalizācijas sistēmu, kā arī demontēt esošo Lapskalna ielas koplietošanas kanalizācijas sistēmu. Turpmākai centralizētas kanalizācijas novadīšanas pakalpojuma sniegšanai nepieciešams izbūvēt jaunu sadzīves kanalizācijas kolektoru. **Šī būvprojekta realizācija plānota kopā (vienlaicīgi) ar Jelgavas pilsētas domes būvprojektu „Jelgavas lidlauka poldera dambja pārbūve plūdu draudu novēršanai” 3. kārtā “Lapskalna ielas kolektora izbūve no Kazarmes līdz Slokas ielai”.**

Projekts izstrādāts saskaņā ar inženierkomunikāciju turētāju un citu iesaistīto organizāciju izsniegtajiem tehniskiem noteikumiem.

Sadzīves kanalizācijas tīkli un būves tiek projektēti saskaņā ar spēkā esošajām būvniecības normām, LBN 222-15 „Ūdensapgādes būves”, LBN 223-15 „Kanalizācijas būves” u.c. normatīvajiem aktiem.

Jelgavas pilsētas Lapskalna ielas sadzīves kanalizācijas tīklu pārbūves būvprojektā ir izstrādāti centralizētās kanalizācijas tīklu ierīkošanas principiālie risinājumi ietverot sadzīves kanalizācijas tīklu trasējumu, patērētāju pieslēgumus, cauruļvadu diametrus, aku novietojumu.

Būvprojektā augstuma atzīmes dotas Latvijas normālo augstumu sistēmā LAS.

Šī būvprojekta ŪKT sadaļas ietvaros paredzēts veikt sadzīves kanalizācijas tīklu pārbūvi. Pieslēgumus paredzēts veikt pie esošām sadzīves kanalizācijas sistēmām (Šķūņu ielas kolektors d315 un Kazarmes ielas kolektors d400).

Būvprojekta ietvaros paredzēts:

- ✓ izbūvēt ielas sadzīves kanalizācijas cauruļvadus Ø250, Ø315 mm;
- ✓ izbūvēt kanalizācijas izvadus Ø110, Ø160 un Ø200 mm līdz īpašumu zemes gabalu robežām vai līdz esošiem žogiem;
- ✓ izbūvēt sadzīves kanalizācijas skatakas DN600, DN800 un DN1000 mm ielu kolektoriem;
- ✓ izbūvēt sadzīves kanalizācijas inspekcijas akas Ø200 un Ø400 mm izvadiem no īpašumiem.

Pirms būvdarbu uzsākšanas jāizstrādā satiksmes organizācijas shēma un jāsaskaņo ar ielu (ceļu) apsaimniekotāju.

Nepieciešamības gadījumā SIA “Jelgavas ūdens” patur tiesības norādīt būvuzņēmējam izraktās liekās grunts atbērtni Jelgavas pilsētas robežās. Demontētie materiāli (ķeta un tērauda u.c. metāla) jānodod SIA “Jelgavas ūdens” īpašumā, tos nogādājot norādītā vietā Jelgavas pilsētas robežās. Visi būvgruži, kas radušies darbu izpildes laikā, jānogādā atļautā izgāztuvē / atkritumu poligonā.

## **2. Sadzīves kanalizācija**

Projektā paredzēts izbūvēt maģistrālos paštesces ielas sadzīves kanalizācijas cauruļvadus un sadzīves kanalizācijas pieslēguma atzarus uz īpašumiem. Kanalizācijas paštesces cauruļvadu izbūve paredzēta ar atvērto rakšanas metodi.

Sadzīves kanalizācijas cauruļvadi paredzēti no PP materiāla, gludsienu ar ieguldes klasi SN8.

Lapskalna ielā ir projektēts PP Ø250 un Ø315 mm maģistrālais sadzīves kanalizācijas kolektors (esošā koplietošanas kolektora d250 un d300 vietā) ar PP Ø110, Ø160 un Ø200 mm izvadiem līdz zemes gabalu robežām.

Pie katra kanalizācijas izvada uz zemes īpašumu paredzēta inspekcijas aka ar diametru Ø200 vai Ø400 mm. Inspekcijas aku paredzēts uzstādīt pie zemes robežas vai pie esoša žoga. Visiem no jauna izbūvējamiem kanalizācijas pieslēgumiem aiz inspekcijas akas jāuzstāda gala noslēgs (uzreiz aiz akas, vai pie zemes gabala robežas / esoša žoga). Esošie izvadi jāpārslēdz uz jauno sadzīves kanalizācijas sistēmu uzstādot remontuzmavu savienojuma vietā ar esošo cauruļvadu.

Projekta ietvaros paredzēti pieslēgumi pie esošiem sadzīves kanalizācijas kolektoriem Šķūņu ielā (d315) un Kazarmes ielā (d400).

Pirms sistēmas nodošanas ekspluatācijā jāveic kanalizācijas cauruļvadu (t.sk. izvadus uz zemes īpašumiem) skalošana un CCTV inspekcija.

Cauruļvadu diametra apzīmējums „Ø” projektā norādīts kā cauruļvada, akas ārējais diametrs, bet DN – cauruļvada, akas iekšējais / nosacītais diametrs.

Cauruļvadu iebūves dziļums projektēts saskaņā ar LBN 223-15 „Kanalizācijas būves” un LBN 003-15 "Būvklimatoloģija". Cauruļvadu izvietojums ģenerālplānā, kā arī minimālais attālums starp dažādām inženierkomunikācijām, ēkām un būvēm projektēts saskaņā ar būvnormatīvu LBN 008-14 "Inženiertīklu izvietojums", kā arī saskaņojot ar atsevišķu inženierkomunikāciju turētājiem. Veicot tranšējas aizbēršanu iebūvēt marķējuma lentu 0,3 m augstumā virs cauruļvada.

Vietās, kur rokot tranšēju, turpmāk neizmantojamie cauruļvadi traucē darbu veikšanai, tie jādemontē, bet pārējās vietās turpmāk neizmantojamo komunikāciju abi gali ir hermētiski jānoslēdz, tos aizbetonējot. Jādemontē turpmāk neizmantojamās akas 1,5 m dziļumā no zemes virsmas, būvbedre jāaizber ar grunti, jāveic visi labiekārtošanas darbi šajās vietās. Ja esošās akas traucē jaunās sistēmas izbūvei, tās jādemontē pilnībā.

Cauruļvads izbūvei tranšējā jāiegulda uz 15cm smilts pamatnes, jāapber ar 30 cm smilts apbērumu. Tranšēju aizbērt ar smilti no cauruļvada virsmas līdz atjaunojamā seguma konstrukcijas apakšējai kārtai, blīvējot ik pa 30 cm. Tranšējas jārok ar rokām un ekskavatoru pie minimālā tranšējas platuma 1,5 m.

Vietās, kur tiek paredzēts pieslēgums esošajiem kanalizācijas tīkliem, pieslēgumu vietas, esošo cauruļvadu materiālus, iebūves dziļumus un diametrus jāprecizē pirms būvdarbu uzsākšanas veicot pārbaudes rakumus (ne visiem kanalizācijas pieslēgumiem ir pieejama esošā skataka). Būvdarbu ietvaros jāpārslēdz visi projekta teritorijā esošie, izmantojamie sadzīves kanalizācijas cauruļvadi. Būvdarbu laikā nodrošināt esošās sadzīves kanalizācijas sistēmas nepārtrauktu darbību.

### 3. Sadzīves kanalizācijas cauruļvadi

Caurulēm un to aprīkojumam jāatbilst projekta dokumentācijā norādītajām ieguldes un stiprības klasēm. Cauruļu triecienizturībai jābūt testētai atbilstoši LVS EN 13476-2. Caurulēm jāatbilst stinguma klasei SN8 vai augstākai; aploces elastība RF30. Caurulēm ir jābūt ar formētu savienojumu un tajā iestrādātu blīvējumu ar fiksācijas gredzenu. Savienojuma vietas atbilstoši produkta kvalitātes kontrolei ir jāpārbauda ražošanas procesā uz hermētiskumu 0,5 bar atbilstoši standartam LVS EN 1227 vai ekvivalents. Kanalizācijas caurulēm jābūt ar gaišas krāsas iekšējo slāni, lai atvieglotu video inspekcijas veikšanu.

Cauruļu un veidgabalu marķējumam jābūt noturīgam (uzdrukātam vai iekausētam uz produkta) un salasāmam. Minimālajam marķējumam uz katra būvelementa jāsaturs informācija, kas ļauj pārliecināties par tā izcelsmi.

Pašteses kanalizācijas kolektora izbūve jāveic saskaņā ar LVS EN 1610 vai ekvivalents un ražotāja rekomendācijām.

### 4. Sadzīves kanalizācijas akas

Sadzīves kanalizācijas sistēmai paredzētas Ø200/160, Ø400/315, DN600/600, DN800/600 un DN1000/625 plastmasas akas.

Saliekamo grodu akas DN600/600, DN800/600 un DN1000/625 paredzētas no polipropilēna (PP), pašenkurojošas ar piekļuves iespēju. Korpusa ārējās virsmas ribojumam jānodrošina „enkurošanas” efekts un stabilitāte gruntī.

Skatakām jābūt sertificētām atbilstoši sekojošiem standartiem: EN 13598-2 un EN 476 (vai ekvivalents). Visu skataku pamatnēm jābūt testētām atbilstoši LVS EN 14830 (paredzamā vertikālā deformācija nedrīkst pārsniegt 5%, bet horizontālā 10% no maģistrālā cauruļvada ārējā diametra). To ražošanas procesā jābūt izmantotam tikai pirmreizējam un monolītam PP materiālam bez pārstrādes piemaisījumiem vai putu daļiņām sastāvā. Visās skatakās tekņu dziļumam jābūt ne mazākam par aizejošā cauruļvada plānoto maksimālā pildījuma līmeni. Visiem pievienojumiem skatakās jābūt rūpnieciski iemetinātiem ar šim nolūkam paredzētām metināšanas iekārtām un testētiem atbilstoši LVS EN 1277. Plastmasas skatakās izmantotajām blīvgumijām jāatbilst LVS EN 681. Teleskopiskai caurulei jābūt ar SDR klasi  $\geq 41$ .

Skataku marķējumam jābūt noturīgam (uzdrukātam vai iekausētam uz produkta) un salasāmam. Minimālajam marķējumam jāsaturs informācija, kas ļauj pārliecināties par tā izcelsmi.

Izbūvējot kanalizācijas tīklus esošo grāvju nogāzē vai to tiešā tuvumā, pēc būvdarbu pabeigšanas jāveic grāvju (nogāžu, profila, nostiprinājumu u.c.) atjaunošana iepriekšējā stāvoklī. Nav pieļaujama kanalizācijas aku korpusu vai kanalizācijas cauruļvadu atsegšanās pēc būvdarbu pabeigšanas. Visas atsauces uz iekārtu, materiālu un izstrādājumu izgatavotāju firmām, kuras norādītas projektā, liecina tikai par šo izstrādājumu un iekārtu kvalitātes un apkalpošanas līmeni. Norādīto iekārtu un materiālu nomaiņa ir iespējama ar citām tehniski ekvivalentām vai labākām iekārtām un materiāliem.

Pieslēgumu Ø 200/160 polipropilēna monolītsienu skatakas.

Skatakām jāatbilst sekojošām prasībām:

- rūpnieciski ražotas pamatnes;
- atbilstība standartiem EN 13598-2 un EN 476;

- kaļāmā ķeta vākiem ir jābūt teleskopiskiem, atbilstoši LVS EN 124.

Pieslēgumu Ø 400/315 polipropilēna skatakas.

Skatakām jāatbilst sekojošām prasībām:

- rūpnieciski ražotas pamatnes;
- atbilstība standartiem EN 13598-2 un EN 476;
- kaļāmā ķeta vākiem ir jābūt teleskopiskiem, atbilstoši LVS EN 124.

Maģistrālās DN800/600 un DN600/600 polipropilēna skatakas.

Skatakām jāatbilst sekojošām prasībām:

- piekļuves vietai ir jābūt  $\geq 600\text{mm}$ ;
- rūpnieciski ražotas pamatnes;
- korpusu elementu sadurvietu blīvslēgiem jāatbilst LVS EN 681-1 un LVS EN 1277;
- tekņēm ir jābūt rūpnieciski izformētām, monolītām ar 100% pildījumu attiecībā pret izejošo cauruļvadu diametru un 0,5% kritumu akā;
- cauruļvadu pievienojumiem jābūt elastīgiem  $\pm 7,5^\circ$ ;
- kaļāmā ķeta vākiem ir jābūt ar minimālo atvērumu 605mm, atbilstoši LVS EN 124 un RAL-GZ 692 ar marķējumiem uz izstrādājuma;
- vākiem ir jābūt montētiem uz armēta dzelzbetona slodzi klīdējoša atbalsta gredzena no C50/60 markas betona ar vertikālā augstuma regulācijas iespēju.

Maģistrālās DN1000/625 saliekamo grodu polipropilēna (PP) skatakas.

Skatakām jāatbilst sekojošām prasībām:

- atbilstība standartiem EN 13598-2 un EN 476:2011;
- korpusam jābūt ar horizontālo un vertikālo ribojumu;
- apkalpes virsmai un pakāpieniem ir jābūt korozij-noturīgiem, neslīdošiem ar profilētu, viļņainu virsmu; ražotiem no polipropilēna ar stiklašķiedras armējumu;
- kāpņu pakāpienu atstatumiem jāatbilst LVS EN13101 vai LVS EN 14396 prasībām un EU darba drošības normu prasībām;
- korpusu elementu sadurvietu blīvslēgiem jāatbilst LVS EN 681-1 un LVS EN 1277;
- tekņēm ir jābūt rūpnieciski izformētām, monolītām ar 100% pildījumu attiecībā pret izejošo cauruļvadu diametru un 0,5% kritumu akā;
- cauruļvadu pievienojumiem jābūt elastīgiem  $\pm 7,5^\circ$ ;
- kaļāmā ķeta vākiem ir jābūt ar minimālo atvērumu 600mm atbilstoši LVS EN 124;
- vākiem ir jābūt montētiem uz armēta dzelzbetona slodzi klīdējoša atbalsta gredzena no C50/60 markas betona ar vertikālās augstuma regulācijas iespēju.

Visām akām jāuzstāda ķeta lūkas un vāki atbilstoši segumam, kurā akas tiks izbūvētas.

Zaļajā zonā jāuzstāda kaļāmā ķeta vākus ar nestspēju 25t, tos apbetonējot. Grantētos segumos jāuzstāda kaļāmā ķeta vākus ar nestspēju 40t, tos apbetonējot un uzstādīšana jāveic zem seguma virskārtas virsmas līmeņa. Asfaltētos segumos jāuzstāda kaļāmā ķeta vākus ar nestspēju 40t, nodrošinot akas konstrukcijas "peldspēju". Jāizbūvē peldošā tipa lūkas konstrukcija. Aku ķeta vākiem ir jāatbilst LVS EN124 vai ekvivalents prasībām. Uz visiem aku vākiem jābūt SIA "Jelgavas ūdens" logo.

Vietās, kur tiek paredzēts pieslēgums esošajiem kanalizācijas tīkliem, pieslēgumu vietas, esošo cauruļvadu materiālus, iebūves dziļumus un diametrus jāprecizē obligāti pirms būvdarbu uzsākšanas veicot pārbaudes rakumus (ne visiem kanalizācijas pieslēgumiem ir pieejama esošā skataka). Būvdarbu laikā nodrošināt esošās kanalizācijas sistēmas nepārtrauktu darbību.

## **5. Tīklu izbūvei nepieciešamie darbi**

- ✓ trases nospraušana un tās fiksācija dabā;
- ✓ esošo segumu uzlaušana, kur tas ir nepieciešams;
- ✓ būvgrāvja / tranšejas atrakšana, nostiprināšana un pēc cauruļvadu ieguldīšanas tā aizbēršana;
- ✓ gruntsūdens līmeņa pazemināšana, ja nepieciešams;
- ✓ sadzīves kanalizācijas pašteses tīklu izbūve;
- ✓ skataku un inspekcijas aku uzstādīšana;
- ✓ jaunizbūvēto kanalizācijas cauruļvadu skalošana un CCTV inspekcija;
- ✓ vizuālā infiltrācijas pārbaude;
- ✓ esošo segumu atjaunošana, kur tas ir nepieciešams.

Būvuzņēmēja darbībai jāaptver apgāde ar visu nepieciešamo darbaspēku, iekārtām, aprīkojumu un materiāliem paredzēto būvdarbu izpildei paredzētajā termiņā (būvvietas attīrīšanas un demontāžas darbus, rakšanas darbus, gruntsūdens līmeņa pazemināšanas darbus, aizbēršanas darbus; visas liekās grunts, cauruļvadu un palīgierīču pamatu novākšana un transportēšana; profilos pieprasīto pazemes un citu cauruļvadu piegādāšana un uzstādīšana kopā ar visiem veidgabaliem, armatūru un atbilstošiem piederumiem; savienojumiem ar akām, savienojumiem ar esošajiem pazemes cauruļvadiem, cauruļvadu pārbaudes, blīvēšana zem ielām, būvvietas nolīdzināšana, ceļu un ietvju segumu atjaunošana, visu nepiemēroto materiālu un tamlīdzīgu lietu aizvākšana, būvlaukuma notīrīšana, personāla apmācīšana u.c.).

## **6. Tranšēju rakšanas darbi**

Sadzīves kanalizācijas tīklu izbūve ir paredzēta ar atklātās rakšanas metodi.

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 nepieciešamajam dziļumam un platumam, lai tajās varētu izbūvēt cauruļvadu un akas ar attiecīgajiem savienojuma elementiem, un pārējo nepieciešamo aprīkojumu. 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 jānostiprina visas tranšejas. Būvuzņēmējam jāveic visi nepieciešamie pasākumi, lai, rokot tranšēju, netiktu bojātas esošās komunikācijas.

Tranšejas jārok ar rokām un ekskavatoru pie minimālā tranšejas platuma 1,5 m.

## **7. Cauruļu ielikšana un savienošana**

Visi cauruļvadi jāiegulda savienošanai pareizi sagatavotās tranšējās līdz robežlīnijām un robežlīmeņiem, kas noteikti rasējumos. Visi iebūves darbi jāizpilda saskaņā ar spēkā esošajām tehniskajām prasībām un drošības noteikumiem. Pašteses kanalizācijas kolektora izbūve jāveic saskaņā ar LVS EN 1610 un ražotāja rekomendācijām.

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 tranšeja nākamajai caurulei, vai darba dienas beigās.

Cauruļvads izbūvei tranšējā jāiegulda uz 15cm smilts pamatnes no blīvētas smilts, jāapber ar 30 cm smilts apbērumu. Tranšeju aizbērt ar smilti no cauruļvada virsmas līdz atjaunojamā seguma konstrukcijas apakšējai kārtai, blīvējot ik pa 30 cm.

Ja ir paaugstināts gruntsūdens līmenis, cauruļu savienošanas laikā tā līmenim jābūt zemākam par uzdevu 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 jāsgriež, 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. Materiāli cauruļu apbēršanai**

Veicot cauruļvadu “guļvietu” sagatavošanu un tranšeju aizbēršanu, būvuzņēmējam jāievēro zemāk minētās prasības, ja vien cauruļu ražotājs nav noteicis savādāk.

Materiāli, kurus paredzēts izmantot cauruļu apbēršanai un tranšeju aizbēršanai nedrīkst saturēt augus un citas trūdošas vielas. Tos var būt sausās no akmeņiem tīrās tranšējās.

Cauruļu „guļvietai” jāizmanto sausu, granulētu smilti ar maksimāli pieļaujamo daļiņu lielumu 16 mm (filtrācijas  $K_{min}=1\text{m/dnn}$ ). Cauruļu “guļvietu” ir jāklāj 150 mm biezā kārtā. Kārtas iegūtajam blīvumam jābūt 98% no maksimālā sausā blīvuma. Ja “guļvietas” materiālu ir sabojājis ūdens, notekūdens, vai tranšejas malu iegrūšana, vai kas cits, tas jāizņem no tranšejas un jānomaina ar jaunu materiālu pirms cauruļu ielikšanas vai atkārtotas ielikšanas.

Veicot materiālu blīvēšanu ar rokām, jāizmanto ne vieglāku par 4,50 kg dzelzs blieti, rūpīgi jānoblietē kārtās, kuru noblietētais biezums nepārsniedz 100-300 mm.

## **9. Tranšeju aizbēršanas noteikumi**

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



Pēc cauruļu un aku ielikšanas tranšeja jāaizber. Aizbēršanas laikā tranšejā nedrīkst būt ūdens. Apbēršanas vai iebērtā materiāla blīvēšanas laikā būvuzņēmējam jāveic visi nepieciešamie pasākumi, lai nepieļautu cauruļu kustēšanos vai peldēšanu.

Nedrīkst pieļaut materiāla krišanu no augstuma. Ja nepieciešams, blīvēšanas sekmēšanai jāpievieno ūdens.

Sānu bērumš pēc cauruļu ielikšanas un pārbaudes jāpieber un jānoblietē pēc iespējas ātrāk, vai arī līdzko to varēs droši darīt, nesabojājot aizklājumus. Tranšejas paredzēts aizbērt ar pievestu smilti (filtrācijas koeficients  $\geq 1\text{m/dnn}$ ). Tranšeju aizbēršanai paredzētais materiāls nedrīkst saturēt mālu vai māla pikas, organiskas vielas (kūdra, melnzeme), cietās frakcijas (akmeņi, dolomīta šķembas u.c.) un grunts daļiņas, kas lielākas par 16mm. Tranšejas jāaizber ar vidēji rupju smilti, un kārtīgi jānoblietē 100-300 mm biezās kārtās.

Uz ielām un ceļiem izraktās bedres un tranšejas aizpildāmas ar piemērotu, frakcionētu smilti, šķembu materiālu, kas atbilst LR noteiktajām prasībām.

Turpinot apbēršanu, jāizņem koka vai cita veida stiprinājumus, lai nepieļautu tukšumus bērumā. Tranšeju blīvēšanas koeficientam jābūt ne mazākam kā 0,98 pēc Proktora skalas (zaļajā zonā 0,95).

Visiem ceļiem, ietvēm un citiem segumiem jābūt atjaunotiem tādā pašā kvalitātē vai labākā nekā pirms darbu uzsākšanas, virsmas segumam jābūt vienā līmenī un veidotam no esošajam segumam līdzvērtīga materiāla.

## **10. Sadzīves kanalizācijas tīklu pārbaudes**

Pēc cauruļvadu būvniecības pabeigšanas, visu cauruļvadu iekšējās virsmas ir jāattīra no eļļas, smiltīm un citiem nepiederošiem materiāliem. Vaļējie cauruļvadu gali ir jānoslēdz atbilstoši tehnoloģijai.

Pārbaudes metode ir CCTV (closed-circuit television). Pārbaudes laikā nepieciešams pieaicināt SIA "Jelgavas ūdens" pārstāvi. CCTV inspekcijas veikšanā jāizmanto augstas izšķirtspējas kamera ar rotējošu galvu / lēcu. Materiāli - video ieraksti un atskaites, jāsaskaņo un jāiesniedz SIA "Jelgavas ūdens". Kamerām un iekārtām, kuras lieto CCTV inspekcijai, jābūt ražotām šim nolūkam, un tās jāveda no specializēta transporta līdzekļa, kuram jābūt aprīkotam ģeneratoru iekārtas un cita palīgaprīkojuma darbības nodrošināšanai, iekārtas darbības kontroles moduli, monitoru un videoieraksta aparāturu. Videoiekārtai jābūt tādai, lai operators varētu izdarīt ieraksta piezīmes no klaviatūras. Videoierakstā jābūt uzrādītai vismaz šādai informācijai – datums, laiks, pārbaudāmā cauruļvada posma nosaukums un atrašanās vieta, pārbaudes sākumpunkts, kameras atrašanās vieta cauruļvadā no sākumpunkta, skata leņķis, cauruļvada slīpums, pārbaudes nolūks (sākotnējā, izpildedokumentācijas u.t.t.) un cita informācija, kuru konkrētā iekārta spējīga uzrādīt. Iekārtai un tās programmatūrai jānodrošina, ka pārbaudes veicējs pēc pārbaudes veikšanas nevar veikt izmaiņas CCTV datos.

Bezspiediena cauruļvados un skatakās pēc būvbedres aizbēršanas jāveic infiltrācijas pārbaude. Pārbaude tiek veikta SIA "Jelgavas ūdens" kopā ar Uzņēmēju vizuāli apsekojot skatakas, kā arī veicot CCTV pārbaudi. Ja ir saskatāma ūdens plūsma, kas iesūcas cauruļvadā vai akā vietā, kuru var noteikt ar vizuālo vai CCTV pārbaudi, jāveic nepieciešamie pasākumi, lai novērstu infiltrāciju.

Visas caurules liek saskaņā ar ražotāja norādījumiem. Nepieciešams nodrošināt cauruļu drošību un tīrības pakāpi novietojot caurules tranšejās un transportējot, kā arī nepieļaut krišanas risku.

Cauruļu savienojumu virsmām un komponentiem jābūt tīriem, bez svešķermeņiem, līdz brīdim, kad tām

uzliek vai pievieno savienojumus. Veicot cauruļu savienošanu, nepieļaut savienojuma materiālu un svešķermeņu iekļūšanu caurules iekšpusē.

Cauruļvadu posmam, kas satur savienojuma vietas, jābūt tikpat izturīgam kā galvenajam cauruļvadam.

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.

Ir pieļaujama atsevišķu izbūvēto posmu izmantošana pirms objekta nodošanas ekspluatācijā, ja šo posmu izmantošana ir tehniski iespējama, fiziski būvdarbi ir pabeigti, tiem ir veiktas atbilstošas pārbaudes un sastādīta nepieciešamā dokumentācija.

## 11. Esošo komunikāciju aizsardzība un citas īpašas prasības

Veicot ŪKT tīklu izbūvi, būvuzņēmējam ir jāveic visi nepieciešamie pasākumi, lai netiktu bojātas esošās komunikācijas. Ikviens nodarītais bojājums, saņemot attiecīgās amatpersonas apstiprinājumu, būvuzņēmējam ir jāsalabo par saviem līdzekļiem.

Ar ŪKT tīkliem šķērsojot sakaru, zemsprieguma un augstsprieguma kabeļus, uz tiem uzmontēt divdaļīgās aizsargcaurules, kā arī rakšanas darbus šajās vietās veikt ar rokām, lai netiktu bojāti kabeļi.

Šķērsojot esošos drenāžas, kanalizācijas un ūdensapgādes tīklus ar izbūvējamiem inženiertīkliem, nodrošināt to nepārtrauktu darbību, kā arī nepieciešamības gadījumā paredzēt atjaunošanu.

Esošo gāzes vadu tuvumā projektējamo cauruļvadu izbūvi veikt posmos, kas nav garāki par 10 m. Projektējamā cauruļvada un esošā gāzes vada šķērsojuma vietā jāatjauno metāla gāzes vada bitumena izolācija. Izbūves tehnoloģiju un izolācijas biezumu saskaņot ar AS „Gaso”. Darbi jāveic AS „Gaso” norādītam licencētam speciālistam. **Vietās, kur atrotot gāzes cauruļvadu tiek konstatēts, ka vertikālais attālums starp gāzes cauruļvadu un projektējamo sadzīves kanalizācijas cauruļvadu nepārsniedz 10 cm, risināt situāciju dabā ar A/S Gaso Jelgavas iecirkņa atbildīgo speciālistu, nepieciešamības gadījumā veicot gāzes cauruļvada pārbūvi.**

Būvdarbu laikā, veicot zemes darbus, atklājoties arheoloģiskajam kultūrslānim, senām konstrukcijām vai citām kultūrvēsturiski nozīmīgām liecībām, darbi pārtraucami, par atradumiem jāziņo Valsts kultūras pieminekļu aizsardzības inspekcijai, turpmāk nodrošinot atklāto liecību fiksēšanu atbilstoši arheoloģiskās izpētes metodikai.

## 12. Koku aizsardzība būvdarbu laikā

Kokiem, kuru sakņu sistēma, stubrs vai vainags veicot būvdarbus var tikt bojāti, rakšanas darbu laikā, nodrošināmi aizsardzības pasākumi. Pirms rakšanas darbu sākšanas, koki norobežojami ar būvdarbu žogu koku minimālās aizsardzības zonas (10 x stubra diametra attālumā no koka) attālumā vai, koku stubru aizsardzībai, ap tiem uzstādāmi dēļu aizsargvairogi (3 m augstumā vai zemāk, ja koka pirmie skeletzari





izvietoti zemāk, paredzot amortizējošas starplikas, piemēram, gofrētās meliorācijas caurules, 60-80 mm). Rakšanas darbiem traucējošu zaru gadījumā veicama vainaga kopšana, atbilstoši labas koku kopšanas prakses nosacījumiem. Rakšanas darbi sakņu minimālās aizsardzības zonā un vietās, kur sakņu diametrs pārsniedz 4 cm, veicami izmantojot „gaiss lāpstu” („airspade”) vai saudzīgi atšurfējot ar lāpstu. Nepieciešamības gadījumā, atraktās saknes perpendikulāri nogriežamas ar šķērēm vai nozāģējamās ar rokas zāģi. Koku vainaga kopšanu, sakņu atrakšanu un apgriešanu veic sertificēts arborists. Ja atraktās saknes netiek apbērtas ar grunti vai substrātu tuvāko 4 h laikā pēc rakšanas darbu uzsākšanas, nodrošināma atsegto sakņu piesegšana un mitrināšana. Koku minimālajā aizsardzības zonā aizliegts novietot materiālus, braukt ar transporta līdzekļiem (nepieciešamības gadījumā, ierīkojamas koka vai metāla pagaidu laipas vai citi tehniskie risinājumi, kas nodrošina sakņu aizsardzību), veikt zemes sablīvēšanu, pazemināt vai paaugstināt grunts līmeni (>10 cm), pazemināt (>1.0 m), vai paaugstināt (> 0.5 m) gruntsūdens līmeni vai citas darbības, kas negatīvi ietekmē koku augšanas spēju. Ja rakšanas darbus traucē koku vai krūmu zari vai, ja rakšanas darbu laikā tie tiek bojāti, darbu veicējs nodrošina vainaga kopšanu. Ja rakšanas darbu laikā tiek bojāta koka miza/stumbrs, darbu veicējs nekavējoties nodrošina bojājuma noseģšanu ar mitru maisaudumu (piesien pie stumbra) brūces apkopšanu (veicama 12 stundu laikā). Koku un krūmu vainaga kopšanu, sakņu atrakšanu, apgriešanu un brūces apkopšanu veic kvalificēts kokkopis - arborists.

Sagatavoja: *B.Grāpēna - Bērziņa*

*Sert.: 3-00182*

*04.12.2017.*