

## **Skaidrojošs apraksts būvprojektam "Atbrīvotāju ielas (posmā no Parka ielas līdz Pērsiešu ielai) maģistrālā kanalizācijas tīkla pārbūve Siguldā, Siguldas novadā"**

### **1.1. Ievads**

Būvprojekts izstrādāts pamatojoties uz SIA "Saltavots" tehnisko specifikāciju un tehniskajiem noteikumiem, institūciju izdotajiem tehniskajiem noteikumiem, SIA "Izpēte" 2021. gadā veiktās topogrāfiskās izpētes un SIA „IAR” 2021. gadā veiktās ģeotehniskās izpētes materiāliem, saskaņā ar LR spēkā esošajiem būvnormatīviem, LBN 223-15 „Kanalizācijas būves” un MK noteikumiem Nr. 253 „Atsevišķu inženierbūvju būvnoteikumi”, kā arī citiem normatīvajiem dokumentiem un standartiem.

Atbilstoši MK noteikumiem Nr.500 „Vispārīgie būvnoteikumi” pēc inženierbūvju iedalījuma grupās, objekts pieder inženierbūvju II grupai.

Inženierbūves lietošanas galvenais veids: kods 2223 – vietējās nozīmes notekūdeņu cauruļvadi. Būves tips 22230103 Keramikas vai plastmasas kanalizācijas cauruļvadi.

### **1.2. Projekta realizācijas vietas**

Projekta realizācija plānota Siguldā Atbrīvotāju ielā. Atbilstoši Pasūtītājā prasībām būvprojekta izstrāde plānota divās kārtās.

*Tabula .1 Projekta ietvaros šķērsojamiem zemes īpašumi Siguldā*

Kadastra apzīmējums	Adrese	Īpašnieks
<b>I kārta</b>		
80150023438	Atbrīvotāju iela	Siguldas novada pašvaldība
80150023427	Blaumaņa skvērs	Siguldas novada pašvaldība
<b>II kārta</b>		
80150023438	Atbrīvotāju iela	Siguldas novada pašvaldība

Vienlaicīgi ar ielas centralizēto kanalizāciju pārslēdzami visi esošai kanalizācijai pieslēgtie patērētāji un ja pievads nav pieejams izbūvējams pievada atzars, līdz zemes īpašuma robežai.

### **1.3. Darbu apjoms**

Plānotie darbi būvprojektā galvenajiem tehniskajiem radītājiem apkopoti tabulā. Nr.2.

*Tabula.2 Būvprojektā iekļaujamo atjaunošanas darbu detalizēts apraksts*

Nr.	Darbu nosaukums	Daudz.	Darba īss raksturojums
<b>I Kārta</b>			
1	Kanalizācijas tīklu pārbūve	215,0 m	Kanalizācijas tīklu 250 mm, PP, SN8, L=203,0m un pievadu OD160mm PP, SN8, L=12,0m būvniecība, ieskaitot akas. Tranšējas rakšanu aizbēršanu, seguma atjaunošanu.
<b>II Kārta</b>			
2	Kanalizācijas tīklu pārbūve	210,5 m	Kanalizācijas tīklu OD250 mm, PP, SN8, L=188,5m , OD200, L=10,0 m un pievadu OD160mm PP, SN8, L=12,0m būvniecība, ieskaitot akas. Tranšējas rakšanu aizbēršanu, seguma atjaunošanu.

I projekta kārtā pārbūvējamā posma (nodrošinot pieslēgumu esošām komunikācijām un veicot visas nepieciešamās pārbaudes) ekspluatācijas uzsākšana ir iespējama, neatkarīgi no otrās kārtas posma darbu uzsākšanas, pabeigšanas, pieņemšanas ekspluatācijā.

### **1.4. Vispārīgs darbu un vietas apraksts**

Būvdarbu izpildes vieta ir Siguldas pilsētas Atbrīvotāju iela posmā no Parka ielas līdz Pērsiešu ielai. Projekta teritorija ir līdzena iela ar vienmērīgu reljefa kritumu uz Parka ielu. Projekta izstrādes laikā

2021.g. veikta teritorijas inženierģeoloģiskā izpēte, tās laikā tika veikti 2 urbumi. Katra izpētes urbuma izvietojumu skatīt projekta ģenplānā, bet griezuma raksturojumus skatīt projekta garenprofilos.

Izpētes teritorijas ģeotehniskie apstākļi 1. urbuma rajonā raksturojami kā viendabīgi, 2. urbumā kā neviendabīgi pēc grunšu konsistences

Izpētes teritorijas ģeotehnisko urbumu virskārtā atrodas augsne, dziļāk iegūļ pārrakta/uzbērtā grunts – mīksti plastiska morēnas mālsmilts, dziļāk atrodas dabiskā saguluma gruntis 1. urbumā mīksti plastiska morēnas mālsmilts, 2. urbumā plūstoši plastiska morēnas mālsmilts, urbumu pamatnē atrodas dolomītmilti ar dolomīta šķembu piejaukumu, dziļāk atrodas augšdevona Pļaviņu svītas dolomīts.

Ģeotehniskās izpētes laikā gruntsūdens konstatēts 1. urbumā 2,40 m dziļumā no zemes virsmas (97,60 m v.j.l.), gruntsūdenim konstatēts neliels spiediens, tas tika konstatēts 2,80 m dziļumā no zemes virsmas, bet paaugstinājās līdz 2,40 m dziļumam no zemes virsmas, 2. urbumā gruntsūdens netika konstatēts. Izpētes teritorijā gruntsūdens galvenokārt papildinās no nokrišņu ūdeņiem un no hipsometriski augstākām teritorijām. Gruntsūdens uzkrājas virs sīksti plastiskajām mālainajām gruntīm. Detalizētu atskaiti par gruntīm skatīt vispārīgajā daļā.

Būvprojekta pamata pieņēmumi un risinājumi balstās uz Pasūtītāja tehnisko specifikāciju un tehniskiem noteikumiem, izstrādātiem inženierģeoloģiskajiem materiāliem, veiktajām izpētēm uz vietas un Latvijas būvnormatīviem.

Paštesces kanalizācijas tīkli tiks būvēti rokot atklātā tipa tranšejas dziļumā 1,0 - 2,0 m dziļumā. Kanalizācijas tīklu izbūvē iekļaujama skataku montāža. Visām tranšejas vai būvbedru sānu malām ir jābūt attiecīgi nostiprinātām. Tranšejas dibenam ir jābūt rūpīgi noplanētam pareizā slīpumā un nobrietētam līdz vajadzīgajam blīvumam, pirms tiek uzsākta pamatnes izbūve. Tranšejas atbalstsienas ir jāuzstāda gadījumos, kad pastāv nobrukuma risks, vai arī tranšejas dziļums pārsniedz 1.0 m. Gadījumā, ja tiek konstatētas nenoturīgas gruntis vai cieta grunts vietas būvbedru dibenā, kas satur pamatnei nederīgu grunts materiālu, jāizrok līdz norādītajam dziļumam un jāaizpilda ar piemērotu, apstiprinātu materiālu. Maģistrālo kanalizācijas tīklu projektēšana tiek paredzēta ielu sarkano līniju teritorijas robežās. Esošā pieslēguma gadījumā jānodrošina pārslēgums uz jauno tīklu, jauna pieslēguma gadījumā tiek dota pieslēguma vieta, t.i. atsevišķs pievads, kuram īpašnieks varēs pieslēgties ārpus šī projekta ietvariem. Pārbūves darbi kopumā tiek paredzēti esošās kanalizācijas trases vieta un Būvdarbu veicējam būvdarbu laikā jānodrošina nepārtraukta esošās kanalizācijas sistēmas darbība ielā. Pirms būvdarbu uzsākšanas ar ieinteresēto institūciju pārstāvjiem ir jāprecizē esošo komunikāciju izvietojums un nepieciešamie pasākumi citu komunikāciju aizsardzībai. Pirms attiecīgā posma iebūves ir jāatrok (jāatšurfē) visi komunikāciju šķērsojumi, jākonstatē to iebūves dziļumi un jāpārlicinās vai iespējams ieguldīt jaunus tīklus attiecīgi projekta dokumentācijai. Ja komunikāciju iebūves dziļumi neatbilst projekta dokumentācijai un nav iespējams iebūvēt cauruļvadus kā norādīts projekta dokumentācijā, jāpieaicina autoruzraugs, jāatrod risinājums un jāizdara attiecīgās izmaiņas projekta dokumentācijā. Būvuzņēmējam jāveic rakšanas darbi tā, lai nebojātu tranšēju gatavās virsmas un pasargātu tās no noārdīšanās. Būvuzņēmējs ir atbildīgs par esošo pazemes komunikāciju drošu saglabāšanu, un bojājumu gadījumā tas par saviem līdzekļiem nodrošina bojāto komunikāciju atjaunošanu atbilstoši atbildīgo dienestu prasībām. Pirms darbu uzsākšanas jāiepazīstas ar iesaistīto institūciju tehniskajiem noteikumiem un visā būvdarbu laikā jāievēro noteikumu prasības

Izbūvētiem kanalizācijas tīkliem jānodrošina kanalizācijas tīklu aizsargjoslu atbilstoši LR likumdošanai. Aizsargjoslas gar kanalizācijas tīkliem tiek noteiktas, lai nodrošinātu kanalizācijas tīklu ekspluatāciju un drošību. Aizsargjoslām gar kanalizācijas tīkliem ir šāds platums: gar paštesces kanalizācijas vadiem — 3 metri katrā pusē no cauruļvada ārējās malas.

Projektēšanas gaitā tiek ņemti vērā projektējamo tīklu ekspluatācijas apstākļi kā arī grunts apstākļi tīklu projektēšanas zonā. Ielas seguma atjaunošana jāveic saskaņā ar Pašvaldības prasībām un tipveida rasējumu. Tranšējā aizpildīšanai paredzētais materiāls iekļājams slāņos pa 300 mm un blīvējams, izmantojot vibroblieti (vai apstiprinātu analogu), blīvēšanu veicot ar vismaz sešiem pārbraucieniem.

Aizpildīšanas materiālam, neatkarīgi no tā, vai tas iegūts no uz vietas izraktā grunts materiāla vai arī importēts, ir jābūt homogēnam sablīvējamam materiālam, bez organiskām atliekām, būvgružiem,

sasalušiem zemes gabaliem, un viegli uzliesmojošām vielām. Aizpildīšanai paredzētais materiāls nedrīkst saturēt mālu ar augstu ūdens piesātinātības pakāpi, māla pikas. Atjaunošanas vajadzībām var izmantot grunts materiālu, kas iepriekš darbu veikšanas gaitā tika izrakts no tranšējām, ja vien tas ir labā stāvoklī un pēc būvuzrauga ieskatiem ir piemērots pamatnes ceļam izbūvei. Gadījumā, ja rodas materiālu iztrūkums, Būvuzņēmējam jānodrošina trūkstošā materiāla apjoma piegāde, un ar to saistītās izmaksas. Ceļa virsmas izbūve virs tranšejas pamatnes kārtas veicama, izmantojot norādītos importētos materiālus.

Pēc tīklu ierīkošanas tiek jāparedz: ielas un piebraucamo ceļu seguma atjaunošana atbilstoši kustības intensitātei un slodzei uz braucamo daļu. Ceļu un ielu segumus jāparedz atjaunot ne sliktākā stāvoklī, kādi tie bija pirms darbu veikšanas, kā arī ievērot Pašvaldības tehniskajos noteikumos norādītās prasības. Jāparedz bojātās zālāju teritorijas apzaļumošana. Veicot trašu izbūvi veco asfaltbetona segumu utilizēt. Visus demontētos materiālus, ja tie nav izmantojami, jāutilizē un utilizācijas izmaksas izpildītājam jāiekļauj izmaksā. Bruģa demontāžas gadījumā, bruģakmens izpildītājam ir jāsašķiro. Bojātais jānodod utilizācijai. Bruģakmens, kurš nav bojāts var tikt izmantots seguma atjaunošanai. Darbi Siguldas pilsētas teritorijā veicami saskaņā ar pašvaldības tehniskajiem un apbūves noteikumiem.

### **1.5. Eksploatējošo organizāciju prasības**

Izstrādājot būvprojektu saņemtas ieinteresēto institūciju tehniskās prasības projektam un būvdarbiem: SIA "Saltavots", Siguldas novada pašvaldība, SIA "Tet", AS „Sadales tīkls”, AS „Gaso”, SIA „Wesemann-Sigulda”, SIA „Fāze Sigulda”. Projekta izstrādātājs ir iepazinies ar tehnisko noteikumu prasībām un to nosacījumi ir iekļauti būvprojektā. Organizāciju izdoto tehnisko noteikumu prasības attiecināmas arī uz būvdarbiem un ir jāņem vērā veicot būvdarbus.

### **1.6. Kanalizācija tīklu izbūves darbi**

Cauruļvadi izbūvējami saskaņā ar projekta rasējumiem un normatīvo aktu prasībām, ņemot vērā cauruļvadu ražotāju rekomendācijas. Pašteses kanalizācijas tīklu izbūve plānota ar atklāto tranšejas metodi. Maģistrālo kanalizācijas cauruļvadu materiāls polipropilēns. Maģistrālo kanalizācijas diametrs OD250 mm ieguldes klase SN8, materiāls PP. Kanalizācijas tīklu izbūve saskaņā ar projekta rasējumiem un cauruļvadu ražotāja rekomendācijām. Kanalizācijas tīklu izbūves galvenie posmi:

- Objekta detalizēta foto fiksācija (pirms un pēc būvdarbiem);
- Trases nospraušana dabā pieaicinot sertificētus mērniekus;
- Rakšanas atļaujas saņemšana;
- Satiksmes organizācijas shēma;
- Informējošo un ierobežojošo ceļa zīmju uzstādīšana;
- Izbūvējamo pievadu izvietojuma saskaņošana ar zemes īpašniekiem;
- Tranšejas rakšana Projektā norādīta dziļumā;
- Tranšejas atbalstsienu uzstādīšana, ja nepieciešams;
- Gruntsūdens atsūkšanās ja nepieciešams;
- Caurules montāža atbilstošā slīpumā;
- caurules apbēruma (smilts) izveide ne mazāk kā 300 mm biezā slānī, cietos iežos, piemēram, dolomīts 500 mm;
- Esošo šķērsojamo komunikāciju un blakus esošo koku aizsardzība un saglabāšana;
- Skataku montāža ar grunts ap to blietēšanu, ieskaitot lūku montāžu un apbetonēšanu. Dzelzsbetona skataku montāža;
- Pievadu pārslēgumi un izbūve līdz zemesgabala robežai un gala noslēga montāža;
- Tranšejas aizbēršana ar atbilstošu grunti skaitot blietēšanu;
- Ielas zonā pagaidu ceļa uzturēšana un piekļuves nodrošināšana esošiem iedzīvotājiem;
- Būvgružu izvešana un bojāta ielas seguma un nomaļu atjaunošana saskaņā ar Pasūtītāja prasībām;
- Pieslēgumu izveide esošām komunikācijām;
- Kanalizācijas tīklu un aku hidrauliskā pārbaude un CCTV inspekcija (atskaite izvērtējama un pievienojama pie izpilddokumentācijās);
- Kanalizācijas tīklu nodošana ekspluatācijā un izpildshēmas sagatavošana.

## 1.7. Pievadi īpašumiem

Pievadu izvietojums var tikt precizēts pirms būvdarbu uzsākšanas saskaņojot risinājumus ar zemes īpašniekiem, Pasūtītāju un projekta autoru. Kanalizācijas māju pievadi paredzēti no PP materiāla, OD160mm, SN8 caurulēm. Pievadi izbūvējami līdz ielas zemesgabala robežai vai žogam (gadījumā ja nav iespējams vienoties par žoga noņemšanu būvdarbu laikā). Uz pievada gala punkta uzstādāms gala noslēgs. Pievadu dziļums pieņemts dziļumā, lai šķērsotu esošās komunikācijās un dotu pēc iespējas dziļāku pieslēguma iespēju zemes īpašumam. Pie zemes robežas uzstādāmi krāsoti informatīvi signālstabiņi ar kanalizācijas noslēguma punkta norādēm. Lai veiktu pieslēgumu centralizētajam kanalizācijas tīklam ir jāsaņem tehniskie nosacījumi no SIA „Saltavots”, jāizstrādā inženiertīkla pievada shēma un jānoslēdz līgums par pakalpojumu saņemšanu.

## 1.8. Galvenās prasības materiāliem un darbiem

### 1.8.1. Pašteses kanalizācijas caurules

Sadzīves kanalizācijas pašteses maģistrālie cauruļvadi ieprojektēti no SN 8 polipropilēna (PP) caurulēm ar monolītas konstrukcijas ribām bez tukšumiem sienīgas konstrukcijā vai ekvivalentiem materiāliem. Jāatbilst standartam LVS EN 13476-3: 2007. Caurulēm un veidgabaliem jābūt no viena izgatavotāja, lai maksimāli nodrošinātu kanalizācijas sistēmas ūdensnecaurlaidīgumu. Cauruļvadu diametri OD250/ID220 mm un OD160/ID139mm PP SN8. Cauruļvadu ieguldīšana jāveic saskaņā ar ražotāja rekomendācijām un LVS EN 1610 standarta prasībām. Pēc inženierkomunikāciju izbūves jāveic kanalizācijas tīklu skalošana un aku hidrauliskā pārbaude un CCTV inspekcija (atskaite izvērtējama un pievienojama pie izpildedokumentācijas).

### 1.8.2. Kanalizācijas skatakas

Saskaņā ar Pasūtītāja prasībām iebūves dziļumā līdz 2,5 m jāparedz plastmasas skatakas ar diametru ne mazāku kā DN560. Iebūves dziļumā, kas lielāks par 2,5 m paredzēt betona grodu skatakas. Projektā iekļautas PE/PP gludsienu akas DN/OD 560 ar teleskopu D500 un slēgtu ķeta lūku, EN124, 400 kN, ar Saltavots logo, līdz iebūves dziļumam 2.50. Akām jāatbilst EN13598-2. Betona akas uzstādāmas sarežģītāka pievadu pieslēgumu gadījumā.

Betona skatāku konstrukcijām jāatbilst LVS 1917:2008 prasībām, apakšējais skatāku grods izgatavots kopā ar pamatni. Ražoti no betona markas ne zemākas par C35/45, ūdenscaurlaidības marka W10, salizturība F200. Rūpnieciski ražotajiem aku betona grodiem pamatnē jābūt glāzes tipa, Augšējās un apakšējās malās jābūt izvietotām montāžas gropēm ar blīvgumijām, lai nodrošinātu aku hermētiskumu. Aku grodu, to elementu un cauruļvadu savienojumu vietās lietojamiem blīvējamiem materiāliem jāatbilst EN 681-1 prasībām un min 50 kPa.. Akām jābūt hidroizolētām (zem gruntsūdens dubultā), jānodrošina akas hermētiskums. Dzelzsbetona grodiem jābūt aprīkoti ar speciālām montāžas skrūvēm, ērtākai grodu montāžai un pārvietošanai. Dzelzsbetona skatāku elementu konstrukcija – atbilstoši LVS EN 1917 prasībām, betons – LVS EN 206 un LVS LVS 156-1 prasībām. Kāpšļiem jāatbilst standartam EN - 13101. Precīzs apkārtes akas dziļums ir jānosaka balstoties pēc caurules iebūves dziļuma. Grodu ražošanas procesā tajos jābūt iestrādātiem plastmasas dībeļiem pakāpienu ievietošanai, kā arī jābūt pašiem pakāpieniem no kompozīta materiāla. Akām jābūt hidroizolētām no ārpuses. Betona skatakas paredzēt ar betonētām teknēm. Aku iekšpusē jāparedz pievadu pieslēgumi ar pārkritumu caurulēm, kas virzītas iztecei caurejošā teknē. Teknēm jābūt no betonētām no C20/25 betona

Demontējamās sadzīves notekūdens kanalizācijas akās esošos sadzīves notekūdens kanalizācijas atzarus aizmūrēt, aizbetonēt. Paredzēt akas augšējās daļas (līdz 1 m) demontāžu un akas aizbēršanu

Aku vākiem un korpusiem jāatbilst LVS EN 124 standarta prasībām. Ķeta lūkām jābūt ar eņģi, gumiju starp lūkas korpusu un lūku. Akas pārseguma lūkai zaļajā zonā ir jābūt 50-70 mm virs zemes virsmas un jāizmanto ķeta vāki ar > 250kN (ņemot vērā specifisko prasību par lūkām ar SIA “Saltavots” logo), braucamajā zonā lūkas ar >400 kN nestspēju. Asfaltētās ielās jāparedz peldošā tipa skatāku vāki (ap akas vākiem jābūt apbetonējumam). Peldošās lūkas betona akām- ar eņģi un fiksācijas atsperi - h=

234mm,400 KN. Lūkas plastmasas akām OD 560 - ar fiksācijas atsperi,400 kN. Skatāku vāku izbūves konstruktīvos risinājumus skatīt rasējumos par aku vāku izbūvi. Uz aku vākiem paredzēt SIA „Saltavots” logo. Demontējamie sadzīves notekūdens kanalizācijas aku čuguna vāki un vāku pamatnes nododamas SIA „Saltavots”

## **1.9. Zemes darbi un segumu atjaunošana**

### **1.9.1. Zemes darbi**

Darbuzņēmējam savi darbi jāveic tā, lai izvairītos no rakumu pēdējās izbūvētās kārtas bojāšanas vai pasliktināšanas. Rakumi ielās jāveic saskaņā ar atbilstošajiem Pašvaldības noteikumiem- Teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumi. Rakumu malām visu laiku jābūt atbilstoši nostiprinātām un tās nedrīkst nobrukt. Darbu veikšana katrā ielā pēc Pasūtītāja iepirkuma procedūras tehniskajās specifikācijās norādītajiem nosacījumiem un būvuzņēmēja piedāvājumā iesniegto kalendāro laika grafika.

Darbuzņēmējs ir atbildīgs par liekā izraktā materiāla aizgādāšanu no būvvietas. Veicot tranšejas rakšanas darbus izraktā grunts jāiekrauj pašizkrāvējā un jāizved uz atbērtni. Atbērtnes vieta ir jāmeklē Būvuzņēmējam, iekļaujot izmaksās grunts pārvietošanu uz atbērtni. Izrakto grunti nedrīkst izbērt autoceļa nodalījuma joslā un privātīpašnieku nekustamajos īpašumos (bez īpašnieku rakstiska saskaņojuma)

Darbuzņēmējam nekavējoties jāinformē Pasūtītāja pārstāvis par rakšanas laikā uzietiem caurlaidīgiem slāņiem, plaisām vai cita veida neparastu grunti. Darbuzņēmējam darbi jāveic tā, lai izvairītos no ietekmes uz apkārtējo grunti. Īpaši uzmanīgi jārikojas, lai saglabātu stabilitāti, kad rakumi notiek jau esošo komunikāciju tuvumā. Darbi jāveic piesardzīgi, lai maksimāli saglabātu komunikāciju atklātās virsmas.

Veicot izrakumus brauktuvēs ar cieto virsmas segumu, Uzņēmējam vispirms jāveic rakums ar taisnu precīzu malu cauri asfalta vai citu cieto segumu virsmai. Tad jāizrok cietie materiāli un jāuzglabā tos atsevišķi no pārējiem būvgrāvī izraktajiem materiāliem atkārtotai izmantošanai atjaunošanā vai arī aizvākšanai, vadoties pēc Pasūtītāja un būvuzrauga norādījumiem.

Ierobežotās vietās tranšeju rakšana jāveic ar lāpstu vai ar atļautiem mehāniskajiem līdzekļiem tā, lai pēc iespējas samazinātu rakumu sānmalu un apakškārtu skaršanu. Tranšejas priekš caurulēm jāizrok pietiekami dziļas un platas, lai varētu ievietot caurules, to salaidumus, pamatus, atbalstus un aptverošo materiālu. Bedres salaidumu vietām jāizrok ar lāpstu zem tranšejas pamata, lai pirms caurules vai pamata, kur tas norādīts, ielikšanas tranšejā, piemērotu pozīcijas tā, lai katrai caurulei būtu nodrošināts atbalsts visā tās garumā, kā arī, lai varētu veikt salaidumu un pēc salaidumu veikšanas nodrošinātu kārtīgu bedres aizbēršanu.

Rakšana jāveic piesardzīgi – tā, lai tranšejas malas būtu atbilstoši nostiprinātas un stabilas. Darbuzņēmējam jāatstāj brīva, pietiekami liela atstarpe starp rakuma malu un izraktās zemes iekšējo malu. Tranšejas nevajag izrakt pārāk tālu uz priekšu; tām jābūt pietiekami platām, lai savienojumu varētu izdarīt tīros un sausos apstākļos. Jāatstāj arī atbilstoša vieta pamatiem un aptverošajam materiālam. Vietās, kur caurules ir jāiekļāj tieši tranšejas dibenā, galējo kārtu ir jānolīdzina un jāapdara, lai nodrošinātu cauruļu līdzenu ieguldīšanu; uz tās nedrīkst būtu lieku vielu, kas varētu bojāt caurules, cauruļu pārklājumu vai čaulas. To tranšeju platumam, kuras šķērso ceļus vai arī citās norādītās vietās, jābūt pēc iespējas šaurākam. Cauruļu tranšejas jāuztur bez virszemes ūdeņiem vai gruntsūdeņiem, cik vien tas iespējams.

Cauruļvadus ir atļauts izbūvēt tikai sausā būvgrāvī. Vietās, kur ir augsts gruntsūdens līmenis būvniekam pašam jāprecizē metode ar kādu nosusināt tranšeju. Ja tiek noteikts īss projekta realizācijas (būvdarbu) laiks, tad , lai izbūvētu cauruļvadus mitrās māla un smilšmāla gruntīs, nepieciešams šo mitro grunti izvest un nomainīt ar rupju smilti (vai citu grunti) kuru var sablīvēt līdz blīvības pakāpei  $Dr \geq 98 \%$  (braucamā daļā). Sūknēt ūdeni no būvbedrēm, tranšejām un akām lietots ūdens kanalizācijā drīkst tikai tad, ja pie sūkņa noteces ierīkots nostādinātājs, kā arī saņemta atļauja. Aizliegts sūknēt ūdeni tieši uz brauktuves, ietves un zaļajās zonās. Plānotie sūknēšanas darbi rakstveidā jāaskaņo ar SIA „Saltavots”.



Būvdarbu veikšanas kalendārais plāns jāizstrādā konkrētajam dabu veicējam Darbu veikšanas projektā. Konkrētajam darbuzņēmējam ir zināms ar kādiem mehānismiem un mašīnām tiks veikti darbi, kā arī cik darbaspēka paredzēts iesaistīt katrā etapā. Būvuzņēmējam izstrādājot darbu izpildes grafiku, detalizēti jāizstrādā shēmas par konkrētu ielu posmu slēgšanu vai daļēju slēgšanu, šo shēmu saskaņojot ar pašvaldību. Būvdarbu veikšanas kalendārais plāns pievienojams pie būvuzņēmēja būvdarbu līguma.

### **1.9.2. Bojātā seguma atjaunošana**

Pēc tīklu ierīkošanas tiek paredzēta: Ceļu, ielu un piebraucamo ceļu seguma atjaunošanu atbilstoši kustības intensitātei un slodzei uz braucamo daļu. Veicot būvdarbus jāievēro Siguldas novada domes prasības un apbūves noteikumi. Ielas segums jāparedz atjaunot ne sliktākā stāvoklī, kā bija pirms darbu veikšanas. Brauktuvi, ietvi, nomaļu, gājēju ceļu, laukumu u.c. segumu atjaunošana jāparedz saskaņā ar Autoceļu specifikācijām 2019. Segumiem, kuru atjaunošanas prasības nav iekļautas iepriekš minētajā dokumentā, atjaunošana jāparedz ne sliktāk kā esošajā stāvoklī. Jāparedz grunts nomaņa, ja esošās grunts īpašības neatbilst normatīvo aktu prasībām. Ja komunikāciju izbūves laikā izrakto grunti paredzēts novietot blakus tranšējai zaļajā zonā, paredzēt zāliena atjaunošanu (būvuzņēmējam šīs izmaksas ir jāievērtē apjomā ja grunts netiks izvesta uz atbērtni). Zālienu atjaunot ne augstāk par brauktuves segumu un ar 5 % kritumu prom no brauktuves segas. Jāparedz zālāju teritorijas apzaļumošana. Veicot trašu izbūvi veco asfaltbetona segumu utilizēt saskaņā ar normatīvo aktu prasībām. Visus demontētos materiālus, ja tie nav izmantojami vai nododami Pasūtītājam ir jānodod utilizācijai. Nodrošināt operatīvo dienestu piekļuvi īpašumiem un atkritumu izvešanas iespējas, nodrošināt iespēju iedzīvotājiem piekļūt saviem īpašumiem. Piebraucamos ceļus būvobjektam, kurus izmanto būvdarbu veicējs, uztur un labo atbilstoši MK noteikumiem Nr.224 „Noteikumi par valsts un pašvaldību autoceļu ikdienas uzturēšanas prasībām un to izpildes kontroli”. Pirms darbu uzsākšanas jāveic detalizēta esošo ielu fotofiksācija, kā esošā ielas seguma biezuma pārbaudes. Segumu atjaunošanas robežas iekļautas DOP daļā rasējumos “Plāns ar labiekārtošanas darbu robežām”, Segumu atjaunošanas veidi un tipi iekļauti tipveida rasējumā.

### **1.9.3. Asfalta seguma atjaunošana**

Asfaltbetona ielas segumu paredzēts griezt taisnās līnijās. Demontēto asfaltu jāutilizē, utilizācijas izmaksas būvuzņēmējs iekļauj izmaksās. Utilizācijas vietu nodrošina izpildītājs. Asfalta seguma atjaunošana paredzēta visā būvgrāvja (tranšejas) platumā, saskaņā ar tipveida rasējumu, pie nosacījuma, ka būvgrāvja sienas tiek stiprinātas pielietojot vairogus un atrodas 0.4m attālumā no caurules sienas. Gadījumā ja būvdarbu laikā asfalta segums tiek bojāts lielākā apjomā (t.sk. piebraucamie ceļi), kā norādīts projektā būvuzņēmējam tā atjaunošana ir jāveic par saviem līdzekļiem. Atjaunojamā asfaltbetona seguma konstrukciju, atkarībā no ielas nozīmes, skatīt projekta rasējumā „Ielas seguma atjaunošanas veidi”. Virsējais ielas slānis ir jāatjauno saskaņā ar projekta risinājumiem. Jāievērtē izmaksas, kas saistītas ar jauna seguma uzklāšanu atbilstoši projektā paredzētajam apjomam un konstrukcijai. Lai varētu atjaunot transporta kustību kādā no ielu posmiem pirms asfaltēšanas darbu pilnai pabeigšanai, seguma atjaunošanas izmaksas ir jāiekļauj pagaidu seguma atjaunošana. Tāpat jāievērtē izmaksas, kuras var būt netieši saistītas ar minēto darbu veikšanu, piem. pagaidu apbraucamo ceļu izveide un nojaukšana, ielas slēgšana, nepieciešamo ceļa zīmju un gaismas signālu uzstādīšana, pagaidu un apbraucamo ceļu uzturēšana un laistīšana, kā arī iedzīvotāju un operatīva transporta piekļūšana. utt.

### **1.9.4. Zālāja un nebruģētas zemes atjaunošana**

Pirms darbu veikšanas zaļajā zonā ir jāveic augsnes virskārtas (auglīgā slāņa) noņemšana un aiztransportēšana uz krautni. Iespējamā krautnes novietne būvuzņēmējam ir jāizvērtē atsevišķi, iepazīstoties ar objektu dabā. Viss izraktais materiāls jānober tā, lai tas neuzkrātos uz augsnes virskārtas un radītu pēc iespējas mazāk bojājumu un neērtību. Minētais slānis ir jānoņem tādā platumā, lai netraucēti varētu veikt rakšanas darbus pielietojot tehniku un piebraukt ar pašizgāzēju autotransportu. Pēc darbu pabeigšanas, augsnes slānis ir jānovieto atpakaļ un jāveic teritorijas planēšana un zālāja sēšana. Projektā paredzēts veikt minētos darbus saskaņā ar tipveida rasējumu, pieņemot, ka būvgrāvis tiek stiprināts pielietojot vairogus. Ja Būvuzņēmēja darbības rezultātā zaļā zona ir sabojāta lielākā apjomā (piem. rakšanas darbus veicot bez sienu stiprināšanas). Būvuzņēmējam tā ir jāatjauno par saviem

līdzekļiem. Košumkrūmu un augļu koku bojāšanas vai izrakšanas gadījumā tie ir jāatjauno vai jāizvieto ar līdzvērtīga augu vai koku sugas pārstāvi. Pirms darbu uzsākšanas pie katra individuālā apbūves zemesgabala ir jāveic iedzīvotāju informēšana un trases nospraušana dabā (tai skaitā pievadu izvietojums). Gadījumā ja nepieciešamas izmaiņas salīdzinot ar projektu ir jāinformē Pasūtītājs un projekta autors.

Zāliena atjaunošana veicama uz jaunas auglīgās augsnes kārtas pabērums min 10 cm biezumā. Zemes virsmas, kas jāapsēj ar zāli, jāsastrādā un jāatbrīvo no akmeņiem un citiem materiāliem, kas lielāki par 50mm. Sēklas jāizsēj tam piemērotā gadalaikā, vienmērīgi jāsadala un jāizsēj vismaz 20-25g/m<sup>2</sup> zālāja sēklu.

Pēc pievadu izbūves individuālajiem patērētājiem, segums ir jāatjauno pēc fakta, kāds tas bija pirms darbu veikšanas, bet ne sliktākā kvalitātē. Par apliecinājumu situācijai der fotofiksācijas dati, kas veikti pirms projekta uzsākšanas. Veicot būvdarbus ielas zonā jānodrošina apbraucamo ielu uzturēšana un satiksmes organizācija.

### 1.9.5. Bruģakmens seguma atjaunošana

Projektā iekļauta ietverta bruģakmens seguma ar apmalēm atjaunošana. Uzstādītajam bruģakmens seguma tekstūrai un krāsojumam ir jābūt atbilstošam esošajam segumam. Seguma atjaunošanas parametri norādīti tipveida rasējumā "Segumu atjaunošanas veidi". Betona bruģa seguma būvniecībai – betona bruģa elementi, atbilstoši LVS EN 1338. Bruģakmens seguma un ietju bortakmeņu atjaunošana saskaņā ar tipveida rasējumu "Segumu atjaunošanas veidi" un saskaņā ar autoceļu specifikācijas 2019 prasībām.

## 2. Vides pieejamība

Veicot būvdarbus ir jānodrošina iedzīvotāju piekļūšana savai dzīvesvietai, darbinieku piekļūšana darba vietām, kā arī neatliekamās palīdzības un ugunsdzēsēju piekļūšana, kur tas nepieciešams. Rakšana katrā posmā jāveic pēc to zemes īpašnieku informēšanas, kuru iebrauktuves atrodas šajā posmā.

Grunts atbērtnu izvietojums ir jāaskaņo jāsaskaņo ar Pašvaldību. Informāciju par tuvumā esošām būvgružu izgāztuvēm būvuzņēmējam jāizvēlas saskaņā ar pašvaldības rekomendācijām. Būvlaukumu nepieciešams norobežot ar celtniecības žogu vai mazāk bīstamās vietās ar atstarojošu lentu, papildus uzstādot nepieciešamās brīdinājuma zīmes. Būvdarbu veicējam jānodrošina, lai būvdarbu veikšanas zonā neieklātu nepiederošas personas. Būvdarbu veikšana jāveic pa etapiem, ja nepieciešams slēdzot vienu ielas daļu (piem. 50m garumā) un organizējot piebraukšanu no vienas vai otras ielas puses.

## 3. Vides aizsardzības pasākumi

Būvniecības laikā būvuzņēmējam jāparedz un jānodrošina visi likumdošanā noteiktie vides aizsardzības pasākumi attiecībā uz būvmateriāliem, to uzglabāšanu, būvdarbiem, atkritumiem. Vides aizsardzības pasākumu plāns pievienojams būvuzņēmēja būvdarbu līgumam. Kanalizācijas tīklu skalošanā izmantotie ūdeņi novadāmi atbilstoši Pasūtītāja prasībām. Kolektoros savāktie atkritumi atkarībā no to konsistences izvedami uz notekūdeņu attīrīšanas ietaisēm (Pēc Pasūtītāja atļaujas) vai atkritumu apsaimniekošanas poligonu. Rokot būvgrāvī, virsējā grunts kārtā ir jānoņem un jānober atsevišķi, lai nesajauktu grunts slāņus. Tālāk var veikt būvgrāvja rakšanu un izrakto grunti atbērt grunts atbērtuvē, ja tas ir nepieciešams. Veicot darbus jānodrošina sadzīves atkritumu un būvgružu savākšana un utilizācija

Būvlaukumā Būvuzņēmēja personāla vajadzībām uzstādāmas pārvietojamās tualetes ar notekūdeņu savākšanu konteineros, ja nav iespējams, lietot pie kanalizācijas tīkla pieslēgtas tualetes. Gruntsūdens pazemināšanas iekārtu ūdeņi novadāmi tā, lai neveidotos grunts izskalojumi. Demontēto konstrukciju būvgruži jāizved uz būvgružu poligonu. Informāciju par tuvumā esošām būvgružu izgāztuvēm būvuzņēmējam jāizvēlas saskaņā ar pašvaldības rekomendācijām.

Būvdarbu laikā Aizliegts:

- Izveidot būvlaukumā pagaidu caurbrauktuves, kas iznīcina augsnes kārtu un nav paredzētas būvniecības ģenerālplānā.
- Sadedzināt būvgružus un citus atkritumus, kā arī aprakt tos būvlaukumā.

Jāizpilda:

- Rakšanas darbu zonas tiešā tuvumā esošie koku stumbri jāaizsargā ar piestiprinātiem dēļiem.
- Jāaizsargā zaļie stādījumi no bojājumiem. Izpildot to atjaunošanu pilnā apjomā.
- Īpaša uzmanība jāpievērš esošo saglabājamo koku aizsardzībai.
- Materiāli, kas satur kaitīgas vielas, jāglabā slēgtos, hermētiski noslēgtos traukos.
- Degvielas un eļļas novietnes vietās jāizveido ciets segums, lai nepieļautu šo vielu iesūkšanos augsnē.
- Puteklainas vielas jāglabā slēgtos nodalījumos un jācenšas novērst to putēšanu izkraušanas, iekraušanas darbu laikā.
- Nepieļaut bīstamu un neattīrītu notekūdeņu iepludināšanu atklātās ūdenskrātuvēs, kā arī to iesūkšanos gruntī.

Pēc darbu pabeigšanas visa teritorija, kas tika izmantota būvniecības gaitā, jāsaved kārtībā atbilstoši sākotnējam stāvoklim, tās turpmākajai ekspluatācijai.

#### **4. Transporta un gājēju kustības organizācija**

Kanalizācijas tīklu izbūve pamatā ir plānota pa pilsētas ielu, kas ir blīvi apdzīvota. Īpaša uzmanība jāpievērš drošības pasākumiem būvlaukumā. Visi būvdarbi jāorganizē tā, lai pēc iespējas netraucētu ierasto dienas ritmu dzīvojamo māju rajonā. Būvdarbu vieta rakšanas laikā aprīkojama ar brīdinājuma zīmēm atbilstoši MK noteikumu Nr. 421 „Noteikumi par darba vietu aprīkošanu prasībām”. Transportlīdzekļu vadītāju brīdināšanai vairākos ceļa posmos darbu veikšanas vietas savlaicīgi ir jāuzstāda ātruma ierobežojuma zīme Nr.323 un brīdinājuma zīme Nr.118. Pirms darbu uzsākšanas ir jāizstrādā darbu organizēšanas projekts (atkarībā no plānota būvdarbu grafika) un transporta kustības plānotie traucējumi jāaskaidro ar atbilstošajām institūcijām. Kopumā tiek paredzēta garu kanalizācijas posmu izbūve, tādēļ darbu organizēšana jāveic pa posmiem. Piekļūšanai pie esošām ēkām, pāri tranšējām nepieciešamības gadījumā jāierīko gājēju tiltiņi. Tranšeju aizbēršana zem brauktuvēs tiek veikta uzreiz pēc cauruļu montāžas. Ievērojot posmu secību, tiek nodrošināta piebraukšana visām kvartāla ēkām. Tīklu izbūves darbi ir jāveic ar vislielāko piesardzību un akurātību, pieaicinot rakšanas darbu laikā esošo komunikāciju ekspluatācijas speciālistus un precīzi izpildot viņu norādījumus.

#### **5. Darbu nodošana un pieņemšana**

I projekta kārtā var tikt ekspluatēta neatkarīgi no II kārtas projekta realizācijas. Pēc darbu beigām Uzņēmējs uzrāda Pasūtītājam pabeigtos darbus un objektus. Tiek veikti nepieciešamie izmēģinājumi un testēšana. Objekta pieņemšana ekspluatācijā tiek veikta, ievērojot normatīvo aktu prasības. Pēc projektēto pašteses kanalizācijas tīklu izbūves pārbaudīt tekņu un trasējuma atbilstību LBN ar cauruļvada video inspekcijas CCTV palīdzību. Veiktās video inspekcijas CCTV izpilduzmērījumus CD (elektroniskā formātā) iesniegt Pasūtītājam. Būvdarbu beigu stadijā būvuzņēmējam pilnībā jānodrošina likumdošanā noteiktā visa izpilddokumentācijas sagatavošana un nodošana Pasūtītājam papīra un digitālā formātā (dwg failos).

**Sastādīja** \_\_\_\_\_

**T.Loginova**