

LKT - SKAIDROJOŠAIS APRAKSTS

1. VISPĀRĪGA INFORMĀCIJA

Objekts: Lietus kanalizācijas tīklu izbūve Rīgas ielā, posmā no Pumpuru ielas līdz Saules ielai, un Tīlta ielā, Tukumā. Būvprojekts izstrādāts uz Tukuma novada Domes Komunālās nodaļas pasūtījumu, pamatojoties uz izdotajiem tehniskajiem noteikumiem un inženiertopogrāfiskā plāna materiāliem, saskaņā ar LR spēkā esošajiem būvnormatīviem LBN 223-99 „Kanalizācijas ārējie tīkli un būves”, „Vispārīgie Būvnoteikumi”, kā arī citiem normatīvajiem dokumentiem un standartiem.

Projekts tiek paredzēts izbūvēt vienlaicīgi ar projekta „Kanalizācijas tīklu izbūve Rīgas un Tīlta ielās, Tukumā” ietvaros paredzētajiem būvdarbiem.

Projekta darbi atbilstoši pasūtījumam, sadalīti divās būvniecības kārtās:

- 1.kārta - lietus ūdens attīrīšanas iekārtas izbūve, izlaides cauruļvada izbūve un grāvja izbūve līdz Slocenes upei;
- 2.kārta – lietus kanalizācijas tīklu izbūve, pārplūdes cauruļvada un grāvja izbūve līdz Slocenes upei.

Atbilstošo MK noteikumiem Nr.500 „Vispārīgie būvnoteikumi” pēc inženierbūvju iedalījuma grupās, lietus kanalizācijas tīkli ar diametru, kas mazāks par 500 mm, pieder inženierbūvju II grupai.

Lietošanas veids atbilstoši būvju klasifikācijai kods 22230103.

SIA „Tukuma ūdens” prasības materiāliem, pārbaudēm un nodošanai ekspluatācijā, skatīt www.tukumaudens.lv - http://tukumaudens.lv/images/Tehniska_specifikacija_versija_Nr.1.pdf

2. PAŠTECES LIETUS KANALIZĀCIJAS TĪKLI

2.1. Vispārīgi

Paštesces lietus kanalizācijas tīklu izbūve paredzēta pa zemes vienībām:

N.p.k.	Zemes vienība (kadastra apzīmējums)	Īpašuma nosaukums	Īpašnieks
1.	90010020235	Rīgas iela	Tukuma novada Dome
2.	90010020407	Pumpura iela	Tukuma novada Dome
3.	90010020203	Ziedoņa iela	Tukuma novada Dome
4.	90010020117	Saules iela	Tukuma novada Dome
5.	90010020236	Tīlta iela	Tukuma novada Dome
6.	90010020277	Slocenes upe	Tukuma novada Dome

Projekta ietvaros paredzēts izbūvēt lietus kanalizācijas tīklus un perspektīvos atzarus uz Pumpuru ielu, Ziedoņa ielu un Saules ielu:

- Rīgas ielā lietus kanalizācijas tīkls, De400mm, l=85,4m, De315mm, l=171,1m, De250mm, l=58,7m, De200mm pievadi, l=70,1m;
- Pumpuru iela, De315mm, l=8m;
- Ziedoņa iela, De250mm, l=29,5m;
- Tilta ielā, ID440mm, l=64,6m, De400mm, l=82,5m + 13m (l.kārta); De200mm pievadi, l=17,8m;
- Saules ielā, De250mm, l=62,7m;
- Tilta ielas galā paredzēts izbūvēt divus stiprinātus grāvjus līdz Slocenes upei – viens pārplūdei, otrs pēc attīrīšanas iekārtas.

Cauruļvadu izbūvi paredzēts veikt ar atklāto tranšejas metodi.

2.2. Paštecēs lietus kanalizācijas sistēmas izbūve

Lietus kanalizācijas tīklus paredzēts izbūvēt paštecē pa ielām, paralēli iepriekš izprojektētajiem sadzīves kanalizācijas tīkliem, Tilta ielas galā izbūvēt lietus ūdens attīrīšanas iekārtu un attīrīto lietusūdens novadīšanu līdz Slocenes upei.

Lietus kanalizācijas cauruļvadu materiāls – polipropilēns, PP SN8 lietus kanalizācijas caurule ar uznavu, diametrs De200, De250, De315, De400, ID440mm. Cauruļvadu ieguldes klase SN8, jāatbilst LVS EN 13476-2 vai ekvivalents noteikumiem.

Projektā paredzētas polipropilēna skatakas De315/400mm, De500/560mm, gūlijas De315/400mm, De500/560mm, ar ķeta rāmi un taisnstūra resti, dzelzsbetona grodu akas ar diametru DN1000mm.

Lietus kanalizācijas kolektora galā paredzēts izbūvēt lietus ūdens attīrīšanas iekārtu:

- smilšu atdalītājs un naftas produktu atdalītājs EuroPEK ROO NS80/16000, iekārta ar jaudu 80l/s, kas nodrošina izplūdē naftas produktu attīrīšanu līdz 0,5mg/l un smilšu atdalīšanu 16m³. Iekārt nepieciešams enkurot, izbūvējot betona pamatni 12,2x2,6x0,2m ar armatūras slāni, stiprinājumi ik pa 1m. Betona plātni betonēt uz noblietēta šķembu pamata 0,3m biezumā;
- plūsmas regulēšanas aka K2-15, kas paredzēta, lai lielās lietusgāzēs sadalītu plūsmu – netīrākie lietus ūdeņi plūst caur lietus ūdens attīrīšanas iekārtu, bet pārējie pārplūdē uz Slocenes upi.

Pārplūdes ūdeņus un attīrītos ūdeņus paredzēts novadīt līdz upei pa jaunbūvētu grāvi – grāvja dibens paredzēts izbūvēt no akmeņu bruģa, nogāzes nostiprināt ar džutas audumu, ko apbērt ar augu zemi un apsēt ar zālienu.

Lietus kanalizācijas kolektorus ir jāizbūvē pa posmiem no akas līdz akai. Būvniecības laikā skataku novietojums var tikt precizēts pa trasi.

Paredzamie darbi:

- trases nospraušana koordinātēs un tās fiksācija dabā;
- esošo komunikāciju atrakšana;
- šķērsojumu vietās ar esošiem kabeļiem, kurās nav esošu kabeļu aizsargcauruļu, paredzēt esošos kabeļus ievietot dalītā aizsargcaurulē 2m platumā un virs aizsargcaurules paredzēt brīdinājuma lenti „kabelis”;
- ielas seguma uzlaušana un pēc būvdarbu pabeigšanas seguma atjaunošana;
- būvgrāvja atrakšana un pēc cauruļvadu ieguldīšanas tā aizbēršana, pa kārtām veicot blīvēšanu;
- ja nepieciešams, gruntsūdens līmeņa pazemināšana (skatīt ģeotehniskāsizpētēs atskaiti);
- esošās mālu grunts nomaiņa;
- lietus kanalizācijas tīkla izbūve no PP caurulēm De200, De250, De315, De400, ID440mm, iebūves klase SN8, izbūve būvgrāvī ar 15cm biezu smilšu pabērumu un 30cm biezu smilšu apbērumu;
- gūliju un to pievadu izbūve līdz skatakām.
- plastmasas skataku De560 izbūve;
- dzelzsbetona grodu skataku DN1000 izbūve, kas aprīkojamas ar kaļamā ķeta lūku un rūpnieciski izgatavotiem pakāpieniem. Saliekamajiem dzelzsbetona grodiem ar iestrādātu gumijas blīvi jāatbilst LVS EN 1917. Blīvējums atbilstoši standartam LVS EN 682;
- lietus ūdens attīrīšanas iekārtas un betona pamatnes izbūve;
- divu stiprinātu grāvju izbūve un pieslēgumi upei;
- jaunizbūvētās trases uzmērīšana digitālā formā;
- segumu atjaunošana;
- trases skalošana, CCTV un hermētiskuma pārbaude.

3. TEHNISKĀ SPECIFIKĀCIJA

Pirms materiālu iegādes, kas paredzēti uzstādīšanai uz esošajām caurulēm, jāveic attiecīgo komunikāciju pārbaude uz vietas. Lai noteiktu esošo cauruļu precīzu diametru un materiālu, jāveic atsevišķi pārbaudes rakumi. Jāizstrādā precīza dokumentācija un jāatrāda autoruzraugam, kurā kā minimums tiks norādīta pārbaudes rakuma vieta, izmērītais perimetrs, noteiktais cauruļu diametrs, kā arī cauruļu materiāls un cita informācija.

Pirms attiecīgā posma iebūves ir jāatrok 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 pirms būvniecības uzsākšanas nepieciešam saskaņot ar pasūtītāju (rakstiski apstiprinot) projekta realizācijai izmantojamos materiālus.

3.1. Lietus kanalizācijas izbūve

Caurules

Maģistrālas paštesces lietus kanalizāciju paredzētas izbūvēt no polipropilēna caurulēm ar uzmvām, ieguldes klasi SN8.

Paštesces cauruļvadu šķērsojumu vietās ar dzelzsbetona grodu akām, jāizmanto rūpnieciski ražotās ultra aizsarguzmavas ar smilšu klājumu.

Tranšejas jāaizber ar zemi - mālsmilti, kas nesatur organiskas vielas, tāpat arī aizberamā zeme nedrīkst būt slapja.

Akas

Skatakas un gūlijas paredzētas no PP (polipropilēna) materiāla De315/400, De500/560mm, un no saliekamā dzelzsbetona elementiem DN 1000 mm ar rūpnieciski izgatavotu akas pamatni ar tehnēm, ar akas lūkas diametru, kas lielāks par 600 mm.

Rūpnieciski izgatavotām betona skatakām un drenāžas akām ar apļveida šķērsriezumu jāatbilst attiecīgajiem LVS EN 1917:2003 /AC:2008 vai ekvivalents noteikumiem, betons – LVS EN 206-1:2001+A1:2004+A2:2005 prasībām.

Grodi ražoti no C35/45, ūdenscaurlaidības marka W10, salizturība F200 hidrotehniskā betona ar vibropresēšanas metodi, kas nodrošina augstu mehānisko izturību un ūdensnecaurļaidību.

Grodos ražošanas procesā jābūt iestrādātiem plastmasas dībeļiem, kur aku montāžas laikā ievietot pakāpienus.

Groda pamatnei ir jābūt monolītbetona izstrādājumam kā to nosaka standarts.

Aku grodu, to elementu un cauruļvadu savienojumu vietās lietojamiem blīvējumiem materiāliem jāatbilst EN 681-1 prasībām.

Aku vākiem jāatbilst LVS EN 124 prasībām. Vākus paredzēt no kaļamā ķeta, materiāla īpašības - GJS-500-7, slodzes klase D400, protektora blīvums - 50%, blīvējošais materiāls - termoplasta poliuritāns (TPU), protektora augstums - 5 mm, aizslēgsistēma - termoplasta poliuritāns (TPU). Grantētās ielās ķeta aku vāku pamatnei jābūt iebetonētai (R=70cm), H=10cm pie akas vāka pamatnes ar vienmērīgu slīpumu riņķa līnijas virzienā, lai novērstu to aizstumšanu ielas uzkopšanas laikā. Aku vāki čuguna uz braucamās daļas slodze ar nestspēju 40tn, bet zaļajā zonā >250 kN.

4. BŪVDARBU ORGANIZĀCIJA

4.1. Ievads

Detalizēta būvdarbu veikšanas shēma un satiksmes organizēšana jāizstrādā konkrētajam darbu veicējam Darbu veikšanas projektā.

4.2. Būvdarbu kalendārais plāns

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, detāli jāizstrādā shēma par konkrēto ielu vai ielas posma slēgšanu vai daļēju slēgšanu, šo shēmu saskaņojot ar pašvaldību.

Būvdarbu veikšanas kalendārais plāns pievienojams pie būvuzņēmēja būvdarbu līguma.

4.3. Būvdarbu organizācija

Būvdarbu sagatavošanas periods

Lai uzsāktu būvdarbus ir jāsaņem visas nepieciešamās atļaujas. Pirms būvniecības uzsākšanas nepieciešams saskaņot ar Pasūtītāju (rakstiski apstiprinot) projekta realizācijai izmantojamos materiālus. Pirms rakšanas darbu uzsākšanas rakstiski saskaņot pieslēguma izvietojumu attiecībā pret zemes vienību un tajā esošajām būvēm ar blakus esošo nekustamo īpašumu īpašniekiem, kopīpasniekiem, kuriem projekta ietvaros paredzēts kanalizācijas tīklu pieslēgums.

Pirms būvdarbu uzsākšanas ir jāiekārto būvlaukums. Jāuzstāda vagoniņi un tualetes celtnieku vajadzībām, jāiekārto materiālu nokraušanas laukumi.

Pirms rakšanas darbu uzsākšanas ir jānosprauž izbūvējamo komunikāciju asis, jāiezīmē būvgrāvja robežas un bīstamās zonas. Jāatzīmē vietas, kur tiks šķērsotas esošās komunikācijas. Transporta līdzekļu kustības organizācijai uzstādīt ceļa un brīdinājuma zīmes. Jānodrošina gājējiem un transportlīdzekļiem droši pārvietošanās apstākļi.

Demontāžas darbus veikt pa posmiem, būvniecības laikā nepārtraucot esošās kanalizācijas darbību.

Trases uzmērīšana un nospraušana

Uzmērīšanai un nospraušanai jānodrošina būves atbilstība projektētajiem ģeometriskajiem parametriem un telpiskajām koordinātām un jāietver nepieciešamie uzmērīšanas un nospraušanas darbi pirms darba izpildes, darba izpildes laikā un pēc tā. Izpildot nospraušanu, jāveic ģeodēziskie darbi būvprojekta ģeometrisko lielumu, arī autoceļa piketāžas, pārvešanai dabā un kontrolmērījumi. Izpildot uzmērīšanas un nospraušanas darbus, jāievēro LBN 305-01 "Ģeodēziskie darbi būvniecībā", ciktāl tas attiecas uz konkrēto būvi.

Ģeodēzisko punktu izveidošanai jāizmanto tādi videi nekaitīgi materiāli, kas nodrošina atbalsta sistēmas saglabāšanos būves vietā visā būvniecības laikā.

Uzmērīšanai un nospraušanai jāizmanto izpildāmo darbu raksturam atbilstoši ģeodēziskie instrumenti un mērīšanas līdzekļi, kas nodrošina būvei nepieciešamās precizitātes prasības, un to pārbaudes, verificēšanas un kalibrēšanas datiem jābūt pieejamiem pasūtītājam, būvdarbu uzraugiem un būvniecības kontroles institūcijām. Ģeodēziskie punkti jāizveido tā, lai tie kalpotu līdz būves nodošanai un pēc iespējas saglabātu ģeodēzisko stabilitāti. Atbildīgajam būvdarbu vadītājam līdz būves nodošanai jāsaglabā informācija par ģeodēziskajiem mērījumiem un aprēķiniem, to skaitā shēmas un nospraušanas protokoli. Ja nav prasīta citādi, tad būvniecības nospraušanas ģeodēziskā tīkla punktu precizitātei jāatbilst 3. precizitātes klasei saskaņā ar LBN 305-01 “Ģeodēziskie darbi būvniecībā”.

Būvniecības periods

Jāveic pasākumi krūmu, košumkrūmu, koku un zālāju aizsardzībai pret iespējamajiem bojājumiem. Pēc koku nozāģēšanas celmu bedres ir jānolīdzina. Uzsākot rakšanas darbus vispirms pa būvgrāvja robežu ir jāizgriež un jānoņem asfalts. Rokot būvgrāvi, virsējo grunts kārtu 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 būvdarbus ir jānodrošina iedzīvotāju piekļūšana savai dzīvesvietai, kā arī neatliekamās palīdzības un ugunsdzēsēju piekļūšana kur tas nepieciešams. Rakšana katrā posmā jāveic pēc to māju īpašnieku informēšanas, kuru iebrauktuves atrodas šajā posmā.

Kabeļus pie kanalizācijas izbūves krustojumu vietās ievietot aizsargcaurulē un virs aizsargcaurules uzbērt smilti 0,2m biezumā un tad ieklāt brīdinājuma lentu „kabelis”.

Pirms projektējamo kanalizācijas tīklu izbūves citu inženierkomunikāciju tiešā tuvumā, jāveic to atšurfēšana un novietnes precizēšana. Kabeļu aizsargcauruļu materiālu un diametru saskaņot ar komunikāciju turētājiem.

Informāciju par tuvumā esošām grants karjerām, nomaināmajai gruntij tranšejām būvuzņēmējam jāizvēlas saskaņā ar atbilstošajiem būvnormatīviem, projektu saskaņojot ar Pasūtītāju.

Informāciju par tuvumā esošām būvgružu izgāztuvēm būvuzņēmējam jāizvēlas pēc konsultācijas ar Pasūtītāju.

Tranšejas rakšanas darbus jāveic ievērojot visus nepieciešamos esošo komunikāciju aizsardzības pasākumus. Tur kur tas nepieciešams, tranšejas rakšana jāveic pielietojot vairokus, vai citu sienu stiprināšanas paņēmieni. Būvlaukumu nepieciešams norobežot ar atstarojošu lentu, papildus uzstādot nepieciešamās brīdinājuma zīmes. Būvdarbu veicējam jānodrošina, lai būvdarbu veikšanas zonā neiekļūtu nepiederošas personas.

Grunts slānis zem cauruļvadiem nepieciešams norakt un aizstāt ar piemērotas kvalitātes pievesto grunti.

Kanalizācijas kolektoros ir jāizbūvē pa posmiem no akas līdz akai. Āķu novietojuma vietas būvniecības procesa laikā ir jāprecizē. Sākumā jāizbūvē āķis, tad ir jāiegulda cauruļvadi un jāveic pārbaude. Māju pieslēgumi ir jāizbūvē reizē ar tīkla izbūvi. Ja nepieciešams, ir jāveic gruntsūdens līmeņa pazemināšana, bet ūdens novadīšanas vieta ir jānosaka ar atbildīgajām institūcijām. Būvgrāvis ir jānostiprina tā, lai būvniecības gaitā nepieļautu nobrukumus, kas var izjaukt dabīgo grunts sablīvējumu ap esošajām komunikācijām. Būvgrāvja nostiprināšanai izmantot hidrauliskās atbalstsienas vai rievstienas. Vietās, kur būvgrāvja dziļums ir mazāks par 2 m var izmantot dēļu atbalstsienas. Vietās, kur būvgrāvis šķērso komunikācijas, cauruļvadu un kabeļu nostiprināšanu ir jāveic saskaņā ar atbildīgo tīklu dienestu speciālistu norādījumiem. Ja nepieciešams rakšanas darbi šajās vietās ir jāveic ar rokām.

Ceļa segums pēc izbūves nedrīkst būt sliktāks par esošā seguma kvalitāti. Vietās, kur cauruļvada izbūve paredzēta zem gruntsūdens līmeņa, cauruļvada apbēršana jāveic uzreiz pēc tā uzrādīšanas būvuzraugam, lai novērstu cauruļvada uzpeldēšanu gruntsūdens pazemināšanas iekārtu bojājuma vai strāvas atslēguma gadījumā.

Kanalizācijas cauruļvadu izbūves secību un virzienu jāplāno būvuzņēmējam, saskaņā ar būvuzņēmēja izstrādāto laika grafiku un darbu veikšanas grafiku.

Būvuzņēmējam veicot darbus, regulāri jānoformē segto darbu akti ar visu nepieciešamo dokumentāciju, kas tiem jāpievieno.

Būvdarbu beigu stadijā būvuzņēmējam pilnībā jānodrošina likumdošanā noteiktā visa izpildedokumentācijas sagatavošana un nodošana. Pēc būvdarbu pabeigšanas, būvuzņēmējs nodrošina būvlaukuma pagaidu aprīkojuma demontāžu, demobilizāciju un vietas atjaunošanu, kā minimums iepriekšējā izskatā.

4.4. 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.

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.
- Materiāli, kas satur kaitīgas vielas, jāglabā slēgtos, hermētiski noslēgtos traukos.
- Nepieļaut bīstamu un netīru notekūdeņu noplūšanu gruntī.
- Degvielas un eļļas novietnes vietās jāizveido ciets segums, lai nepieļautu šo vielu iesūkšanos augsnē.
- Putekļainas 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. Par būvgružu apsaimniekošanu jānoslēdz vienošanās ar uzņēmumu, kas saņēmis atļauju konkrēto atkritumu apsaimniekošanai.

4.5. Pasākumi kvalitātes nodrošināšanai būvlaukumā

Būvniecības laikā būvuzņēmējam ir jābūt izstrādātam pasākumu plānam par būvdarbu kvalitātes nodrošināšanu būvlaukumā. Kvalitātes nodrošināšanas pasākumu plāns pievienojams būvuzņēmēja būvdarbu līgumam.

5. PASŪTĪTĀJA PRASĪBAS EKSPLOATĀCIJAI

Būvuzņēmējam jānodrošina informatīvā bāze par izbūvēto pašteses kanalizācijas sistēmu pēc ekspluatācijas noteikumiem.

Pēc projektēto tīklu izbūves pārbaudīt tekņu un trasējuma atbilstību pēc LBN ar cauruļvada skalošanu, videoinspekcijas ar CCTV palīdzību, veikt trases hermētiskuma pārbaudes.

6. PĀRBAUDES PIRMS DARBU PIENĒMŠANAS

Būvuzņēmējam jāveic visas likumdošanā paredzētās sistēmu pārbaudes. Būvuzņēmējam jānoformē segto darbu akti ar visu nepieciešamo izpilddokumentāciju. Būvdarbu beigu stadijā būvuzņēmējam pilnībā jānodrošina likumdošanā noteiktā visa izpilddokumentācijas sagatavošana un nodošana papīra un digitālā formātā (Autocad failos).

Sastādīja: Jānis Rozītis

Datums: 04.2018.