

ŪDENSAPGĀDE UN KANALIZĀCIJA, ĀRĒJIE TĪKLI (ŪKT)

Skaidrojošais apraksts

Vispārīgie dati

Ūdensapgāde, kanalizācija, kanalizācijas spiedvads un lietus ūdens kanalizācija

Būvprojekta ietvaros paredzēts izbūvēt:

Ārējos tīklus:

- ✓ Ūdensvads (Ū1);
- ✓ Lietus ūdens kanalizācija (K2);
- ✓ Sadzīves pašteses kanalizācija (K1);
- ✓ Kanalizācijas spiedvads (SPK1)

Projekta UKT sadaļas dokumentācija sastādīta pamatojoties uz Gulbenes novada dome projektēšanas uzdevumu, izdotajiem tehniskajiem noteikumiem.

Projekts izstrādāts saskaņā ar spēkā esošajām būvniecības, ugunsdzēsības, sanitārajām, elektroietaišu un tehniskās ekspluatācijas normām, kā arī atbilst dabas aizsardzības prasībām. Mērķis ir izbūvēt ūdensvadu, kanalizāciju, lietus kanalizāciju un kanalizācijas spiedvadu projekta ietvaros.

Atbilstoši MK 1620 "Būvju klasifikators" projektēto tīklu galvenais lietošanas veids ir sekojošs:

221201 Maģistrālie ūdensapgādes cauruļvadi

222301 Kanalizācijas tīklu cauruļvadi

12510105 Sūkņu un kompresoru staciju ēkas

Būvprojekta izstrādē ir pielietoti projektēšanas pieņēmumi un kritēriji, lai nodrošinātu projekta atbilstību Latvijas un ES noteikumiem. Šie pieņēmumi un projektēšanas kritēriji ir Latvijas Republikas likumu, ES prasību un vispārīgi pieņemto tehnisko normu apvienojums. Projekta dokumentācijā ir iekļauti visi nepieciešamie tehniskie noteikumi, kas iegūti no pašvaldības un ar likumu noteiktās prasības, kas iegūtas no valsts institūcijām.

Cauruļvads tranšējā jāaizber ar smilti, kas nesatur organiskas vielas (kūdra, melnzeme), cieta frakciju (akmeņi, dolomīta šķembas u.c.) un grunts daļiņas, kas lielākas par 16 mm. Veicot tranšejas aizbēršanu, smilts tranšējā jāsablietē līdz vismaz 96% (zaļajā zonā) un 98% (braucamajā daļā) pēc Proktora (grunts slāņa blīvuma rādītājs).

Pirms darbu uzsākšanas jāizstrādā un jāsaskaņo satiksmes organizācijas shēma ar ceļu (ielu) īpašnieku un Latvijas Valsts ceļiem.

Būvuzņēmēja darbībai jāaptver (bet nav jāaprobežojas) apgāde ar visu darbaspēku, iekārtām, aprīkojumu un materiāliem, kas nepieciešami, lai varētu veikt:

- Visus būvlaukuma attīrīšanas un demontāžas darbus,
- Rakšanas darbus, gruntsūdens līmeņa pazemināšanas darbus,
- Aizbēršanas darbus;
- Drenāžas slāņa ierīkošanu zem un ap būvēm, uzbūrumiem;
- Visas liekās grunts, cauruļvadu un palīgierīču pamatu novākšanu un transportēšanu;
- Profilos pieprasīto pazemes un citu cauruļvadu piegādāšanu un uzstādīšanu kopā ar visiem veidgabaliem (ieskaitot aizbīdņus u.c.) un piederumiem;
- Savienojumus ar kanalizācijas skatakām, savienojumus ar esošajiem pazemes cauruļvadiem;
- Cauruļvadu hidraulisko pārbaudi;

- Blīvēšanu zem pamatiem un ielām, būvlaukuma nolīdzināšanu;
- Ceļu un ietvju segumu atjaunošanu,
- Būvlaukuma notīrīšanu, personāla apmācīšanu u.c., viss, kas parādīts specifikācijās un rasējumos vai arī pēc autoruzrauga norādījumiem.
- Tehnoloģisko iekārtu izbūves darbus.

Izbūvējot ūdensapgādes, kanalizācijas, lietusskanalizācijas tīklus, vietās, kur parādās plūstoša grunts, dūņas, māls vai kūdra, tā jānomaina uz smilti! Precīzus nomaināmās smilts apjomus skatīt iekārtu, materiālu un būvizstrādājumu kopsavilkumā un būvdarbu apjomu sarakstā. Precīzu cauruļvadu izbūves kārtību, skatīt būvprojekta DOP sadaļā, projektēto segumu shēmas, slāņus TS sadaļā. Izbūves secību un kārtību skatīt būvprojekta DOP sadaļā. UKT tīklu izbūvi veikt pirms pārējos inženierkomunikāciju izbūves. Šķērsojot esošos drenāžas, gāzesvadus, kanalizācijas un ūdens apgādes tīklus ar jaunprojektējamiem inženiertīkliem, nodrošināt to nepārtrauktu darbību, tās neaizskarot, nepieciešamības gadījumā paredzēt esošo drenāžas, ūdensapgādes cauruļvadu atjaunošanu.

Projekta paredzēts izbūvēt:

- ✓ Pašteses kanalizācijas tīkls;
- ✓ Ūdensapgādes tīkli;
- ✓ Lietusskanalizācija;
- ✓ Kanalizācijas spiedvads;

Visu ūdensvada, kanalizācijas un lietusskanalizācijas aku un mezglu koordinātes skatīt UKT-2 lapā.

Ūdensapgāde

Pēc projekta paredzēts no jauna izbūvēt 457.00 garus ūdensapgādes tīklus:

Atvērtā tranšējā

- PE100-RC SDR11 Ø32 – 53.5 m;
- PE100-RC SDR17 Ø110 – 403.5 m;

Caurulēm, kuras šķērso dzelzsbetona aku sienas, jābūt ievietotām rūpnieciski izgatavotās aizsargčaulās. Ūdensvada maksimālais darba spiediens 3 - 4 atm. pārbaudes spiediens 6 atm. Atbilstoši izvēlēta ražotāja Evopipes – PE100-RC ULTRASTRESS VISIO atbilstoši PAS 1075 2. tipa caurulēm vai ekvivalentām.

Cauruļvadu iebūves dziļums saskaņā ar LBN 222-15 „Ūdensapgādes būves” un LBN 003-15 "Būvklimatoloģija". Cauruļvadu izvietojums ģenerālplānā, kā arī minimālais attālums starp dažādām inženierkomunikācijām, ēkām un būvēm saskaņā ar LBN 008-14 "Inženiertīklu izvietojums". Veicot tranšējas aizbēršanu iebūvēt marķējuma lentu 0.3m dziļumā no cauruļvada virsmas. Cauruļvadu posmi, kas jālikvidē, jādemontē vietās, kur rokot tranšēju, tie traucē, bet pārējās vietās tālāk neizmantojamo komunikāciju abi gali ir hermētiski jānoslēdz, tos aizbetonējot. Jādemontē visas turpmāk neizmantojamās ūdensapgādes un kanalizācijas akas 1.5 m dziļumā no zemes virsas, būvbedre jāaizber ar grunti, jāveic visi labiekārtošanas darbi šajās vietās. Nepieciešamības gadījumā veikt gruntsūdens līmeņa pazemināšanas darbus, skatīt BA sadaļu.

Cauruļvadu diametra apzīmējums „Ø” projektā norādīts, kā cauruļvada ārējais diametrs. Atbilstoši izvēlēta ražotāja Evopipes – PE100-RC ULTRASTRESS VISIO caurulēm vai ekvivalentām cauruļvadu iekšējie diametri ir sekojoši:

- PE100-RC cauruļvads Ø 32 mm ar iekšējo diametru 28.0 mm un sienīņu biezumu 2.0 mm.
- PE100-RC cauruļvads Ø 110 mm ar iekšējo diametru 96.8 mm un sienīņu biezumu 6.6 mm.

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.

Būvdarbus, tajā skaitā metināšanas darbus un cauruļvadu testēšanu jāveic kvalificētiem darbiniekiem saskaņā ar LVS EN 805 un ražotāja rekomendācijām. Cauruļvads tranšējā jāaizber ar smilti, kas nesatur organiskas vielas (kūdra, melnzeme), cieta frakciju (akmeņi, dolomīta šķembas u.c.) un grunts daļiņas, kas lielākas par 16 mm. Veicot tranšējas aizbēršanu, smilts tranšējā jāsablietē līdz vismaz 96% (zaļajā zonā) un 98% (braucamajā daļā) pēc Proktora (grunts slāņa blīvuma rādītājs). Vietās, kur tiek paredzēts pieslēgums esošajiem ūdensapgādes tīkliem, pieslēgumu vietas, esošo cauruļvadu materiālus, iebūves dziļumus un diametrus jāprecizē pirms būvdarbu uzsākšanas. Būvdarbu ietvaros jāpārslēdz visi projekta teritorijā esošie, izmantojamie ūdensvadi. Būvdarbu laikā nodrošināt esošās ūdensapgādes sistēmas nepārtrauktu darbību. Projekta ietvaros paredzēts pieslēgums pie esošiem ūdensvada tīkliem, tīklu atrašanās vietu obligāti pārbaudīt pirms būvniecības darbus uzsākšanas nosakot to vietu, diametru, materiālu un dziļumu.

Būvuzņēmējam jāizstrādā esošo patērētāju pieslēgšanās plāns, kur jānorāda esošo patērētāju pārslēgšana, jāinformē par pārslēgšanu un jānodrošina ar dzeramo ūdeni īslaicīga atslēguma gadījumā, kamēr tiek pārslēgti esošie tīkli.

Cauruļvads tranšējā jāiegulda uz sablietētas 15 cm smilts pamatnes, jāapber ar 30 cm apbērumu. Esošo grunti paredzēts nomainīt - tranšēju aizbēršana ar pievesto smilti no ierīkotā apbēruma ap cauruļvadu līdz atjaunojamā seguma apakšējai kārtai, blietējot ik pa 30 cm (skatīt kopā ar IS un BA sadaļām). Tranšējas rakšana ar rokām un ekskavatoru pie minimālā tranšējas platuma 1.5 m.

Pēc ūdens apgādes sistēmas cauruļvada pilnīgas vai daļējas izbūves, vai ūdens apgādes sistēmas cauruļvada daļas nomaiņas, cauruļvadi un apkalpes caurules dezinficējamas, tās izskalojot ar dezinfekcijas līdzekļiem. Visam ūdenim, ko lieto šai vajadzībai, jābūt dzeramajam ūdenim. Jānodrošina tādi apstākļi, lai skalošanai un dezinfekcijai nepieciešamo ūdeni būtu iespējams gan ērti piegādāt, gan videi drošā veidā pēc tam utilizēt. Visam aprīkojumam, kas tiek izmantots dezinficēšanā, jābūt piemērotam ūdens attīrīšanai. Pieļaujams izmantot šādas dezinfekcijas metodes:

- skalošana, izmantojot dzeramo ūdeni bez papildus pievienota dezinfekcijas līdzekļa vai bez gaisa injekcijas;
- statiska procedūra, izmantojot dzeramo ūdeni ar pievienotu dezinfekcijas līdzekli;
- dinamiska procedūra, izmantojot dzeramo ūdeni ar dezinfekcijas līdzekli.

Ūdensapgādes sistēmas dezinfekcija atbilstoši LVS EN 805 prasībām.

Pirms spiediena pārbaudes caurules, kur tas nepieciešams, jānosedz ar pildmateriālu, kas ļauj izvairīties no iespējamo noplūžu radītām izmaiņām grunts stāvoklī. Aizpildīšana virs savienojumiem ir izvēles jautājums. Lai izturētu grūdienus spiediena pārbaudes laikā, jāizbūvē pastāvīgie balsti vai enkuri. Jāparūpējas par to, lai nodrošinātu, ka pietiekami tiek noenkuroti uzgaļi vai citas uz laiku izmantojamas ierīces, slodzi sadalot pa visu balstošo pamatni. Jebkuri uz laiku izmantoti atbalsti vai enkuri, kuri atrodas pārbaudāmajā posmā, jāatstāj tranšējā līdz brīdim, kamēr caurulē spiediens tiek pazemināts līdz nullei. Cauruļvads pārbaudāms viss kopā vai, ja tas nepieciešams, sadalāms vairākos pārbaudes posmos. Ja izvēlas pārbaudīt pa posmiem, tad posmu garumi cauruļvadiem nedrīkst būt garāki par 0.5 km. Jebkādi grūzi un svešķermeņi pirms cauruļvadu pārbaudes aizvācam.

Ūdensapgādes sistēmas hidrauliskā pārbaude un tīrīšana atbilstoši LVS EN 805:2000 prasībām.

Projektētos ūdensvadus paredzēts savienot gan ar kontaktmetināšanas, gan elektrometināšanas metodi.

Ūdensvada māju pieslēgumi

Privātmāju/kadastru pieslēgumiem izmantot elektrometināmu sedlu ar atzaru, pazemes tipa aizbīdni ar teleskopisku pagarinātājkātu un peldošu ielas kapi.

Esošā ūdensvada tīkla atrašanās vietu dabā obligāti precizēt pirms būvniecības uzsākšanas, veicot skatrakumus (atšurfēšanu).

Ūdensvada noslēgarmatūras un veidgabalu izbūve

Noslēgarmatūrai jābūt ar kaļamā ķeta korpusu, pārklātai ar speciālu epoksīda pulvera pārklājumu, spiediena klase PN16. Veidgabalu atlokiem jābūt rotējoša tipa, veidgabaliem jābūt savā starpā saderīgiem. Atloku aizbīdņiem ar elastīgu mīksti blīvējošu ķīli jāatbilst sekojošiem standartiem:

1. Aizbīdņiem jābūt ar neizbīdāmu ķīļa vadības asi atbilstoši DIN 3352-T4;
2. Aizbīdņa iebūves garums atbilstošs DIN 3202 F4;
3. Atloku izmēriem un urbumiem jāatbilst PN10/16 atbilstoši DIN 2501;
4. Aizbīdņa korpusam un vākam jābūt izgatavotam no kaļamā ķeta EN-GJS-400-18 (GGG400), no iekšpuses un ārpusē pārklātam ar epoksīda pulvera krāsojumu atbilstoši RAL-GZ 662.un GSK tas ir:
 - Krāsojuma biezums min.250 mikroni.
 - Nulle porainība min.3000V dzirksteles tests.
 - Epoksīda krāsojuma pielīpes koeficients 12 N/mm²
 - Krāsojuma uzklāšanas temperatūra t = +200 °C;
5. Aizbīdņa ķīlis izgatavots no kaļamā ķeta EN-GJS-400-18 (GGG400), pilnībā pārklāts ar vulkanizētu gumiju atbilstoši EN1074-1;
6. Aizbīdņa ķīļa vadīklām jābūt izgatavotām no nodilumizturīgas plastmasas, lai varētu nodrošināt mazu aizbīdņa aizvēršanai pieliekamo spēku. Tas ir maksimāli pieliekamais griezes spēks Nm (Ņūtonmetros) DN100-40 Nm; DN150-50 Nm. Ķīļa vadības asij jābūt izgatavotai no pulēta nerūsējoša tērauda St.1.4021 (X20Cr13);
7. Aizbīdņiem jābūt sertificētam dzeramā ūdens transportam atbilstoši KTW (German federal health standard).

Aizbīdņa rokratam jāatbilst sekojošiem standartiem:

- ✓ Izgatavots no pelēkā ķeta EN-GJL250 (GG25)
- ✓ Pilnībā pārklātam ar epoksīda pulvera krāsojumu atbilstoši DIN 30677-T2

Aizbīdņa kāta teleskopiskam pagarinājumam jāatbilst sekojošiem standartiem:

1. Kāta pagarinājuma serdenis izgatavots no karsti cinkota tērauda.
2. Savienojums un kāta vadības galva izgatavota no EN-GJS-400-18
3. Iekšējā un ārējā čaula izgatavota no PE

Pazemes noslēgtapām un veidgabaliem jāparedz atbalsta bloki, skatīt ŪKT sadaļas pielikumus.

Ārējā ugunsdzēsība

Projektā ugunsdzēsība risināta atbilstoši Latvijas būvnormatīva LBN 222-15 „Ūdensapgādes būves”. Projekta ietvaros paredzēts izbūvēt vienu virszemes tipa hidrantus. Hidrantu risinājumu skatīt UKT sadaļas pielikumos.

Sadzīves pašteses kanalizācija

Pēc projekta paredzēts jauna izbūvēt 403.80 m garus pašteses kanalizācijas tīklus:

- PP SN8 Ø160 – 50.7 m (triecienizturība pēc -10⁰C atbilstoši LVS EN 13476-2 (ICE CRISTAL);
- PP SN8 Ø200 – 353.1 m (triecienizturība pēc -10⁰C atbilstoši LVS EN 13476-2 (ICE CRISTAL);

PP EVOSAN vai ekvivalentas sadzīves kanalizācijas caurules paredzētas ar ieguldes klasi SN8. Projektā paredz optimālu cauruļvadu iebūves dziļumu un slīpumus.

Cauruļvads tranšējā jāiegulda uz sablīvētas 15 cm smilts pamatnes, jāapber ar 30 cm apbērumu. Esošo grunti paredzēts nomainīt - tranšeju aizbēršana ar pievesto smilti no ierīkotā apbēruma ap cauruļvadu līdz atjaunojamā seguma apakšējai kārtai, blīvējot ik pa 30 cm (skatīt kopā ar IS un BA sadaļām). Tranšejas rakšana ar rokām un ekskavatoru pie minimālā tranšejas platuma 1.5 m. Ārējais slānis ir brūns, iekšējais balts. Ķīmiskā noturība caurulēm, savienojošām detaļām un blīvgredzeniem - no pH2 (skāba vide) līdz pH12 (sārmaina vide). Caurulei jābūt aprīkotai ar uznavu un

speciālu blīvgredzenu, kas nodrošina hermētisku savienojumu 0.5 bar saskaņā ar standartu EN 13476-2.

Sadzīves kanalizācijas kolektors projektēts atbilstoši Latvijas būvnormatīva LBN 223-15 "Kanalizācijas būves". Kanalizācijas paštesces tīklu izbūvei jāparedz cauruļvadi ar baltu cauruļvada iekšējo virsmu, kas nodrošina cauruļvadu ilgmūžību un atvieglo cauruļvadu inspekcijas veikšanas darbus. Paštesces kanalizācijas sistēmas pārbaudes spiediens 0.5 atm. atbilstoši LVS EN 1277 un LVS EN 1053. Paštesces kanalizācijas cauruļvadiem jāatbilst LVS EN13476-2 prasībām. Nepieciešamības gadījumā veikt gruntsūdens līmeņa pazemināšanas darbus, skatīt BA sadaļu.

Būvprojekta ietvaros paredzēts paštesces kanalizācijas tīklu novadīt uz KSS, kas pārsūknēs notekūdeņus uz esošajām kanalizācijas tīklu.

Būvuzņēmējam jāizstrādā esošo patērētāju pieslēgšanās plāns, kur jānorāda esošo patērētāju pārslēgšana, jāinformē par pārslēgšanu un jānodrošina ar sadzīves kanalizācijas pakalpojumiem pieslēguma laikā, kamēr tiek pārslēgti esošie tīkli.

Cauruļvadu posmi, kas jālikvidē, jādemontē vietās, kur rokot tranšeju, tie traucē, bet pārējās vietās tālāk neizmantojamo komunikāciju aizbetonējot visu cauruļvadu, kuru paredzēts atstāt gruntī vai demontēt izrokot ārā. Visas turpmāk neizmantojamās kanalizācijas akas jādemontē vismaz 1.5 m dziļumā no zemes virsas (ja tā ir seklāka, jādemontē visa aka). Demontāžas būvbedre jāaizber ar grunti, jāveic visi labiekārtošanas un segumu atjaunošanas darbi. Sadzīves kanalizācijas cauruļvadu iebūves dziļumi projektēti atbilstoši Latvijas būvnormatīviem LBN 223-15 "Kanalizācijas būves" un LBN 003-15 "Būvklimateoloģija". Cauruļvadu izvietoums ģenerālplānā, kā arī minimālais attālums starp dažādām inženierkomunikācijām, līdz ēkām un būvēm saskaņā ar LBN 008-14 "Inženiertīklu izvietoums". Veicot tranšejas aizbēršanu, iebūvēt marķējuma lentu „paštesces kanalizācija” 0.3m dziļumā no caurules virsas. Tranšejas aizbēršanu veikt, bļietējot pa 30 cm biezām kārtām.

Izbūvētiem cauruļvadiem veicama cauruļvadu kvalitātes pārbaudei pirms pieņemšanas ekspluatācijā CCTV inspekcija. Atkarībā no cauruļvadu diametra un darba apjoma tiek izmantota attiecīgā CCTV iekārta ar zondi vai atbilstošu robotu. Pēc CCTV inspekcijas veikšanas, katram posmam tiek sagatavota detalizēta atskaite ar slīpuma diagrammu par cauruļvada konstruktīvo un funkcionālo stāvokli. Kopā ar CCTV inspekcijas atskaiti pasūtītājam tiek iesniegts cauruļvada stāvokļa video ieraksts MPG 4 vai AVI formātā, kas ir ierakstīts CD vai DVD diskā. Pēc pieprasījuma atskaites tiek iesniegtas arī papīra formātā. Ja tiek konstatēta neatbilstība - cauruļvada bojājumu un infiltrācijas pazīmes, bojājumi jānovērš.

Izbūvētiem cauruļvadiem veicama paštesces kanalizācijas cauruļvadu sistēmas hidrauliskā pārbaude atbilstoši LVS EN 1610 prasībām.

Paštesces kanalizācijas akas

Sadzīves kanalizācijai pēc projekta paredzētas plastmasas Ø560/500mm atbilstoši Latvijas būvnormatīvam LBN 223-15 „Kanalizācijas būves”. Aku vākiem jāatbilst LVS EN 124 prasībām. Tiem jābūt ar vismaz divām atvēršanas instrumenta ievietošanas ligzdām, kuras atrodas lūkas rāmī. Brauktuvmācī zonā izvietotajām akām jāparedz “peldoša” tipa lūkas ar gumijas blīvgredzeniem un tām jābūt ar 40t transporta slodzes izturību. Lūkām, kas izvietotas brauktuvmācī zonā ar grants segumu, kā arī zaļajā zonā izvietotajām lūkām paredzēt 0,5m platu betona apmaļu ierīkošanu 100mm biezumā uz šķembu pamatojuma 150mm biezumā. Aku vākiem ir jābūt ar enģēm, atvēršanas leņķi 110°, 90°. Akām ir jābūt aprīkotām ar kāpšļiem, kas atbilst LVS EN 13101 standartam.

Precīzus skatāku dziļumus un diametrus skatīt kanalizācijas K1 garenprofilos tehniskā projekta inženierisrīnājumu daļā. Plastmasas akām jāatbilst LVS EN 13598-2, vākiem LVS 124, akas blīvējumam LVS EN681; LVS EN 1277. To ražošanas procesā jābūt izmantotam tikai pirmreizējam un monolītam PE materiālam bez pārstrādes piemaisījumiem vai

putu daļiņām sastāvā. Korpusa ārējās virsmas ribojumam jānodrošina „enkurošanas” efekts un stabilitāte gruntī, aku pamatnes rūpnieciski lietas. Kanalizācijas plastmasas akas skatīt ŪKT sadaļas pielikumos.

Maģistrālās Ø560/500 polietilēna monolītsienu skatakas. Piemēram, EVO CSL Ø 560/500 vai ekvivalents. Skatakām jāatbilst sekojošiem standartiem EN 13598-2 un EN 476.

Skatakām jāatbilst sekojošām prasībām:

- Ražošanas procesā jābūt izmantotam 100% pirmreizējam monolītam polietilēnam (PE) vai polipropilēnam (PP) bez pārstrādes piemaisījumiem vai putu daļiņām sastāvā
- Teknēm ir jābūt rūpnieciski veidotām ar 100% pildījumu attiecībā pret izejošā cauruļvada diametru un kritumu 0,5%;
- Cauruļvadu pievienojumiem jābūt elastīgiem +/- 2°;
- Skataku kaļamā ķeta vākiem ar fiksatoru ir jābūt teleskopiskiem, D400 klases atbilstoši LVS EN 124.
- Korpusa ārējās virsmas ribojumam jānodrošina „enkurošanas” efekts un stabilitāte gruntī

Vietās, kur jāsavieno projektējamais cauruļvads ar esošo kanalizācijas paštes kolektoru, jāizmanto termonosēdoši savienojumi.

Aku dziļumus, tekņu atzīmes, leņķus starp ienākošajiem un izejošajiem sadzīves kanalizācijas cauruļvadiem akās skatīt kanalizācijas garenprofilos. Visas atsaucis 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.

Lietus ūdens kanalizācija (K2)

Pēc projekta paredzēts no jauna izbūvēt 157.70 m garus lietis ūdens kanalizācijas tīklus:

- PP SN8 Ø200 – 25.2 m (triecienizturība pēc -10°C atbilstoši LVS EN 13476-3 (ICE CRISTAL));
- PP SN8 Ø315 – 132.5 m (triecienizturība pēc -10°C atbilstoši LVS EN 13476-3 (ICE CRISTAL));

PP EVORAIN lietis ūdeņu kanalizācijas caurules paredzētas ar ieguldes klasi SN8. Projektā paredz optimālu cauruļvadu iebūves dziļumu un slīpumu. Lietis ūdeņu kanalizācijas kolektors projektēts atbilstoši Latvijas būvnormatīvam LBN 223-15 “Kanalizācijas būves”. Lietis kanalizācijas paštes tīklu izbūvei jāparedz cauruļvadi ar baltu cauruļvada iekšējo virsmu, kas nodrošina cauruļvadu ilgmūžību un atvieglo cauruļvadu inspekcijas veikšanas darbus. Cauruļvads tranšejā jāiegulda uz sablētētas 15 cm smilts pamatnes, jāapber ar 30 cm apbērumu. Esošo grūti paredzēts nomainīt - transeju aizbēršana ar pievesto smilti no ierīkotā apbēruma ap cauruļvadu līdz atjaunojamā seguma apakšējai kārtai, blitējot ik pa 30 cm (skatīt kopā ar IS un BA sadaļām). Transejas rakšana ar rokām un ekskavatoru pie minimālā transejas platuma 1.5 m. Lietis ūdens kanalizācija tiek savākta arī ēkas divām notekām.

Paštes lietis ūdeņu kanalizācijas sistēmas pārbaudes spiediens 0.5 atm. Lietis ūdeņu kanalizācijas cauruļvadiem jāatbilst LVS EN13476-3 prasībām. Nepieciešamības gadījumā veikt grūtsūdens līmeņa pazemināšanas darbus, skatīt BA sadaļu.

Kanalizācijas cauruļvadu iebūves dziļumi projektēti atbilstoši Latvijas būvnormatīviem LBN 223-15 “Kanalizācijas būves” un LBN 003-15 "Būvklimatoloģija". Cauruļvadu izvietojums ģenerālpplānā, kā arī minimālais attālums starp dažādām inženierkomunikācijām, līdz ēkām un būvēm saskaņā ar LBN 008-14 "Inženiertīklu izvietojums". Veicot transejas aizbēršanu, iebūvēt marķējuma lentu „paštes kanalizācija” 0.3m dziļumā virs caurules. Transejas aizbēršanu veikt,

blietējot pa 30 cm biežām kārtām.

Izbūvētiem cauruļvadiem veicama cauruļvadu kvalitātes pārbaudei pirms pieņemšanas ekspluatācijā CCTV inspekcija. Atkarībā no cauruļvadu diametra un darba apjoma tiek izmantota attiecīgā CCTV iekārta ar zondi vai atbilstošu robotu. Pēc CCTV inspekcijas veikšanas, katram posmam tiek sagatavota detalizēta atskaite ar slīpuma diagrammu par cauruļvada konstruktīvo un funkcionālo stāvokli. Kopā ar CCTV inspekcijas atskaiti pasūtītājam tiek iesniegts cauruļvada stāvokļa video ieraksts MPG 4 vai AVI formātā, kas ir ierakstīts CD vai DVD diskā. Pēc pieprasījuma atskaites tiek iesniegtas arī papīra formātā. Ja tiek konstatēta neatbilstība - cauruļvada bojājumu un infiltrācijas pazīmes, bojājumi jānovērš.

Izbūvētiem cauruļvadiem veicama pašteses kanalizācijas cauruļvadu sistēmas hidrauliskā pārbaude atbilstoši LVS EN 1610 prasībām.

Būvprojekta ietvaros paredzēts lietus ūdens kanalizācijas tīklu novadīt uz esošo grāvi.

Lietus ūdeņu kanalizācijas akas

Lietus ūdeņu kanalizācijai pēc projekta paredzētas plastmasas Ø560/500mm atbilstoši Latvijas būvnormatīvam LBN 223-15 „Kanalizācijas būves”.

Precīzus skatāku dziļumus un diametrus skatīt lietus ūdeņu kanalizācijas K2 garenprofilos tehniskā projekta inženierisinājumā daļā.

Precīzus skatāku dziļumus un diametrus skatīt kanalizācijas K1 garenprofilos tehniskā projekta inženierisinājumā daļā. Plastmasas akām jāatbilst LVS EN 13598-2, vākiem LVS 124, akas blīvībumam LVS EN681; LVS EN 1277. To ražošanas procesā jābūt izmantotam tikai pirmreizējam un monolītam PE materiālam bez pārstrādes piemaisījumiem vai putu daļiņām sastāvā. Korpusa ārējās virsmas ribojumam jānodrošina „enkurošanas” efekts un stabilitāte gruntī, aku pamatnes rūpnieciski lietas. Kanalizācijas plastmasas akas skatīt ŪKT sadaļas pielikumos.

Maģistrālās Ø560/500 polietilēna monolītsienu skatakas. Piemēram, EVO CSL Ø 560/500 vai ekvivalents. Skatakām jāatbilst sekojošiem standartiem EN 13598-2 un EN 476.

Skatakām jāatbilst sekojošām prasībām:

- Ražošanas procesā jābūt izmantotam 100% pirmreizējam monolītam polietilēnam (PE) vai polipropilēnam (PP) bez pārstrādes piemaisījumiem vai putu daļiņām sastāvā
- Teknēm ir jābūt rūpnieciski veidotām ar 100% pildījumu attiecībā pret izejošā cauruļvada diametru un kritumu 0,5%;
- Cauruļvadu pievienojumiem jābūt elastīgiem +/- 2°;
- Skatāku kaļamā ķeta vākiem ar fiksatoru ir jābūt teleskopiskiem, D400 klases atbilstoši LVS EN 124.
- Korpusa ārējās virsmas ribojumam jānodrošina „enkurošanas” efekts un stabilitāte gruntī

Vietās, kur jāsavieno projektējamais cauruļvads ar esošo kanalizācijas pašteses kolektoru, jāizmanto termonosēdoši savienojumi.

Gūlijas komplektā paredzēta pamatne diametrā Ø 560, augstuma regulējoša šahta Ø 560 un teleskopiskā caurule Ø500 ar ķeta rāmi un vāku ar kantainām restēm ar eņģi (slodze 40t) un nosēddaļu 500mm, ar vāka caurplūdes spēju 20 l/s. Pēc projekta paredzētas 8 gūlijas. Gūlijā paredzēts uzstādīt cinkotu uztvērējspaini, kas atbilst DIN 4052-B1 risinājumam skatīt ŪKT sadaļas pielikumā.

Kanalizācijas spiedvada tīkli

Būvprojektā paredzēta jauna kanalizācijas spiedvadu izbūve, kas pārsūknēs, jaunprojektējamā KSS savāktos notekūdeņus un pieslēgs pie esošas kanalizācijas tīkla Brīvības ielas.

Pēc projekta paredzēts no jauna izbūvēt 307.8 m garus kanalizācijas spiedvada tīklus:

Atvērtā tranšejā

- PE100-RC SDR17 Ø63 – 307.8 m;

Projektējamā kanalizācijas spiedvada paredzēts izmantot PE100-RC SDR17 Ø63 caurules ar spiediena klasi PN10.

Kanalizācijas spiedvada maksimālais darba spiediens līdz 1.5 atm., pārbaudes spiediens - 6atm. (pēc izvēlēta ražotāja Evopipes – PE100-RC ULTRASTRESS VISIO atbilstoši PAS 1075 2. tipa caurulēm vai ekvivalentas).

Cauruļvadu diametra apzīmējums „Ø” projektā norādīts kā cauruļvada ārējais diametrs. Atbilstoši izvēlēta ražotāja Evopipes – PE100-RC ULTRASTRESS VISIO caurulēm cauruļvadu iekšējais diametrs ir sekojošs:

- PE100-RC cauruļvads Ø 63 mm ar iekšējo diametru 55.4 mm un sienīgu biezumu 3.8 mm.

Pirms spiediena pārbaudes caurules, kur tas nepieciešams, jānosedz ar pildmateriālu, kas ļauj izvairīties no iespējamo noplūžu radītām izmaiņām grunts stāvoklī. Aizpildīšana virs savienojumiem ir izvēles jautājums. Lai izturētu grūdienus spiediena pārbaudes laikā, jāizbūvē pastāvīgie balsti vai enkuri. Jāparūpējas par to, lai nodrošinātu, ka pietiekami tiek noenkuroti uzgaļi vai citas uz laiku izmantojamas ierīces, slodzi sadalot pa visu balstošo pamatni. Jebkuri uz laiku izmantoti atbalsti vai enkuri, kuri atrodas pārbaudāmajā posmā, jāatstāj tranšejā līdz brīdim, kamēr caurulē spiediens tiek pazemināts līdz nullei. Cauruļvads pārbaudāms viss kopā vai, ja tas nepieciešams, sadalāms vairākos pārbaudes posmos. Ja izvēlas pārbaudīt pa posmiem, tad posmu garumi cauruļvadiem nedrīkst būt garāki par 0.5 km. Jebkādi grūzi un svešķermeņi pirms cauruļvadu pārbaudes aizvācam.

Kanalizācijas spiedvada hidrauliskā pārbaude un tīrīšana atbilstoši LVS EN 805:2000 prasībām.

Kanalizācijas spiedvadu paredzēts savienot gan ar kontaktmetināšanas, gan elektrometināšanas metodi.

Sadzīves kanalizācijas sūkņu stacija

Projektā paredzēta jaunas kanalizācijas sūkņu staciju izbūve. Precīzu kanalizācijas sūkņu stacijas novietojumu skatīt ŪKT sadaļā. Kanalizācijas sūkņu staciju sūkņu parametrus skatīt ŪKT sadaļas pielikumos.

Projektā paredzēts izbūvēt rūpnieciski ražotas automatizētas pazemes tipa sadzīves kanalizācijas sūkņu stacijas. Sūkņu stacijas paredzēta no augsta stiprības polietilēna (HDPE) materiāla. Sūkņu stacijas korpusam tiek izmantota caurule, kas testēta pēc standarta EN ISO 9969:2008. Sūkņu stacijas korpusa stiprību pret deformāciju vertikālā iebūvē pamatot ar aprēķiniem ņemot vērā grunts svaru, aizberamo materiālu un to aizbēršanas veidu, kā arī gruntsūdens līmeni. Par kanalizācijas sūkņu stacijas stiprību uz saspiešanu (aizberot) un hidronoturību jābūt trešās neatkarīgās institūcijas atzinumam.

Sūkņu stacija jāaprīko ar 2 iegremdējamajiem sūkņiem (viens darba, viens rezerves), pretvārstiem, aizbīdņiem, polietilēna spiedvads - kontaktmetināts, ieplūdei nažveida aizbīdnis ar teleskopisko pagarinātājkātu, trīs līmeņa pludiņslēdžiem, nerūsējošā tērauda AISI 304 grozu ar vadulām, stiklašķiedras kompozītmateriāla kāpnes ar pretslīdes materiālu, kaļamā četa lūku. Aizbīdņiem un veidgabaliem jābūt ar spiediena klasi PN10.

Uz ieplūstošā kolektora sūknētavā jāparedz noslēdzama no virszemes darbināma noslēgierīce – nažveida aizbīdnis DN200 ar pagarinātājkātu. Kanalizācijas kolektora ievadu sūknētavā aprīko ar izņemamu nerūsējošā tērauda AISI 304 grozu ar vadulām, cieto frakciju savākšanai. Sūkņu stacijai paredzēta sūkņa vadības automātika.

Sūkņu stacijai ir jābūt pilnībā nokomplektētai un gatavai, lai to pievienotu spiedvadam un pašteses kanalizācijas kolektoram. Sūkņu stacijas spiedvada materiālam jābūt no polietilēna, metinātam ar kontaktmetināšanas metodi. Sūkņu stacijas pamata pēdas un enkurojuma apjomu, veidu, daudzumu, kā arī citus tehniskos datus nosaka sūkņu stacijas izgatavotājs, grunts izpēte un gruntsūdens līmeņa atzīmes. Sūkņu stacijas enkurošanu gruntī veikt atbilstoši ražotāja noteiktajai stiprināšanas instrukcijai.

Uz Kanalizācijas sūkņu staciju aprēķinātais pieplūstošais notekūdeņu daudzums ir $Q_{KSS-1} = 3.0$ l/s pēc iekārtu piegādātāja izvēlēts sūknis Rexa FIT V05DA-222/EAD1-2-T0025-540-O ar ražību $Q = 3.0$ l/s.

Nepieciešamie dati polietilēna PEHD kanalizācijas sūkņu stacijas KSS-1 izbūvei:

- sūkņa ražība $Q_{KSS-1} = 3.0$ l/s;
- sūkņa celšanas augstums $H_{KSS-1} = 11.21$ m;
- sūkņa jauda 3.2 kW; (katra sūkņa jauda)
- nažveida aizbīdnis iekšā sūknētavā DN200 ar pagarinātājkātu;
- augstas stiprības polietilēna materiāla tvertnes ID1500 iebūve
- projektējamā kanalizācijas kolektora pieslēgšana pie sūkņu stacijas;
- projektējamā kanalizācijas spiedvada pieslēgšana pie sūkņu stacijas;
- vispārējie celtniecības un elektrības pievada izbūves darbi;
- sūkņu vadības bloks un tā uzstādīšana.
- Rezerves barošanas bloks (GSM modema darbības nodrošināšanai elektro padeves pārtraukuma gadījumā);

KSS vadības automātika kontrolē: sūkņu ciklisku maiņu, uzskaita sūkņu darba stundas, sūkņu motoru pārslodzi, sūkņu darbību sausā režīmā, elektroapgādes pārtraukumus, avārijas līmeni sūknētavā.

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 nomaina ir iespējama ar citām tehniski ekvivalentām vai labākām iekārtām un materiāliem.

Būvprojekta skaidrojošo aprakstu, specifiku un darbu apjomus skatīt kopā ar izsniegtajiem tehniskajiem noteikumiem, grafisko daļu un pielikumiem.

Visas atsauces uz iekārtu, materiālu un izstrādājumu izgatavotāju firmām, kuras norādītas projektā, liecina tikai par šo izstrādājumu un iekārtu kvalitātes un apkalpošanas līmeni.

Visas izmaiņas projektā būvniecības gaitā veikt autoruzraudzības kārtībā.

Izstrādāja:

Lauris Bernāns

Būvdarbu apjomu saraksts

ŪKT sadaļai

Nr.p.k.	Veicamais darbs, materiāli un to tehniskais raksturojums	Mērvienība	Skaits	Piezīme
SADZĪVES KANALIZĀCIJA - K1				
1	Pašteses kanalizācijas caurules PP SN8 ø160 ar uznavu un blīvgredzenu, piemēram, Evopipes – PP EVOSAN, vai ekvivalents, montāža ar 15 cm smilts pamatnes ierīkošanu un izbūvētā cauruļvada smilts apbēruma ierīkošanu 30 cm virs caurules virsas	m	50.7	Skatīt "ŪKT" sadaļu
	<i>Pašteses kanalizācijas caurules PP SN8 ø160 ar uznavu un blīvgredzenu, piemēram, Evopipes – PP EVOSAN, vai ekvivalents</i>	m	50.7	
	<i>Smilts cauruļvada pamatnei un apbērumam (blietēta) $k > 1,0$ m/dnn</i>	m ³	46.4	
	<i>Siltumizolācija DN160 - putupolistirols $b=80$ mm</i>	m	5.2	
2	Pašteses kanalizācijas caurules PP SN8 ø200 ar uznavu un blīvgredzenu, piemēram, Evopipes – PP EVOSAN, vai ekvivalents, montāža ar 15 cm smilts pamatnes ierīkošanu un izbūvētā cauruļvada smilts apbēruma ierīkošanu 30 cm virs caurules virsas	m	353.1	Skatīt "ŪKT" sadaļu
	<i>Pašteses kanalizācijas caurules PP SN8 ø200 ar uznavu un blīvgredzenu, piemēram, Evopipes – PP EVOSAN, vai ekvivalents</i>	m	353.1	
	<i>Smilts cauruļvada pamatnei un apbērumam (blietēta) $k > 1,0$ m/dnn</i>	m ³	344.3	
3	Sadzīves notekūdeņu plastmasas kanalizācijas kontrolaka PE ø560/500ar 40 t vāku, piemēram EVOPIPES - CSL, vai ekvivalents (1,5-2.0 m dziļumā), izbūve un montāža asfalta segumā, t.sk. aku vāku apbetonējums	kpl.	7.00	Skatīt "ŪKT" sadaļu
	<i>Sadzīves notekūdeņu plastmasas kanalizācijas kontrolaka PE ø560/500ar 40 t vāku, piemēram EVOPIPES - CSL, vai ekvivalents (1,5-2.0m dziļumā), izbūve un montāža asfalta segumā</i>	kpl.	7.00	
	<i>Smilts akas pamatnes ierīkošanai (blietēta) $k > 1,0$ m/dnn</i>	m ³	0.61	
4	Sadzīves notekūdeņu plastmasas kanalizācijas kontrolaka PE ø560/500ar 40 t vāku, piemēram EVOPIPES - CSL, vai ekvivalents (2,0-2,5 m dziļumā), izbūve un montāža asfalta segumā, t.sk. aku vāku apbetonējums	kpl.	5.00	Skatīt "ŪKT" sadaļu
	<i>Sadzīves notekūdeņu plastmasas kanalizācijas kontrolaka PE ø560/500ar 40 t vāku, piemēram EVOPIPES - CSL, vai ekvivalents (2,0-2,5 m dziļumā), izbūve un montāža asfalta segumā</i>	kpl.	5.00	
	<i>Smilts akas pamatnes ierīkošanai (blietēta) $k > 1,0$ m/dnn</i>	m ³	0.45	
5	Sadzīves notekūdeņu plastmasas kanalizācijas kontrolaka PE ø560/500ar 40 t vāku, piemēram EVOPIPES - CSL, vai ekvivalents (2,5-3,0 m dziļumā), izbūve un montāža asfalta segumā, t.sk. aku vāku apbetonējums	kpl.	2.00	Skatīt "ŪKT" sadaļu
	<i>Sadzīves notekūdeņu plastmasas kanalizācijas kontrolaka PE ø560/500ar 40 t vāku, piemēram EVOPIPES - CSL, vai ekvivalents (2,5-3,0 m dziļumā), izbūve un montāža asfalta segumā</i>	kpl.	2.00	
	<i>Smilts akas pamatnes ierīkošanai (blietēta) $k > 1,0$ m/dnn</i>	m ³	0.18	
6	Pārkrituma ($h=0,5-1,0$ m) mezgls (t.sk. trejgabals, caurule, stiprinājumi, 90 ⁰ līkums) plastmasas akā 560/500 ar ievadcaurules diametru ø160 mm, montāža	kpl.	1	Skatīt "ŪKT" sadaļu
7	Pārkrituma ($h=0,5-1,0$ m) mezgls (t.sk. trejgabals, caurule, stiprinājumi, 90 ⁰ līkums) plastmasas akā 560/500 ar ievadcaurules diametru ø200 mm, montāža	kpl.	2	Skatīt "ŪKT" sadaļu
8	Pārkrituma ($h=0,5-1,0$ m) mezgls (t.sk. trejgabals, caurule, stiprinājumi, 90 ⁰ līkums) dzelzsbetona akā ar ievadcaurules diametru ø200 mm, montāža	kpl.	1	Skatīt "ŪKT" sadaļu
9	Tranšējas rakšana ar rokām un ekskavatoru pie caurules iebūves dziļuma 1,0-1,5 m un minimālā tranšējas platuma 1.5 m	m	1.7	Skatīt "ŪKT" sadaļu
10	Tranšējas rakšana ar rokām un ekskavatoru pie caurules iebūves dziļuma 1,5-2,0 m un minimālā tranšējas platuma 1.5 m	m	257.3	Skatīt "ŪKT" sadaļu
11	Tranšējas rakšana ar rokām un ekskavatoru pie caurules iebūves dziļuma 2,0-2,5 m un minimālā tranšējas platuma 1.5 m	m	141.8	Skatīt "ŪKT" sadaļu
12	Tranšējas rakšana ar rokām un ekskavatoru pie caurules iebūves dziļuma 2,5-3,0 m un minimālā tranšējas platuma 1.5 m	m	3.0	Skatīt "ŪKT" sadaļu
13	Gruntsūdens līmeņa pazemināšana pie tranšējas dziļuma 1,5-2,0m, ja nepieciešams	m	257.3	Skatīt "ŪKT" sadaļu
14	Gruntsūdens līmeņa pazemināšana pie tranšējas dziļuma 2,0-2,5m, ja nepieciešams	m	141.8	Skatīt "ŪKT" sadaļu

15	Gruntsūdens līmeņa pazemināšana pie tranšējas dziļuma 2,5-3,0m, ja nepieciešams	m	3.0	Skatīt "ŪKT" sadaļu
16	Tranšējas sienu stiprināšana ar metāla vairogiem (divpusēji), sienas nostiprinātas abās būvgrāvja pusēs, tranšējas dziļums 1,5-2,0m	m	257.3	Skatīt "ŪKT" sadaļu
17	Tranšējas sienu stiprināšana ar metāla vairogiem (divpusēji), sienas nostiprinātas abās būvgrāvja pusēs, tranšējas dziļums 2,0-2,5m	m	141.8	Skatīt "ŪKT" sadaļu
18	Tranšējas sienu stiprināšana ar metāla vairogiem (divpusēji), sienas nostiprinātas abās būvgrāvja pusēs, tranšējas dziļums 2,5-3,0m	m	3.0	Skatīt "ŪKT" sadaļu
19	Izbrīvētās turpmāk neizmantojamās grunts iekraušana autopašizgāzējā un promvešana līdz Pasūtītāja norādītai atbērtnei līdz 5 km	m ³	1320.0	
20	Kanalizācijas sistēmas marķējuma lentes ieklāšana 0,3m dziļumā no zemes virsmas	m	403.8	
21	Noslēgtapata 160 mm	gb.	6.0	
22	Noslēgtapata 200 mm	gb.	1.0	
23	Pieslēgums pie esošas kanalizācijas akas	vietas	1	Skatīt "ŪKT" sadaļu
24	Rūpnieciski ražota aizsargčaulas ar smilts pārklāju montāža, kas paredzēta Ø200 caurules iebūvei dzelzsbetona grodu akā	gb.	1.00	Skatīt "ŪKT" sadaļu
	Šķērsojumi:			Skatīt "ŪKT" sadaļu
25	Šķērsojumi ar kabeliem (t.sk. to atšifrēšana)	vietas	14	Skatīt "ŪKT" sadaļu
	<i>Dalītā aizsargcaurule EVOCAB SPLIT Ø110mm</i>	m	42.0	Skatīt "ŪKT" sadaļu
26	Šķērsojumi ar komunikācijām, kuru diametrs < 200mm (t.sk. to atšifrēšana)	vietas	5	Skatīt "ŪKT" sadaļu
27	Šķērsojumi ar VST	vietas	1	Apjomus precizēt būvobjektā uz vietas
27	CCTV pārbaude cauruļvada slīpuma un stāvokļa noteikšanai pēc būvdarbu pabeigšanas	m	353.1	Skatīt "ŪKT" sadaļu
28	Cauruļvadu hermētiskuma pārbaude izmantojot ūdeni	m	403.8	Skatīt "ŪKT" sadaļu
28	Cauruļvadu skalošana un tīrīšana	m	403.8	Skatīt "ŪKT" sadaļu
29	Cauruļvadu, veidgabalu, armatūras un aku piegāde, un ar to saistītie darbi	kpl.	1.0	
29	Citi neuzskaitītie darbi un materiāli	kpl.	1.0	
Spiediena dzēšanas aka				
1	Saliekamo dzelzsbetona elementu grodu aka DN1000 (1,0-1,5 m dziļumā) ar akas pamatni, grodiem, blīvgumiju grodu savienojumu vietās, grodu pārseguma vāku, kāpšļiem un ķeta akas vāku 40 t, montāža asfalta segumā	kpl.	1	Skatīt "ŪKT" sadaļu
	<i>Saliekamo dzelzsbetona elementu grodu aka DN1000 (1,0-1,5 m dziļumā) ar akas pamatni, grodiem, blīvgumiju grodu savienojumu vietās, grodu pārseguma vāku, kāpšļiem un ķeta akas vāku 40 t, asfalta segumā</i>	kpl.	1	
	<i>Apbetonējums ap akas vāku un tekne, betons B25 (C25/30) W10 F100</i>	m ³	0.7	
	<i>Smilts akas pamatnes ierīkošanai (brietā) k>1.0 m/dnn, izbūve</i>	m ³	0.15	
2	Betona atbalsta bloka izbūve	gb.	2	Skatīt "ŪKT" sadaļu
	<i>Betons atbalsta bloka izbūvei (~ 0,05 m³/1gb.)</i>	m ³	0.1	Skatīt "ŪKT" sadaļu
3	Īscaurule DCI DN50, L = 450mm, montāža	gb.	2	
4	Atloks caurulei DCI DN50, montāža	gb.	2	
5	Plūsmas atsietiena plāksne aklais atloks (b=15mm) (nerūsējošā tērauda), tai skaitā bulskrūves, montāža	kpl.	1	
6	Atloku diametru pāreja DN50/100	gb.	1	
7	Rūpnieciski ražota aizsargčaula DN63, kas paredzēta Ø63 caurules iebūvei dzelzsbetona grodu akā, montāža	gb.	1	
8	Rūpnieciski ražota aizsargčaula DN200, kas paredzēta Ø200 caurules iebūvei dzelzsbetona grodu akā, montāža	gb.	1	
9	Īscaurules pāreja uz atloku PE100-RC SDR17 ø63, piemēram, Evopipes – PE100 vai ekvivalents	gb.	1	
10	Tērauda atloku ar PP pārklājumu caurulei PE100-RC SDR17 ø63, piemēram, Evopipes – PE100 vai ekvivalents	gb.	1	
11	Elektrometināmais līkums 45° PE100-RC SDR17 ø63, piemēram, Evopipes – PE100 vai ekvivalents, montāža	gb.	2	

<i>Vispārējās celtniecības darbi K1 tīklu izbūvei</i>				
1	Tranšeju aizbēršana ar pievesto smilti ($K > 1 \text{ m/dnn}$, smilts blīvums ne mazāks par 0,95 no dabīgā blīvuma) no ierīkotā apbēruma ap cauruļvadu līdz atjaunojamā seguma apakšējai kārtai, bļietējot ik pa 30 cm.	m^3	929.0	
2	Zāliena atjaunošana iekļaujot visus konstruktīvos slāņus	m^2	50.0	Apjomus precizēt būvobjektā uz vietas, saskaņojot ar Pasūtītāju
4	Asfalta seguma atjaunošana iekļaujot visus konstruktīvos slāņus	m^2	20.0	Apjomus precizēt būvobjektā uz vietas, saskaņojot ar Pasūtītāju

Piezīmes

1. Darbu veidiem, kuriem uzrādīta tilpuma mērvienība, tilpums ir materiāliem blīvā veidā.
2. Izstrādājot piedāvājumu būvuzņēmējam rūpīgi jāpārskata projektu un apjomos jāiekļauj arī neuzrādītie darbi un materiāli, pozīcijā "Citi neuzskaitītie darbi", lai kvalitatīvi veiktu būvniecību atbilstoši konkrētā būvuzņēmēja pielietotajai tehnoloģijai, un bez kuriem nebūtu iespējama būvdarbu tehnoloģiski pareiza un spēkā esošajiem normatīviem atbilstoša veikšana pilnā apjomā.
3. Materiālu komplektāciju veikt atbilstoši izstrādātājam projektam, ražotājfirmu un LR normatīvo aktu nosacījumiem.
4. Šos darbu un materiālu apjomus skatīt kopā ar projekta dokumentāciju.
5. Demontāžas darbu apjomus precizēt būvdarbu veikšanas laikā.
6. 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 nomaina ir iespējama ar citām tehniski ekvivalentām.
7. Visus projektēto segumu apjomus skatīt pie segumu atjaunošanas darbiem TS sadaļā
8. Visi materiālu apjomi uzrādīti neievērojot materiālu atgriezumus.

Sagatavoja:

Lauris Bernāns

Būvdarbu apjomu saraksts

ŪKT sadaļai

Nr.p.k.	Veicamais darbs, materiāli un to tehniskais raksturojums	Mērvienība	Skaitis	Piezīme
ŪDENSAPGĀDE Ū1				
1	Ūdensvada caurule PE100-RC SDR11 ø32, piemēram, Evopipes – PE100-RC ULTRASTRESS VISIO vai ekvivalents, montāža uz 15 cm smilts pamatnes un izbūvētā cauruļvada smilts apbēruma ierīkošanu 30 cm virs caurules virsas.	m	53.5	Skatīt "ŪKT" sadaļu
	Ūdensvada caurule PE100-RC SDR11 ø32, piemēram, Evopipes – PE100-RC ULTRASTRESS VISIO vai ekvivalents	m	53.5	
	Smilts cauruļvada pamatnei un apbērumam (brietēta) $k > 1.0 \text{ m/dnn}$	m ³	38.7	
	Siltumizolācija - putupolistirols DN32 b=80 mm	m	5.8	
2	Ūdensvada caurule PE100-RC SDR17 ø110, piemēram, Evopipes – PE100-RC ULTRASTRESS VISIO vai ekvivalents, montāža uz 15 cm smilts pamatnes un izbūvētā cauruļvada smilts apbēruma ierīkošanu 30 cm virs caurules virsas.	m	403.5	Skatīt "ŪKT" sadaļu
	Ūdensvada caurule PE100-RC SDR17 ø110, piemēram, Evopipes – PE100-RC ULTRASTRESS VISIO vai ekvivalents	m	403.5	
	Smilts cauruļvada pamatnei un apbērumam (brietēta) $k > 1.0 \text{ m/dnn}$	m ³	338.9	
	Siltumizolācija - putupolistirols DN110 b=80 mm	m	3.7	
	Montāža tranšejā:			
3	Atbalsta bloks, izbūve	gb.	5	Skatīt "ŪKT" sadaļu
	Betons atbalsta bloku izbūvei ($\sim 0,05 \text{ m}^3/1\text{gb.}$)	m ³	0.25	
4	Atloku adapters PE100-RC caurulei DCI DN100, Ø110, piemēram, Hawle vai ekvivalents, montāža	gb.	6	Skatīt "ŪKT" sadaļu
5	Universāls atloku adapters UNI DCI DN150, piemēram, Hawle vai ekvivalents, montāža	gb.	2	Skatīt "ŪKT" sadaļu
6	Atloku trejgabals DCI DN150/100, piemēram, Hawle vai ekvivalents, montāža	gb.	1	Skatīt "ŪKT" sadaļu
7	Atloku trejgabals DCI DN100/100, piemēram, Hawle vai ekvivalents, montāža	gb.	1	Skatīt "ŪKT" sadaļu
8	Noslēgatlوك DCI DN100, piemēram, Hawle vai ekvivalents, montāža	gb.	1	Skatīt "ŪKT" sadaļu
9	Pazemes tipa atloku aizbīdnis DCI DN100 ar teleskopisko pagarinātājkātu un peldošā tipa ielas kapi, montāža t.sk. kapes apbetonēšana, piemēram, Hawle vai ekvivalents, montāža	kpl.	2	Skatīt "ŪKT" sadaļu
10	El. Metināms sedls ar atzaru PE100 DN110/32, piemēram, Evopipes vai ekvivalents, montāža	gb.	8	Skatīt "ŪKT" sadaļu
11	Pazemes tipa uzmavu servisa aizbīdnis DCI DN25 ar teleskopisku pagarinātājkātu un peldošā tipa ielas kapi, montāža t.sk. kapes apbetonēšana, piemēram, Hawle vai ekvivalents	kpl.	8	Skatīt "ŪKT" sadaļu
12	El. Metināma dubultuzmava PE100 DN32, piemēram, Evopipes vai ekvivalents, montāža	gb.	8	Skatīt "ŪKT" sadaļu
13	El. Metināma noslēgtapa PE100 DN32, piemēram, Evopipes vai ekvivalents, montāža	gb.	8	Skatīt "ŪKT" sadaļu
14	Siltināts virszemes tipa hidrants DCI DN100, komplektā ar sarkanu PE virszemes cepuri un norādījumu zīmi	gb.	1	Skatīt "ŪKT" sadaļu
15	El. Metināms 30 ⁰ līkums PE100 DN110, piemēram, Evopipes vai ekvivalents, montāža	gb.	1	Skatīt "ŪKT" sadaļu
16	El. Metināma dubultuzmava PE100 DN110, piemēram, Evopipes vai ekvivalents, montāža	gb.	2	Skatīt "ŪKT" sadaļu
17	Tranšējas rakšana ar rokām un ekskavatoru pie caurules iebūves dziļuma 1.5-2.0 m un minimālā tranšējas platuma 1.5 m	m	263.9	Skatīt "ŪKT" sadaļu
18	Tranšējas rakšana ar rokām un ekskavatoru pie caurules iebūves dziļuma 2.0-2.5 m un minimālā tranšējas platuma 1.5 m	m	193.1	Skatīt "ŪKT" sadaļu
19	Gruntsūdens līmeņa pazemināšana pie tranšējas dziļuma 1.5 - 2.0m	m	263.9	Skatīt "ŪKT" sadaļu
20	Gruntsūdens līmeņa pazemināšana pie tranšējas dziļuma 2.0 - 2.5 m	m	193.1	Skatīt "ŪKT" sadaļu
21	Tranšējas sienu stiprināšana ar metāla vairogiem (divpusēji), sienas nostiprinātas abās būvgrāvja pusēs, pie tranšējas dziļuma 1.5-2.0 m	m	263.9	Skatīt "ŪKT" sadaļu
22	Tranšējas sienu stiprināšana ar metāla vairogiem (divpusēji), sienas nostiprinātas abās būvgrāvja pusēs, pie tranšējas dziļuma 2.0-2.5 m	m	193.1	Skatīt "ŪKT" sadaļu
23	Izbrīvētās turpmāk neizmantojamās grunts iekraušana autopašizgāzējā un promvešana līdz Pasūtītāja norādītai atbērtnei līdz 5 km	m ³	1515.9	Skatīt "ŪKT" sadaļu
24	Ūdensapgādes sistēmas marķējuma lentes ieklāšana 0.3 m dziļumā no zemes virsmas	m	457.0	Skatīt "ŪKT" sadaļu

	Šķērsojumi:			Skatīt "ŪKT" sadaļu
25	Šķērsojumi ar proj. VST kabeli	vietas	1	Apjomus precizēt būvobjektā uz vietas
26	Šķērsojumi ar kabeliem	vietas	9	Apjomus precizēt būvobjektā uz vietas
	<i>Dalītā aizsargcaurule EVOCAB SPLIT Ø110mm kabelu šķērsojuma vietās</i>	m	27	
27	Šķērsojumi ar cauruļvadiem d<200	vietas	7	Apjomus precizēt būvobjektā uz vietas
28	Pievienošāns pie esoša ūdensvada d150*	vietas	1	Apjomus precizēt būvobjektā uz vietas
29	Cauruļvadu skalošana un dezinfekcija	m	457.0	Apjomus precizēt būvobjektā uz vietas
30	Ūdensapgādes sistēmas nepārtrauktas darbības nodrošināšana būvniecības darbu laikā, iekļaujot visus nepieciešamos materiālus un veidgabalus	kpl.	1	Skatīt "ŪKT" sadaļu
31	Cauruļvadu hidrauliskā pārbaude (presēšana ar 6 atm. pārbaudes spiedienu)	m	457.0	Skatīt "ŪKT" sadaļu
32	Cauruļvadu, veidgabalu, armatūras piegāde un ar to saistītie darbi	kpl.	1	Skatīt "ŪKT" sadaļu
LABIEKĀRTOŠANAS DARBI				
Atjaunojamie segumi Ū1 tīklu zonā				
1	Tranšeju aizbēršana ar pievesto smilti ($K > 1\text{m/dnn}$, smilts blīvums ne mazāks par 0,95 no dabīgā blīvuma) no ierīkotā apbēruma ap cauruļvadu līdz atjaunojamā seguma apakšējai kārtai, blietējot ik pa 30 cm.	m^3	1138.30	
2	Zāliena atjaunošana iekļaujot visus konstruktīvos slāņus	m^2	60.0	Apjomus precizēt būvobjektā uz vietas, saskaņojot ar Pasūtītāju
3	Asfalta seguma uzlaušana, utilizēšana un atjaunošana iekļaujot visus konstruktīvos slāņus	m^2	15.00	Apjomus precizēt būvobjektā uz vietas, saskaņojot ar Pasūtītāju

Piezīmes

- Darbu veidiem, kuriem uzrādīta tilpuma mērvienība, tilpums ir materiāliem blīvā veidā.
- Izstrādājot piedāvājumu būvuzņēmējam rūpīgi jāpārskata projektu un apjomos jāiekļauj arī neuzrādītie darbi un materiāli, pozīcijā "Citi neuzskaitītie darbi", lai kvalitatīvi veiktu būvniecību atbilstoši konkrētā būvuzņēmēja pielietotajai tehnoloģijai, un bez kuriem nebūtu iespējama būvdarbu tehnoloģiski pareiza un spēkā esošajiem normatīviem atbilstoša veikšana pilnā apjomā.
- Materiālu komplektāciju veikt atbilstoši izstrādātajam projektam, ražotājfīrmu un LR normatīvo aktu nosacījumiem.
- Šos darbu un materiālu apjomus skatīt kopā ar projekta dokumentāciju.
- Demontāžas darbu apjomus precizēt būvdarbu veikšanas laikā.
- 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 nomaina ir iespējama ar citām tehniski ekvivalentām.
- Visus projektēto segumu apjomus skatīt pie segumu atjaunošanas darbiem TS sadaļā
- Visi materiālu apjomi uzrādīti neievērojot materiālu atgriezumus.

Sagatavoja:

Lauris Bernāns

Būvdarbu apjomu saraksts

ŪKT sadaļai

Nr.p.k.	Veicamais darbs, materiāli un to tehniskais raksturojums	Mērvienība	Skaits	Piezīme
LIETUS KANALIZĀCIJA - K2				
1	Lietus kanalizācijas caurules PP SN8 ø200 ar uznavu un blīvgredzenu, piemēram Evopipes – EVORAIN, vai ekvivalents, montāža ar 15 cm smilts pamatnes ierīkošanu un izbūvētā cauruļvada smilts apbēruma ierīkošanu 30 cm virs caurules virsas	m	25.2	Skatīt "ŪKT" sadaļu
	<i>Lietus kanalizācijas caurules PP SN8 ø200 ar uznavu un blīvgredzenu, piemēram Evopipes – EVORAIN, vai ekvivalents</i>	m	25.2	
	<i>Smilts cauruļvada pamatnei un apbērumam (brietēta) k>1,0 m/dnn</i>	m ³	24.6	
2	Lietus kanalizācijas caurules PP SN8 ø315 ar uznavu un blīvgredzenu, piemēram Evopipes – EVORAIN, vai ekvivalents, montāža ar 15 cm smilts pamatnes ierīkošanu un izbūvētā cauruļvada smilts apbēruma ierīkošanu 30 cm virs caurules virsas	m	132.5	Skatīt "ŪKT" sadaļu
	<i>Lietus kanalizācijas caurules PP SN8 ø315 ar uznavu un blīvgredzenu, piemēram Evopipes – EVORAIN, vai ekvivalents</i>	m	132.5	
	<i>Smilts cauruļvada pamatnei un apbērumam (brietēta) k>1,0 m/dnn</i>	m ³	152.0	
3	Lietus ūdeņu plastmasas kanalizācijas kontrolaka PE ø560/500 ar 40 t vāku, piemēram EVOPIPES - CSL, vai ekvivalents (1,0-1,5m dziļumā ieskaitot), izbūve un montāža asfalta segumā	kpl.	4	Skatīt "ŪKT" sadaļu
	<i>Lietus ūdeņu plastmasas kanalizācijas kontrolaka PE ø560/500 ar 40 t vāku, piemēram EVOPIPES - CSL, vai ekvivalents (1,0-1,5m dziļumā), izbūve un montāža asfalta segumā</i>	kpl.	4	
	<i>Smilts akas pamatnes ierīkošanai (brietēta) k>1,0 m/dnn</i>	m ³	0.36	
4	Lietus ūdeņu plastmasas kanalizācijas kontrolaka PE ø560/500 ar 40 t vāku, piemēram EVOPIPES - CSL, vai ekvivalents (1,5-2,0m dziļumā ieskaitot), izbūve un montāža asfalta segumā	kpl.	1	Skatīt "ŪKT" sadaļu
	<i>Lietus ūdeņu plastmasas kanalizācijas kontrolaka PE ø560/500 ar 40 t vāku, piemēram EVOPIPES - CSL, vai ekvivalents (1,5-2,0m dziļumā), izbūve un montāža asfalta segumā</i>	kpl.	1	
	<i>Smilts akas pamatnes ierīkošanai (brietēta) k>1,0 m/dnn</i>	m ³	0.09	
5	Lietus ūdeņu nosēdakas komplekts PE Ø560/500, piemēram EVOPIPES - CRS, vai ekvivalents (1,0-1,5m dziļumā, nosēdakas pamatne, augstuma regulēšanas caurule, manžete teleskopiskajai caurulei, teleskopiskā caurule, 40t ķeta rāmis ar kantainu resti un cinkotu uztvērējspaini), piev. Ø200, nosēdaka 0,5 m, izbūve un montāža asfalta segumā t.sk. aku vāku apbetonējums	kpl.	8	Skatīt "ŪKT" sadaļu
	<i>Lietus ūdeņu nosēdakas komplekts PE Ø560/500, piemēram EVOPIPES - CRS, vai ekvivalents (1,5-2,0m dziļumā, nosēdakas pamatne, augstuma regulēšanas caurule, manžete teleskopiskajai caurulei, teleskopiskā caurule, 40t ķeta rāmis ar kantainu resti un cinkotu uztvērējspaini), piev. Ø200, nosēdaka 0,5m, izbūve un montāža asfalta segumā</i>	kpl.	8	
	<i>Smilts akas pamatnes ierīkošanai (brietēta) k>1,0 m/dnn</i>	m ³	0.72	
6	Tranšējas rakšana ar rokām un ekskavatoru pie caurules iebūves dziļuma 1,0-1,5m un minimālā tranšējas platuma 1.5 m	m	145.7	Skatīt "ŪKT" sadaļu
7	Tranšējas rakšana ar rokām un ekskavatoru pie caurules iebūves dziļuma 1,5-2,0 m un minimālā tranšējas platuma 1.5 m	m	12.0	Skatīt "ŪKT" sadaļu
8	Gruntsūdens līmeņa pazemināšana pie tranšējas dziļuma 1,5-2,0m, ja nepieciešams	m	12.0	Skatīt "ŪKT" sadaļu
9	Tranšējas sienu stiprināšana ar metāla vairogiem (divpusēji), sienas nostiprinātas abās būvgrāvja pusēs, tranšējas dziļums 1,5-2,0m	m	12.0	Skatīt "ŪKT" sadaļu
10	Izbrīvētās turpmāk neizmantojamās grunts iekraušana autopašizgāzējā un promvešana līdz Pasūtītāja norādītai atbērtnei līdz 5 km	m ³	363.8	Skatīt "ŪKT" sadaļu
11	Lietus kanalizācijas sistēmas marķējuma lentes ieklāšana 0,3m dziļumā no zemes virsmas	m	157.7	Skatīt "ŪKT" sadaļu
	Šķērsojumi:			Skatīt "ŪKT" sadaļu
12	Šķērsojumi ar komunikācijām, kuru diametrs < 200mm (t.sk. to atšifrēšana)	vietas	1	Skatīt "ŪKT" sadaļu
13	CCTV pārbaude cauruļvada slīpuma un stāvokļa noteikšanai pēc būvdarbu pabeigšanas	m	157.7	Skatīt "ŪKT" sadaļu
14	Cauruļvadu hermētiskuma pārbaude izmantojot ūdeni	m	157.7	Skatīt "ŪKT" sadaļu
15	Cauruļvadu skalošana un tīrīšana	m	157.7	Skatīt "ŪKT" sadaļu

16	Cauruļvadu, veidgabalu, armatūras un aku piegāde, un ar to saistītie darbi	kpl.	1	Skatīt "ŪKT" sadaļu
17	Citi neuzskaitītie darbi un materiāli	kpl.	1	Skatīt "ŪKT" sadaļu
Lietus ūdeņu izlaide grāvī (315 mm)				
1	Izlaide grāvī	kpl.	1.0	Skatīt "ŪKT" sadaļu skatīt standarta rasējumu
	<i>Smilts šķembu maisījums pašteses lietus kanalizācijas izlaides izbūvei</i>	m^3	1.0	
	<i>Laukakmeņu bruģa klājums</i>	m^3	1.0	
	<i>Betons pašteses lietus kanalizācijas izlaides nostiprināšanai</i>	m^3	1.0	
Vispārējās celtniecības darbi K2 tīklu izbūvei				
1	Tranšeju aizbēršana ar pievesto smilti ($K > 1m/dnn$, smilts blīvums ne mazāks par 0,95 no dabīgā blīvuma) no ierīkotā apbēruma ap cauruļvadu līdz atjaunojamā seguma apakšējai kārtai, bļietējot ik pa 30 cm.	m^3	187.5	
2	Zāliena atjaunošana iekļaujot visus konstruktīvos slāņus	m^2	30.0	Apjomus precizēt būvobjektā uz vietas, saskaņojot ar Pasūtītāju
3	Grāvja nogāzes atjaunošana	m^2	30.0	Apjomus precizēt būvobjektā uz vietas, saskaņojot ar Pasūtītāju

Piezīmes

1. Darbu veidiem, kuriem uzrādīta tilpuma mērvienība, tilpums ir materiāliem blīvā veidā.
2. Izstrādājot piedāvājumu būvuzņēmējam rūpīgi jāpārskata projektu un apjomos jāiekļauj arī neuzrādītie darbi un materiāli, pozīcijā "Citi neuzskaitītie darbi", lai kvalitatīvi veiktu būvniecību atbilstoši konkrētā būvuzņēmēja pielietotajai tehnoloģijai, un bez kuriem nebūtu iespējama būvdarbu tehnoloģiski pareiza un spēcā esošajiem normatīviem atbilstoša veikšana pilnā apjomā.
3. Materiālu komplektāciju veikt atbilstoši izstrādātajam projektam, ražotājfirmu un LR normatīvo aktu nosacījumiem.
4. Šos darbu un materiālu apjomus skatīt kopā ar projekta dokumentāciju.
5. Demontāžas darbu apjomus precizēt būvdarbu veikšanas laikā.
6. Visas atsaucis 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 nomaina ir iespējama ar citām tehniski ekvivalentām.
7. Visus projektēto segumu apjomus skatīt pie segumu atjaunošanas darbiem TS sadaļā
8. Visi materiālu apjomi uzrādīti neievērojot materiālu atgriezumus.

Sagatavoja:

Lauris Bernāns

Būvdarbu apjomu saraksts

ŪKT sadaļai

Nr.p.k.	Veicamais darbs, materiāli un to tehniskais raksturojums	Mērvienība	Skaits	Piezīme
KANALIZĀCIJAS SŪKŅU STACIJA KSS-1 (ŪKT-8 LAPA)				
1	Kanalizācijas sūkņu stacijas, ieskaitot HDPE DN/ID1500 tvertni, H=3,82 m ventilācijas izvadu ārpus ceļa braucamās daļas, kantaina kaļamā ķeta lūku 40 t, līmeņu pludiņslēdzīem, nerūsējošā tērauda grozu, nažveida aizbīdņi, vadības automātikas skapi - ārpus ceļa braucamās daļas, visu apsaisti, dzelzsbetona enkurošanas gredzens(Ø1900mm, h=250mm) , dzelzsbetona slodži izlīdzinošo pamatplātni ceļa braucamā daļā 2900x2900x250 un citus nepieciešamos materiālus, izbūve braucamā daļā	kpl.	1	SIA "KRABO" vai ekvivalents, atbilstoši ŪKT-8 lapai
2	Iegremdējamais notekūdeņu sūknis Rexa Rexa FIT V05DA-222/EAD1-2-T0025-540-O, Q=3,0 l/s, H=11,21 m, 3,2 kW, piemēram WILO vai ekvivalents piegāde un montāža	kpl.	2	SIA "WILO" vai ekvivalents
3	Projektētā paštecēs kanalizācijas vada Ø200 pieslēgums pie KSS, ieskaitot visus nepieciešamos veidgabalus	kpl.	1	
4	Projektētā kanalizācijas spiedvada Ø63 pieslēgums pie KSS, ieskaitot visus nepieciešamos veidgabalus	kpl.	1	
5	Sūknētavas enkurošanas gredzena (Ø1900mm, h=250mm) betonēšana ,armēta betona slānis, Betons B25 (C25/30), W10	m ³	0.30	
6	Sūknētavas slodži izlīdzinošā plāksne (2900x2900, h=250mm) betonēšana ,armēta betona slānis, Betons B25 (C25/30), W10	m ³	1.50	
7	Būvbedres aizbēršana ar ekskavatoru, tai skaitā grunts blietēšana pa kārtām, Rupjgraudainas smiltis ierīkošana, tai skaitā smiltis blietēšana pa kārtām, Grunts iekraušana kravas automašīnā promvešanai līdz 5 km attālumam	kpl.	1.0	Blīvētā stāvoklī
8	Grunts iekraušana kravas automašīnā promvešanai līdz 5 km attālumam	kpl.	1.0	Blīvētā stāvoklī
10	Citi neuzskaitītie darbi	kpl.	1	

Piezīmes

- Darbu veidiem, kuriem uzrādīta tilpuma mērvienība, tilpums ir materiāliem blīvā veidā.
- Izstrādājot piedāvājumu būvuzņēmējam rūpīgi jāpārskata projektu un apjomos jāiekļauj arī neuzrādītie darbi un materiāli, pozīcijā "Citi neuzskaitītie darbi", lai kvalitatīvi veiktu būvniecību atbilstoši konkrētā būvuzņēmēja pielietotajai tehnoloģijai, un bez kuriem nebūtu iespējama būvdarbu tehnoloģiski pareiza un spēkā esošajiem normatīviem atbilstoša veikšana pilnā apjomā.
- Materiālu komplektāciju veikt atbilstoši izstrādātajam projektam, ražotājfīrmu un LR normatīvo aktu nosacījumiem.
- Šos darbu un materiālu apjomus skatīt kopā ar projekta dokumentāciju.
- Demontāžas darbu apjomus precizēt būvdarbu veikšanas laikā.
- Visas atsaucis 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.
- Visus projektēto segumu apjomus skatīt pie segumu atjaunošanas darbiem TS sadaļā
- Visi materiālu apjomi uzrādīti neievērojot materiālu atgriezumus.

Sagatavoja:

Lauris Bernāns

Būvdarbu apjomu saraksts

ŪKT sadaļai

Nr.p.k.	Veicamais darbs, materiāli un to tehniskais raksturojums	Mērvienība	Skaitis	Piezīme
Kanalizācijas spiedvads SPK1				
1	Kanalizācijas spiedvada caurule PE100-RC SDR17 ø63, piemēram, Evopipes – PE100-RC ULTRASTRESS VISIO vai ekvivalents, montāža uz 15 cm smilts pamatnes un izbūvētā cauruļvada smilts apbēruma ierīkošanu 30 cm virs caurules virsas.	m	307.8	Skatīt "ŪKT" sadaļu
	Kanalizācijas spiedvada caurule PE100-RC SDR17 ø63, piemēram, Evopipes – PE100-RC ULTRASTRESS VISIO vai ekvivalents	m	307.8	
	Smilts cauruļvada pamatnei un apbērumam (brietēta) $k > 1.0 \text{ m/dnn}$	m ³	236.85	
Montāža tranšējā:				
2	Atbalsta bloks, izbūve	gb.	1	Skatīt "ŪKT" sadaļu
	Betons atbalsta bloku izbūvei ($\sim 0,05 \text{ m}^3/\text{1gb.}$)	m ³	0.05	
3	El. Metināms līkums 45° PE100 DN63, piemēram, Evopipes vai ekvivalents, montāža	gb.	2.0	
4	Tranšējas rakšana ar rokām un ekskavatoru pie caurules iebūves dziļuma 1,5-2,0 m un minimālā tranšējas platuma 1.5 m	m	113.0	Skatīt "ŪKT" sadaļu
5	Tranšējas rakšana ar rokām un ekskavatoru pie caurules iebūves dziļuma 2.0-2.5 m un minimālā tranšējas platuma 1.5 m	m	194.8	Skatīt "ŪKT" sadaļu
6	Gruņtsūdens līmeņa pazemināšana pie tranšējas dziļuma 21,5-2,0 m	m	113.0	Skatīt "ŪKT" sadaļu
7	Gruņtsūdens līmeņa pazemināšana pie tranšējas dziļuma 2.0 - 2.5 m	m	194.8	Skatīt "ŪKT" sadaļu
8	Tranšējas sienu stiprināšana ar metāla vairogiem (divpusēji), sienas nostiprinātas abās būvgrāvja pusēs, pie tranšējas dziļuma 1,5-2,0 m	m	113.0	Skatīt "ŪKT" sadaļu
9	Tranšējas sienu stiprināšana ar metāla vairogiem (divpusēji), sienas nostiprinātas abās būvgrāvja pusēs, pie tranšējas dziļuma 2.0-2.5 m	m	194.8	Skatīt "ŪKT" sadaļu
10	Izbrīvētās turpmāk neizmantojamās grunts iekraušana autopašizgāzējā un promvešana līdz Pasūtītāja norādītai atbērtnei līdz 5 km	m ³	1069.5	
11	Kanalizācijas spiedvada sistēmas marķējuma lentes ieklāšana 0.3 m dziļumā no zemes virsmas	m	307.8	
Šķērsojumi:				
12	Šķērsojumi ar kabeļiem	vietas	2	Apjomus precizēt būvobjektā uz vietas
	Dalītā aizsargcaurule EVOCAB SPLIT Ø110mm kabeļu šķērsojuma vietās	m	6.0	
13	Šķērsojumi ar cauruļvadiem $d < 200$	vietas	1	Apjomus precizēt būvobjektā uz vietas
14	Šķērsojumi ar proj VST kabeli	vietas	1	Apjomus precizēt būvobjektā uz vietas
15	Cauruļvadu skalošana un dezinfekcija	m	307.8	
16	Cauruļvadu hidrauliskā pārbaude (presēšana ar 6 atm. pārbaudes spiedienu)	m	307.8	
17	Cauruļvadu, veidgabalu, armatūras piegāde un ar to saistītie darbi	kpl.	1	
LABIEKĀRTOŠANAS DARBI				
Atjaunojamie segumi SPK1 tīklu zonā				
1	Tranšēju aizbēršana ar pievesto smilti ($K > 1 \text{ m/dnn}$, smilts blīvums ne mazāks par 0,95 no dabīgā blīvuma) no ierīkotā apbēruma ap cauruļvadu līdz atjaunojamā seguma apakšējai kārtai, brietējot ik pa 30 cm.	m ³	832.6	

Piezīmes

- Darbu veidiem, kuriem uzrādīta tilpuma mērvienība, tilpums ir materiāliem blīvā veidā.
- Izstrādājot piedāvājumu būvuzņēmējam rūpīgi jāpārskata projektu un apjomos jāiekļauj arī neuzrādītie darbi un materiāli, pozīcijā "Citi neuzskaitītie darbi", lai kvalitatīvi veiktu būvniecību atbilstoši konkrētā būvuzņēmēja pielietotajai tehnoloģijai, un bez kuriem nebūtu iespējama būvdarbu tehnoloģiski pareiza un spēkā esošajiem normatīviem atbilstoša veikšana pilnā apmērā.
- Materiālu komplektāciju veikt atbilstoši izstrādātājam projektam, ražotājfirmu un LR normatīvo aktu nosacījumiem.
- Šos darbu un materiālu apjomus skatīt kopā ar projekta dokumentāciju.
- Demontāžas darbu apjomus precizēt būvdarbu veikšanas laikā.
- Visas atsaucis 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.
- Visus projektēto segumu apjomus skatīt pie segumu atjaunošanas darbiem TS sadaļā
- Visi materiālu apjomi uzrādīti neievērojot materiālu atgriezumus.

Sagatavoja:

Lauris Bernāns

Iekārtu, konstrukciju un būvuzstrādājumu kopsavilkums

ŪKT sadaļai

Nr.p.k.	Veicamais darbs, materiāli un to tehniskais raksturojums	Mērvienība	Skaits	Piezīme
SADZĪVES KANALIZĀCIJA - K1				
1	Pašteses kanalizācijas caurules PP SN8 ø160 ar uznavu un blīvgredzenu, piemēram, Evopipes – PP EVOSAN, vai ekvivalents	m	50.7	
2	Smilts cauruļvada pamatnei un apbērumam (blietēta) $k > 1,0$ m/dnn	m ³	46.4	
3	Siltumizolācija DN160 - putupolistirols b=80 mm	m	5.2	
4	Pašteses kanalizācijas caurules PP SN8 ø200 ar uznavu un blīvgredzenu, piemēram, Evopipes – PP EVOSAN, vai ekvivalents	m	353.1	
5	Smilts cauruļvada pamatnei un apbērumam (blietēta) $k > 1,0$ m/dnn	m ³	344.3	
6	Sadzīves notekūdeņu plastmasas kanalizācijas kontrolaka PE ø560/500 ar 40 t vāku, piemēram EVOPIPES - CSL, vai ekvivalents (1,5-2.0m dziļumā), izbūve un montāža asfalta segumā	kpl.	7.00	
7	Smilts akas pamatnes ierīkošanai (blietēta) $k > 1,0$ m/dnn	m ³	0.61	
8	Sadzīves notekūdeņu plastmasas kanalizācijas kontrolaka PE ø560/500 ar 40 t vāku, piemēram EVOPIPES - CSL, vai ekvivalents (2,0-2,5 m dziļumā), izbūve un montāža asfalta segumā	kpl.	5.00	
9	Smilts akas pamatnes ierīkošanai (blietēta) $k > 1,0$ m/dnn	m ³	0.45	
10	Sadzīves notekūdeņu plastmasas kanalizācijas kontrolaka PE ø560/500 ar 40 t vāku, piemēram EVOPIPES - CSL, vai ekvivalents (2,5-3,0 m dziļumā), izbūve un montāža asfalta segumā	kpl.	2.00	
11	Smilts akas pamatnes ierīkošanai (blietēta) $k > 1,0$ m/dnn	m ³	0.18	
12	Pārkrituma (h=0,5-1,0m) mezgls (t.sk. trejgabals, caurule, stiprinājumi, 90° līkums) plastmasas akā 560/500 ar ievadcaurules diametru ø160 mm, montāža	kpl.	1	Skatīt "ŪKT" sadaļu
13	Pārkrituma (h=0,5-1,0m) mezgls (t.sk. trejgabals, caurule, stiprinājumi, 90° līkums) plastmasas akā 560/500 ar ievadcaurules diametru ø200 mm, montāža	kpl.	2	Skatīt "ŪKT" sadaļu
14	Pārkrituma (h=0,5-1,0m) mezgls (t.sk. trejgabals, caurule, stiprinājumi, 90° līkums) dzelzsbetona akā ar ievadcaurules diametru ø200 mm, montāža	kpl.	1	Skatīt "ŪKT" sadaļu
15	Kanalizācijas sistēmas marķējuma lentes ieklāšana 0,3m dziļumā no zemes virsmas	m	403.8	
16	Noslēgtapata 160 mm	gb.	6.0	
17	Noslēgtapata 200 mm	gb.	1.0	
18	Rūpnieciski ražota aizsargčaulas ar smilts pārklāju montāža, kas paredzēta Ø200 caurules iebūvei dzelzsbetona grodu akā	gb.	1.00	Skatīt "ŪKT" sadaļu
19	Dalītā aizsargcaurule EVOCAB SPLIT Ø110mm	m	42.0	Skatīt "ŪKT" sadaļu
20	Citi neuzksaitītie darbi un materiāli	kpl.	1.0	
Spiediena dzēšanas aka				
1	Saliekamo dzelzsbetona elementu grodu aka DN1000 (1,0-1,5 m dziļumā) ar akas pamatni, grodiem, blīvgumiju grodu savienojumu vietās, grodu pārseguma vāku, kāpšļiem un četa akas vāku 40 t, montāža asfalta segumā	kpl.	1	Skatīt "ŪKT" sadaļu
	Saliekamo dzelzsbetona elementu grodu aka DN1000 (1,0-1,5 m dziļumā) ar akas pamatni, grodiem, blīvgumiju grodu savienojumu vietās, grodu pārseguma vāku, kāpšļiem un četa akas vāku 40 t, asfalta segumā	kpl.	1	
	Apbetonējums ap akas vāku un tekne, betons B25 (C25/30) W10 F100	m ³	0.7	
	Smilts akas pamatnes ierīkošanai (blietēta) $k > 1.0$ m/dnn, izbūve	m ³	0.15	
2	Betona atbalsta bloka izbūve	gb.	2	Skatīt "ŪKT" sadaļu
	Betons atbalsta bloku izbūvei (~ 0,05 m ³ /1gb.)	m ³	0.1	Skatīt "ŪKT" sadaļu
3	Īscaurule DCI DN50, L = 450mm, montāža	gb.	2	
4	Atloks caurulei DCI DN50, montāža	gb.	2	
5	Plūsmas atsitiena plāksne aklais atloks (b=15mm) (nerūsējošā tērauda), tai skaitā bultskrūves, montāža	kpl.	1	
6	Atloku diametru pāreja DN50/100	gb.	1	
7	Rūpnieciski ražota aizsargčaula DN63, kas paredzēta Ø63 caurules iebūvei dzelzsbetona grodu akā, montāža	gb.	1	
8	Rūpnieciski ražota aizsargčaula DN200, kas paredzēta Ø200 caurules iebūvei dzelzsbetona grodu akā, montāža	gb.	1	
9	Īscaurules pāreja uz atloku PE100-RC SDR17 ø63, piemēram, Evopipes – PE100 vai ekvivalents	gb.	1	

10	Tērauda atloku ar PP pārklājumu caurulei PE100-RC SDR17 ø63, piemēram, Evopipes – PE100 vai ekvivalents	gb.	1	
11	Elektrometināmais līkums 45° PE100-RC SDR17 ø63, piemēram, Evopipes – PE100 vai ekvivalents, montāža	gb.	2	
Vispārējās celtniecības darbi K1 tīklu izbūvei				
1	Smilts tranšeju aizbēršanai no ierīkotā apbēruma ap cauruļvadu līdz atjaunojamā seguma apakšējai kārtai, blīvējot ik pa 30 cm.	m ³	929.0	
2	Zāliena atjaunošana iekļaujot visus konstruktīvos slāņus	m ²	50.0	Apjomus precizēt būvobjektā uz vietas, saskaņojot ar Pasūtītāju
4	Asfalta seguma atjaunošana iekļaujot visus konstruktīvos slāņus	m ²	20.0	Apjomus precizēt būvobjektā uz vietas, saskaņojot ar Pasūtītāju

Piezīmes

1. Darbu veidiem, kuriem uzrādīta tilpuma mērvienība, tilpums ir materiāliem blīvā veidā.
 2. Izstrādājot piedāvājumu būvuzņēmējam rūpīgi jāpārskata projektu un apjomos jāiekļauj arī neuzrādītie darbi un materiāli, pozīcijā "Citi neuzskaitītie darbi", lai kvalitatīvi veiktu būvniecību atbilstoši konkrētā būvuzņēmēja pielietotajai tehnoloģijai, un bez kuriem nebūtu iespējama būvdarbu tehnoloģiski pareiza un spēcā esošajiem normatīviem atbilstoša veikšana pilnā apjomā.
 3. Materiālu komplektāciju veikt atbilstoši izstrādātajam projektam, ražotājfīrmu un LR normatīvo aktu nosacījumiem.
 4. Šos darbu un materiālu apjomus skatīt kopā ar projekta dokumentāciju.
 5. Demontāžas darbu apjomus precizēt būvdarbu veikšanas laikā.
 6. 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.
 7. Visus projektēto segumu apjomus skatīt pie segumu atjaunošanas darbiem TS sadaļā
 8. Visi materiālu apjomi uzrādīti neievērojot materiālu atgriezumus.
- Sagatavoja:

Lauris Bernāns

Iekārtu, konstrukciju un būvuzstrādājumu kopsavilkums

ŪKT sadaļai

Nr.p.k.	Veicamais darbs, materiāli un to tehniskais raksturojums	Mērvienība	Skaitis	Piezīme
ŪDENSAPGĀDE Ū1				
1	Ūdensvada caurule PE100-RC SDR11 ø32, piemēram, Evopipes – PE100-RC ULTRASTRESS VISIO vai ekvivalents	m	53.5	
2	Smilts cauruļvada pamatnei un apbērumam (brietēta) $k > 1.0$ m/dnn	m ³	38.7	
3	Siltumizolācija - putupolistirols DN32 b=80 mm	m	5.8	
4	Ūdensvada caurule PE100-RC SDR17 ø110, piemēram, Evopipes – PE100-RC ULTRASTRESS VISIO vai ekvivalents	m	403.5	
5	Smilts cauruļvada pamatnei un apbērumam (brietēta) $k > 1.0$ m/dnn	m ³	338.9	
6	Siltumizolācija - putupolistirols DN110 b=80 mm	m	3.7	
7	Betons atbalsta bloku izbūvei (~ 0,05 m ³ /lgb.)	m ³	0.25	
8	Atloku adapters PE100-RC caurulei DCI DN100, Ø110, piemēram, Hawle vai ekvivalents	gb.	6	Skatīt "ŪKT" sadaļu
9	Universāls atloku adapters UNI DCI DN150, piemēram, Hawle vai ekvivalents	gb.	2	Skatīt "ŪKT" sadaļu
10	Atloku trejgabals DCI DN150/100, piemēram, Hawle vai ekvivalents	gb.	1	Skatīt "ŪKT" sadaļu
11	Atloku trejgabals DCI DN100/100, piemēram, Hawle vai ekvivalents	gb.	1	Skatīt "ŪKT" sadaļu
12	Noslēgatlōks DCI DN100, piemēram, Hawle vai ekvivalents	gb.	1	Skatīt "ŪKT" sadaļu
13	Pazemes tipa atloku aizbīdnis DCI DN100 ar teleskopisko pagarinātājķātu un peldošā tipa ielas kapi t.sk. kapes apbetonēšana, piemēram, Hawle vai ekvivalents	kpl.	2	Skatīt "ŪKT" sadaļu
14	El. Metināms sedls ar atzaru PE100 DN110/32, piemēram, Evopipes vai ekvivalents	gb.	8	Skatīt "ŪKT" sadaļu
15	Pazemes tipa uzmvu servisa aizbīdnis DCI DN25 ar teleskopisku pagarinātājķātu un peldošā tipa ielas kapi t.sk. kapes apbetonēšana, piemēram, Hawle vai ekvivalents	kpl.	8	Skatīt "ŪKT" sadaļu
16	El. Metināma dubultuzmava PE100 DN32, piemēram, Evopipes vai ekvivalents	gb.	8	Skatīt "ŪKT" sadaļu
17	El. Metināma noslēgtapa PE100 DN32, piemēram, Evopipes vai ekvivalents	gb.	8	Skatīt "ŪKT" sadaļu
18	Siltināts virszemes tipa hidrants DCI DN100, komplektā ar sarkanu PE virszemes cepuri un norādījumu zīmi	gb.	1	Skatīt "ŪKT" sadaļu
19	El. Metināms 30° līkums PE100 DN110, piemēram, Evopipes vai ekvivalents	gb.	1	Skatīt "ŪKT" sadaļu
20	El. Metināma dubultuzmava PE100 DN110, piemēram, Evopipes vai ekvivalents	gb.	2	Skatīt "ŪKT" sadaļu
21	Ūdensapgādes sistēmas marķējuma lente 0.3 m dziļumā no zemes virsmas	m	457.0	Skatīt "ŪKT" sadaļu
22	Dalītā aizsargcaurule EVOCAB SPLIT Ø110mm kabeļu šķērsojuma vietās	m	27	
23	Cauruļvadu, veidgabalu, armatūras piegāde un ar to saistītie darbi	kpl.	1	Skatīt "ŪKT" sadaļu

LABIEKĀRTOŠANAS DARBI				
Atjaunojamie segumi Ū1 tīklu zonā				
1	Smilts tranšeju aizbēršanai no ierīkotā apbēruma ap cauruļvadu līdz atjaunojamā seguma apakšējai kārtai, bļietējot ik pa 30 cm.	m ³	1138.30	
2	Zāliena atjaunošana iekļaujot visus konstruktīvos slāņus	m ²	60.0	Apjomus precizēt būvobjektā uz vietas, saskaņojot ar Pasūtītāju
3	Asfalta seguma uzlaušana, utilizēšana un atjaunošana iekļaujot visus konstruktīvos slāņus	m ²	15.00	Apjomus precizēt būvobjektā uz vietas, saskaņojot ar Pasūtītāju

Piezīmes

1. Darbu veidiem, kuriem uzrādīta tilpuma mērvienība, tilpums ir materiāliem blīvā veidā.
2. Izstrādājot piedāvājumu būvuzņēmējam rūpīgi jāpārskata projektu un apjomos jāiekļauj arī neuzrādītie darbi un materiāli, pozīcijā "Citi neuzskaitītie darbi", lai kvalitatīvi veiktu būvniecību atbilstoši konkrētā būvuzņēmēja pielietotajai tehnoloģijai, un bez kuriem nebūtu iespējama būvdarbu tehnoloģiski pareiza un spēcā esošajiem normatīviem atbilstoša veikšana pilnā apjomā.
3. Materiālu komplektāciju veikt atbilstoši izstrādātājam projektam, ražotājfīrmu un LR normatīvo aktu nosacījumiem.
4. Šos darbu un materiālu apjomus skatīt kopā ar projekta dokumentāciju.
5. Demontāžas darbu apjomus precizēt būvdarbu veikšanas laikā.
6. 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 nomaīņa ir iespējama ar citām tehniski ekvivalentām.
7. Visus projektēto segumu apjomus skatīt pie segumu atjaunošanas darbiem TS sadaļā
8. Visi materiālu apjomi uzrādīti neievērojot materiālu atgriezumus.

Sagatavoja:

Lauris Bernāns

Iekārtu, konstrukciju un būvuzstrādājumu kopsavilkums

ŪKT sadaļai

Nr.p.k.	Veicamais darbs, materiāli un to tehniskais raksturojums	Mērvienība	Skaits	Piezīme
LIETUS KANALIZĀCIJA - K2				
1	Lietus kanalizācijas caurules PP SN8 ø200 ar uznavu un blīvgredzenu, piemēram Evopipes – EVORAIN, vai ekvivalents	m	25.2	
2	Smilts cauruļvada pamatnei un apbērumam (brietēta) k>1,0 m/dnn	m ³	24.6	
3	Lietus kanalizācijas caurules PP SN8 ø315 ar uznavu un blīvgredzenu, piemēram Evopipes – EVORAIN, vai ekvivalents	m	132.5	
4	Smilts cauruļvada pamatnei un apbērumam (brietēta) k>1,0 m/dnn	m ³	152.0	
5	Lietus ūdeņu plastmasas kanalizācijas kontrolaka PE ø560/500ar 40 t vāku, piemēram EVOPIPES - CSL, vai ekvivalents (1,0-1,5m dziļumā), izbūve un montāža asfalta segumā	kpl.	4	
6	Smilts akas pamatnes ierīkošanai (brietēta) k>1,0 m/dnn	m ³	0.36	
7	Lietus ūdeņu plastmasas kanalizācijas kontrolaka PE ø560/500ar 40 t vāku, piemēram EVOPIPES - CSL, vai ekvivalents (1,5-2,0m dziļumā), izbūve un montāža asfalta segumā	kpl.	1	
8	Smilts akas pamatnes ierīkošanai (brietēta) k>1,0 m/dnn	m ³	0.09	
9	Lietus ūdeņu nosēdakas komplekts PE Ø560/500, piemēram EVOPIPES - CRS, vai ekvivalents(1,5-2,0m dziļumā, nosēdakas pamatne, augstuma regulēšanas caurule, manžete teleskopiskajai caurulei, teleskopiskā caurule, 40t ķeta rāmis ar kantainu resti un cinkotu uztvērējspaini), piev. Ø200, nosēdaka 0,5m, izbūve un montāža asfalta segumā	kpl.	8	
10	Smilts akas pamatnes ierīkošanai (brietēta) k>1,0 m/dnn	m ³	0.72	
11	Lietus kanalizācijas sistēmas marķējuma lente 0,3m dziļumā no zemes virsmas	m	157.7	Skatīt "ŪKT" sadaļu
12	Citi neuzskaitītie darbi un materiāli	kpl.	1	Skatīt "ŪKT" sadaļu
Lietus ūdeņu izlaide grāvī (315 mm)				
1	Izlaide grāvī	kpl.	1.0	Skatīt "ŪKT" sadaļu skatīt standarta rasējumu
	Smilts šķembu maisījums pašteses lietus kanalizācijas izlaides izbūvei	m ³	1.0	
	Laukakmeņu bruģa klājums	m ³	1.0	
	Betons pašteses lietus kanalizācijas izlaides nostiprināšanai	m ³	1.0	
Vispārējās celtniecības darbi K2 tīklu izbūvei				
1	Smilts tranšeju aizbēršanai no ierīkotā apbēruma ap cauruļvadu līdz atjaunojamā seguma apakšējai kārtai, brietējot ik pa 30 cm.	m ³	187.5	
2	Zāliena atjaunošana iekļaujot visus konstruktīvos slāņus	m ²	30.0	Apjomus precizēt būvobjektā uz vietas, saskaņojot ar Pasūtītāju
3	Grāvja nogāzes atjaunošana	m ²	30.0	Apjomus precizēt būvobjektā uz vietas, saskaņojot ar Pasūtītāju

Piezīmes

- Darbu veidiem, kuriem uzrādīta tilpuma mērvienība, tilpums ir materiāliem blīvā veidā.
- Izstrādājot piedāvājumu būvuzņēmējam rūpīgi jāpārskata projektu un apjomos jāiekļauj arī neuzrādītie darbi un materiāli, pozīcijā "Citi neuzskaitītie darbi", lai kvalitatīvi veiktu būvniecību atbilstoši konkrētā būvuzņēmēja pielietotajai tehnoloģijai, un bez kuriem nebūtu iespējama būvdarbu tehnoloģiski pareiza un spēkā esošajiem normatīviem atbilstoša veikšana pilnā apjomā.
- Materiālu komplektāciju veikt atbilstoši izstrādātajam projektam, ražotājfīrmu un LR normatīvo aktu nosacījumiem.
- Šos darbu un materiālu apjomus skatīt kopā ar projekta dokumentāciju.
- Demontāžas darbu apjomus precizēt būvdarbu veikšanas laikā.
- Visas atsaucis 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 nomaina ir iespējama ar citām tehniski ekvivalentām.
- Visus projektēto segumu apjomus skatīt pie segumu atjaunošanas darbiem TS sadaļā
- Visi materiālu apjomi uzrādīti neievērojot materiālu atgriezumus.

Sagatavoja:

Lauris Bernāns

Iekārtu, konstrukciju un būvuzstrādājumu kopsavilkums

ŪKT sadaļai

Nr.p.k.	Veicamais darbs, materiāli un to tehniskais raksturojums	Mērvienība	Skaits	Piezīme
KANALIZĀCIJAS SŪKŅU STACIJA KSS-1 (ŪKT-8 LAPA)				
1	Kanalizācijas sūkņu stacijas, ieskaitot HDPE DN/ID1500 tvertni, H=3,82 m ventilācijas izvadu ārpus ceļa braucamās daļas, kantaina kaļamā ķeta lūku 40 t, līmeņu pludiņslēdžiem, nerūsējošā tērauda grozu, nažveida aizbīdņi, vadības automātikas skapi - ārpus ceļa braucamās daļas, visu apsaisti, dzelzsbetona enkurošanas gredzens(Ø1900mm, h=250mm) , dzelzsbetona slodži izlīdzinošo pamatplātni ceļa braucamā daļā 2900x2900x250 un citus nepieciešamos materiālus, izbūve braucamā daļā	kpl.	1	SIA "KRABO" vai ekvivalents, atbilstoši ŪKT-8 lapai
2	Iegremdējamais notekūdeņu sūknis Rexa Rexa FIT V05DA-222/EAD1-2-T0025-540-O, Q=3,0 l/s, H=11,21 m, 3,2 kW, piemēram WILO vai ekvivalents piegāde un montāža	kpl.	2	SIA "WILO" vai ekvivalents
3	Sūknētavas enkurošanas gredzens (Ø1900mm, h=250mm)	m ³	0.30	
4	Slodži izlīdzinošā plāksne (2900x2900, h=250mm)	m ³	1.50	
5	Citi neuzskaitītie darbi	kpl.	1	

Piezīmes

- Darbu veidiem, kuriem uzrādīta tilpuma mērvienība, tilpums ir materiāliem blīvā veidā.
- Izstrādājot piedāvājumu būvuzņēmējam rūpīgi jāpārskata projektu un apjomos jāiekļauj arī neuzrādītie darbi un materiāli, pozīcijā "Citi neuzskaitītie darbi", lai kvalitatīvi veiktu būvniecību atbilstoši konkrētā būvuzņēmēja pielietotajai tehnoloģijai, un bez kuriem nebūtu iespējama būvdarbu tehnoloģiski pareiza un spēcā esošajiem normatīviem atbilstoša veikšana pilnā apjomā.
- Materiālu komplektāciju veikt atbilstoši izstrādātajam projektam, ražotājfirmu un LR normatīvo aktu nosacījumiem.
- Šos darbu un materiālu apjomus skatīt kopā ar projekta dokumentāciju.
- Demontāžas darbu apjomus precizēt būvdarbu veikšanas laikā.
- Visas atsaucis 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 nomaina ir iespējama ar citām tehniski ekvivalentām.
- Visus projektēto segumu apjomus skatīt pie segumu atjaunošanas darbiem TS sadaļā
- Visi materiālu apjomi uzrādīti neievērojot materiālu atgriezumus.

Sagatavoja:

Lauris Bernāns

Iekārtu, konstrukciju un būvuzstrādājumu kopsavilkums

ŪKT sadaļai

Nr.p.k.	Veicamais darbs, materiāli un to tehniskais raksturojums	Mērvienība	Skaitis	Piezīme
Kanalizācijas spiedvads SPK1				
1	Kanalizācijas spiedvada caurule PE100-RC SDR17 ø63, piemēram, Evopipes – PE100-RC ULTRASTRESS VISIO vai ekvivalents	m	307.8	
2	Smilts cauruļvada pamatnei un apbērumam (brietēta) $k > 1.0$ m/dnn	m ³	236.85	
3	Betons atbalsta bloku izbūvei (~ 0,05 m ³ /1gb.)	m ³	0.05	
4	El. Metināms līkums 45° PE100 DN63, piemēram, Evopipes vai ekvivalents	gb.	2.0	
5	Kanalizācijas spiedvada sistēmas marķējuma lente 0.3 m dziļumā no zemes virsmas	m	307.8	
6	Dalītā aizsargcaurule EVOCAB SPLIT Ø110mm kabeļu šķērsojuma vietās	m	6.0	
7	Cauruļvadu, veidgabalu, armatūras piegāde un ar to saistītie darbi	kpl.	1	
LABIEKĀRTOŠANAS DARBI				
Atjaunojamie segumi SPK1 tīklu zonā				
1	Smilts tranšeju aizbēršanai no ierīkotā apbēruma ap cauruļvadu līdz atjaunojamā seguma apakšējai kārtai, brietējot ik pa 30 cm.	m ³	832.6	

Piezīmes

- Darbu veidiem, kuriem uzrādīta tilpuma mērvienība, tilpums ir materiāliem blīvā veidā.
- Izstrādājot piedāvājumu būvuzņēmējam rūpīgi jāpārskata projektu un apjomos jāiekļauj arī neuzrādītie darbi un materiāli, pozīcijā "Citi neuzskaitītie darbi", lai kvalitatīvi veiktu būvniecību atbilstoši konkrētā būvuzņēmēja pielietotajai tehnoloģijai, un bez kuriem nebūtu iespējama būvdarbu tehnoloģiski pareiza un spēcā esošajiem normatīviem atbilstoša veikšana pilnā apjomā.
- Materiālu komplektāciju veikt atbilstoši izstrādātājam projektam, ražotājfīrmu un LR normatīvo aktu nosacījumiem.
- Šos darbu un materiālu apjomus skatīt kopā ar projekta dokumentāciju.
- Demontāžas darbu apjomus precizēt būvdarbu veikšanas laikā.
- 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 nomaina ir iespējama ar citām tehniski ekvivalentām.
- Visus projektēto segumu apjomus skatīt pie segumu atjaunošanas darbiem TS sadaļā
- Visi materiālu apjomi uzrādīti neievērojot materiālu atgriezumus.

Sagatavoja:

Lauris Bernāns