

Skaidrojošs apraksts

Vispārīgie dati

Būvprojekta ietvaros paredzēts izbūvēt ārējos tīklus un iekārtas:

- Sadzīves kanalizācija (K1);
- Kanalizācijas spiedvads (SPK1);
- Kanalizācijas sūkņu stacija (KSS-1);
- Notekūdeņu attīrīšanas iekārtas (NAI).

Ņemot vērā 2014. gadā izstrādāto būvprojektu “Centralizētās kanalizācijas sistēmas rekonstrukcija Ances ciemā, Ances pagastā, Ventspils novadā” (I un II kārtā) un izvērtējot prioritātes, tiek mainīts būvniecības kārtu sadalījums (kārtu sadalījumu skatīt ĢP-1).

ŪKT sadaļas skaidrojošais apraksts izstrādāts pamatojoties uz Ventspils novada pašvaldības pasūtījumu, projektēšanas uzdevumu, būvatļauju un izdotajiem tehniskajiem noteikumiem.

Projekts izstrādāts saskaņā ar spēkā esošajām būvniecības, ugunsdzēsības, sanitārajām, elektroietaišu un tehniskās ekspluatācijas normām, kā arī atbilst dabas aizsardzības prasībām.

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 grunti, kas nesatur organiskas vielas (kūdra, melnzeme), cieta frakciju (akmeņi, dolomīta šķembas u.c.) un grunts daļiņas, kas lielākas par 16 mm. Veicot tranšējas aizbēršanu, grunts tranšējā jāsabietē 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;

- 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 un pašteses kanalizācijas, vietās, kur parādās plūstoša grunts, dūņas, māls vai kūdra, tā jānomaina uz smilti. Precīzus nomaināmās grunts apjomus skatīt iekārtu, materiālu un būvizstrādājumu kopsavilkumā un būvdarbu apjomu sarakstā.

Šķērsojot esošos kanalizācijas un ūdens apgādes tīklus ar jaunprojektējamiem inženiertīkliem, nodrošināt to nepārtrauktu darbību, tās neaizskarot, nepieciešamības gadījumā paredzēt esošās ūdensapgādes un kanalizācijas cauruļvadu atjaunošanu.

Šķērsojot esošos kabeļus ar jaunprojektējamiem cauruļvadiem paredzēt kabeļa ievietošanu apvalkcaurulē.

Plastmasas akām atkarībā no akas materiāla un iebūves vietas izšķir šādus aku vāku tipus (skatīt ŪKT sadaļas pielikumos):

- apkalpes aka izbūvēta zaļajā zonā;

Visu pašteses kanalizācijas aku koordinātes skatīt ģenerālplānā.

Sadzīves kanalizācija

Pēc projekta paredzēts izbūvēt 409.6 m garus sadzīves kanalizācijas tīklus:

- PP SN8 Ø200– 409.6 m (triecienizturība pēc -10°C atbilstoši LVS EN 13476-2 (ICE CRISTAL)).

Projekta 1.kārtā tiek izbūvēta jauna kanalizācijas sistēma no pieslēguma pie esošiem kanalizācijas tīkliem līdz notekūdeņu attīrīšanas iekārtām, kā arī pēc iekārtām līdz izlaides vietai novadgrāvī.

PP EVOSAN kanalizācijas caurules paredzētas ar ieguldes klasi SN8. Projektā paredz optimālu cauruļvadu iebūves dziļumu un slīpumu. Kanalizācijas pašteses tīklu izbūvei jāparedz cauruļvadi ar baltu cauruļvada iekšējo virsmu, kas nodrošina cauruļvadu ilgmūžību un atvieglo cauruļvadu inspekcijas veikšanas darbus. Ķīmiskā noturība caurulēm, savienojošām detaļām un blīvgredzeniem - no pH 2 (skāba vide) līdz pH 12 (sārmaina vide). Caurulei jābūt aprīkotai ar uznavu un speciālu blīvgredzenu, kas nodrošina hermētisku savienojumu 0.5 bar saskaņā ar standartu EN 13476-2.

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. Nepieciešamības gadījumā veikt gruntsūdens līmeņa pazemināšanas darbus, skatīt BA sadaļu.

Sadzīves kanalizācijas cauruļvadu iebūves dziļumi projektēti atbilstoši Latvijas būvnormatīviem LBN 223-15 "Kanalizācijas būves" un LBN 003-15 "Būvklimatoloģija". Cauruļvadu izvietojums ģenerālplānā, kā arī minimālais attālums starp dažādām inženierkomunikācijām, līdz ēkām un būvēm saskaņā ar LBN 008-14 "Inženiertīklu izvietojums". Veicot tranšejas aizbēršanu, iebūvēt marķējuma lentu „pašteses kanalizācija” 0.3m dziļumā no caurules virsas. Tranšejas aizbēršanu veikt, blīvējot pa 30 cm biezām kārtām.

Pašteses kanalizācijas sistēmas pārbaudes spiediens 0.5 atm atbilstoši LVS EN 1277 un LVS EN 1053. Pašteses kanalizācijas cauruļvadiem jāatbilst LVS EN13476-2 prasībām. Izbūvētiem cauruļvadiem veicama cauruļvadu kvalitātes pārbaude CCTV inspekcija pirms pieņemšanas ekspluatācijā. 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 bojājums un/vai infiltrācijas pazīmes, bojājumi jānovērš. Izbūvētiem cauruļvadiem veicama pašteses kanalizācijas cauruļvadu sistēmas hidrauliskā pārbaude atbilstoši LVS EN 1610 prasībām.

Projekta ietvaros paredzēta esošo cauruļvadu demontāža un utilizēšana vietās, kur tie traucē jaunās komunikācijas izbūvei. Turpmāk neizmantojamo cauruļvadu posmi jāaizpilda ar cementa javu pilnā apjomā/posmā. Visas turpmāk neizmantojamās kanalizācijas akas jādemontē vismaz 1.5 m

dziļumā no zemes virsas (ja tā ir seklāka, jādemonlē visa aka). Demontāžas būvbedre jāaizber ar grunti, jāveic visi labiekārtošanas un segumu atjaunošanas darbi.

Vietās, kur tiek paredzēts pieslēgums esošajiem kanalizācijas tīkliem, pieslēgumu vietas, esošo cauruļvadu materiālus, iebūves dziļumus un diametrus jāprecizē pirms būvdarbu uzsākšanas. Būvdarbu laikā nodrošināt esošās kanalizācijas sistēmas nepārtrauktu darbību.

Sadzīves kanalizācijas akas

Sadzīves kanalizācijai pēc projekta paredzētas plastmasas akas CSL DN/ID600 un DN 625/1000, atbilstoši Latvijas būvnormatīvam LBN 223-15 „Kanalizācijas būves”.

Saliekamās polipropilēna (PP) skatakas DN/ID600, pašenkurojošas ar horizontālo un vertikālo ribojumu. (EVOPIPES– CSL DN/ID600 vai ekvivalents).

Akām jāatbilst sekojošām prasībām:

- Ražošanas procesā jābūt izmantotam 100% pirmreizējam polipropilēnam (PP);
- Skatakas pamatnei ir jābūt ar horizontālo un vertikālo ribojumu;
- Skataku piekļuves vietai un šahtai visā tās garumā ir jābūt $\geq 594\text{mm}$;
- Skataku šahtai ir jābūt dubultsienu, DN/ID600mm atbilstoši LVS EN13476-3, $\text{SN}_4=4\text{kN/m}^2$;
- Skatakas korpusu elementu sadurvietu blīvslēgi atbilstoši LVS EN 681-1 un LVS EN 1277;
- Teknēm ir jābūt rūpnieciski izformētām, monolītām ar 100% pildījumu attiecībā pret izejošo cauruļvadu diametru akā;
- Skataku kaļamā ķeta vākiem ir jābūt D400 klases ar minimālo atvērumu 600mm, sertifikācijai LVS EN 124 un RAL-GZ 692 ar marķējumiem uz izstrādājuma. Vākiem ir jābūt aprīkotiem ar ķeta teleskopa adapteri;
- Skataku vākiem ir jābūt montētiem uz armēta dzelzsbetona slodzi kļiedējoša atbalsta gredzena no C50/60 markas betona ar vertikālās augstuma regulācijas iespēju.

DN1000/625 akas saliekamo grodu polipropilēna (PP) monolītsienu, pašenkurojošās skatakas ar piekļuves iespēju. Skatakām jāatbilst sekojošiem standartiem: EN 13598-2 un EN 476

Skatakām jāatbilst sekojošām prasībām:

- Ražošanas procesā jābūt izmantotam 100% pirmreizējam monolītam polipropilēnam (PP) bez pārstrādes piemaisījumiem vai putu daļiņām sastāvā;
- Skatakas korpusam jābūt ar horizontālo un vertikālo ribojumu;

- Skatakas apkalpes virsmai un pakāpieniem ir jābūt korozij-noturīgiem, neslīdošiem ar profilētu, viļņainu virsmu. Ražotiem no polipropilēna ar stiklašķiedras armējumu;
- Skatakas kāpņu pakāpienu atstatumiem jāatbilst LVS EN13101 vai LVS EN 14396 prasībām un EU darba drošības normu prasībām starp pakāpieniem 0,25cm un 50cm MAX atstatums no zemes virsmas, ceļa seguma līdz pirmajam pakāpienam;
- Skatakas korpusu elementu sadurvietu blīvslēgi atbilstoši LVS EN 681-1 un LVS EN 1277;
- Teknēm ir jābūt rūpnieciski izformētām, monolītām ar 100% pildījumu attiecībā pret izejošo cauruļvadu diametru un 0,5% kritumu akā;
- Cauruļvadu pievienojumiem jābūt elastīgiem +/- 7,5°;
- Skataku kaļamā ķeta vākiem ir jābūt D400 klases ar minimālo atvērumu 600mm atbilstoši LVS EN 124;
- Skataku vākiem ir jābūt montētiem uz armēta dzelzbetona slodzi klīdējoša atbalsta gredzena no C50/60 markas betona ar vertikālās augstuma regulācijas iespēju.

Aku vākiem jāatbilst LVS EN 124 prasībām. Tiem jābūt ar vismaz divām atvēršanas instrumenta ievietošanas ligzdām, kuras atrodas lūkas rāmī. Brauktuvju zonā izvietotajām akām jāparedz "peldoša" tipa lūkas ar gumijas blīvgredzeniem un tām jābūt ar 40t transporta slodzes izturību. Lūkām, kas izvietotas brauktuvju zonā ar grants segumu, kā arī zaļajā zonā izvietotajām lūkām paredzēt 0,5m platu betona apmaļu ierīkošanu 100mm biezumā uz šķembu pamatojuma 150mm biezumā. Dzelzsbetona DN1000 akām ir jābūt aprīkotām ar kāpšļiem, kas atbilst LVS EN 13101 standartam.

Plastmasas akām jāatbilst LVS EN 13598-2, vākiem LVS 124, akas blīvējumam LVS EN681; LVS EN 1277. Korpusam jānodrošina „enkurošanas” efekts un stabilitāte gruntī, aku pamatnes rūpnieciski lietas. Kanalizācijas plastmasas akas skatīt ŪKT sadaļas pielikumos.

Aku dziļumus, tekņu atzīmes, leņķus starp ienākošajiem un izejošajiem kanalizācijas cauruļvadiem akās skatīt ŪKT sadaļas kanalizācijas garenprofilos un kanalizācijas aku detalizācijās ŪKT sadaļas pielikumos. 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.

Kanalizācijas spiedvada tīkli

Ances ciemā 1.kārtā plānots izbūvēt 3.0m kanalizācijas spiedvada tīklus no KSS-1 līdz NAI:
(ar atvērto metodi):

- PE100-RC SDR17 PN10 Ø90 – 3.0m

Būvprojektā paredzēta jauna kanalizācijas spiedvada izbūve, pa kuru tiks pārsūkņēti savāktie notekūdeņi no jaunprojektējamās KSS līdz pieslēgumam pašteses kanalizācijas tīklam.

Projektētajam kanalizācijas spiedvadam paredzēts izmantot PE100RC SDR17 Ø90 caurules ar spiediena klasi PN10. Izbūve paredzēta ar atvērtās tranšejas metodi.

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).

Cauruļvadu diametra apzīmējums „Ø” projektā norādīts kā cauruļvada **ārējais diametrs**. Atbilstoši izvēlēta ražotāja Evopipes – PE-100-RC ULTRASTRESS VISIO caurulēm cauruļvadu iekšējais diametrs ir sekojošs:

PE100-RC cauruļvads Ø90 mm ar iekšējo diametru 79,2 mm un sienīņu biezumu 5,4 mm.

Veicot tranšejas aizbēršanu, iebūvēt marķējuma lentu 0.5m dziļumā no cauruļvada virsmas. Tranšejas aizbēršanu veikt, blietējot pa 30 cm biezām kārtām.

Spiediena dzēšanas aka

Būvprojektā paredzēta viena spiediena dzēšana aka NAI teritorijā, kas iekļaujama arī NAI apsaistē. Dzelzsbetona spiediena dzēšanas akas pamatnei jābūt monolītai (viengabala) ar apakšējo akas grodu. Aku dzelzsbetona konstrukcijām jāatbilst LVS 156 – 1 : 2009 prasībām. Akas grodu, to elementu un cauruļvadu savienojumu vietās lietojamiem blīvējuma materiāliem jāatbilst EN 681-1 prasībām, no ārpusē akas jāapstrādā ar hidroizolāciju. Aku vākiem jāatbilst LVS EN 124 prasībām. Tiem jābūt ar vismaz divām atvēršanas instrumenta ievietošanas ligzdām, kuras atrodas lūkas rāmī. Jāizmanto kaļamā ķeta akas vāki ar nestspēju 40 t. Spiediena dzēšanas aku risinājumu skatīt ŪKT sadaļas pielikumos Nr.9.

Sadzīves kanalizācijas sūkņu stacija

Projektā paredzēts jaunas kanalizācijas sūkņu stacijas izbūve (1.kārta). Precīzu kanalizācijas sūkņu stacijas novietojumu skatīt ŪKT sadaļā. Kanalizācijas sūkņu stacijas sūkņu parametrus skatīt ŪKT sadaļas pielikumos Nr.10, Nr.11.

Projektā paredzēts izbūvēt rūpnieciski ražotu automatizētu pazemes tipa sadzīves kanalizācijas sūkņu staciju. Sūkņu stacija 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, slēdzamu alumīnija 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 pašteces 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 KSS-1 (1.kārta) aprēķinātais pieplūstošais notekūdeņu daudzums ir $Q_{KSS-1} = 8.79$ l/s. Lai izvēlētos kanalizācijas sūkņu stacijā uzstādāmo sūkņu jaudas, tika veikti aprēķini pēc LVS standarta EN 12056-4, kas paredz, ka plūsmas ātrumam izplūdes cauruļvadā sūkņu noslodzes punktā jābūt vismaz 0,7m/s. Atbilstoši veiktajiem aprēķiniem, kanalizācijas sūkņu stacijas sūkņu jauda, noteikta ar sekojošiem parametriem WILO Rexa FIT V06 DA-214/EAD1-2-T0015-540-O ar ražību $Q=9.3$ l/s ar griezējtipa darba ratu.

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

- sūkņa ražība $Q_{KSS-1} = 9,3 \text{ l/s}$;
- sūkņa celšanas augstums $H_{KSS-1} = 4,2 \text{ m}$;
- sūkņa jauda (katra sūkņa jauda):
 $P_{KSS-2} = 1.31 \text{ kW}$;
- nažveida aizbīdnis iekšā sūknētavā DN200 ar pagarinātājkātu;
- augstas stiprības polietilēna materiāla tvertnes iebūve (1 gb.);
 $Tvertne_{KSS-1} = DN1500; H=3730 \text{ mm}$
- 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.
- GSM modems sūkņu vadības blokā (avārijas datu pārraidei ar SMS) , tā uzstādīšana, palaišana.
- 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.

Notekūdeņu attīrīšanas iekārtas

Projekta ietvaros 1. Kārtā paredzēts izbūvēt jaunas notekūdeņu attīrīšanas iekārtas BIO-KRD 65 (SIA „KRABO” vai ekvivalents) ar maksimālo jaudu līdz 65 m³/dnn. Notekūdeņu attīrīšanas iekārtas sastāv no (skat. TN un ŪKT sadaļas):

- Spiediena dzēšanas aka -1 kpl;
- Attīrīšanas iekārta BIO-KRD-65(nerūsējošā tērauda korpuss) -1 kpl;
- Pirmreizējais nostādinātājs -2 kpl;
- Mikseris WILO TR 14 -1 kpl;
- Membrānaeratori -1x32 kpl;
- Lieko dūņu sūknis WILO TC 40/8 -1 kpl;
- Eirlifts -1 kpl;

- | | |
|---|---------|
| ➤ Attīrītā ūdens krājvertne | -1 kpl; |
| ➤ Paraugu ņemšanas aka | -1 kpl; |
| ➤ Gaisa kompresors SCL K04-TD | -2 kpl; |
| ➤ Asenizācijas tvertne | -1 kpl; |
| ➤ Dūņu mineralizators (ar CE marķējumu) | -1 kpl; |
| ➤ Membrānaeratori | -2 kpl; |
| ➤ Plūsmas mērītāja aka ar Venturi tekni | -1 kpl; |

Sadzīves notekūdeņos ir liels rupjas frakcijas piesārņojumu īpatsvars. Šāda tipa piesārņojumi nelabvēlīgi ietekmē notekūdeņu attīrīšanu bioloģiskajos procesos. Notekūdeņu mehāniska priekšattīrīšana notiek pirmreizējā nostādinātājā, kurš sastāv no divām divpakāpju septiķiem. Pirmreizējais nostādinātājs darbojas pēc gravitācijas principa: vielas, kuru tilpummasa ir lielāka par ūdens tilpummasu, nosēžas, bet vielas, kuru tilpummasa ir mazāka par ūdeni, uzpeld.

Notekūdeņu nostādināšanas laiks ir ne mazāks par vienu stundu pie maksimālā ūdens patēriņa diennaktī. Pirmreizējā nostādinātāja apkalpošana jāveic saskaņā ar iekārtas ekspluatācijas noteikumiem.

Bioloģiskā attīrīšana tiek veikta rūpnieciski ražotā notekūdens attīrīšanas rezervuārā. Rezervuāra nerūsējošā tērauda korpusā, kas sadalīts trijās kamerās: anaerobā, aerācijas un otrreizējās nostādināšanas. Notekūdeņu attīrīšanas iekārtā notiek pilna cikla bioloģiskā attīrīšana, izmantojot aktīvās dūņas metodi. Notekūdeņu plūsma organizēta paštecē.

Otrreizējais nostādinātājs paredzēts, lai atdalītu attīrīto ūdeni no aktīvajām dūņām. Tā korpus ir konusveidīgs, malās ir uzstādīti speciāli uzpeldējošo dūņu savācēji, kuri atgriež uzpeldējušās dūņas aerācijas rezervuārā.

Aerāciju notekūdeņu bioloģiskai attīrīšanai nodrošina gaisa pūtējs, kuru uzstāda nerūsējoša tērauda skapī. Komplektā paredzēti divi gaisa pūtēji: viens darba un viens rezerves.

Notekūdeņu bioloģiskajā attīrīšanā svarīga ir dūņu apstrāde. Šim nolūkam pielietoto dūņu mineralizatoru. Dūņu mineralizatorā notiek dūņu atūdeņošana, sadalīšana un mineralizācija. Dūņas no dūņu mineralizatora tiks nogādātas uz Ugāles dūņu uzglabāšanas laukiem.

Asenizācijas tvertne paredzēta sauso tualesu un krājvertņu saturošo notekūdeņu pieņemšanai, atšķaidīšanai un padošanai uz notekūdeņu attīrīšanas iekārtām. Ienākošās masas atšķaidīšanai tiek izmantoti attīrītie notekūdeņi, kuri tiek padoti ar sūkņa palīdzību no attīrītā ūdens tvertnes. Iegremdējamais mikseris nodrošina viendabīgu samaisīšanos. Ar iegremdējamā sūkņa palīdzību notekūdeņi un atšķaidītā ūdens maisījums tiek pārsūkņēts uz notekūdeņu attīrīšanas iekārtām.

Uz asenizācijas tvertni vienā reizē iespējams atvest 6 m³ notekūdeņu.

Notekūdeņu attīrīšanas iekārtas raksturojošie lielumi

Tabula Nr. 1

Nr.p.k.	Nosaukums	Mērv.	Lielums
Neattīrītā notekūdeņu pieļaujamās attīrīšanas robežas			
1	BSP ₅ (Bioķīmiskais skābekļa patēriņš)	mg/l	250-350
2	KSP (Ķīmiskais skābekļa patēriņš)	mg/l	450-600
3	pH		7,0-7,5
4	N (Slāpeklis)	mg/l	40-80
5	P (Fosfāti)	mg/l	3-15
6	Suspendētās vielas	mg/l	250-300
7	Tauki	mg/l	01.05.20
Iekārtas darbības rādītāji			
8	Diennakts patēriņš	m ³ /dnn	65
9	Vidējais stundas patēriņš	m ³ /h	3,26
10	Max. stundas patēriņš (ne vairāk kā 2-3 h diennaktī)	m ³ /h	10,6
11	Iedzīvotāju ekvalents	cilvēku sk.	425
15	Notekūdeņi	saimnieciskie	
16	Apkalpojošais personāls	cilvēku sk.	1
17	Normatīvais laiks iekārtas apkalpošanai	cilvēku sk./h	1
18	Nepieciešamā elektriskā jauda	kw	6,05
19	Notekūdeņu padeves veids	paštecis / spiedvads	
Iekārtas komponentu jauda/tilpums			
20	BIO KRD	m ³ /dnn	65

NAI iekārtu sīkāku tehnoloģisko aprakstu un ekspluatācijas nosacījumus skatīt ŪKT sadaļas pielikumā Nr. 16.

Pie jaunprojektētajām notekūdeņu attīrīšanas iekārtām paredzēts piebraucamais ceļš ar laukumu, kā arī teritorija tiks iežogota. Teritorijas labiekārtojumu skatīt ĢP-2 lapā.

Drenāžas tīkli

Pēc projekta paredzēts izbūvēt 57.8 m garus drenāžas tīklus:

- PEHD SN8 Ø110– 57.8 m (360° perforācija).

Drenāžas tīkli paredzēti notekūdeņu attīrīšanas iekārtu teritorijā, kur paredzēts atjaunot esošās drenāžas posmu, kas tiek skarts notekūdeņu attīrīšanas iekārtu būvniecības gaitā.

PEHD EVODRAIN FLEX gofrētas drenāžas caurules paredzētas ar ieguldes klasi SN8 un augstu triecienizturību H50 =1.80m (pie $\pm 0^{\circ}\text{C}$).

Projektā paredzētas drenāžas caurules ar bezšuvju austu ģeotekstila filtru, lai nodrošinātu pamatu drenāžu, savāktu gruntsūdeni pasargājot pamatus no paaugstinātas ūdens ietekmes. Filtrs ir austs un izgatavots no 100% poliestera, izmantojot sintētisko dziju, kas nepakļaujas biodegradācijai pēc caurules ieguldīšanas gruntī un ilgstoši saglabā savas īpašības. Ģeotekstila atvēruma lielums $\geq 325 \mu\text{m}$ atbilstoši LVS EN ISO 12956-2010. Cauruļu standarta krāsa – melna, ģeotekstila filtra krāsa - balta.

Drenāžas sistēma tiek paredzēta no dubultsienu caurulēm ar minimālo perforācijas laukumu $\geq 50 \text{ cm}^2/\text{m}$ (saskaņā ar DIN 4262-1), darba temperatūra no -15°C līdz $+95^{\circ}\text{C}$. Drenāžas cauruļvadiem jāatbilst LVS EN 476:2011. EVODRAIN caurules ir izgatavotas un testētas atbilstoši DIN 4262-1 standarta prasībām.

Projektā paredz optimālu cauruļvadu iebūves slīpumu un dziļumu atbilstoši Ministru kabineta noteikumiem Nr. 550 "Hidrotehnisko un meliorācijas būvju noteikumi" un Meliorācijas likumam. Drenāžas cauruļvadiem izveidot smilts pabērumu 0,15 m un 0,3 m skalotu oļu apbērumu, iekļaujot oļus termiski neapstrādātā ģeotekstilā ar ūdens caurlaidību $70 \times 10^{-3} \text{ m/s}$ pēc EN ISO 11058, ūdens caurplūdumu $2 \times 10^{-6} \text{ m}^2/\text{s}$ pēc EN ISO 12958, biežumu pie 2 kPa - 2.2 mm pēc EN ISO 9863-1 un svaru 250 g/kvm pēc EN ISO 9864, piemēram Bontec SNW 31, vai ekvivalents. Esošo grunti paredzēts nomainīt - tranšeju aizber 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).

Segumu atjaunošanu skatīt būvprojekta GP sadaļā. Vietās, kur tiek projektēti ŪKT sadaļas inženiertīkli un kas nav paredzēti atjaunot citās sadaļās, atjaunojamie segumi ir iekļauti būvdarbu apjomos un iekārtu un materiālu specifikācijās.

Vides aizsardzības pasākumi

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

Būvuzņēmējam būs jāatbilst šādiem kritērijiem:

- Būvuzņēmējam ir pieredze vai izglītība videi draudzīgu ēku būvniecībā.

- Būvuzņēmējam ir pieredze vai izglītība atjaunojamo energoresursu tehnoloģiju pielietošanā būvniecības laikā.
- Būvfirmai ir tehniskā kapacitāte, lai veiktu nepieciešamos vides pārvaldības pasākumus un nodrošinātu būvdarbu veikšanu videi draudzīgā veidā.
- Ēkas apsaimniekotāja apmācība par energoefektivitāti.
- Atjaunojamo energoresursu lietotāju apmācība par energoefektivitāti.
- Enerģijas sadales ekrāns.
- Gaistošo organisko savienojumu emisiju robežsliekšņi.
- Ūdens taupīšanas pasākumi.
- Trokšņu mazināšanas pasākumi būvdarbu laikā.
- Ēkas gaisa apmaiņas koeficienta pārbaudes veikšana.
- Būvniecības materiālu transportēšanas nosacījumi.
- Atkritumu samazināšana un apsaimniekošana.

Vides aizsardzības pasākumi būvlaukumā.

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

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

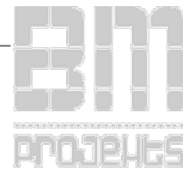
Objektā būvdarbu laikā ir maksimāli jāsamazina troksnis, kas radīsies būvdarbu laikā.

Būvgružu glabāšana un izvešana. Paredzēts, ka atkritumi būvlaukumā netiks uzkrāti, tie nekavējoties tiks izvesti no būvlaukuma teritorijas, tādējādi virszemes un gruntsūdeņi tiks pasargāti no piesārņojošo vielu nokļūšanas augsnē.

Objektā demontētos būvmateriālus novieto pagaidu novietnē, kuras novietojums ir saskaņots ar būvdarbu uzraugu.

Birstošos būvmateriālus un būvgružus būvuzņēmējs drīkst pārvadāt tikai segtās automašīnās, kravai transportēšanas laikā jābūt pārklātai. Lai samazinātu putekļu izplatību apkārtējā teritorijā, fasāžu remonta laikā inventāra sastatnes tiks pārvilkas ar sietu. Autotransports, kas tiks izmantots būvniecības procesa laikā, tai skaitā materiālu transportēšanai, atbildīs vides aizsardzības prasībām un būs sertificēts atbilstoši ES prasībām.

**Centralizētās kanalizācijas sistēmas rekonstrukcija Ances ciemā,
Ances pagastā, Ventpils novadā I būves kārtā**
Ances ciems, Ances pagasts, Ventpils novads, LV-3614



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

Visas izmaiņas projektā būvniecības gaitā veikt autoruzraudzības kārtībā.

Izstrādāja

Sarmīte Jakovļeva

Pārbaudīja

Ingars Timofejevs