

Aqua - Brambis



PROJEKTĒTĀJS: **SIA „AQUA-BRAMBIS”**
Reģ. Nr.: 50003038591
Būvkomersanta reģistrācijas Nr. 1484-R

PASŪTĪTĀJS: **SIA „JŪRMALAS ŪDENS”**
Reģ. Nr.: 41503002432
Promenādes iela 1a, Jūrmala, LV-2015

PASŪTĪJUMA Nr.: 0906

PROJEKTS: Jūrmalas ūdenssaimniecības attīstības projekta 2.kārta
/1.būvprojekts/

BŪVE: **ŪK tīklu paplašināšana Kaugurciemā un ūdensvadu izbūve
Vaivaru, Asaru un Mēlužu rajonā. Jaunu kanalizācijas
sūkņu staciju izbūve Brikšķu un Draudzības ielās**

STADIJA: Tehniskais projekts

1.sējuma-izmaiņas

Vispārīgā daļa

(Paskaidrojuma raksts)

Valdes loceklis:

Būvprojekta vadītājs:

Būvprojekta autors:



Guntars Maļina

Ilze Libkovska

Monika Anča

SIA Aqua - Brambis
Vien. reģ. Nr.: 50003038591
Skolas iela 21-412, Rīga, LV-1010
Tālrunis +371 67332087, fakss +371 67278765
info@aqua-brambis.lv, www.aqua-brambis.lv

Rīga - 2011

Vadības sistēma sertificēta saskaņā ar
EN ISO 9001: 2008 sertifikātu
Nr. 82916-2010-AQ-FIN-FINAS



Jūrmalas ūdenssaimniecības attīstības projekta 2.kārtas sastāvs

- | | |
|---------------|---|
| 1.būvprojekts | Ūdensapgādes un kanalizācijas tīklu paplašināšana Kaugurciemā un ūdensvadu izbūve Vaivaru, Asaru un Mēlužu rajonā. Jaunu kanalizācijas sūkņu staciju izbūve Brišķu un Draudzības ielās. |
| 2.būvprojekts | Ūdensapgādes un kanalizācijas tīklu paplašināšana Ķemeru. Kanalizācijas sūkņu staciju izbūve Liepājas, Durbes un V.Purviša ielās. |
| 3.būvprojekts | Ūdensapgādes un kanalizācijas tīklu paplašināšana Kauguros un Slokā. Kanalizācijas sūkņu staciju izbūve Zivju un Dzirnau ielās. |
| 4.būvprojekts | Ūdensvada tīkla paplašināšana pilsētas austrumu daļā. Ūdensapgādes un kanalizācijas tīklu izbūve Mēlužos – Valteru. Kanalizācijas sūkņu staciju izbūve Piekastes un Slokas ielās. |
| 5.būvprojekts | Ūdensvada zemtekas izbūve Lielupē. |
| 6.būvprojekts | 11 esošo kanalizācijas sūkņu staciju un kanalizācijas spiedvadu rehabilitācija. |

Būvprojekta sastāvs

1.sējums	Vispārīga daļa <i>1.1 sadaļa-Būvprojektēšanai nepieciešamie dokumenti</i> <i>1.2 sadaļa-Paskaidrojuma raksts</i> <i>1.3 sadaļa-Pielikumi (Īpašumtiesību apliecinājoši dokumenti-kopijas)</i>
2.sējums	Topogrāfiskā izpēte
3.sējums	Ģeotehniskā izpēte
4.sējums	Ūdensapgādes un kanalizācijas tīklu paplašināšana Kaugurciemā-ŪKT
5.sējums	Ūdensvadu izbūve Vaivaru, Asaru un Melližu rajonā-ŪKT
6.sējums	Jaunu KSS izbūve Brikšķu un Draudzības ielās-GP, AR, TN, EL, AVK
7.sējums	Tipveida konstrukciju rasējumi
8.sējums	Darbu organizēšanas projekts
9.sējums	Veicamo darbu un materiālu saraksts
10.sējums	Tāmes

Pielikumā:

1.sējuma-izmaiņas	<i>Paskaidrojuma raksts</i>
4.sējuma-izmaiņas	<i>Ūdensvada detalizējumi</i>
5.sējuma-izmaiņas	<i>Ūdensvada detalizējumi</i>

Paskaidrojuma raksts

Ar šo Paskaidrojuma rakstu tiek **anulēta** 1.sējuma 1.2 sadaļa-Paskaidrojuma raksts

Izmaiņas agrāk izstrādātā, saskaņotā un akceptētā tehniskā projektā ir veiktas pamatojoties uz Pasūtītāja SIA „Jūrmalas ūdens” vēstuli Nr. 4.2-4-1/8 no 10.10.2011., un noslēgtā līguma Nr. 1139 pielikumā Nr.1 esošo *Darba uzdevumu* no 14.10.2011.

Viss iepriekšējais tehniskais projekts netiek mainīts, izņemot:

-jauni *ūdensvada detalizējuma rasējumi*, kas saistīts ar cauruļvada materiāla maiņu no kaļamā ķeta uz polietilēnu (PE),

-izmainīti *materiālu un veicamo darbu saraksti / finanšu piedāvājuma veidnes*, atbilstoši veiktajām izmaiņām,

-izmaiņas *paskaidrojuma rakstā / iepirkuma dokumentācijas tehniskajās specifikācijās*, atbilstoši cauruļvadu materiāla nomaiņai uz PE.



10.10.2011. Nr.4.2-4-1/P

SIA „Aqua-Brambis”
Valdes priekšsēdētājam
Aivaram Brambja kungam

**Par tehniskā projekta „Ūdensapgādes un kanalizācijas
tīklu paplašināšana Jūrmalā” izmaiņām**

Ar šo SIA „Jūrmalas ūdens” lūdz veikt Tehniskā projektā „Ūdensapgādes un kanalizācijas tīklu paplašināšana Jūrmalā” norādīto ūdensapgādes caļamā ķeta cauruļvadu materiāla nomaļu uz plastmasas cauruļvadu materiālu.

Valdes priekšsēdētājs

V. Antonovs

A.Kamarūts 64811384

SIA Aqua - Brambis	
SAŅEMTS 14. 10. 2011	
IZSKATĪT	PARAKSTS
ADR	
ZDR	e-pasts
GMA	e-pasts
ATBILDĒTS	DATUMS
	KAS
INDEKSS	4-1

PIELIKUMS Nr.1 LĪGUMAM Nr. 1139
Darba uzdevums.

Rīgā, 2011. gada 14.oktobrī

SIA “Jūrmalas ūdens” vien. reģ. Nr. 40003275333, Jūrmalā, Promenādes ielā 1a, LV-2015, valdes priekšsēdētāja Vladimira Antonova personā, valdes priekšsēdētāja Alekseja Volkova personā, valdes locekles Dzintras Homkas personā un valdes locekļa Raita Arnta personā, kuri rīkojas pamatojoties uz statūtiem, turpmāk tekstā – Pasūtītājs, no vienas puses, **uzdod**

SIA „Aqua-Brambis”, reģ. Nr.50003038591, juridiskā adrese: Skolas iela 21-412, Rīga, LV-1010, tās valdes priekšsēdētāja Aivara Brambja personā, kurš rīkojas uz statūtu pamata, turpmāk tekstā - Izpildītājs

izstrādāt **izmaiņas Jūrmalas ūdenssaimniecības attīstības projekta II kārtas iepirkuma dokumentācijā, kas saistītas ūdensvada cauruļu materiāla nomaiņu** (turpmāk Līguma tekstā – Darbs)

1.1. Darbu izstrādāt, saskaņā ar Latvijas Republikā spēkā esošajiem būvnormatīviem un normatīvajos aktos noteikto kārtību.

1.2. Izmaiņas veikt sekojošiem būvprojektiem:

- 1.2.1. 1. būvprojekts. Ūdensapgādes un kanalizācijas tīklu paplašināšana Kaugurciemā un ūdensvadu izbūve Vaivaru, Asaru un Mellužu rajonā.
- 1.2.2. 3. būvprojekts. Ūdensapgādes un kanalizācijas tīklu paplašināšana Kauguros un Slokā.
- 1.2.3. 4. būvprojekts. Ūdensapgādes un kanalizācijas tīklu izbūve Mellužos – Valteros.

1.3. Darba ietvaros veikt:

- 1.3.1. Visu kaļamā ķeta cauruļvadu nomaiņu pret polietilēna (PE) cauruļvadiem;
- 1.3.2. Veikt nepieciešamos aprēķinus, lai noteiktu PE cauruļvadu nepieciešamos iekšējos diametrus, kas nodrošinās saimnieciskās ūdensapgādes un ugunsdzēsības prasības;
- 1.3.3. Saglabāt izprojektētās armatūras, ūdensvada kameru (aku) un individuālo pieslēgumu principiālos risinājumus un novietojumu tos pielāgojot PE cauruļu montāžas vajadzībām;
- 1.3.4. Izstrādāt jaunus ūdensvada detalizējumus;
- 1.3.5. Izstrādāt izmaiņas iepirkuma dokumentācijas tehniskajās specifikācijās;
- 1.3.6. Izstrādāt izmaiņas materiālu un veicamo darbu sarakstos, kā arī konkursa dokumentu finanšu piedāvājuma veidnēs;
- 1.3.7. Izmaiņas noformēt kā atsevišķus sējumus, kas uzskatāmi par pielikumiem esošajiem tehniskajiem projektiem.
- 1.3.8. Izmaiņu projektus saskaņot ar SIA ”Jūrmalas ūdens”.

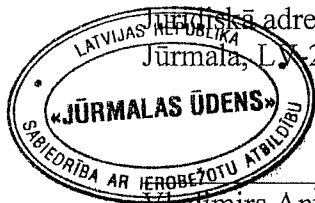
1.4. Darbu nodod Pasūtītājam trīs eksemplāros, kā arī elektroniskā formātā.

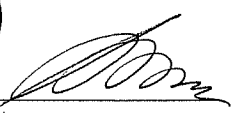
Pasūtītājs


SIA „Jūrmalas ūdens”


Vien. reģ. Nr.: 40003275333

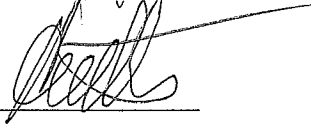
Juridiskā adrese: Promenādes iela 1a,
Jūrmala, LV-2015




Vladimirs Antonovs


Aleksejs Volkovs


Dzintra Homka

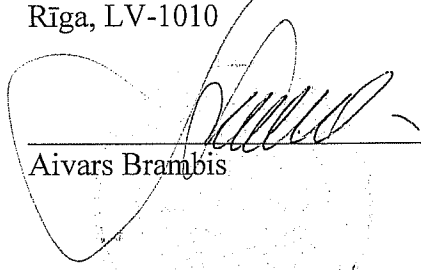

Raitis Arnts

Izpildītājs

SIA "Aqua-Brambis"

Vienotais reģ. Nr. 50003038591

Juridiskā adrese: Skolas iela 21-412,
Rīga, LV-1010


Aivars Brambis

Jūrmalas ūdenssaimniecības attīstības projekta 2.kārta-1.būvprojekts
ŪK tīklu paplašināšana Kaugurciemā un ūdensvadu izbūve Vaivaru, Asaru un Mēlūžu rajonā
Jaunu kanalizācijas sūkņu staciju izbūve Briksķu un Draudzības ielās

1.1	IEVADS	1
1.2	ESOŠAIS STĀVOKLIS	1
1.3	VISPĀRĪGA INFORMĀCIJA PAR BŪVOBJEKTU	2
1.3.1	Būvobjekta novietojums	2
1.3.2	Vietējie apstākļi	2
1.3.3	Topogrāfija	3
1.3.4	Ģeotehniskā informācija	3
1.4	BŪVPROJEKTA RISINĀJUMI-KAUGURCIEMĀ	4
1.4.1	Ūdensvads	4
1.4.1.1	Ūdensvada izbūve	4
1.4.1.2	Caurules un veidgabali	5
1.4.1.3	Akas	5
1.4.1.4	Armatūra	5
1.4.1.5	Hidranti	6
1.4.1.6	Patērētāju pieslēgumi	6
1.4.2	Pašteses kanalizācijas vadi	6
1.4.2.1	Pašteses kanalizācijas vadu izbūve	6
1.4.2.2	Caurules	7
1.4.2.3	Skatakas	7
1.4.2.4	Armatūra	7
1.4.2.5	Patērētāju pieslēgumi	7
1.4.3	Kanalizācijas spiedvadi	8
1.4.3.1	Kanalizācijas spiedvadu izbūve	8
1.4.3.2	Caurules	8
1.4.3.3	Spiediena dzēšanas akas	8
1.4.4	Kanalizācijas sūkņu stacijas	8
1.4.4.1	Kanalizācijas sūkņu staciju aprēķinātie darba parametri	9
1.4.4.2	Sausā daļa	10
1.4.4.3	Slāpā daļa	11
1.4.4.4	Paviljons	11
1.4.4.5	Vadības un automātikas skapis	12
1.4.4.6	Apkure un vēdināšana	13
1.4.4.7	Paviljona būvkonstrukcijas	13
1.4.4.8	Sūkņu stacijas rezervuāru pamata plātne	14
1.4.4.9	Arhitektūra un ģenplāns KSS-1	15
1.4.4.10	Arhitektūra un ģenplāns KSS-2	16
1.4.4.11	Elektroapgāde	16
1.4.5	Ceļu un ietvju segumu atjaunošana	17
1.5	BŪVPROJEKTA RISINĀJUMI-VAIVARU, ASARU UN MĒLŪŽU RAJONĀ	18
1.5.1	Ūdensvads	18

Jūrmalas ūdenssaimniecības attīstības projekta 2.kārta-1.būvprojekts
ŪK tīklu paplašināšana Kaugurciemā un ūdensvadu izbūve Vaivaru, Asaru un Mēlužu rajonā
Jaunu kanalizācijas sūkņu staciju izbūve Briksķu un Draudzības ielās

1.5.1.1	Ūdensvada izbūve.....	18
1.5.1.2	Caurules un veidgabali.....	18
1.5.1.3	Akas.....	18
1.5.1.4	Armatūra.....	19
1.5.1.5	Hidranti.....	19
1.5.1.6	Patērētāju pieslēgumi.....	20
1.5.2	Kanalizācija	20
1.5.3	Ceļu un ietvju segumu atjaunošana	20
1.6	DARBA DROŠĪBAS PASĀKUMI	21
1.7	VIDES AIZSARDZĪBAS PASĀKUMI	21

1.1 IEVADS

Tehniskais projekts izstrādāts saskaņā ar 2009.gada 2.jūlijā noslēgto līgumu starp SIA „Jūrmalas ūdens” un SIA „Aqua-Brambis” par iepirkuma dokumentācijas izstrādi Jūrmalas ūdenssaimniecības attīstības projekta 2. kārtas darbu un pakalpojumu līgumiem.

Tehniskais projekts izstrādāts pamatojoties uz inženierbūvju plānošanas uzdevumu un tajā noteikto tehnisko noteikumu prasībām, kā arī atbilstoši Latvijas būvniecības likumdošanai, Vispārīgiem būvnoteikumiem un būvnormatīviem.

Jūrmalas ūdenssaimniecības attīstības projekta 2.kārtas tehniskais projekts paredz ūdensvada un kanalizācijas tīklu būvniecību un rekonstrukciju Jūrmalas pilsētā. Lielā apjoma dēļ projekts ir sadalīts 6 daļās tas ir 6 būvprojektos.

Šis ir 1.būvprojekts tas ir 1.daļas tehniskais projekts, kas izstrādāts diviem pilsētas rajoniem (viens ir Kaugurciema rajons, otrs ir Vaivaru, Asaru un Mēlūžu rajons).

Projektā paredzēts izbūvēt:

- ūdens padeves maģistrāles-Kaugurciemā, Vaivaros, Asaros, Mēlūžos
- ūdensapgādes tīklus-Kaugurciemā
- kanalizācijas pašteses vadus-Kaugurciemā
- kanalizācijas spiedvadus-Kaugurciemā
- kanalizācijas sūkņu stacijas-Kaugurciemā.

Projektēšanas darbi veikti saskaņā ar iepriekš veikto izpētes darbu materiāliem:

- „Jūrmalas ūdenssaimniecības attīstības investīciju projekta pamatojošās dokumentācijas sagatavošana. Investīciju ziņojums”, SIA „Aqua – Brambis”, 2008., pieejams Pasūtītāja birojā;
- Jūrmalas centrālās daļas ūdensapgādes sistēmas hidrauliskais aprēķins, pieejams Pasūtītāja birojā;

1.2 ESOŠAIS STĀVOKLIS

Mūsu apskatāmajos rajonos galvenokārt pastāv individuālā un mazstāvu dzīvojamo māju apbūve ar šaurām ieliņām.

Kaugurciema rajonā praktiski nav centralizētas ūdensapgādes un kanalizācijas sistēmas. Nedaudzie esošie ūdensapgādes un kanalizācijas tīkli ir izvietoti Kapteiņa Zolta, Putu un Raudas ielu rajonā, kā arī gar mājām, kas atrodas Talsu šosejas malā starp Draudzības un Vēžu ielām.

Praktiski ūdensapgāde tiek risinātā no privātiem urbumiem vai lokāli, pēc katra īpašnieka iespējām.

Lielākā daļa sadzīves notekūdeņi no individuālām dzīvojamām ēkām tiek savākti uzkrāšanas tvertnēs, kuras bieži nav hermētiskas un rodas noplūdes gruntī, kas tālāk piesārņo gruntsūdeņus. Tvertnes tiek tukšotas ar izvešanu. Iespējams, ka daļa notekūdeņu tiek nelegāli novadīti grāvjos.

Atsevišķām mājām ir savas-lokālās notekūdeņu attīrīšanas iekārtas.

Kaugurciemā uz 2022. gadu tiek prognozēti 1233 iedzīvotāji, kas sastāda aptuveni ~2% no kopējā iedzīvotāju skaita Jūrmalas pilsētā. Šobrīd šajā rajonā iedzīvotāju skaits, kas izmanto ūdensapgādi ir 127, kas sastāda 11% no kopējā rajona iedzīvotāju skaita un 55 iedzīvotāji, kas sastāda 5% no kopējā rajona iedzīvotāju skaita, kas izmanto kanalizāciju.

Vaivaros un Asaros tagad kopā dzīvo ~1779 iedzīvotāji, kas sastāda aptuveni 3,2% no kopējā iedzīvotāju skaita Jūrmalas pilsētā. Šobrīd šajā rajonā centralizēta ūdensapgāde nav pieejama nevienam iedzīvotājam.

1.3 VISPĀRĪGA INFORMĀCIJA PAR BŪVOBJEKTU

1.3.1 Būvobjekta novietojums

Jūrmala atrodas Latvijas centrālajā daļā, pie Rīgas jūras līča. Rīgas jūras līcis apskalo visu Jūrmalas ziemeļu malu. Jūrmalas pludmale ir 32 km gara, klāta ar baltām kvarca smiltīm. Dienvidos Jūrmalu 30 km garumā norobežo Lielupe. Gandrīz visā tās garumā Jūrmala ir dabiska zemes strēle starp Lielupi un jūru.

Kaugurciems atrodas Jūrmalas pašā Rietumu galā starp Talsu šoseju un jūru. Vaivari, Asari un Melluži novietoti no pilsētas centra Rietumu virzienā.

Minētajos rajonos galvenokārt pastāv individuālo un mazstāvu dzīvojamo māju apbūve ar šaurām ieliņām, kurās jau ir izvietotas citas inženierkomunikācijas, t.sk. gāze, elektrības un sakaru kabeļi.

Ielas lielākoties ir ar grants, izbraukta asfaltbetona vai dabīgas smilts/grants segumiem.

1.3.2 Vietējie apstākļi

Klimats Jūrmalā ir piejūras apgabalam tipisks –gada vidējā temperatūra ir 6,2°C (vasarā 17,3°C, ziemā -4°C), nokrišņu summa nepārsniedz 636mm/gadā.

Kaugurciemā- reljefs ir nosacīti plakans ar dažiem kāpveida pauguriem. Zemes atzīmes svārstās no +1.9 līdz +5.0m un kāpās līdz +7.0m Baltijas augstuma sistēmā.

Vaivaros, Asaros un Mellužos - reljefs arī ir nosacīti plakans. Zemes atzīmes svārstās no +2.5 līdz +5.5m Baltijas augstuma sistēmā.

Lielākajā daļā ielu no augstāk apskatītiem rajoniem tiek prognozēti grūti-saspiesti vai ļoti saspiesti būvdarbu veikšanas apstākļi, jo ieliņās ir samērā šauras, bieži ar grāvju sistēmu gar malām, kas samazina izmantojamās ielu platības. Ieliņās ir daudzas esošās komunikācijas. Ir esošie elektrības kabeļi gan pazemes, gan virszemes uz stabiem, ir telefona kabeļi un telefona kanalizācija, ir esoši gāzes vadi, kas gan ir izbūvēti samērā nesen un bieži atrodas brauktuvei pa vidu. Ir arī zināms, ka vēl tagad paralēli šim projektam, „Latvijas gāze” turpina projektēšanu un jaunu gāzes vadu izbūvi šajos rajonos. Starp komunikācijām nav iespējams ievērot normatīvos

attālumus. Kā arī visu cauruļvadu tranšejas būs ar gruntsūdens klātbūtni un būs nepieciešama gruntsūdens atsūkņošana un novadīšana, un tam nepieciešamo materiālu un iekārtu novietne.

Vietām ir nelegāli žogi, kas ir izbūvēti ārpus īpašuma robežām sarkano līniju iekšpusē un būs traucējoši būvdarbiem, ja tie nebūs pārbūvēti atbilstoši īpašuma robežai. Kaugurciema ielā un Jaunatnes ielā žogi ir izbūvēti šķērsām pāri ielai to aiztaisot ciet, līdzīgi arī ir Līdaku ielā, kur papildus uz ielas ir arī nelegāli šķūnīši.

Pamatojoties uz iepriekš minēto, rakšanas darbi būs apgrūtināti un vietām jāveic pa posmiem bez mehānismu pielietošanas. Vienlaicīgi, jāveic pasākumi blakus esošo komunikāciju (gāzes vadu, telefona kanalizācijas un kabeļu) nostiprināšanai un aizsardzībai.

Kaugurciemā ūdensvada trases tiešā tuvumā ir *Kaugurciema dižozols*, kas atrodas Kaugurciema ielas un Kapteiņa Zolta ielu krustojumā, pēc Jūrmalas domes saistošajiem noteikumiem tiek prasīta 10m aizsargjosla.

Vaivaros, Asaros un Mellužos ūdensvada maģistrālēm 3 vietās būs jāšķērso *dzelzceļu, iecirknī Torņkalns-Tukums*, kur darbi jāveic ar beztranšejas metodi un saskaņā ar VAS „Latvijas dzelzceļš” *tehniskiem noteikumiem* Nr. DA-3/200 no 26.10.2009.

Būvuzņēmējam viss minētais jāņem vērā darbu izcenojumos un sastādot būvdarbu laika grafiku.

1.3.3 Topogrāfija

Topogrāfiskās izpētes materiālus skatīties šī projekta 2. sējumā.

1.3.4 Ģeotehniskā informācija

- 1) Ģeomorfoloģiski objekts atrodas Piejūras zemienē, Baltijas jūras Litorīnas stadijas transgresijas zonā; izpētītās dabīgās grunts trases joslā un sūkņu stacijas pamatnes augšdaļā – aluviāli – marīnās ģenēzes, sūkņu stacijas apakšdaļā – Baltijas ledus ezera veidojumu ģenēzes.
- 2) Urbumi ir izvietoti uz ielu nomalēm (ar atsevišķiem ielu seguma konstrukcijas atsegumiem), komunikāciju iebūves dziļumā zem uzbūrtajām gruntīm; ielas seguma principiāla uzbūve – griezumu labajā pusē.
- 3) Kanalizācijas cauruļvada un kontrolaku iebūves iespējamā dziļumā, parasti zem uzbūrtām smiltīm ar org. ÷ 3%, 0,2 – 0,6m biežumā uz ielu nomalēm, vidi un pamatni veido praktiski tikai smalkas smiltis, ar retām putekļainas smiltis un kūdras (kūdrainas apraktas augsnes) līnām urb. 50A, 51 rajonā, kuras praktiski nevar ietekmēt cauruļvadu būvniecību, izņemot vertikālu filtrācijas ierobežošanu; ielu braucamā daļa parasti ar asfaltbetona segumu 3 – 10 cm, pārsvarā 5 – 6 cm biežumā uz dolomītšķembu pamata, retāk – dabīgas grants segums ar orgāniskas piejaukumu.
- 4) Ūdensapgādes un kanalizācijas cauruļvadu iebūvei nepieciešamo gruntsūdens pazemināšanu smilts gruntīs var veikt ar standarta adatfiltriem; gruntsūdens pietece tranšejās un būvbedrēs novērtējama ar filtrācijas koeficientiem, noteiktiem pie gradienta „1”, kuri svārstās ievērojamās robežās (1,5 – 11 m/dn) un nav atkarīgi no granulometriskā sastāva, kas smalkām smiltīm ir ļoti viendabīgs, bet no to blīvuma pakāpes un orgāniskas vai dzelzs hidroksīdu piejaukumiem; tā kā smiltīs visur dominē frakcija 0,25 – 0,1 mm (75 – 95%), nepieciešams ierīkot iznešu nosēdīkārtas. Pazemes ūdeņi pamatiežos (GTE – 21c) un lokālmorēnās (GTE – 18L) starpslānīšos hidrauliski saistīti ar gruntsūdeņiem un kopējiem līmeņiem; pietece no starpslānīšiem koeficienta; KSS-1 var būt atklāta atsūkņošana, vai arī lielas pietece gadījumā, enkura zemūdens betonēšana.

5) Gruntsūdens pazemināšanas ietekme uz blakus ēku stabilitāti (uz to lentveida pamatiem) pēc pašreizējām prognozēm ir nebūtiska, taču nav vēlama nelietderīgi ilgstoša gruntsūdens atsūkņošana to tuvumā; gruntsūdens līmeņu atšķirības dažādu gadu izpētes materiālos norāda uz to iespējamām ilglaicīgām dabiskām svārstībām un to amplitūda var sasniegt $\pm 0,8\text{m}$; pēc LVSEN-206-1;2001 gruntsūdens smilts gruntīs nav agresīvs pret betonu no parastā portlandcimenta.

Kaugurciemā pamatnes dziļākajos slāņos pamatiežu tuvumā ($>4,5\text{m}$) smiltsslāņa apakšdaļā kā arī lokālmorēnas (18L) un pamatiežu māla ar ģipša ieslēgumiem (21c) starpslānīšos (KSS-2, urb. 22, 24, 25, 28, 41, 42, var būt vidēja (XA2) sulfātu agresivitāte; ar gruntsūdeņiem nesajauktiem pazemes ūdeņiem ĢTE – 21c un ĢE – 18L starpslānīšos var būt stipra (XA3) sulfātu agresivitāte pret betonu (pēc inst. „Pilsētprojekts” 1986.g. izpētes materiāliem); gruntsūdeņu būtiski piesārņojumi (vizuāli un pēc smakas) nav konstatēti.

6) Normatīvais grunšu caursalšanas dziļums pēc LBN 003-01: ar 50% varbūtību 0,98m, 10% - 1,34m, 1% - 1,48m.

7) Tranšeju aizbērtnēm izmantojama izraktā grunts – dabīgā smilts kopā ar uzbērto grunti; tās sablīvēšana zem ielu brauktuves – saskaņā ar Prokora testa rezultātiem (4.5 pielikumā, 3. sējumā) un zemes klātnes būves normatīviem.

Ar pilnu ģeotehniskās izpētes materiālu komplektu var iepazīties šī projekta 3. sējumā.

1.4 BŪVPROJEKTA RISINĀJUMI-KAUGURCIEMĀ

1.4.1 Ūdensvads

1.4.1.1 Ūdensvada izbūve

Kaugurciemā ir paredzēts izbūvēt ūdens padeves maģistrāli no PEHD RC PN10 OD160mm caurulēm, kas veidos galveno ūdensvada cilpu šai rajonā un tās trase ies pa Celtnieku, Reņģu, Murdu, Kaugurciema un Telšu ielām. Izbūvējamā ūdensvada maģistrāles garums ir **~2 640 m**. Pieslēgums pie esošiem pilsētas ūdensvada tīkliem ir paredzēts divās vietās-pie esošā vada DN 200mm pagalma tīklā, ēkas Skolas ielā 69 galā un otrs pieslēgums ir pie jaunā ūdensvada OD 315mm PE maģistrāles, kas tiek projekta pa Talsu šoseju, un kurai ir pievienojums esošam ūdensvadam d 400mm Mazajā Nometņu ielā.

Kaugurciemā paredzēta arī sadalošo ūdensvada tīklu būvniecība praktiski pa visām ielām, lai dotu iespēju visiem iedzīvotājiem pieslēgties centralizētam ūdensvadam. Ielu tīkli paredzēti no PEHD RC PN10 OD110mm caurulēm. Īsākiem izzariem, kas iet garām tikai dažiem gruntsgabaliem, cauruļvads būs no PEHD RC PN10 OD63mm caurulēm. Sadalošo tīklu garums **~5 900m**.

Gan no maģistrāliem, gan sadalošiem tīkliem paredzēts izbūvēt atzarojumus jauniem abonentu pieslēgumiem no ielas vada līdz ielas sarkanai līnijai vai īpašuma robežai. Individuālo ēku pieslēgumi tiks paredzēti no PEHD RC PN10 OD 32mm un OD63mm caurulēm. Pieslēguma vietā pie ielas maģistrāles uz atzarojuma tiek likta noslēgarmatūra, kas būs ar kapi asfaltētās ielās vai dz/b akās grantētajās ielās.

Ūdensvadu tīkls tiks izbūvēts ar ugunsdzēsības hidrantiem un nepieciešamo noslēgarmatūru. Hidranti un noslēgarmatūra tiks izbūvēti dz/b akās. Ūdensvada vidējais iebūves dziļums ir 1.8-2,5m. Ūdensvada izbūve ir plānota slapjās gruntīs, jo visos urbumos tika konstatēts gruntsūdens, kas vidēji atrodas 0,3 līdz 1,5m no zemes virsas, dažās vietās 2,0 līdz 2,8m no zemes virsas.

1.4.1.2 *Caurules un veidgabali*

Ūdensvads izbūvējams no PEHD RC PN10 caurulēm, piemēram, Evopipes – EVO SCGR ULTRASTRESS, kura atbilst LVS EN 12201-2:2003 un PAS 1075.

PE cauruļu metināšanu veikt saskaņā ar ražotāja instrukcijām.

Līkumos paredzēts pielietot PE līkņus ar elektrometināmām uzdevām.

Pie PE cauruļu izbūves uzstādīt marķēšanas lentas.

Visi trejgabali un savienojošās detaļas paredzētas no caļamā ķeta, kam jāatbilst *LVS EN 545:2003/AC:2005* prasībām.

Spiediena klase atloku savienojumiem-PN 10.

Ūdensvada izbūve veicama saskaņā ar cauruļu ražotāja instrukcijām.

Pirms ūdensvada nodošanas ekspluatācijā jāveic cauruļvada pārbaudes un dezinficēšana atbilstoši LVS EN 805 prasībām.

Ūdensvadu cauruļvadu sistēmas spiediena pārbaude jāveic ar spiedienu 1MPa (10 atm).

1.4.1.3 *Akas*

Visām akām, jābūt no rūpnieciski izgatavotiem dzelzsbetona elementiem.

Saliekamo dzelzsbetona elementu akām, kas paredzētas aizbīdņu un hidrantu uzstādīšanai jāatbilst *LVS EN 1917*.

Grodiem jābūt ar rūpnieciski iestrādātu gumijas blīvgredzenu vai gropi blīvējuma iestrādei.

Iekāpšanai akās, jāizmanto pārnēsājamās teleskopiskās kāpnes.

Akas izbūvējamas saskaņā ar tipveida rasējumu 1/ŪKT-7.5.

Aku lūkām jāatbilst LVS EN 124, un jābūt ar engi.

1.4.1.4 *Armatūra*

Visai ūdensvada armatūrai jāatbilst spiediena klasei PN10.

Aizbīdņa iebūves garums saskaņā ar EN 558-1.

Aizbīdņa korpuss un vāks izgatavots no caļamā ķeta GGG400 DIN1693.

Pretkorozijas aizsardzībai pārklāts no iekšpuses un ārpuses ar epoksīda klājumu saskaņā ar – DIN30677.

Ķīlis izgatavots no caļamā ķeta, kurš pilnībā pārklāts ar vulkanizētu elastomēru saskaņā ar EN 1074

Ķīļa pacelšanas un nolaišanas ass izgatavota no nerūsējoša tērauda.

Aizbīdņa ķīlim jābūt aprīkotam ar ķīļa vadulām, kas izgatavotas no nodilumizturīga plastmasas ar augstu slīdēšanas raksturojumu

Ķīļa uzgrieznis izgatavots no dezinfekcijas šķidrumu noturīga bronzas sakausējuma.

Aizbīdņiem jāuzstāda balsti, kas nodrošina tā konstruktīvās slodzes.

Pazemes tipa noslēgventiļiem (uz individuālajiem patērētājiem) ir jābūt ar teleskopiski regulējamu vārpstas pagarinātāju.

Noslēgventiļu korpusam jābūt veidotam no GG250 jeb augstākas klases ķeta, vai GGG 400 kaļamā ķeta, kas pārklāts ar epoksīda pulvera pārklājumu.

Virszemes kapes paredzētas no pelēkā ķeta ar bituma pārklājumu.

1.4.1.5 *Hidranti*

Uzstādāmi pazemes tipa hidranti, kas atbilst LVS 187 "Ugunsdzēsības hidranti" un Latvijas Ugunsdzēsības un glābšanas dienesta prasībām.

Paredzēti akās ievietojami pazemes teleskopiski ugunsdzēsības hidranti TT komplektā ar ūdensvada atloku aizbīdņi DN100 PN10.

Būvuzņēmējam, pēc hidrantu izbūves jāuzstāda apzīmēšanas plāksnes 200x300mm ar nepieciešamo informāciju:

- hidranta tipa apzīmējums;
- caurules diametrs ar kuru hidrants savienots;
- attālums līdz tuvākajiem hidrantiem;
- hidranta reģistrācijas numurs.

Apzīmēšanas plāksnes tiek uzstādītas uz ēkas sienas, vai staba, ja to nav, uz stabiņa 1.0-2.5m augstumā virs zemes.

Hidranti izbūvējami atbilstoši ražotāja uzstādīšanas instrukcijai.

Hidranti izbūvējami saskaņā ar tipveida rasējumu 1/ŪKT-7.7.

1.4.1.6 *Patērētāju pieslēgumi*

Katrai dzīvojamai ēkai paredzēts atsevišķs ūdensvada pievads līdz gruntsgabala (privātīpašuma) robežai vai sarkanai līnijai. Gadījumos, ja sēta patvaļīgi izbūvēta ārpus īpašuma robežas, pievads paredzēts līdz sētai.

Ūdensvada pieslēgumi izbūvējami saskaņā ar tipveida rasējumu 1/ŪKT-7.6.

Ēku pievadi paredzēti no PEHD RC PN10, piemēram, Evopipes – EVO SCGR ULTRASTRESS, kura atbilst LVS EN 12201-2:2003 un PAS 1075.

Pievienojuma vietā pie maģistrālā vada paredzēts uzstādīt servisa ventili.

1.4.2 **Pašteses kanalizācijas vadi**

1.4.2.1 *Pašteses kanalizācijas vadu izbūve*

Kaugurciemā praktiski pa visām ielām paredzēta pašteses kanalizācijas kolektoru būvniecība, paredzēts izmantot dubultsienu PP (8kN/m²) caurules De250mm ar kopējo garumu ~8 000 m. Vienlaicīgi paredzēts izbūvēt atzarojumus jauniem abonentu pieslēgumiem no ielas kolektora līdz ielas sarkanai līnijai vai īpašuma robežai ar diametriem De 160 un De200mm PP (8kN/m²) caurulēm. Pašteses kanalizācijas iebūves dziļumi apskatāmajos rajonos svārstās no 1.4 līdz 4.5m, bet tuvāk pie sūkņu stacijām vietām līdz 5,0m.

1.4.2.2 Caurules

Paštesces kanalizācija izbūvējama no **dubultsienu polipropilēna (PP) 8kN/m² caurulēm**, kas paredzētas saimnieciskajai kanalizācijai un kuras atbilst LVS EN 13476-3.

Paštesces kanalizācijas izbūve veicama saskaņā ar cauruļu ražotāja instrukcijām.

1.4.2.3 Skatakas

Visām skatakām, ja nav norādīts savādāk, jābūt no rūpnieciski izgatavotiem dzelzsbetona elementiem. Saliekamo dzelzsbetona elementu skatakām jāatbilst LVS EN 1917.

Reņģu, Murdu un Kaugurciema ielās un daļā Telšu un Brišķu ielas skatakās iekšējo betona virsmu jāapstrādā ar polimērmateriāla klājumu, kas ir izturīgs pret sērūdeņraža izraisīto koroziju. Virsmas apstrādi jāveic saskaņā ar ražotāja norādījumiem.

Grodiem jābūt ar rūpnieciski iestrādātu gumijas blīvgredzenu vai gropi blīvējuma iestrādei.

Iekāpšanai akās, jāizmanto pārnēsājamās teleskopiskās kāpnes.

Teknes betonēt no B25, W8 markas betona.

Skatakas izbūvējamas saskaņā ar tipveida rasējumu 1/ŪKT-7.9.

Taisnajos posmos atļauts pielietot sadzīves notekūdeņiem paredzētas PEH apkalpes akas ar diam. 560/500 mm atbilstoši LVS EN 13598-2:2009.

Skataku lūkām jāatbilst LVS EN 124, un jābūt ar engi.

1.4.2.4 Armatūra

Uz paštesces ieplūdes vada kanalizācijas sūkņu staciju pieņemšanas rezervuārā paredzēts uzstādīt kanalizācijas naža tipa aizbīdni.

Armatūrai jāatbilst vismaz spiediena klasei PN 4.

Aizbīdņa korpusam jābūt no GGG400 jeb augstākas klases četa, kas pārklāts ar epoksīda pulvera pārklājumu.

Aizbīdņa nazim, skrūvjstienim, skrūvēm un uzgriežņiem jābūt no nerūsējošā tērauda EN 1.4301 (AISI304).

Aizbīdnis aprīkojams ar rokratu un kāta pagarinātāju ar diviem šarnīriem.

Aizbīdnim jāuzstāda balsti, kas nodrošina tā konstruktīvās slodzes.

1.4.2.5 Patērētāju pieslēgumi

Veicot kanalizācijas ielu tīklu izbūvi, vienlaicīgi paredzēts izbūvēt arī pievadus ēkām līdz zemes līmeņa robežai vai sarkanajai līnijai. Gadījumos, ja sēta patvaļīgi izbūvēta ārpus līmeņa robežas, pievads paredzēts līdz sētai.

Vietās, kur pievienojuma atzīme kanalizācijas ielas vadam ir vairāk par 0.5 m augstāka nekā ielas vada teknes atzīme - jāizbūvē krītaurules.

Pieslēgumi izbūvējami saskaņā ar tipveida rasējumiem 1/ŪKT-7.10. un 1/ŪKT-7.11.

Atzari individuāli dzīvojamajām ēkām paredzēti no PP dubultsienu 8kN/m² caurulēm un veidgabaliem, kas atbilst LVS EN 13476-3.

1.4.3 Kanalizācijas spiedvadi

1.4.3.1 Kanalizācijas spiedvadu izbūve

Kanalizācijas spiedvada izbūve paredzēta no projektējamās sūkņu stacijas KSS-1 pa Brišķu, Kaugurciema, J.Sudrabkalna, Jūrmalas un Telšu ielām līdz Talsu šosejai. Kanalizācijas spiedvads ir paredzēts no PE 100, SDR 17 De110mm caurulēm tā garums ir 600m. Kanalizācijas spiedvada vidējais iebūves dziļums ir no 1.5 līdz 2.0 metri.

Otra spiedvada izbūve paredzēta no projektējamās sūkņu stacijas KSS-2 pa Draudzības ielu pāri Talsu šosejai ar pieslēgumu pie esošas kanalizācijas pašteses vada Lībiešu ielas galā. Kanalizācijas spiedvads paredzēts no PE 100, SDR 17 De160mm caurulēm. Projektētā kanalizācijas spiedvada garums ir 500m. Kanalizācijas spiedvada vidējais iebūves dziļums ir no 1.5 līdz 2.0 metri.

Spiedvadu galos paredzētas spiediena dzēšanas akas.

1.4.3.2 Caurules

Kanalizācijas spiedvadi izbūvējami no polietilēna (PE) PE100 caurulēm, SDR 17, kuras atbilst LVS EN 13244 vai LVS EN 12201-2:2003.

Visi veidgabali un savienojošās detaļas paredzētas no PE.

PE cauruļu metināšanu veikt saskaņā ar ražotāja instrukcijām.

Līkumos paredzēts pielietot PE līkņus ar elektrometināmām uzdevām.

Spiedvada izbūve veicama saskaņā ar cauruļu ražotāja instrukcijām.

Kanalizācijas spiedvadu spiediena pārbaude jāveic ar spiedienu 0,6 MPa (6 atm).

1.4.3.3 Spiediena dzēšanas akas

Spiediena dzēšanas akām jābūt no rūpnieciski izgatavotiem dzelzsbetona elementiem un jāatbilst LVS EN 1917.

Skatakas iekšējo betona virsmu jāapstrādā ar polimērmateriāla klājumu, kas ir izturīgs pret sērūdeņraža izraisīto koroziju. Virsmas apstrādi jāveic saskaņā ar ražotāja norādījumiem.

Grodiem jābūt ar rūpnieciski iestrādātu gumijas blīvgredzenu vai gropi blīvējuma iestrādei.

Iekāpšanai akās, jāizmanto pārnēsājamās teleskopiskās kāpnes.

Teknes betonēt no B25, W8 markas betona.

Spiediena dzēšanas akas izbūvējamas saskaņā ar rasējumu 1/ŪKT-4.6 un 1/ŪKT-4.12.

Akas lūkai jāatbilst LVS EN 124, un jābūt ar engi.

1.4.4 Kanalizācijas sūkņu stacijas

Pēc Pasūtītāja prasībām, sūkņu stacijas projektētas –divdaļīgas, ar *sauso daļu*, kurā atrodas sūkņi, un *slapjo daļu* kurā ir notekūdeņu pieņemšanas kamera, jeb rezervuārs. Virs sausās daļas paredzēts apkalpes *paviljons*.

Sausā daļa, slapjā daļa un paviljons ir rūpnieciski izgatavoti un būvlaukumā tiek piegādāti pilnīgi nokomplektēti.

Kanalizācijas sūkņu stacijas principiālos risinājumus skat. rasējumā 1/TN-6.1. un 1/TN-6.2.

1.4.4.1 Kanalizācijas sūkņu staciju aprēķinātie darba parametri

Kaugurciema rajons ir sadalāms četros kanalizācijas sateces baseinos. Pašreiz esošā centralizētā kanalizācija ir tikai daļai teritorijas no 4. sateces baseina.

1. sateces baseins (Telšu-Briksķu)	-paštecē vadi- <u>projektējamie šai TP</u> -KSS-1 <u>projektējamā šai TP</u> -spiedvadi- <u>projektējamie šai TP</u>
2. sateces baseins (Celtnieku-Vēžu-Draudzības)	-paštecē vadi- <u>projektējamie šai TP</u> -KSS-2 <u>projektējamā šai TP</u> -spiedvadi- <u>projektējamie šai TP</u>
3. sateces baseins (Peoniju-Kreimeņu-Vijolišu)	-paštecē vadi- nākošajā 3.kārtā -KSS- nākošajā 3.kārtā -spiedvadi- nākošajā 3.kārtā
4. sateces baseins (Kapteņa Zolta-Putu-Raudas)	-paštecē vadi- esoši un <u>projektējamie šai TP</u> -KSS-esoša (RIMI) -spiedvadi- esoši

Veicot kanalizācijas sūkņu stacijas tehnisko parametru aprēķinu ir ievērtēti perspektīvie pieslēgumi no ilgtermiņa programmas -3. kārtas.

Ražība

Sūkņu stacijas nepieciešamās ražības aprēķins veikts saskaņā ar LBN 223-99 „Kanalizācijas ārējie tīkli un būves”.

1. tabula: kanalizācijas sūkņu staciju ražības aprēķina kopsavilkums

Sūkņu st. Nr.	Iedzīvotāji, (skaits)	Vid. pietece, (m ³ /dn)	Vid. pietece, (l/s)	K _{max}	Max. pietece no iedz. (l/s)	Vadu garums, (km)	Infiltrācija, m ³ /dn=6lmm, (l/s)	Kopējā pietece nobaseina, (l/s)	Spiedvada diametrs, (mm)	Ātrums spiedvadā, (m/s)	Sūkņu stacijas ražība, (l/s)
KSS-1	360	45	0,547	5	2,734	3,1	3,632	6,366	110	1,0	7
KSS-2	870	109	1,322	4,8	6,344	7,8	9,138	15,482	160	1,1	16
	1230										

Spiediens

Sūkņa nepieciešamais spiediens ($H_{\text{sūknim}}$) sastāv no sekojošiem lielumiem

$$H_{\text{sūknim}} = H_{\text{geom}} + H_{\text{zud.s.st.}} + H_{\text{zud.spiedvadā un izlijā}}$$

Kur:

H_{geom} – ģeometriskais celšanas augstums, jeb augstums no min notekūdeņu līmeņa stacijas rezervuārā līdz spiedvada caurules augšas atzīmei spiediena dzēšanas akā;

$H_{\text{zud.s.st.}}$ – spiediena zudumi cauruļvados, veidgabalos un armatūrās sūkņu stacijas iekšpusē;

$H_{\text{zud.spiedvadā un izlijā}}$ – spiediena zudumi cauruļvados un veidgabalos sūkņu stacijas ārpusē t.i. spiedvadā no sūkņu stacijas līdz spiediena dzēšanas akai un izlijā;

KSS-1 $H_{\text{sūknim}} = 5,5+0,8+(9,4+0,05)=15,8\sim 16 \text{ m}$

KSS-2 $H_{\text{sūknim}} = 5,8+0,6+(5,6+0,05)=12,05\sim 12 \text{ m}$

Regulējošais tilpums

Nepieciešamais minimālais regulējošais tilpums (V_{reg}) sūkņu stacijas rezervuāram ir:

$$V_{\text{reg}} = Q/4 \cdot Z_{\text{max}}$$

Kur:

Q – sūkņu stacijas ražība m^3/h ;

Z_{max} – maksimālais sūkņu ieslēgšanās reižu skaits stundā.

KSS-1 $V_{\text{reg}} = 25,2/4 \cdot 15 = 0,42 \text{ m}^3 \sim 0,5 \text{ m}^3$

KSS-2 $V_{\text{reg}} = 57,6/4 \cdot 15 = 0,96 \text{ m}^3 \sim 1,0 \text{ m}^3$

2. tabula: jauno kanalizācijas sūkņu staciju darba parametru kopsavilkums

Sūkņu st. Nr.	Sūkņu stacijas aprēķina ražība (l/s)	Sūkņu nepieciešamais spiediens (m)	Uzstādītā elektrojauda (kw)
KSS-1	7	16	17,6
KSS-2	16	12	18

Sūkņu stacijās uzstādīts viens darba otrs rezerves sūknis, sūkņu stacijas maksimālā ražība tiek nodrošināta ar vienu darba sūkni.

1.4.4.2 Sausā daļa

Pazemes tvertnei jābūt hermētiskai ar izmēriem $\varnothing 2200\text{mm}$, $h\sim 7\text{m}$, tā paredzēta no GRP, ar stiklašķiedru armēta polimēra materiāla, un tā tiek piegādāta būvlaukumā un nostiprināta pie monolītā dzelzsbetona pamata plātnes ar enkurskrūvēm.

Sausajā daļā, pie tvertnes grīdas, nostiprināti divi iegremdējamā tipa sadzīves kanalizācijas sūkņi „sausajā” izpildījumā. Sūkņi uzstādīti vertikālā stāvoklī, viens ir darba, otrs rezerves

sūknis, katrs sūknis nodrošina 100% sūkņu stacijas ražību. Darba režīmā "pamīšus" tiek darbināti abi sūkņi. Sausā rezervuārā grīdā ir drenāžas bedre ar iegremdējamo drenāžas sūkni.

Sausajā sūkņu stacijas daļas aprīkojumā ietilpst:

- divi sadzīves kanalizācijas sūkņi, iegremdējamā tipa, sūkņu aizsardzības pakāpe ir IP68;
- nerūsējošā tērauda AISI 304 (n/t) sūcvadi un spiedvadi;
- atloku aizbīdņi un kanalizācijas vienvirziena vārsti ar lodveida noslēgmehānismu, manometrs;
- nerūsējošā tērauda nokāpšanas trepes;
- apkalpes platforma ar n/t drošības restēm un paceļamu vāku;
- drenāžas sūknis, q-1÷2 l/s, h-8÷5m.

Visiem projektā lietotiem nerūsējošā tērauda (n/t) veidgabaliem, caurulēm un izstrādājumiem ir jābūt no 1.4301 klases nerūsējošā tērauda pēc EN 110088-2:2005. (AISI 304);

1.4.4.3 Slapjā daļa

Pazemes tvertnei jābūt hermētiskai ar izmēriem Ø 1800mm, h~7m, tā paredzēta no GRP, ar stiklašķiedru armēta polimēra materiāla, un tā tiek piegādāta būvlaukumā un nostiprināta pie monolītā dzelzsbetona pamata plātnes ar enkurskrūvēm.

Sūkņu stacijas noslēgšanai avārijas vai remonta gadījuma uz ienākošā pašteses vada sūkņu stacijas slapjajā rezervuārā ir paredzēts naža tipa aizbīdnis ar kāta pagarinātāju, darbināms no virszemes līmeņa.

Uz ienākošā pašteses vada aizbīdņa paredzēts atkritumu lielo frakciju savākšanas grozs, kas izceļams un nolaižams vietā pa vadulēm.

Slapjā sūkņu stacijas daļas jeb notekūdeņu pieņemšanas rezervuāra aprīkojumā ietilpst:

- kanalizācijas naža tipa aizbīdnis (uz ienākošā kolektora) ar teleskopiski regulējamu vārpstu un rokratu;
- nerūsējošā tērauda grozs ar n/t vadulām un n/t pacelšanas ķēdi;
- nerūsējošā tērauda nokāpšanas trepes;
- apkalpes platforma ar n/t drošības restēm un paceļamu vāku;
- hidrostatiskais spiediena sensors;
- pludiņa tipa līmeņa devējs-avārijas līmeņa augstumā;
- atverams tvertnes vāks, kas aprīkots ar slēdzeni.

1.4.4.4 Paviljons

Paviljons 2400x2400mm, h~2,4m, veidots no vieglām koka karkasa konstrukcijām, pildītām ar 100mm siltumizolāciju, tas jāstiprina pie pazemes tvertnes konstrukcijām stingri ievērojot ražotāja rūpnīcas instrukcijas.

Sūkņu stacijas paviljons tiks pieslēgts pilsētas ūdensvadam, izbūvējot PE d32mm ievadu ar noslēgventīli. Sūkņu stacijas paviljonā tiks uzstādīta izlietne ar jaucējkrānu. Karstā ūdens padevei pie izlietnes paredzēts elektriskais ūdens sildītājs.

Kanalizācijas izvads no mazgājamā galda ievadīts sūkņu stacijas rezervuārā.

Paviljona aprīkojumā ietilpst:

- krānsija ar rokas telferi-500kg ar nerūsējošā tērauda ķēdi sūkņu izcelšanai-nolaišanai;
- sūkņu vadības un automātikas skapis;
- sausās daļas pieplūdes-nosūces ventilācijas sistēma;
- slapjās daļas pieplūdes-nosūces ventilācijas sistēma;
- paviljona pieplūdes-nosūces ventilācijas sistēma;
- elektriskais telpas sildītājs;
- ekletiskais ātrgaitas ūdens sildītājs~3,5Kw;
- izlietne;
- apgaismojums iekšpusē;
- apgaismojums ārpusē, virs ieejas paviljonā.

1.4.4.5 Vadības un automātikas skapis

Sūkņu stacijas darbība paredzēta pilnīgi automatizētā režīmā bez apkalpojošā personāla klātbūtnes. Rezerves sūkņa ieslēgšanās avārijas līmeņa gadījumā notiek automātiski. Sūkņi paredzēti ar "mīksto" startu. Darba režīmā "pamīšus" tiek darbināti abi sūkņi.

Vadības un automātikas skapim jābūt ar sekojošām funkcijām un aprīkojumu:

- kontaktori un drošinātāji;
- ieslēgšanās - izslēgšanās saskaņā ar kontroles signāliem;
- strāvas pārslodzes aizsardzība abiem elektromotoriem,
- termiskās pārslodzes aizsardzība abiem elektromotoriem;
- ampēometri esošās darbības vizuālai uzraudzībai;
- trīs pozīciju slēdži (izslēgšanās – ieslēgšanās) rokas vai automātiskā režīmā abiem sūkņiem;
- papildus blīvslēgu ūdensnecaurlaidības uzraudzības un griešanās tukšgaitā aizsardzības iekārtas;
- sūkņu darbības algoritma nodrošināšana (ieslēgšanās pie attiecīgā sūkņa "START" līmeņa un izslēgšanās pie "STOP" līmeņa);
- termiskās pārslodzes "RESET" (sākotnējā stāvokļa atjaunošana) slēdzis;
- sūkņu pamīšus ieslēgšanās uz katru sūkņēšanas ciklu;
- līmeņa kontrole ar līmeņa devējiem, kas paredzēti notekūdeņiem.

Trauksmes signāli:

- nav spriegums fāzē;
- kāda strāvas pārslodze aktivizēta;
- kāda termoaizsardzība aktivizēta;
- sasniegts augsts (zems) avārijas līmenis;
- zema sūkņa ražība.

Sūkņu stacijas vadības bloks nodrošina darbu gan distances režīmā, gan lokālā režīmā darbināšana ar roku no skapja pašā sūkņu stacijā.

Automātikas aprīkojumam jābūt apgādātam ar ierīcēm, kas nodrošina automātisku pāreju no avārijas režīma uz darba režīmu.

Automātikas aprīkojumā jāparedz GSM modems, kas savietojams ar esošo SIA „Jūrmalas ūdens” SCADA sistēmu, datu pārraidei GSM frekvencē ar sūkņu darba parametriem atbildīgajam operatoram SIA „Jūrmalas ūdens” birojā.

Apsardzes signalizācija

SIA "Aqua-Brambi" Pas.Nr.0906

Sūkņu stacijas paviljonam jābūt aprīkotam ar pret-ielaušanās signalizāciju durvīm, kas savienota ar galveno kontroles datoru un izziņošanas sistēmu.
KSS-1 teritorijas žogs jānodrošina ar pret-nozagšanas sistēmu. Žogam pa perimetru jābūt iestrādātam kabelim, kas saslēgts ar galveno kontroles datoru un izziņošanas sistēmu.

1.4.4.6 *Apkure un vēdināšana*

Katrai no sūkņu stacijas daļām ir paredzēta sava neatkarīga ventilācija.

Pirms apskates vai remonta darbu veikšanas pazemes tvertnes telpas ventilēt vismaz 10 -15 minūtes darbinot mehāniskās pieplūdes un nosūces ventilatorus.

Āra gaisa aprēķina t° apkures periodam - -20.7°C , vasarā ventilācijai - $+20.3^{\circ}\text{C}$.

$+5.0^{\circ}\text{C}$ temperatūras nodrošināšanai paviljonā uzstādīts elektrosildītājs 1000 W ar termoregulātoru.

„Slapjā” daļā paredzēta mehāniskā pieplūde P1. P1 ventilators paredzēts spradziendrošā izpildījumā. Āra gaisa padeve 1m augstumā virs tvertnes apakšējās daļas pārseguma. Dabīgā nosūce DN1 – 0.3m zem šī pārseguma. P1 gaisa ieņemšana caur āra resti paviljona ārsienā. DN1 izplūde –virs paviljona jumta. Gaisa vadi no nerusējošā tērauda. P1 gaisa vads paviljonā izolēts ar pretkondensāta izolāciju.

„Sausajā” daļā – mehāniskā pieplūde P2 ar gaisa uzsildīšanu el. kaloriferā. Āra gaisa pieplūde 0.3m zem paviljona grīdas. Nosūce N1 – 0.3m augstumā virs sūkņu tvertnes grīdas. Gaisa vads no P2 gaisa ieņemšanas caur āra resti paviljona ārsienā līdz kaloriferam izolēts ar pretkondensāta izolāciju. N2 gaisa izplūde caur resti paviljona ārsienā. Gaisa vadi no cinkotā skārda. P2 un N2 sistēmas darbojas kopā. Ieslēdzot P2 ieslēdzas N2.

Paviljonā dabīgā pieplūde DP1 caur āra resti zem elektrosildītāja un mehāniskā nosūce N2 ar sadzīves ventilatoru ar hidrostatu un izplūdi caur āra resti ārsienā.

Trokšņa līmeņa pazemināšanai apkartēja vidē P1, P2, N1 sistēmām ir trokšņu slāpētāji.

Ugunsdrošība. Ventilatoru metālas daļas jāieņem. Jābūt iespējai ugunsgrēka gadījumā centralizēti atslēgt visus ventilatorus.

1.4.4.7 *Paviljona būvkonstrukcijas*

Nesošā konstrukcija.

Koka statņu paneļu tipa. Statņu šķēsgriezums 40x90mm, žāvēti un ēvelēti. Statņu konstrukcija sastiprināta ar 100mm un 150mm kokskrūvēm. Paneļi savstarpēji sastiprināti ar 150mm M8 garām bultskrūvēm. Jumta izbūve ir koka siju un spāru konstrukcija. Visas detaļas ir žāvētas un apstrādātas ar antiseptiķi CCA.

Apdares materiāli.

Ārējā apdare sastāv no RANNILA profilēta sienu seguma PP20 0.45mm biezumā ar PE pārklājumu (atbilstības sertifikāts aizsardzībai pret jonizējošu starojumu – sērija SC D Nr. 0000533). Uzlikts uz latojuma 20x60 mm ar skrūvju (RA 4.8x27 ar blīvi un paplāksni) palīdzību. Zem latojuma celtniecības pergaments.

Iekšējā apdare.

Ugunsizturīgs lamināta saplāksnis WBP 9mm biezumā. (Brīvā formaldehīda emisijas rādītājs atbilst E₁ klasei, kā arī A klasei pēc standarta AN 1084 un LV 197:1999 prasībām.

Sienas un griesti krāsoti ar PENTAPRIM alkīda emalju (vai līdzvērtīgs).

Siltumizolācija.

100mm minerālvates „ROCKWOOL” plāksnes, blīvums 16-24 kg/m³, ugunsdrošības klase A – nedegoša, K-0.37 w/m² K (vai līdzvērtīgs).

Jumta segums.

RANNILA profilētais jumta segums PP-20 ar PE pārklājumu 0.45mm biezumā (atbilstības sertifikāts aizsardzībai pret jonizējošu starojumu – sērija SC D Nr. 0000533). Uzklāts uz latojuma 22x90 mm ar skrūvju (RA 4.8x27 ar blīvi un saplāksni) palīdzību. Zem latojuma pretkondensāta plēve TAK (vai līdzvērtīgs).

Durvis

Koka rāmja un ugunsizturīga 10 mm bieza saplākšņa WBP konstrukcija. No ārpusē pastiprinātas ar 2.5 mm gruntētu un krāsotu tērauda plāksni. Durvju vārtne iestiprināta rāmī ar 3 tērauda viru palīdzību. Siltinātas ar 25 mm biezām cietajām minerālvates plāksnēm.

Pacelšana/uzstādīšana.

Pacelšana ar 100 mm U profila tērauda sijas, kas aprīkota ar divām pacelšanas cilpām, palīdzību. Tērauda detaļas gruntētas ar alkīda grunti un krāsotas ar alkīda emalju. Piekļūšana pie pacelšanas cilpām, noņemot jumta kori caur tehnoloģisko spraugu, jumta slīpņu savienošanas vietā.

Uzstādīšana – uz precīzi nolīmeņotiem pamatiem. Iespējamā sprauga starp būves apakšējo vainagu un stiklašķiedras platformu jānoblīvē ar ūdensizturīgu silikonu.

Kā savienotājelements tiek izmantotas četras tērauda plāksnes (katra vienai sienai).

Plāksnes tiek pieskrūvētas pie stiklašķiedras pamatiem un sūkņu stacijas virsbūves apakšējā vainaga. Savienotājplāksnes augšējai malai jābūt 20 mm zem sienas seguma apakšējās malas.

1.4.4.8 *Sūkņu stacijas rezervuāru pamata plātne*

Sūkņu stacijas stiklaplasta (GRP) slapjais un sausais rezervuārs tiks balstīti un montēti uz vienas kopējas betona pamatnes.

Sūkņu stacijas pamata plātne aprēķināta tā, ja ekspluatācijas laikā pie pilnīgi aizbērtas tranšejas gruntsūdens līmenis paceļas līdz max. ģeotehniskās izpētes fiksētam līmenim t.i. ~1,0 m no/zem zemes virsas, tad sūkņu stacijas rezervuārus notur pret uzpeldēšanu pamata plātnes svārs un noblīvētas grunts svārs uz pamata plātnes malām.

Katrai sūkņu stacijai ir divi rezervuāri Ø2200mm un Ø1800mm. Rezervuāru dziļums no zemes virsas ir h-7000mm priekš KSS-1 un h-6560mm priekš KSS-2. Betona pamata plātnes izmērs paredzēts 3000x5900x300mm.

Pamata plātne betonējama sausā būvbedrē vai ārpus tās. Plātne jāizbūvē uz noblīvētas smilts kārtas ar betona sagataves slāni 100mm biezumā no B5 klases betona.

Pamatnes biezums ir vismaz 30 cm. Pamata plātnes betonēšanā jāizmanto B25 F75 W8 klases betons ar stieģrojuma sietiem Ø12AIII ar acīm 200x200mm. Armatūras sieti novietoti attiecīgi 10cm un 20cm zem pamata virsmas.

Pamata plātnē, betonējot, starp armatūras sietiem vienlaicīgi jāiestrādā rāmis ar stiprinājuma skrūvēm atbilstoši tvertnes piegādātāja instrukcijām.

Pirms sūkņu stacijas montāžas pārlicināties, ka **pamatne ir pilnīgi horizontāla**, kas nepieciešams lai KSS stāvoklis pēc montāžas būtu vertikāls!

1.4.4.9 *Arhitektūra un ģenplāns KSS-1*

Kanalizācijas sūkņu stacijas [turpmāk KSS-1] novietne Kaugurciemā, Brikšķu un Kaugurciema ielu krustojumā, noteikta ar kanalizācijas tīklu izbūves kopējo plānojumu. KSS-1 projektēta uz Jūrmalas pilsētas pašvaldības piederoša zemes gabala Nr. 1300-019-4201, kas atrodas Brikšķu un Kaugurciema ielu krustojumā. Zemes gabals ir paliels uz tā atrodas Kapteiņa Zolta pieminēklis, kā arī transformatoru apakšstacija. Sūkņu stacijas novietne paredzēta gruntsgabala malā pie Brikšķu ielas.

Izvēlēta teritorija piekļaujas esošam asfaltbetona seguma laukumam, pret ZA daļu ir neliels zemes līmeņa kāpums, absolūtās atzīmes ir no 3,05m D pusē, līdz 4,30m ZA daļā.

Arhitektūra

Sūkņu stacijas virszemes paviljons šim projektam izvēlēts kā rūpnieciski ražota neliela būve koka karkasa konstrukcijās, siltināta, no ārpuses apšūta ar profilētām metāla plātnēm, no iekšpuses ar mitrumizturīgām ugunsdrošām ģipskartona plātnēm, siltinājums – 10cm bieža akmens vate, jumts siltināts ar akmens vati 15cm biežumā, iesegums profilētas metāla plātnes.

Ārsienu profilēto metāla plātņu apšuvums projektēts gaiši pelēkā tonī RR20, jumta un durvju metāla apšuvums- tumši pelēkā tonī RR21 (krāsu toņi pieņemti pēc firmas RANNIL kataloga).

Ģenerālais plāns

KSS-1 virszemes paviljona izbūve paredzēta Brikšķu un Kaugurciema ielas stūrī tā, ka paviljona viena siena ir paralēla Brikšķu ielas sarkanajai līnijai 4,41m attālumā no tās. Šī paviljona grīdas līmenis pieņemts par 0,00 ar 3,65m absolūto atzīmi.

Projektēšanas laikā ne Brikšķu, ne Kaugurciema ielas nav izbūvētas, kā KSS-1 piesaistes līnija izmantota Brikšķu ielas sarkanā līnija.

Pirms KSS-1 virszemes paviljona piesaistes dabā jāveic teritorijas planēšana, lai teritorijas virsmas atzīmes būtu no 3,06m D daļā līdz 3,45 Z daļā, pie kam Z daļā aiz KSS-1 teritorijas paredzamā iežogojuma izveidojas neliela nogāze [apm. $h=0,3\div 0,6$ m]. Līdz piegulošo ielu izbūvēšanai iebraukšana KSS-1 teritorijā paredzēta no zemes gabalā izbūvētā asfaltbetona laukuma.

Ap virszemes paviljonu un apakšzemes stacijas lūku paredzēts izveidot betona bruģakmens laukums, tā malas norobežotas ar ietvju apmalēm [BR100.20.8]. Pēc ceļa un laukuma ierīkošanas jāizveido zāliens labiekārtošanas teritorijas robežās.

Sūkņu stacijas teritorijai paredzēts iežogojums no „Nylofor F” metāla sieta žoga paneļiem metāla stabos, augšmala stiprināta ar metāla stieni, žoga siets ar 200x50mm acīm, kam plakana horizontāla stieple 15x6mm, apaļa vertikālā stieple ar diametru 6mm. Paneļi stiprināti metāla stabos [60X60X1.5mm], krāsa zaļa kā RAL6005

Iebraukšanai KSS-1 teritorijā paredzēti 4,0m plati verami vārti ar slēdzeni, tiem metāla rāmī iestiprināts žoga „Nylofor F” panelis.

Apzaļumošanas darbus veic pēc trūdzemes noklāšanas un celtniecības atkritumu izvešanas.

1.4.4.10 *Arhitektūra un ģenplāns KSS-2*

Kanalizācijas sūkņu stacijas [turpmāk KSS-2] novietne Kaugurciemā Draudzības un Kaugurciema ielu krustojumā noteikta ar kanalizācijas tīklu izbūves kopējo plānojumu.

Izvēlētā teritorija atrodas augstāk minēto ielu krustojumā, ielu sarkanajās līnijās, uz Jūrmalas pilsētas pašvaldības zemes gabala Nr. 1300-019-1525 (Kaugurciema iela).

Projekta izstrādāšanas laikā, uz sūkņu stacijai nepieciešamā zemes gabala atradās Kaugurciema 45 mājas žogs, kas atrodas ārpus sava zemes gabala robežām, un zems dzīvžogs, kas arī atrodas ārpus sava zemes gabala robežām. Teritorija ir līdzena ar absolūtajām atzīmēm 2,7÷2,9m.

Arhitektūra

Sūkņu stacijas virszemes paviljons šim projektam izvēlēts, kā rūpnieciski ražota neliela būve ar koka karkasa konstrukcijās, siltināta, no ārpuses apšūta ar profilētām metāla plātnēm, no iekšpuses ar mitrumizturīgām ugunsdrošām ģipškartona plātnēm, siltinājums – 10cm bieža akmens vate, jumts siltināts ar akmens vati 15cm biezumā, iesegums profilētas metāla plātnes.

Ārsienu profilēto metāla plātņu apšuvums projektēts gaiši pelēkā tonī RR20, jumta un durvju metāla apšuvums- tumši pelēkā tonī RR21 (krāsu toņi pieņemti pēc firmas RANNIL kataloga).

Ģenerālais plāns

KSS-2 virszemes paviljona izbūve paredzēta Draudzības un Kaugurciema ielas stūrī tā, ka paviljona viena siena ir paralēla krustojuma sarkanajai līnijai, kas ir arī Kaugurciema 45 zemes gabala robeža. KSS-2 piesaiste projektēta tā, lai apakšzemes stacijas aizsargjosla nepārkāptu ielas apbūves līniju, kas kvartāla ielām ir 3,0m.

Virszemes paviljona grīdas līmenis pieņemts par 0,00 ar 3,15m absolūto atzīmi. Piebraukšana KSS-2 paviljonam paredzēta no Draudzības ielas pa šķembu-zāliena ceļu.

Pirms KSS-2 virszemes paviljona piesaistes dabā jāveic teritorijas planēšana, novācot Kaugurciema 45 žoga daļu un dzīvžoga daļu, kas izbūvētas ārpus zemes gabala robežas un jānovāc arī daži krūmi Kaugurciema ielas pusē.

Ap virszemes paviljonu un apakšzemes stacijas lūku paredzēts izveidot betona bruģakmens laukums, tā malas norobežotas ar ietvju apmalēm [BR100.20.8]. Pēc ceļa un laukuma ierīkošanas jāizveido zāliens labiekārtošanas teritorijas robežās. Apzaļumošanas darbus veic pēc trūdzes nokļāšanas un celtniecības atkritumu izvešanas.

1.4.4.11 *Elektroapgāde*

Kanalizācijas sūkņu staciju elektroapgāde projektēta atbilstoši:

- Akciju sabiedrības „Sadales tīkls” izsniegtie Elektroietaišu ierīkošanas Tehniskie noteikumi (projektēšanas uzdevums) Nr. 111869091 sūkņu stacijas Briksķu ielā (KSS-1) elektroapgādei.
- Akciju sabiedrības „Sadales tīkls” izsniegtie Elektroietaišu ierīkošanas Tehniskie noteikumi (projektēšanas uzdevums) Nr. 111894095 sūkņu stacijas Draudzības, Kaugurciema ielu krustojumā (KSS-2) elektroapgādei.

Sūkņu staciju ārējā elektroapgāde pēc Jūrmalas domes būvvaldes prasības ir izstrādāta, kā atsevišķs tehniskais projekts ar individuāli izsniegtu Inženierbūvju plānošanas uzdevumu un nav dotā tehniskā projekta sastāvā.

Sūkņu staciju ārējās elektroapgādes tehnisko projektu atbilstoši SIA „Aqua-Brambis” pasūtījumam izstrādā SIA „Kārlis”.

1.4.5 Ceļu un ietvju segumu atjaunošana

Ceļu, ietvju un zālāju atjaunošana būvdarbu veikšanas vietās veicama saskaņā ar *Jūrmalas pilsētas Domes pilsētsaimniecības un būvniecības pārvaldes tehniskie noteikumi Nr.1.1-37/153 no 12.01.2010.*

Paredzēts, ka braucamās daļas segums atjaunojams būvbedru vietās un vietās, kur Uzņēmējs to ir bojājis darbu laikā, ja attālums no tranšējas malas līdz ceļa nomalei vai apmales akmenim nepārsniedz 0,5m-atjaunot asfalta segumu no tranšējas malas līdz ceļa nomalei vai apmales akmenim, pieberot šķembas, noblietējot un ieklājot asfaltu 2 kārtās.

Visās ielās ar asfalta segumu, ja nav norādīts savādāk, brauktuves daļas atjaunotajam segumam virs būvbedres jābūt sekojošam:

- (a) virskārta - smalkgraudaina asfaltbetons, biezums 40 mm;
- (b) saistošā kārta - rupjgraudains asfaltbetons, biezums 60 mm;
- (c) šķembu pamatnei no dolomītšķembām (40-70 mm), biezums 250 mm;
- (d) drenējošs smilts slānis, biezums 200 mm.

Vietās, kur būvbedre atrodas uz gājēju ietvēm, izveidojama 40 mm bieza smalkgraudaina asfaltbetona kārta uz 120 mm biezas dolomītšķembu pamatnes. Ietves segums tranšējas vietās atjaunojams pilnā ietves platumā.

Tur kur ir bojāti bortakmeņi būvdarbu laikā tie ir jānomaina. Jāparedz arī asfalta seguma atjaunošana, kas nepieciešams bortakmeņa demontāžas un montāžas veikšanai.

Atjaunojamās virsmas seguma līmenis nedrīkst atšķirties no esošā ceļa vai ietves seguma līmeņa.

Grants segumu tranšējas platumā atjaunot, pieberot granti ne mazāk kā 20cm biezumā un noblietējot.

Būvbedru vietas zālienos atjaunojamas pieberot 10 cm augsni un iesējot zāli.

Jaunās un rehabilitējamās skatakas aprīkojamas ar “peldošā” tipa ķeta lūkām. Zaļajā zonā pieļaujama parasto ieejas lūku pielietošana ar DN 600 mm:

- (a) uz skatakām (gan polimērmateriāla, gan dzelzsbetona), kas atrodas ceļa braucamajā daļā uzstādīt lūkas ar slodzes izturīgumu 40 tonnas;
- (b) uz akām (gan polimērmateriāla, gan dzelzsbetona), kas atrodas zaļajā zonā uzstādīt lūkas ar slodzes izturīgumu 25 tonnas.

1.5 BŪVPROJEKTA RISINĀJUMI-VAIVARU, ASARU UN MELLUŽU RAJONĀ

1.5.1 Ūdensvads

1.5.1.1 Ūdensvada izbūve

Vaivaru, Asaru un Mellužu rajonos paredzēta sacilpotu ūdensvada maģistrāļu izbūve no PEHD RC PN10 OD160mm diapazonā līdz OD 315mm caurulēm pa Asaru prospektu, Medņu, Gulbju, Vasaras, Alksņu, Talsu šoseju un Olgas, Skautu, E. Veidenbauma, Priežu u.c. ielām. Izbūvējamo ūdensvada maģistrāļu garums ir ~14 600.m.

Pieslēgums pie esošiem pilsētas ūdensvada tīkliem ir paredzēts septiņās vietās pie dažādu izmēru (DN 200mm, DN 300mm, DN 400mm) ūdensvadiem.

Priežu, Olgas un Skautu ielās ar ūdensvada maģistrāli ir jāšķērso iecirkņa Torņkalns-Tukums dzelzceļa līnijas, apvalkcauruli izbūvējot ar beztranšējas metodi un darba cauruli ievelkot tajā.

No maģistrāliem tīkliem paredzēts izbūvēt atzarojumus jauniem abonentu pieslēgumiem no ielas vada līdz ielas sarkanai līnijai vai īpašuma robežai. Individuālo ēku pieslēgumi tiks paredzēti no PEHD RC PN10 OD 32mm, caurulēm. Pieslēguma vietā pie ielas maģistrāles uz atzarojuma tiek likta noslēgarmatūra, kas būs ar kapi asfaltētās ielās vai dz/b akās grantētajās ielās.

Ūdensvadu tīkls tiks izbūvēts ar ugunsdzēsības hidrantiem un nepieciešamo noslēgarmatūru. Hidranti un noslēgarmatūra tiks izbūvēti dz/b akās. Ūdensvada vidējais iebūves dziļums ir 1.8-2,2m. Ūdensvada izbūve ir plānota slapjās gruntīs, jo visos urbumos tika konstatēts gruntsūdens vidēji 0,4 līdz 1,5m no zemes virsas, dažās vietās līdz 2,0m no zemes virsas.

Ūdensvadus pa citām šī rajona ielām paredzēts nodrošināt ilgtermiņā – 3.kārtā.

1.5.1.2 Caurules un veidgabali

Ūdensvads izbūvējams no PEHD RC PN10 caurulēm, piemēram, Evopipes – EVO SCGR ULTRASTRESS, kura atbilst LVS EN 12201-2:2003 un PAS 1075.

PE cauruļu metināšanu veikt saskaņā ar ražotāja instrukcijām.

Līkumos paredzēts pielietot PE līkņus ar elektrometināmām uzmaivām.

Pie PE cauruļu izbūves uzstādīt marķēšanas lentas.

Visi strejgabali, krustgabali un savienojošās detaļas paredzētas no kaļamā ķeta, kam jāatbilst LVS EN 545:2003/AC:2005 prasībām.

Spiediena klase atloku savienojumiem-PN 10.

Ūdensvada izbūve veicama saskaņā ar cauruļu ražotāja instrukcijām.

Pirms ūdensvada nodošanas ekspluatācijā jāveic cauruļvada pārbaudes un dezinficēšana atbilstoši LVS EN 805 prasībām.

Ūdensvadu cauruļvadu sistēmas spiediena pārbaude jāveic ar spiedienu 1MPa (10 atm).

1.5.1.3 Akas

Visām akām jābūt no rūpnieciski izgatavotiem dzelzsbetona elementiem.

Saliekamo dzelzsbetona elementu akām, kas paredzētas aizbīdņu un hidrantu uzstādīšanai jāatbilst LVS EN 1917.

Grodiem jābūt ar rūpnieciski iestrādātu gumijas blīvgredzenu vai gropi blīvējuma iestrādei.

Iekāpšanai akās, jāizmanto pārnēsājamās teleskopiskās kāpnes.

Akas izbūvējamās saskaņā ar tipveida rasējumu 1/ŪKT-7.5.

Aku lūkām jāatbilst LVS EN 124, un jābūt ar enģi.

1.5.1.4 *Armatūra*

Visai ūdensvada armatūrai jāatbilst spiediena klasei PN10.

Aizbīdņa iebūves garums saskaņā ar EN 558-1.

Aizbīdņa korpus un vāks izgatavots no kaļamā četa GGG400 DIN1693.

Pretkorozijas aizsardzībai pārklāts no iekšpuses un ārpusē ar epoksīda klājumu saskaņā ar – DIN30677.

Čīlis izgatavots no kaļamā četa, kurš pilnībā pārklāts ar vulkanizētu elastomēru saskaņā ar EN 1074

Čīļa pacelšanas un nolaišanas ass izgatavota no nerūsējoša tērauda.

Aizbīdņa čīlim jābūt aprīkotam ar čīļa vadulām, kas izgatavotas no nodilumizturīga plastmasas ar augstu slīdēšanas raksturojumu

Čīļa uzgrieznis izgatavots no dezinfekcijas šķidrumu noturīga bronzas sakausējuma.

Aizbīdņiem jāuzstāda balsti, kas nodrošina tā konstruktīvās slodzes.

Pazemes tipa noslēgventiļiem (uz individuālajiem patērētājiem) ir jābūt ar teleskopiski regulējamu vārpstas pagarinātāju.

Noslēgventiļu korpusam jābūt veidotam no GG250 jeb augstākas klases četa, vai GGG 400 kaļamā četa, kas pārklāts ar epoksīda pulvera pārklājumu.

Virszemes kapes paredzētas no pelēkā četa ar bituma pārklājumu.

1.5.1.5 *Hidranti*

Uzstādāmi pazemes tipa hidranti, kas atbilst LVS 187 “Ugunsdzēsības hidranti” un Latvijas Ugunsdzēsības un glābšanas dienesta prasībām.

Paredzēti akās ievietojami pazemes teleskopiski ugunsdzēsības hidranti TT komplektā ar ūdensvada atloku aizbīdņi DN100 PN10.

Būvuzņēmējam, pēc hidrantu izbūves jāuzstāda apzīmēšanas plāksnes 200x300mm ar nepieciešamo informāciju:

- hidranta tipa apzīmējums;
- caurules diametrs ar kuru hidrants savienots;
- attālums līdz tuvākajiem hidrantiem;
- hidranta reģistrācijas numurs.

Apzīmēšanas plāksnes tiek uzstādītas uz ēkas sienas, vai staba, ja to nav, uz stabiņa 1.0-2.5m augstumā virs zemes.

Hidranti izbūvējami atbilstoši ražotāja uzstādīšanas instrukcijai.

Hidranti izbūvējami saskaņā ar tipveida rasējumu 1/ŪKT-7.7.

1.5.1.6 Patērētāju pieslēgumi

Katrai dzīvojamai ēkai paredzēts atsevišķs ūdensvada pievads līdz gruntsgabala (privātīpašuma) robežai vai sarkanai līnijai. Gadījumos, ja sēta patvaļīgi izbūvēta ārpus īpašuma robežas, pievads paredzēts līdz sētai.

Ūdensvada pieslēgumi izbūvējami saskaņā ar tipveida rasējumu 1/ŪKT-7.6.

Ēku pievadi paredzēti no PEHD RC PN10, piemēram, Evopipes – EVO SCGR ULTRASTRESS, kura atbilst LVS EN 12201-2:2003 un PAS 1075.

Pievienojuma vietā pie maģistrālā vada paredzēts uzstādīt servisa ventili.

1.5.2 Kanalizācija

Kanalizācijas pakalpojumus šai rajonā, paredzēts nodrošināt ilgtermiņā – 3.kārtā.

1.5.3 Ceļu un ietvju segumu atjaunošana

Ceļu, ietvju un zālāju atjaunošana būvdarbu veikšanas vietās veicama saskaņā ar *Jūrmalas pilsētas Domes pilsētsaimniecības un būvniecības pārvaldes tehniskie noteikumiem Nr.1.1-37/153 no 12.01.2010.*

Paredzēts, ka braucamās daļas segums atjaunojams būvbedru vietās un vietās, kur Uzņēmējs to ir bojājis darbu laikā, ja attālums no tranšējas malas līdz ceļa nomalei vai apmales akmenim nepārsniedz 0,5m-atjaunot asfalta segumu no tranšējas malas līdz ceļa nomalei vai apmales akmenim, pieberot šķembas, noblietējot un ieklājot asfaltu 2 kārtās.

Visās ielās ar asfalta segumu, ja nav norādīts savādāk, brauktuves daļas atjaunotajam segumam virs būvbedres jābūt sekojošam:

- (e) virskārta - smalkgraudaina asfaltbetons, biezums 40 mm;
- (f) saistošā kārta - rupjgraudains asfaltbetons, biezums 60 mm;
- (g) šķembu pamatnei no dolomītšķembām (40-70 mm), biezums 250 mm;
- (h) drenējošs smilts slānis, biezums 200 mm.

Vietās, kur būvbedre atrodas uz gājēju ietvēm, izveidojama 40 mm bieza smalkgraudaina asfaltbetona kārta uz 120 mm biezas dolomītšķembu pamatnes. Ietves segums tranšējas vietās atjaunojams pilnā ietves platumā.

Tur kur ir bojāti bortakmeņi būvdarbu laikā tie ir jānomaina. Jāparedz arī asfalta seguma atjaunošana, kas nepieciešams bortakmeņa demontāžas un montāžas veikšanai.

Atjaunojamās virsmas seguma līmenis nedrīkst atšķirties no esošā ceļa vai ietves seguma līmeņa.

Grants segumu tranšējas platumā atjaunot, pieberot granti ne mazāk kā 20cm biezumā un noblietējot.

Būvbedru vietas zālienos atjaunojamas pieberot 10 cm augsni un iesējot zāli.

Jaunās un rehabilitējamās skatakas aprīkojamas ar "peldošā" tipa ķeta lūkām. Zaļajā zonā pieļaujama parasto ieejas lūku pielietošana ar DN 600 mm:

- (c) uz skatakām (gan polimērmateriāla, gan dzelzsbetona), kas atrodas ceļa braucamajā daļā uzstādīt lūkas ar slodzes izturīgumu 40 tonnas;

(d) uz akām (gan polimērmateriāla, gan dzelzsbetona), kas atrodas zaļajā zonā uzstādīt lūkas ar slodzes izturīgumu 25 tonnas.

1.6 DARBA DROŠĪBAS PASĀKUMI

Visi darba drošības pasākumi veicami saskaņā ar 2002. gada 1. janvārī spēkā stājušos Darba aizsardzības likumu un visiem uz darbu veikšanas brīdi spēkā esošiem Ministru kabineta noteikumiem, kas izdoti saskaņā ar šo likumu.

Visas izraktās bedres un citas bīstamas vietas jāatzīmē ar šim nolūkam domātām zīmēm, žogiem, barjerām un brīdinājuma gaismām. Gadījumā, ja nepieciešams šķērsot būvgrāvi, jāparedz vismaz 1 m plats tiltiņš ar margām. Būvlaukuma iekārtojums un iekārtu izvietojums jāplāno tā, lai katrā laikā būtu iespējama operatīvā transporta piekļūšana. Nedrīkst bloķēt pievadceļus trešo personu īpašumiem.

Būvdarbu laikā jānodrošina ugunsdrošība un iekārtas ugunsgrēka dzēšanai būvlaukumā. Nav pieļaujama atkritumu vai būvgružu dedzināšana būvlaukumā.

Būvuzņēmējs pārrauga iekļūšanu būvlaukumā un pats ir atbildīgs par savas tehnikas, pagaidu būvju, piegādāto iekārtu un materiālu drošību neatkarīgi no tā, kurā teritorijā būvlaukums atrodas.

Būvuzņēmēja pienākums ir apgādāt savu un apakšuzņēmēju personālu ar personīgās aizsardzības līdzekļiem, aizsargtērpiem, darba drošības aprīkojumu un pirmās medicīniskās palīdzības līdzekļiem, kas atbilst veicamo darbu raksturam.

1.7 VIDES AIZSARDZĪBAS PASĀKUMI

Kaugurciema rajons atrodas Rīgas jūras līča piekrastes Būvlaidē un Rīgas jūras līča piekrastes krasta kāpu aizsargjoslā un tiešā tās tuvumā, tāpēc teritorija ir īpaši aizsargājama un tās vides piesārņošana ir nepieļaujama.

Izbūvējot projektētos ūdensapgādes un kanalizācijas sistēmu tīklus tiks dota iespēja, izbeigt kanalizācijas notekūdeņu infiltrēšanu gruntsūdeņos, kas nākotnē uzlabos ekoloģisko situāciju šai īpaši aizsargājamā rajonā.

Projekta realizācijai būs nepieciešama atsevišķu koku izciršana, kas aug ielu sarkano līniju iekšpusē, tas tiks veikts saskaņā ar Jūrmalas pilsētas *Koku ciršanas komisijas saskaņojumu Nr. 19-28/7 no 22.04.2010.*

Rakšanas darbi jāveic ievērojot Jūrmalas pilsētas saistošos noteikumus Nr. 6 „Jūrmalas pilsētas apstādījumu (zaļumstādījumu) uzturēšana un aizsardzība” no 16.03.2006.

Rakšanas darbu zonas tiešā tuvumā esošo koku stumbri jāpasargā, nodrošinot tos ar stiprinātu dēļu aizsargbarjeru.

Gruntsūdens pazemināšanas iekārtu ūdeņi novadāmi tā, lai neveidotos grunts izskalojumi. Pirms tālākas gruntsūdeņu novadīšanas grāvju sistēmā, lietojamas smilšu nostādināšanas teknes. Savāktie atkritumi atkarībā no to konsistences aizvedami uz kanalizācijas attīrīšanas ietaisēm, atkritumu apsaimniekošanas poligonu vai būvgružu deponēšanas laukumu.

Būvuzņēmējam jāveic būvlaukuma un citu skarto teritoriju ikdienas uzkopšanu.

Būvlaukumā Būvuzņēmēja personāla vajadzībām uzstādāmas pārvietojamās tualetes ar notekūdeņu savākšanu konteineros, ja nav iespējams lietot pie kanalizācijas tīkla pieslēgtas tualetes.

Būvdarbi tiks veikti nenodarot kaitējumu apkārtējai videi un pēc būvdarbu pabeigšanas tiks atjaunoti zālāji.