

## **Tehniskais uzdevums projektēšanai**

### **“Maģistrālo ūdensvada un kanalizācijas tīklu būvniecība Grīvas rajonā, Randenes un Aptiekas ielās, Daugavpilī”**

#### ***Projektam ir sekojošas prasības un ņemot vērā sekojošu informāciju:***

Izstrādāt būvniecības ieceri (būvniecības ieceres iesniegumu un būvprojektu minimālā sastāvā) un būvprojektu (turpmāk – “Projekts”) **“Maģistrālo ūdensvada un kanalizācijas tīklu būvniecība Grīvas rajonā, Randenes un Aptiekas ielās, Daugavpilī”**, pamatojoties uz Latvijas Republikas likumdošanu un būvatļaujā iekļautajiem projektēšanas nosacījumiem, kā arī atbilstoši tehniskajiem vai īpašajiem noteikumiem.

Pirms projektēšanas darbu uzsākšanas, izgatavot topogrāfiskos uzmērījumus ar vertikālām atzīmēm, pazemes inženiertīkliem un zemes robežu iecirkņiem un inženierģeoloģiskām izpētēm apjomos, kuri ir pietiekami Projekta veiksmīgai izstrādāšanai.

Projekta darbu apjomos paredzēt jaunu, pilnīgi aprīkotu cauruļvadu būvniecību, ieskaitot skataku uzstādīšanu, visus nepieciešamus ūdensvada un kanalizācijas pieslēgumus un pārslēgšanas, ielu seguma atjaunošanu sākotnējā stāvoklī, visus citus pasākumus, nepieciešamus Projekta realizācijai, proti, izmaksas, saistītas ar LR spēkā esošajos likumdošanas aktos noteikto darbu organizāciju, transporta kustības organizēšanu būvniecības laikā, kā arī visas citas nepieciešamās pārbaudes pirms sistēmu nodošanas ekspluatācijā. Projekta darbu apjomu tabulas un specifikācijas jāizstrādā tādā līmenī, lai būvdarbu iepirkuma pretendenti varētu noteikt būvprojekta sastāvā iekļautajā apjomu sarakstā minēto pozīciju izmaksas attiecībā uz veicamiem darbiem, būvizstrādājumiem un būviekārtām.

Būvprojekta izstrādātājam jāizstrādā Projekts atbilstoši Būvniecības likumam, MK Noteikumiem Nr.500 „Vispārīgie būvnoteikumi”, kā arī atbilstoši citiem spēkā esošajiem LR normatīvajiem aktiem un standartiem. Būvprojekta izstrādātājam ir jāveic Projekta izstrāde atbilstošā kvalitātē, kā arī tā saskaņošana visās nepieciešamās valsts un pašvaldības instancēs un ar visiem nekustamā īpašuma īpašniekiem, kuru intereses tiek skartas.

Projektu izstrādāt digitālā formā, LKS-92 TM koordinātu sistēmā, kā arī augstumu sistēmā LAS 2000,5, AutoCAD faila formātā un digitālā veidā uz 2 CD (dwg. un pdf. formātā) un izdrukātā veidā krāsu **variantā 4 eksemplāros (viens oriģināls)**. Projekts noformējams atbilstoši Latvijas būvnormatīva LBN 202-15 „Būvprojekta saturs un noformēšana” prasībām. Rasējumiem izmantot standarta lapas.

Izpildītājam jāaprēķina paredzamo būvdarbu apjomi un būvizmaksu aprēķini (tāmes) 2016.gada cenās ar precizitāti +/-15%. Izmaksas aprēķināmas visām būvdarbu paredzētajām komponentēm, atbilstoši Latvijas būvnormatīvam LBN 501-15 "Būvizmaksu noteikšanas kārtība". Izpildītājam jā sagatavo veicamo darbu apjomu tabulas excel un pdf formātos.

Tāmes iesniegt vienā eksemplārā izdrukātā veidā un vienu eksemplāru iesniegt uz CD diska excel un pdf formātos.

Izpildītājam jā sagatavo būvdarbu organizācijas projekts.

#### **Projektētājam jāparedz autoruzraudzība Projekta būvniecības īstenošanas gaitā.**

Izstrādājot šo Projektu, jāievēro sekojošas prasības: „Būvniecības likums”, „Aizsargjoslu likums”, “Ūdenssaimniecības pakalpojumu likums”, LR MK Noteikumi Nr. 550 “Vispārīgie būvnoteikumi”, LR MK Noteikumi Nr. 551 „Ostu hidrotehnisko, siltumenerģijas, gāzes un citu, atsevišķi neklasificētu, inženierbūvju būvnoteikumi”, LBN 008-14 „Inženiertīklu izvietojums” un citi spēkā esošie normatīvie



dokumenti.

Ūdensapgādes un kanalizācijas tīklu projektēšanu veikt saskaņā ar SIA "Daugavpils ūdens" tehniskajiem noteikumiem, kas ir šī projektēšanas uzdevuma neatņemama sastāvdaļa.

Tīklu trasējums var tikt mainīts pēc topogrāfijas saņemšanas. Orientējoši cauruļvadu diametri un izvietojumi doti pielikumos shēmās un tie jāprecizē projektēšanas gaitā.

Nepieciešams veikt tīklu projektēšanu sekojošos ielu posmos:

**Ūdensvadam:**

- Randenes ielā piebraucamā ceļā posmā no Randenes ielas līdz Randenes ielai 6a un 6v (1.pielikums); paredzēt jaunu ūdensvada tīklu izbūvi L - ap 35 m, OD32 mm, kā arī potenciālu abonentu pieslēgšanai (daudzums – 2 gab.) paredzēt atzarojumus no ūdensvada ielas tīkliem līdz ielu sarkano līniju robežām;

**Kanalizācijai:**

- Randenes ielā piebraucamā ceļā posmā no Randenes ielas līdz Randenes ielai 6a un 6v (1.pielikums); paredzēt jaunu kanalizācijas tīklu izbūvi DN160 L - ap 35 m, kā arī paredzēt potenciālu abonentu kanalizācijas pieslēgšanas iespēju – 2 gab.;
- Aptiekas ielā posmā no Aptiekas ielas līdz Lielā ielai 24 (2.pielikums); paredzēt jaunu kanalizācijas tīklu izbūvi DN160 L - ap 55 m, kā arī paredzēt potenciālu abonentu kanalizācijas pieslēgšanas iespēju – 3 gab.;
- Aptiekas ielā posmā no Aptiekas ielas 25 līdz Aptiekas ielai 27a (3.pielikums); paredzēt jaunu kanalizācijas tīklu izbūvi DN200 L - ap 50 m, kā arī paredzēt potenciālu abonentu kanalizācijas pieslēgšanas iespēju – 5 gab.

Potenciālu abonentu ūdensvada pieslēgšanai paredzēt atzarojumus no ūdensvada ielas tīkliem līdz ielu sarkano līniju robežām, atzarojumu vietās paredzēt pazemes tipa noslēgarmatūru ar kapi. Lai izvairītos no patvaļīgas pievienošanas ūdensvada tīkliem, paredzēt pazemes armatūras plombēšanu, proti, iespēju iefiksēt augšējo kāta pagarinājuma galu koverī.

Potenciālu abonentu kanalizācijas pieslēgšanas atzarojumu vietās pie sarkano līniju robežām paredzēt plastmasas (PEHD) kontrolakas D400.

Tīklu projektēšanu veikt ielu sarkano līniju robežās.

Veicot Projekta izstrādi, ir jāievēro SIA „Daugavpils ūdens” prasības:

- teritorijas plānojuma un inženierkomunikāciju projektēšanas prasības, zālāju, ceļa segumu, ietvju segumu atjaunošanas prasības;
- abonentu pieslēgšanai paredzēt atzarojumus no ūdensvada un kanalizācijas ielas tīkliem līdz ielu sarkano līniju robežām. Abonentu ūdensvada pieslēgšanas atzarojumu vietās paredzēt pazemes tipa noslēgarmatūru ar kapi. Lai izvairītos no patvaļīgas pievienošanas ūdensvada tīkliem, paredzēt pazemes armatūras plombēšanu, proti, iespēju iefiksēt augšējo kāta pagarinājuma galu koverī.

***Prasības ūdensvada tīkliem un to materiāliem:***

1. Ūdensvada caurules (ja caurules diametrs nepārsniedz OD110) atklātās tranšejas būvniecības metodes piemērošanas gadījumā – PE 100 SDR 11 PN16, jāatbilst LVS EN 12201-2:2012 (Plastmasas cauruļvadu sistēmas ūdensapgādē, LVS EN 12201-2+A1:2014 Polietilēns [PE] 2.daļa.

Iesniedzot atbilstības dokumentus, jāiesniedz Eiropas Savienībā izsniegtas produktu īpašību deklarācijas.

2. Ūdensvada atzarojumu savienojumi ar pazemes tipa aizbīdņiem (servisaizbīdņiem) jāparedz ar saskrūves tipa uzmašām, kuras pieļauj to atkārtotu savienošanu. Servisaizbīdņiem jābūt ar iekšējo



vītņi no abām pusēm. Servisaizbīdņa korpusam un vākam jābūt izgatavotiem no kaļamā ķeta EN-GJS-400-18, no iekšpuses un ārpusēs pārklātam ar epoksīda pulvera krāsojumu atbilstoši RAL-GZ 662. Servisaizbīdņa ķīlim jābūt izgatavotam no vara sakausējuma Ms58, no ārējās puses pārklātam ar vulkanizētu gumiju atbilstoši EN1074-1. Ķīļa vadības asij (vārpstai) jābūt izgatavotai no pulēta nerūsējoša tērauda St.1.4021 (X20Cr13). Pazemes armatūras pagarinājumiem (vārpstām) jābūt no tā paša ražotāja, kā servisaizbīdnis.

3. Prasības vārpstai (pagarinātajam):

- vārpstai jābūt no cinkota tērauda;
- savienošana ar aizbīdņa ķīli un uzgalvi – no kaļamā ķeta EN-GJS-400-18 saskaņā ar EN 1563, aizsargāti pret koroziju;
- vārpstu pagarinājumiem jābūt teleskopiskā tipa ar garumu no 1,30 m līdz 1,80 m un no 2,00 m līdz 2,50 m;
- lai aizsargātu vārpstu no netīrumiem un no pazemes ūdens, tai jābūt aprīkotai ar PE aizsargcaurulēm ar blīvēm;
- vārpstām jābūt aprīkotām ar aizzīduri, lai nepieļautu teleskopiskā pagarinātāja “izraušanu” montāžas gaitā;
- pagarinātāja vārpstai savienošanai ar aizbīdņa ķīļa vārpstu jābūt ar šķeltni.

4. Vārs pazemes servisaizbīdņa ar pagarinātāju jābūt uzstādītam ķeta koverim.

- jābūt paredzētam uzstādīšanai ūdensvada tīklos,
- materiāls – kaļamais čuguns (*Ductile iron*) vai pelēks čuguns (*Grey cast iron*),
- koveru ražotāja jābūt sertificētam atbilstoši EN ISO 9001:2008,
- slodzes klase D400,
- peldoša tipa koverim jābūt plānās apaļas formās, augšējās daļas atveres iekšējais diametrs min. 140 mm, vākam jābūt kustīgiem piestiprinājumiem no nerūsējoša tērauda stienā,
- nepeldoša tipa koverim jābūt plānās apaļas formās, augšējās daļas atveres iekšējais diametrs min. 140 mm, kovera augstums – 270 mm (+/-10 mm), apakšējais ārējais diametrs – 270 mm (+/- 10 mm), vākam jābūt kustīgiem piestiprinājumiem no nerūsējoša tērauda stienā.

5. PE caurules savienošana ar pazemes aizbīdņi jāparedz ar universālām savienošanas apspaides uzdevām DN15-DN50 melna tērauda, cinkota tērauda un PE caurules pievienošanai (uzdevas viens gals - ar ārējo vītņi, otrais – ar uzgriezni un apspaides riņķi - tērauda vai PE cauruļu savienošanai). Uzdevai jābūt paredzētai ātrai savienošanai ar melnā tērauda, cinkotā tērauda un PE caurulēm. Uzdevām jābūt paredzētām cauruļu ar gludiem galiem savienošanai. Uzdevai jānodrošina stingrs savienojums izstiepšanai un bīdīšanai (nodrošināt cieto savienojumu, gan uz izstiepšanu, gan uz bīdīšanu). Uzdevām ir jānodrošina cauruļu savienošana zem leņķa līdz pat 3°. Uzdevai jābūt sastāvā no koniska uzgriežņa, apspaides riņķa, paplāksnes, blīves un uzdevas korpusa ar blīvēšanas kameru. Uzdevai jābūt tādai, lai to varētu atkārtoti izmantot pēc paplāksnes un blīves nomainīšanas. Uzdevai jābūt piemērotai izmantošanai ar dzeramā ūdens apgādes sistēmu un izmēģinātai atbilstoši DVGW W534. Uzdevai jābūt izmantojamai ūdensapgādes sistēmā ar spiedienu līdz 10 bar.

6. Prasības uzdevas materiāliem:

korpus – no lieta kaļamā ķeta atbilstoši EN-GJMB 350-10, EN 1562; EN-GSJ-400-15, DIN EN 1563; koniskais uzgrieznis – no lieta kaļamā ķeta atbilstoši EN-GJMB 350-10, EN 1562; EN-GSJ-400-15, DIN EN 1563; apspaides riņķis – no cinkota tērauda St.37,- blīve – no NBR (Nitrile butadiene rubber) izmantošanai ar dzeramā ūdens apgādes sistēmu, savienojuma vītņi – atbilstoši ISO 7/1.

7. PE caurules pievienošanas vietās atbalsta ieliktni uzstādīšana ir obligāta. Tas nodrošina papildus caurules stingrumu savienošanas mezglos, gadījumos, kad savienošana ir veicama ar apspīdes uzdevām. Ieliktniņiem jābūt bronzas vai no misiņa.



8. Pievienošana ielas PE ūdensvada cauruļvadiem atbilstošos temperatūras laika apstākļos jānodrošina ar elektrometināmiem veidgabaliem, tajā skaitā sedļu uzdevām. Veidgabalu ražošanā jābūt kvalitātes kontrolei, sertificētai saskaņā ar standartu DIN EN ISO 9001:2008, katram veidgabalam jābūt atpazīšanas funkcijas svītru kodam (Traceability), kas satur datus par veidgabala izgatavošanu. Veidgabalu materiāls – PE 100 atbilstoši sekojošu standartu prasībām – EN 15553-3, EN 12201-3, ISO 4427-3 un ISO 4437-3.
9. Armatūra: Visai ūdensvada armatūrai jāatbilst spiediena klasei PN10. Aizbīdņa iebūves garums saskaņā ar DIN 3202F4 vai DIN 3202F5. Aizbīdņa korpuss un vāks izgatavots no kaļamā ķeta GGG400 DIN1693. Pretkorozijas aizsardzība, pārklāts no iekšpuses un ārpusē ar epoksīda klājumu saskaņā ar DIN30677. Ķīlis izgatavots no kaļamā 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 materiāla ar augstu slīdēšanas raksturojumu. Ķīļa uzgrieznis izgatavots no dezinfekcijas šķidrumu noturīga bronzas sakausējuma. Pazemes tipa armatūrai jābūt ar pretkorozijas pārklājumu atbilstoši EN 545:2003 4.1.4. pantam „Materiāli kontaktā ar dzeramo ūdeni”.

### **Prasības projektējamiem pašteses kanalizācijas tīkliem un to materiāliem.**

10. Piemērotas caurules - PVC (polivinilhlorīda).
11. Caurulēm ir jāatbilst standartam EN 13476-3:2007 un jābūt gludsienu caurules no neplastificēta polivinilhlorīda (PVC) ar paplašinājumiem vienā galā un blīvēšanas gumiju komplektā, oranžā krāsā un jāatbilst standartam LVS EN 1401-1, LVS EN 13476-2:2007. Caurulēm jābūt SN8 klases ( $8\text{kN/m}^2$ ).
12. Caurulēm jābūt pieļaujamām cauruļvadu skalošanai zem spiediena (atbilstoši CEN/TR 14920:2005).
13. Caurulēm, veidgabaliem, blīvumiem un abonentu pieslēgšanas akām d400 jābūt no viena izgatavotāja, lai maksimāli nodrošinātu kanalizācijas sistēmas ūdensnecaurlaidīgumu.
14. PVC caurules iekšpusei jābūt no pirmreizēja materiāla, gaišā krāsā (ieteicama balta), lai nodrošinātu labāku redzamību veicot pārbaudi. Caurulēm jābūt aprīkotām ar cieši piemetinātu monolītu uzdevu. Cauruļu savienojuma vietai ir jābūt gludai, lai savienojums neradītu šķidruma tecēšanas pretestību. Pielaidei starp cauruli un uzdevu ir jābūt pielāgotai tā, lai nodrošinātu vieglāku montāžu, pilnīgu cauruļvada hermētiskumu atbilstoši EN 13476-3, vienādu savienojuma vietās un caurules stingrumu, neradītu šķidruma plūsmas bremzēšanu.
15. Iesniedzot atbilstības dokumentus, jāiesniedz Eiropas Savienībā izsniegti produktu atbilstības sertifikāti (produkta īpašības deklarāciju).
16. Būvuzņēmējam jānodrošina kanalizācijas caurules pievienošanas vietas hermētiskumu, līdz ar ko:
  - gadījumos, kad būvniekam jāpieslēdz caurules dzelzsbetona akām, aizsargčaulas plastmasas caurulēm ir obligātas, bojāta dzelzsbetona akas sienīņa jāaizmūrē ar betona maisījumu vai javu un papildus jāapstrādā ar hidroizolāciju.
17. Prasības kanalizācijas akām D400, D550:
  - Pašteses kanalizācijas sistēmas plastmasas aku D400, D550 augšējā daļa jābūt teleskopiski savienota ar plastmasas akas stāvcauruli, lai nodrošinātu regulējumu akas augstumu min. 0,3m. Apaļa ķeta lūka ar rāmi, atvere min 315mm, slodzes klase D400 (40t.), jāatbilst EN124 prasībām.
  - Saliekamo grodu akas no polipropilēna (PP), pašenkurojošās ar piekļuves iespēju. Skatakām

jābūt sertificētām atbilstoši sekojošiem standartiem: EN 13598-2 un EN 476.

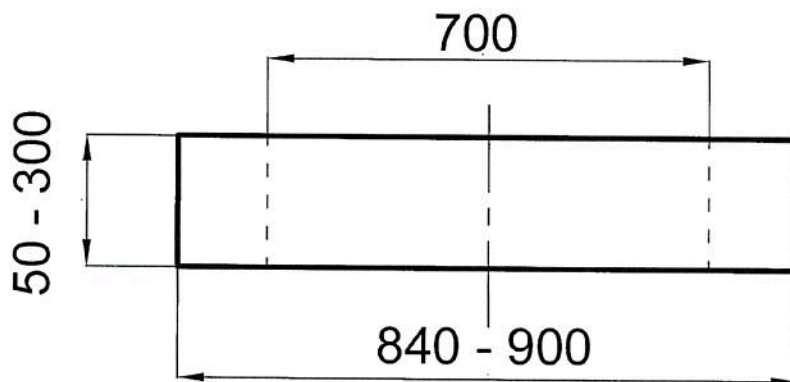
18. Prasības lūkam:

- Lūkām jābūt paredzētam uzstādīšanai kanalizācijas un ūdensvada akās bez ventilācijas atverēm.
- Lūkas klase D400.
- Lūku materiāls:
  - lūku rāmji – no kaļamā čuguna (Ductile iron – EN-GJS atbilstoši EN 1563)
  - lūku vāki – no kaļamā čuguna (Ductile iron – EN-GJS atbilstoši EN 1563). (Uz lūku virsmas jābūt redzamam atbilstošam logotipam, kas liecina par lūku materiāla atbilstību (piem. “GS”)
- Lūku ražotājam jābūt sertificētam atbilstoši EN ISO 9001:2000
- Lūkam jāatbilst EN 124:1994 (Gully tops and manhole tops for vehicular and pedestrian areas. Design requirements, type, testing, marking, quality control). Atbilstoši šim standartam lūku virsmai ir jābūt izlietai, kur jābūt redzamai kā minimums sekojošai informācijai par lūkām:
  - atbilstošā standarta numurs, proti “EN 124”
  - lūkas klase, proti B125, C250, D400 vai E 600,
  - ražotāja nosaukums vai logo,
  - sertificējošās neatkarīgās iestādes logo, kas apliecina atbilstību EN124
- Lūkām un rāmjiem jābūt apaļiem.
- Ielās ar asfalta segumu paredzētas “peldošā” tipa lūkas, ielās ar grants segumu – “nepeldoša” tipa.
- Starp rāmi un vāku jābūt uzstādītam blīvgredzenam no kompozīta vai PE materiāla.
- Lūku vākam jābūt piestiprinātam pie rāmja ar eņģi, atvērtā stāvoklī ( 90°) jābūt nodrošinātai lūkas bloķēšana pret nejaušu aizciršanos.
- Peldoša tipa čuguna (ķeta) lūkas (VIATOP NIVEAU tipa Saint-Gobain ražošanas, vai analogs)

Tehniskās prasības:

- Lūkām jābūt paredzētam uzstādīšanai ielās ar asfalta segumu ar intensīvu autotransporta kustību. Vidējam stiprumam jābūt apmēram par 30% vairāk, nekā paredzēts EN 124 prasībās.
- Lūka ar minimālo brīvo atveri 610mm.
- Lūkas klase D400.
- Rāmja izmēri:
  - augstums (dziļums) 200 mm (+ 10mm,- 0mm),
  - ārējais diametrs – 815mm (+/- 50mm),
  - rāmja apakšējās daļas ārējais diametrs – līdz 670mm (+/-5mm)
- Starp rāmi un vāku jābūt uzstādītam elastomēra trokšņa mazināšanas blīvgredzenam, kuru nepieciešamības gadījumā var nomainīt.
- Lūku vākam jābūt piestiprinātam pie rāmja ar eņģi, atvērtā stāvoklī ( 90°) jābūt nodrošinātai lūkas bloķēšanai pret nejaušu aizciršanos.
- Nepieciešamības gadījumā, ražotājam jānodrošina iegādei visi nepieciešamie piederumi, kas var būt nepieciešami uzstādīšanai, kā arī ekspluatācijas un apkopes laikā, ieskaitot oriģinālo blīvējošo gumiju iegādi.
- Kopējam lūkas ar rāmi svaram jābūt līdz 130kg, lūkas vāka svars – 50 kg (+/- 3kg).
- Aku uzturēšanas un remonta optimizācijai, peldošā tipa lūku konstrukcijai jābūt tādai, lai te var būt uzstādīti kopā ar dzelzsbetona izlīdzināšanu gredzeniem ar sekojošu formu un izmēru:





Nepeldoša tipa čuguna (ķeta) lūkas (REXESS vai PAMREX tipa Saint-Gobain ražošanas vai analogs)

- Lūkām jābūt paredzētam uzstādīšanai ielās ar grants vai asfalta segumu ar normālo vai intensīvo autotransporta kustību. Vidējam stiprumam jābūt apmēram par 10% vairāk nekā paredzēts EN 124 prasībās. Lūkām jābūt izgatavotām vai pilnīgi no kaļamā ķeta vai ar betona pildījumu. To piemērošanu jāsaskaņo ar Pasūtītāju projektēšanas gaitā.
- Lūka ar minimālo brīvo atveri 600mm(+ 10mm, -0mm) .
- Lūkas klase D400.
- Rāmja izmēri:
  - augstums (dziļums) 100 mm,
  - ārējais diametrs – 850mm (+/- 50mm),
- Starp rāmi un vāku jābūt uzstādītam blīvgredzenam no kompozīta vai PE materiāla.
- Lūku vākam jābūt piestiprinātam pie rāmja ar eņģi, atvērtā stāvoklī ( 90°) jābūt nodrošinātai lūkas bloķēšana pret nejaušu aizciršanos.
- Nepieciešamības gadījumā, ražotājam jānodrošina iegādei visi nepieciešamie piederumi, kas var būt nepieciešami uzstādīšanai, kā arī ekspluatācijas un apkopes laikā, ieskaitot oriģinālo blīvējošo gumiju iegādi.
- Kopēja lūka ar rāmi sveram jābūt līdz 60kg, lūkas vāka svars – 30 kg (+/- 3kg) ķeta lūkām un līdz 110kg, tajā skaitā lūka vāka svars – līdz 80kg – lūkam ar betona pildījumu.

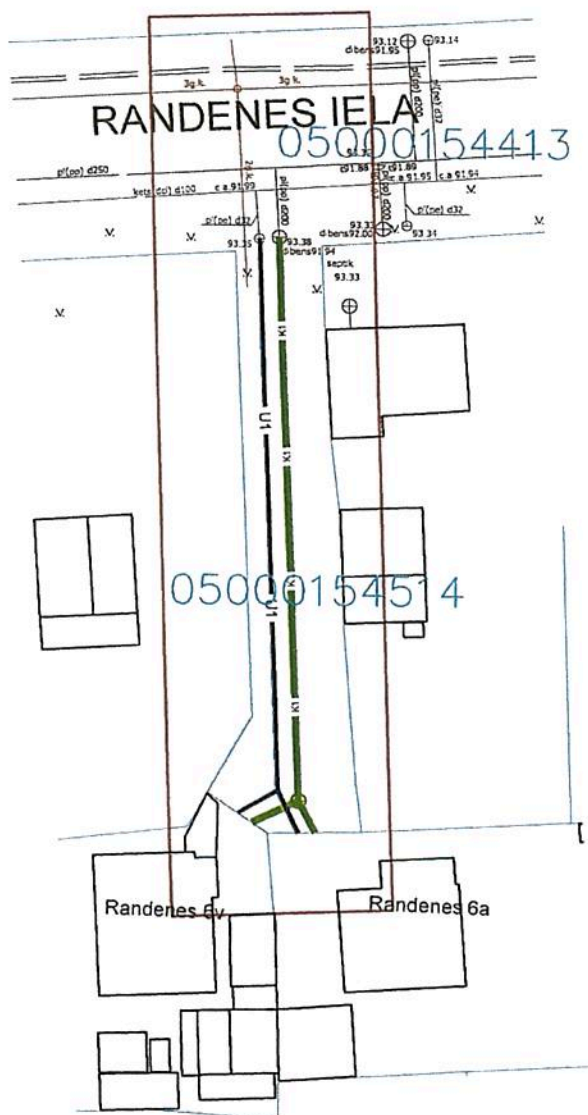
Ja šajā dokumentā ir norādītas atsauces uz konkrētiem standartiem vai tajā norādīta specifiska izcelsme, īpašs process (kas piemīt tikai konkrēta piegādātāja precēm vai pakalpojumiem), zīmols, patenti vai specifiski preču veidi, tiek pieņemts, ka šādu norādi lieto kopā ar vārdiem “vai ekvivalents”.

**Visi materiāli un tehniskie risinājumi jāsaskaņo būvprojekta izstrādes gaitā.**

Maģistrālo ūdensvada un kanalizācijas tīklu būvniecība  
Grīvas rajonā, Randenes un Aptiekas ielās, Daugavpilī

Shēma ar plānotiem ŪK tīkliem Randenes ielā

M 1:500



**Pieņemtie apzīmējumi**

Plānotais	Esošais	Nosacītie apzīmējumi
		Ūdensvads
		Sadzīves kanalizācijas cauruļvads
		Topogrāfijas uzmērīšanas robeža

Ūdensvads: - OD32, L=35.0 m, pieslēgumu skaits - 2 gab.

Kanalizācija: - Dn160, L=40.0 m, pieslēgumu skaits - 2 gab.

Maģistrālo ūdensvada un kanalizācijas tīklu būvniecība  
Grīvas rajonā, Randenes un Aptiekas ielās, Daugavpilī

Shēma ar plānotiem ūK tīkliem Aptiekas ielā

M 1:500



**Pieņemtie apzīmējumi**

Plānotais	Esošais	Nosacītie apzīmējumi
K1	K	Sadzīves kanalizācijas cauruļvads
		Topogrāfijas uzmērīšanas robeža

Kanalizācija: - Dn200, L=55.0 m, pieslēgumu skaits - 3 gab.



Maģistrālo ūdensvada un kanalizācijas tīklu būvniecība  
Grīvas rajonā, Randenes un Aptiekas ielās, Daugavpilī

Shēma ar plānotiem ŪK tīkliem Aptiekas ielā

M 1:500



Pieņemtie apzīmējumi

Plānotais	Esošais	Nosacītie apzīmējumi
		Sadzīves kanalizācijas cauruļvads
		Topogrāfijas uzmērīšanas robeža

Kanalizācija: - Dn200, L=50.0 m, pieslēgumu skaits - 5 gab.