

## **Tehniskais uzdevums projektēšanai**

### **“Ūdensvada pievada būvniecība Tukuma ielā 23, 18.novembra ielā 159, Daugavpilī”**

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

Izstrādāt būvniecības ieceri (pirmās grupas inženierbūves apliecinājuma karti, turpmāk – “Projekts”) **“Ūdensvada pievada būvniecība Tukuma ielā 23, 18.novembra ielā 159, Daugavpilī”**, pamatojoties uz Latvijas Republikas likumdošanu, 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 Projekta sastāvā iekļautajā apjomu sarakstā minēto pozīciju izmaksas attiecībā uz veicamiem darbiem, būvizstrādājumiem un būviekārtām.

Projekta izstrādātājam jāizstrādā Projekts atbilstoši Būvniecības likumam, MK Noteikumiem Nr.500 „Vispārīgie būvnoteikumi”, kā arī atbilstoši citiem spēkā esošajiem LR normatīvajiem aktiem un standartiem. Projekta 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) 2017.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:**

- Tautas un Tukuma ielas pagalmā paredzēt jaunu ūdensvada tīklu izbūvi L - ap 200 m, OD110 mm, kā arī potenciālu abonentu pieslēgšanai (daudzums 2 gab.) paredzēt atzarojumus no ūdensvada ielas tīkliem līdz ēku iekšējiem tīkliem, kā arī paredzēt esošo ūdensvada uzskaites mezglu pārbūvi ēkā 18. Novembra ielā 159 un Tukuma ielā 23.
- Atslēgt esošos ūdensvada tranzīta tīklus ēkā Tautas ielā 86, kā arī ēkā Grodņas ielā 34.

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.

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 uznavām, 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 ārpuses 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 (pagarinātājam):
  - 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 aizturi, lai nepieļautu teleskopiskā pagarinātāja “izraušanu” montāžas gaitā;
  - pagarinātāja vārpstai savienošanai ar aizbīdņa ķīļa vārpstu jābūt ar šķelttapu.
4. Vīrs 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 stieņa,
    - 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 stieņa.
  5. PE caurules savienošana ar pazemes aizbīdņi jāparedz ar universālām savienošanas apspaides uzmavām DN15-DN50 melna tērauda, cinkota tērauda un PE caurules pievienošanai (uzmavas viens gals - ar ārējo vītņi, otrais – ar uzgriezni un apspaides riņķi - tērauda vai PE cauruļu savienošanai). Uzmavai jābūt paredzētai ātrai savienošanai ar melnā tērauda, cinkotā tērauda un PE caurulēm. Uzmavām jābūt paredzētām cauruļu ar gludiem galiem savienošanai. Uzmavai jānodrošina stingrs savienojums izstiepšanai un bīdīšanai (nodrošināt cieto savienojumu, gan uz izstiepšanu, gan uz bīdīšanu). Uzmavām ir jānodrošina cauruļu savienošana zem leņķa līdz pat 3°. Uzmavai jā sastāv no koniska uzgriežņa, apspaides riņķa, paplāksnes, blīves un uzmavas korpusa ar blīvēšanas kameru. Uzmavai jābūt tādai, lai to varētu atkārtoti izmantot pēc paplāksnes un blīves nomainīšanas. Uzmavai jābūt piemērotai izmantošanai ar dzeramā ūdens apgādes sistēmu un izmēģinātai atbilstoši DVGW W534. Uzmavai jābūt izmantojamai ūdensapgādes sistēmā ar spiedienu līdz 10 bar.
  6. Prasības uzmavas 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 ieliktnu uzstādīšana ir obligāta. Tas nodrošina papildus caurules stingrumu savienošanas mezglos, gadījumos, kad savienošana ir veicama ar apspīdes uzmavām. Ieliktniņiem jābūt bronzas vai no misiņa.
  8. Pievienošana ielas PE ūdensvada cauruļvadiem atbilstošos temperatūras laika apstākļos jānodrošina ar elektrometināmiem veidgabaliem, tajā skaitā sedlu uzmavām. 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 korpus 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

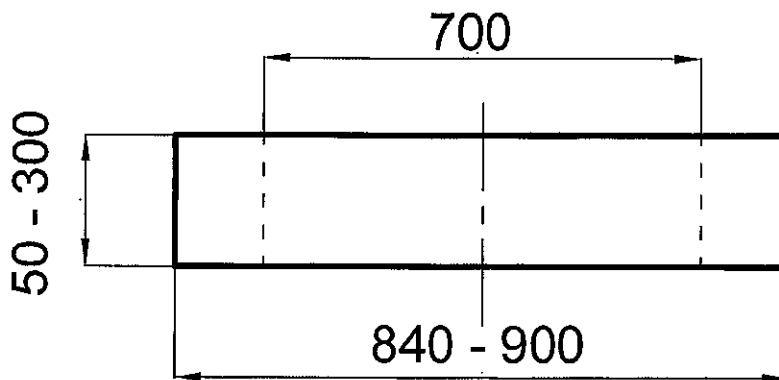
ar pretkorozijas pārklājumu atbilstoši EN 545:2003 4.1.4. pantam „Materiāli kontaktā ar dzeramo ūdeni”.

10. 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 aizcīršanos.
- 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 610 mm.
- Lūkas klase D400.
- Rāmja izmēri:
  - augstums (dziļums) 200 mm (+ 10 mm,- 0 mm),
  - ārējais diametrs – 815 mm (+/- 50 mm),
  - rāmja apakšējās daļas ārējais diametrs – līdz 670 mm (+/-5 mm)
- 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 aizcīršanos.
- 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 130 kg, lūkas vāka svars – 50 kg (+/- 3 kg).
- 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 jāaskaņo ar Pasūtītāju projektēšanas gaitā.
- Lūka ar minimālo brīvo atveri 600 mm (+ 10 mm, -0 mm).
- Lūkas klase D400.
- Rāmja izmēri:
  - augstums (dziļums) 100 mm,
  - ārējais diametrs – 850 mm (+/- 50 mm),
- 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.
- Kopējam lūkas ar rāmi svaram jābūt līdz 60 kg, lūkas vāka svars – 30 kg (+/- 3 kg) ķeta lūkām līdz 110 kg, tajā skaitā lūkas vāka svars – līdz 80 kg – lūkām ar betona pildījumu.

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