

PROJEKTĒŠANAS UZDEVUMS

Projektējamais objekts	Notekūdeņu un dūņu maisījuma padeves cauruļvada un sadales kameras no anaerobās tvertnes cauruļvada uz bioloģisko apstrādes bloku 4 līnijām un izlaides cauruļvada sistēmas no 4 bioloģiskās apstrādes līnijām uz pievienojumu padeves cauruļvadam nostādinātāju sadalei
Objekta adrese	Lībiešu ielā 33, Liepāja
Pasūtītājs	SIA "Liepājas ūdens"
Pasūtītāja atbildīgais pārstāvis	Uldis Ķepals, Tehniskais direktors
Projektēšanas stadija	Būvprojekts
Atbilstība normatīviem aktiem	Būvprojektu izstrādāt ievērojot MK noteikumus Nr. 500 "Vispārējie būvnoteikumi", LBN 223-15, kā arī citiem spēkā esošiem normatīviem dokumentiem.
Īpašās prasības	Pasūtītājam nododami: <ul style="list-style-type: none"> - akceptēts būvprojekts (sanumurēts un caursūts) – 2 eksemplāros (viens oriģināls un viena kopija); - būvprojekts elektroniskā formātā

Ievads:

SIA "Liepājas ūdens" notekūdeņu attīrīšanas iekārtas (turpmāk - NAI) sastāv no diviem galvenajiem notekūdeņu attīrīšanas posmiem: mehāniskā attīrīšana un bioloģiskā attīrīšana. Bioloģiskā attīrīšana sastāv no trīs posmiem, kas sadalītas zonās – anoksā zona un bioloģiskā apstrādes bloka anaerobā un aerobā zona. Bioloģiskās apstrādes bloks sastāv no četrām ūdens plūsmas līnijām, kurā notiek amonija, nitrātu un nitrītu attīrīšana no notekūdeņiem.

Ienākošo notekūdeņu daudzums diennaktī ir samazinājies no 7 223 589 m³/gadā 2014. gadā līdz 2024. gadā 5 582 785 m³/gadā. Ienākošo notekūdeņu samazinājums ietekmē gan plūsmas vienmērīgu sadalīšanu uz aerotenka plūsmas līnijām, gan izraisa lielākas ienākošo notekūdeņu daudzuma svārstības diennakts griezumā nokrišņu ietekmē. Būvprojekta ietvaros nepieciešams izstrādāt vienmērīgas notekūdeņu plūsmas sadalīšanas uz aerotenu līnijām risinājumu, kā arī izstrādāt ieplūdes un izplūdes bioloģiskā apstrādes blokā risinājumu, lai tas pilnvērtīgu funkcionētu gan stipru nokrišņu laikā, gan ikdienas plūsmas minimuma laikā.

Prasības būvprojekta izstrādei:

1. **Sagatavot tehniskās apsekošanas atzinumu** esošajam bioloģiskā apstrādes blokam un izlaides kamerai. Apsekošana veicama saskaņā ar LBN 405-21. Veikt iepriekš identificētu būvkonstrukciju tehnisko izpēti, pielietojot negraujošās izpētes metodes, lai izvērtētu to nestspēju un iespējas turpmākajai ekspluatācijai.

2. NAI projektētā jauda saglabājas 55 000 m³/dnn.
3. Izstrādāt risinājumu ieplūstošo notekūdeņu vienmērīgai sadalei bioloģiskā apstrādes bloka līnijās un notekūdeņu izplūdei no bioloģiskā apstrādes bloka līnijām, nodrošinot to darbību gan diennakts minimālās stundas plūsmas laikā, gan stipru nokrišņu laikā, pamatojoties uz faktiskiem NAI ekspluatācijas datiem.
4. Aprēķināt un izstrādāt risinājumu izlaides kameras pārbūvei, lai ļoti lielu pienākošo notekūdeņu gadījumā iespējams notekūdeņus novirzīt uzkrāšanai teritorijā esošajā vecajā neizmantotajā bioloģiskajā apstrādes blokā.
5. Izstrādāt tehnoloģisko aprakstu būvprojekta risinājumiem, ņemot vērā ieplūstošo notekūdeņu plūsmas dinamiku, esošos risinājumus, ieplūstošo notekūdeņu un esošā režīma specifiku. Tehnoloģiskajā aprakstā iekļaut aprēķinu, izvērtējot darbībā nepieciešamo bioloģiskā apstrādes bloka līniju skaitu, lai nodrošinātu notekūdeņu attīrīšanu atbilstoši normatīvo aktu prasībām.
6. Būvprojektā izstrādātos risinājumus un aprēķinus veikt saskaņā ar esošajiem Ministru kabineta noteikumiem Nr. 34 "Noteikumi par piesārņojošo vielu emisiju ūdenī" un sasniedzamajām notekūdeņu attīrīšanas vērtībām izplūdē un citām direktīvā norādītajām prasībām Eiropas Savienības direktīvā Nr. 2024/3019.

Dati būvprojekta izstrādei:

1. Notekūdeņu plūsmas apjoms ikdienā uz notekūdeņu attīrīšanas iekārtām ir no 12000 m³/dnn (ilgstošs sausums vasarā) līdz 18000 m³/dnn (kopā no visām trim KSS). No notekūdeņu pārsūkņēšanas galvenās stacijas Nr.5 (KSS5) minētais apjoms ikdienā tiek pārsūkņēts caur vienu Dn=1000 mm dzelzsbetona spiedvadu. Viens spiedvads spēj transportēt plūsmu no abiem "mazajiem" sūkņiem $Q = 2 \times 817 \text{ m}^3/\text{h}$ un viena "lielā" sūkņa $Q = 1800 \text{ m}^3/\text{h}$.
2. Sausā laikā notekūdeņus uz notekūdeņu attīrīšanas iekārtām pārsūkņēs notekūdeņus ar diviem "mazajiem" sūkņiem $Q = 2 \times 817 \text{ m}^3/\text{h}$, trīs "lielie" sūkņi $Q=1800 \text{ m}^3/\text{h}$ ikdienā netiek izmantoti, tie darbību uzsāk pakāpeniski palielinoties ieplūstošajam nokrišņu ūdeņu apjomam no pilsētas sadzīves kanalizācijas tīkliem.
3. Lielu nokrišņu laikā, kad KSS5 strauji palielinās ieplūstošo notekūdeņu apjoms, tiek atvērts otrs spiedvads - GRP materiāla Hobas Dn=1000 mm.
4. Ieplūstošie notekūdeņi pēc mehāniskās attīrīšanas kopā ar recirkulācijas dūņu plūsmu paštecē sadalās uz bioloģiskā apstrādes bloka līnijām. Pēc bioloģiskā apstrādes bloka ūdens plūsma no līnijām sadalās uz nostādinātājiem.