



Võru linna üleujutusriskide maandamine
Võhandu jõe paisregulaatori eelprojekt
Seletuskiri

Versioon: 14.01.2022

Tellij: Võru Linnavalitsus

Projekt: Võru linnas üleujutusohu riskide maandamine

Projekti nr: 4.01.19-0008

Teostaja: SIA „Procesu analīzes un izpētes centrs”

SIA Inženieru birojs „Kurbada tilti”

Projekteerija: N. Apeināns

Kontrollija: J. Rāzna

1. Üldosa

Käesolev eelprojekt on koostatud Võru Linnavalitsuse tellimusel hankelepingu nr 658 "Võru linnas üleujutusohu riskide maandamine" (projekti nr 4.01.19-008) raames.

Eelprojekti eesmärk on esitada tehniline lahendus Võru linna üleujutusega seotud riskipiirkonna eelistatud üleujutusohu leevendamise meetmele.

Lahenduse välja töötamise aluseks on lepingu raames teostatud eeluuringud, s.h veetasemete ja vooluhulkade mõõtmised, hüdroloogiliste ja hüdrodünaamiliste mudelite koostamine ning üleujutuste leevendamise võimalike alternatiivsete lahenduste analüüsimine. Eeltööde tulemused, s.h tehnilise lahenduse eelprojekti välja töötamise aluseks olnud andmed, on esitatud töö „Võru linnas üleujutusohu riskide maandamine“ lõpparuandes.

Eelistatud tehniliseks lahenduseks on Vagula järvest allavoolu jõudvate vooluhulkade ja veetasemete reguleerimine Võhandu jõeale rajatud paisregulaatori abil.

Rajatise eesmärgiks on Võru linna üleujutusohuga seotud riskipiirkonna kaitsmine üleujutuste eest.

Käesolev projektlahendus on esitatud eelprojekti (eskiisi) staadiumis. Projektlahendus koosneb seletuskirjast ja graafilistest lisadest.

Rajatiste detailne tehniline lahendus täpsustatakse ning selleks vajalikud lisauuringud teostatakse projekteerimise järgmises etapis.

2. Asukoht

Rajatiste asukoht on Võru linnast läänes, Vagula küla ja Roosisaare küla territooriumitel, Võhandu jõel.

Asukoht on täpsemalt esitatud joonisel GP-1 (seletuskirja lisas).

3. Projektlahendus

Kavandatava paisrajatise pikkus on ligikaudu 392 m.

Kõrgeim veetase, mis esineb 1% esinemistõenäosusega (1 kord 100 a jooksul) üleujutuste ajal on arvutuslikult (modelleerimise alusel) 71 m. Tuginedes standarditele ja headele praktikatele, rajatakse paisu rajatised 1 m kõrgemad kui 1% esinemistõenäosusega üleujutuse veetase, seega vähemalt 72 m kõrgused.

Paisu märg nõlv moodustatakse 1:3 kaldega, mille paksus on 0.4 m. Kuiv nõlv moodustatakse 1:2.5 kaldega.

Võhandu jõel rekonstrueeritakse 15 m laiune ülevoolupais koos sulgurklappidega. Sulgurklappide kohal taastatakse jalgtee. Jalgtee sillutise kõrgus valli keskkohas on vähemalt 73 m.

Ülevoolupaisu peamised mõõtmised on eeldatavalt järgmised:

- maksimaalne veetasemete erinevus: 2.0 m;
- maksimaalne vooluhulk: 12 m³/s;

- ehitise eluiga: 50 aastat.

Maapinna kõrguse kaardistamise alusel on soovitatav paisrajatise olemasolevat ulatust pikendada. Pikenduse vajalik ulatus on 72 m. Pikendamise eesmärk on tagada, et 1% esinemistõenäosusega üleujutuse korral oleks tagatud paisu sulgemisfunktsiooni toimimine, rajatised ei saaks kahjustada ning välditud oleks allavoolu jäävate alade üleujutamine.

Vajadusel tuleb projekteerimise järgmises etapis (detailse lahenduse välja töötamisel) rajatise asukohta täpsustada, et optimeerida selle pikkust. Projekti järgmise etapi alguses tuleb teostada ka ehitusgeoloogiline uuring.

4. Tööde mahud ja hinnangulised maksumused

Tööde mahud ja nende hinnangulised maksumused on esitatud alljärgnevas tabelis.

Tabel 1. Tööde mahud ja hinnangulised maksumused

Nr	Tegevus	Ühik	Maht	Ühiku hind, EUR	Maksumus, EUR
1	Ettevalmistööd	-	-	15 000.00	15 000.00
2	Pinnasetööd	m ²	4 590	3.00	13 770.00
3	Paisu märgade nõlvade kindlustamine killustikuga, h=400mm.	m ³	1 080	65.00	70 200.00
4	Paisu tammi rajamine	m ³	2 130	16.00	34 080.00
5	Nõlvade kindlustamine pinnase ja taimestikuga	m ²	1 500	3.20	4 800.00
6	Paisu pealse tee ehitus.	m ²	1 130	14.00	15 820.00
7	Raudbetoonist ülevoolu ehitamine.	tk	1	55 000	55 000.00
8	Muud ehitustööd.	-	-	18 000.00	18 000.00
				Kokku	226 670.00

5. Joonised

Eelprojekti koosseisu kuuluvad alljärgnevad joonised (eraldi failid).

Tabel 2. Jooniste nimed

Joonise number	Joonise nimetus
BK-0	Üldandmed
BK-1	Paisu läbilõige (lõigud A ja B)
BK-2	Paisu läbilõige (lõik C)
GP-1	Paisu asukohajoonis