

TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL

Inseneriteaduskond

Virumaa kolledž

Reaal- ja tehnikateaduste keskus

Aleksei Mihhailovski

Ümberpumpamise pumpla projekt

Masinaehitustehnoloogia õppekava lõputöö

Juhendaja: G. Arjassov

Kohtla-Järve 2017

KOKKUVÕTE

Käesolevas projektis on teostatud pumpseadmete tootlikkuse arvutus, ära on näidatud pumba vee vastu võtmise maht ja ventilatsiooni streki 314 kraavid ning pumpseadmete sisse- ja väljalülitustase. Teostatud on torustiku arvutus ja kindlaks on määratud eritakistus. Eeldatavale streki profiilile on pumbaga 314 väljapumbatud kraavi pikkus 1300 meetrit. Antud number võib muutuda vastavalt ee faktilisele asendile. Selleks et kindlustada pumbajaama maksimaalne vool, tuli kasutada kahte laos olevat terastoru Ø426 *8. Eelpool mainitud arvutustest lähtudes tagada veekõrvaldus ventilatsiooni streki 314 paneeli esimesest allmaapumbajaama teisale ülepumpamise valglast. Oli valitud kaks “Grundfos”S3.110.500.350.10.66L.S.474.G.N.D. firma S-klassi kanalisatsioonipumpa standardsuurusega 66, mis vastavad täielikult 314 paneeli vee juurdevoolu mahule ja tagavad vee häireteta välja pumpamise.

Eeldatakse, et ühte pumpadest kaasatakse pidevalt töös vee pumpamisel allmaapumbajaama valglast vee äravoolu kanalisisse. Teist pumpa hakatakse kasutama varupumbana vee pumpamiseks maksimaalse juurdevoolu ning esimese pumba häirete kõrvaldamise ajal. Juhul, kui veekõrvaldusseadme pump läheb rivist välja, peab laos olema varupump. S-klassi pump on aluseks paljudele kanalisatsioonisüsteemidele. Neid valitakse vastupidavuse, kulumiskindluse, selliste innovaatiliste eripärasuste nagu *SmartTrim* tiiviku lõtku reguleerimise süsteemi ja *Smart Seal* süsteemi kasutamise lekete ärahoidmise tõttu.

Antud veekõrvaldussüsteemi põhilised väärtused seisnevad selles, et spetsiaalsete niššide ülalpidamiseks pole vaja teha lisatööd ning pole vaja kaameraid teisale ülepumpamise pumpade jaoks valgala veekogumisbasseiniga. Veekõrvalduskompleksi on ee edasiliikumisel võimalik perioodiliselt teiselada.