

Vanasadamas, Muuga sadamas ja Paldiski Lõunasadamas pumplate ning õli- ja liivapüüdjate vanade modemite vahetus ja VS peaveemöödusõlmede ühendamise SCADA-sse.

Üldnõuded:

Tehnoserveri tarkvara, visualiseerimise ja seadistamise osas tuleb juhendada järgmistest õigusaktidest ja normdokumentidest:

- 1 Eesti Standard EVS-EN 15232-1:2017. Hoonete energiatõhusus. Osa 1: Hoone automaatika, juhtseadmete ja hoonehalduse toime. Moodulid M10-4,5,6,7,8,9,10.
- 2 Riigi Kinnisvara AS juhend "Tehnilised nõuded mittelehoonetele 2020", osa 11 - hooneautomaatika
- 3 EVS-EN ISO 16484 „Building Automation and Control Systems“
- 4 ASHRAE 135.1-2013 „Method of Test for Conformance to BACnet“

Nõuded tarkvarale ja programmidele:

1. Kogu vahetatav ja uus automaatikasüsteem peab ühilduma sadama olemasoleva tööstusautomaatika jälgimise- ja juhtimise süsteemiga (SIEMENS Simatic).
2. Mobiilses andmesides kasutada turvalisi ühendusi (VPN, MPLS).
3. Automaatika sidelahendustes lubatud on kasutada BACnet ja/või Modbus lahendust.
4. Paigaldatavad veemöödusõlmede automaatikaseadmed peavad olema vähemalt 20% varuga lihtsamate täienduste/parenduste realiseerimiseks.

Automaatikatööd:

1. Ühendada tööstusautomaatika süsteemi kaks Vanasadama peaveemöödusõlmede veearvestit (Sadama 25/1 hoones, arvesti SIEMENS Sitrans F M MAG 8000 CT ja Logi tn maa-alune, arvesti kilbis SIEMENS Sitrans F M MAG 6000 CT) läbi sadama arvutivõrgu, milleks kasutada programmeeritavaid loogika kontrollerid Siemens S7-1200 (eelistatavalt). Arvutivõrgu- ja kaabliühendused (LAN) tagab tellija. Veemöödusõlmede automaatikaseadmed paigaldada eraldi kilpidesse, välitingimustesse paigaldatavale kilbile ette näha vastavad kilbi kütteseadmed ja vajadusel ventilatsioon. Vajalikud elektriühendused teostada veemöödusõlmede olemasolevatest elektripaigaldistest. Veemöödusõlmed visualiseerida SCADA-s analoogselt Nuudi tee 19 möödusõlmele (Joonis 2).
Veemöödusõlmest edastatakse SCADA-sse ja kasutajale minimaalselt järgmine info:
 - hetkeline vooluhulk ja veearvesti näit ning trend;
 - viimase nädala summaarne vooluhulk päevade kaupa ja kuupäevadega;
 - kõrge veekulu häire koos seadistamise võimalusega (kellaaja vahemik ja m³/h).
2. Täiendada tööstusautomaatika süsteemi ja ühendada süsteemi Vanasadama reoveekanaliseerimis- ja puhastus- ja veevõrgu pumpla Lootsi tn 14 läbi sadama arvutivõrgu, milleks kasutada programmeeritavat loogika kontrollerit Siemens S7-1200 (eelistatavalt). Praegune sidelahendus on GPRS-iga. Arvutivõrgu- ja kaabliühenduse (LAN) tagab

tellija. Pumpla automaatikaseadmed paigaldada olemasolevasse kilpi. Pumpla visualiseerida koos juhtimisega SCADA-s analoogselt Lootsi 13/14 pumplaga (Joonis 1). Pumplast SCADA-sse ja kasutajale edastatav info ei muutu võrreldes hetkel toimivaga.

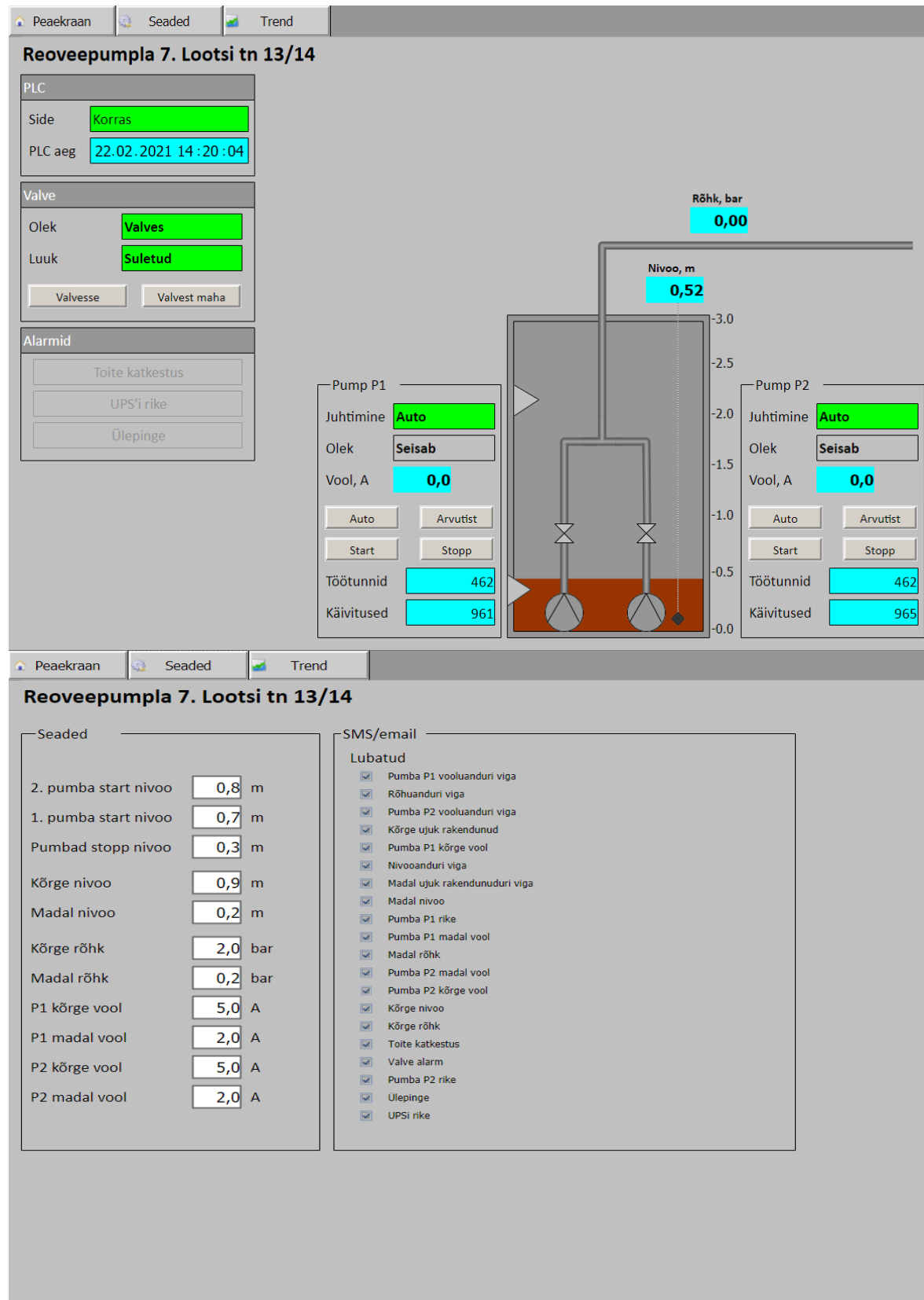
3. Vastavalt tabelile vahetada olemasolevate objektide automaatikakilpides automaatikaseadmed (tabelis eelistatavad seadmed) ning ühendada need olemasolevasse tehnoserverisse (SIEMENS Simatic). Pumplad ja mõõdusõlmed visualiseerida SCADA-s analoogselt vastavalt joonistele 1 ja 2. ning õli- ja liivapüüdjad vastavalt joonisele 3. **Modemid (Teletonika RUT240) koos SIM kaartidega tagab tellija.**

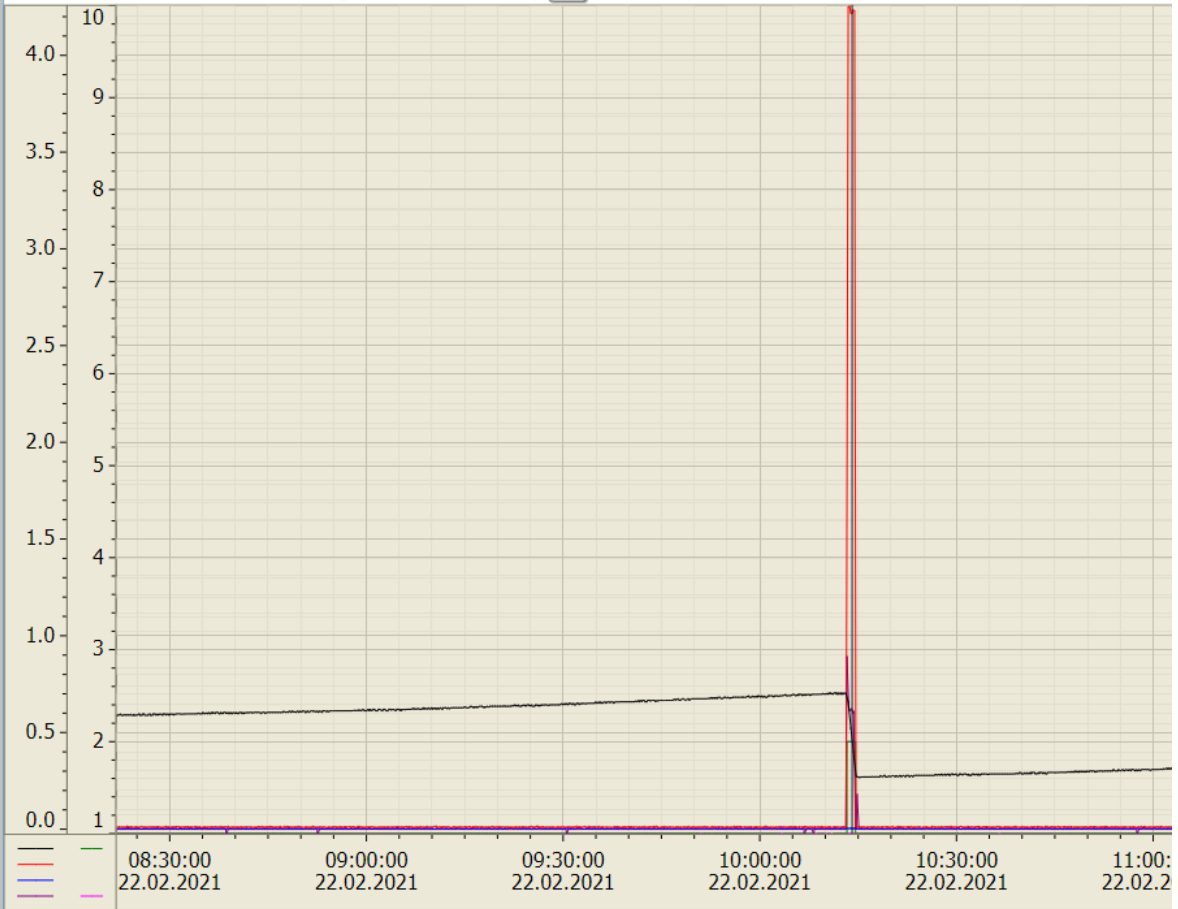
Vanasadam		
1	ÕP nr 14, kai tn	LOGO 24CEO (ilma displeita)+laiend
2	ÕP nr 8, kai nr 20	LOGO 24CEO (ilma displeita)+laiend
Paldiski Lõunasadam		
3	Büroo/töökoda soojussõlm	S7-1200+laiend
4	Tuletõrjepumpla	S7-1200+laiend
5	Kanaliseatsioonipumpla nr 2	LOGO 24CEO (ilma displeita)+laiend
6	Kanaliseatsioonipumpla nr 3	LOGO 24CEO (ilma displeita)+laiend
7	ÕP nr 8/9	LOGO 24CEO (ilma displeita)+laiend
8	ÕP nr 10	LOGO 24CEO (ilma displeita)+laiend
9	ÕP nr 11	LOGO 24CEO (ilma displeita)+laiend
10	ÕP nr 12	LOGO 24CEO (ilma displeita)+laiend
11	Pea VMS, V-3	LOGO 24CEO (ilma displeita)+laiend
Muuga sadam		
12	Lasti tee 6, soojussõlm	S7-1200+laiend
13	Lasti tee 8-2, soojussõlm	S7-1200+laiend
14	Sajuvee pumpla nr 1, Virna 2-1	S7-1200+laiend
15	Õlipüüdja+kaevpumpla 2, Hoidla 6	LOGO 24CEO (ilma displeita)+laiend
16	Õlipüüdjad+kaevpumpla 3, Maardu tee 65	LOGO 24CEO (ilma displeita)+laiend
17	Tuletõrjepumpla, Koorma 9-2	S7-1200+laiend
18	ÕP Koorma 1 ei tee praegu	LOGO 24CEO (ilma displeita)+laiend
19	ÕP/kogumismahuti Õli 8-1	LOGO 24CEO (ilma displeita)+laiend

Tööde lõppemisel esitada teostusdokumentatsioon koos kasutusjuhenditega 1 eksemplaris paberil ja CD-l (sh digitaalselt ehitatud süsteemi andmebaasid, automaatikasüsteemi andmeside tehniline info, näiteks Modbus registrite või BACnet muutjate nimekiri koos kirjeldusega).

Lisainformatsioon, ASi Tallinna Sadama Energeerikaosakond
 Timo Pikpoom tel: 5113 696 Tallinna VK grupi juhataja
 Jaan Pihlamägi tel: 53 09 1585 Muuga VK grupi juhataja

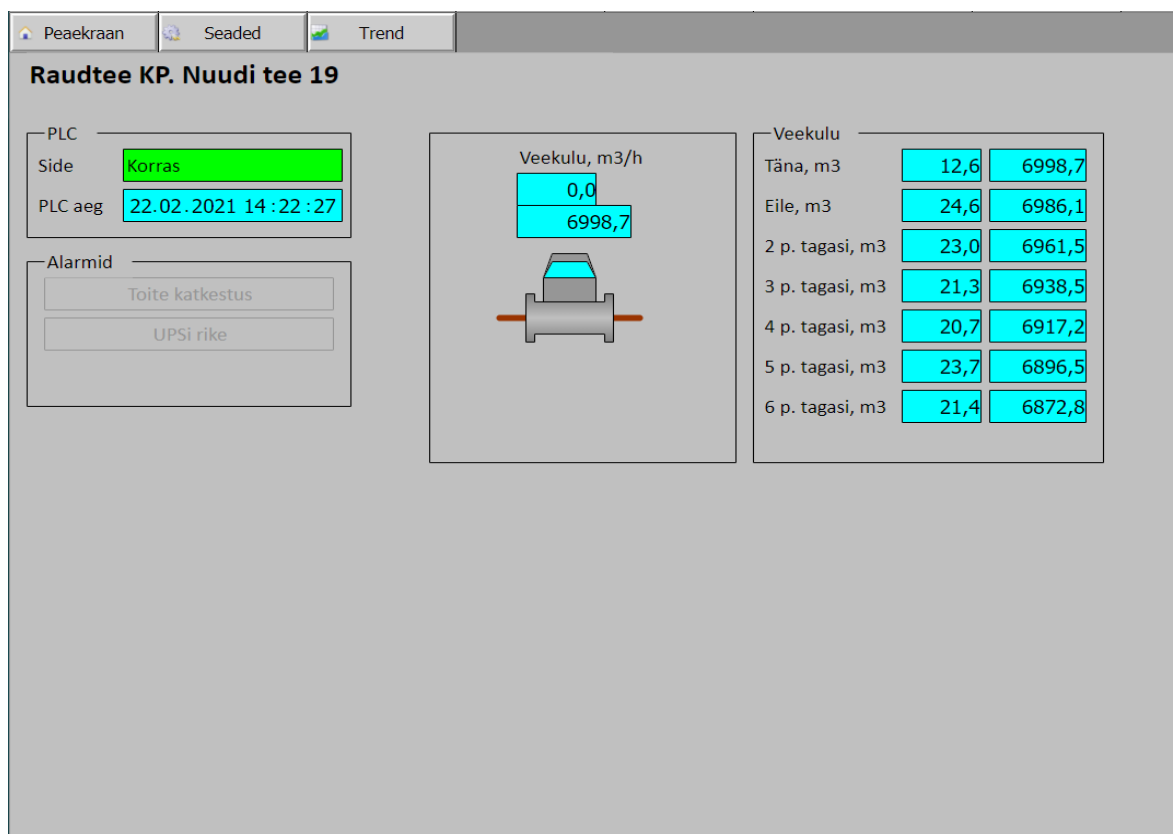
Joonis 1.





	Name	ValueY	ValueX
1	Nivoo pumplas, m	0.5264475345611	22.02.2021 10:14
2	P1 vool, A	4.2158565521240	22.02.2021 10:14
3	P2 vool, A	0.0072337961755	22.02.2021 10:14
4	Rõhk, bar	0.6249089837074	22.02.2021 10:14
5	Kanalatsioonipur 2		22.02.2021 10:14
6	Kanalatsioonipur 1		22.02.2021 10:14
7			

Joonis 2.



Joonis 3.

