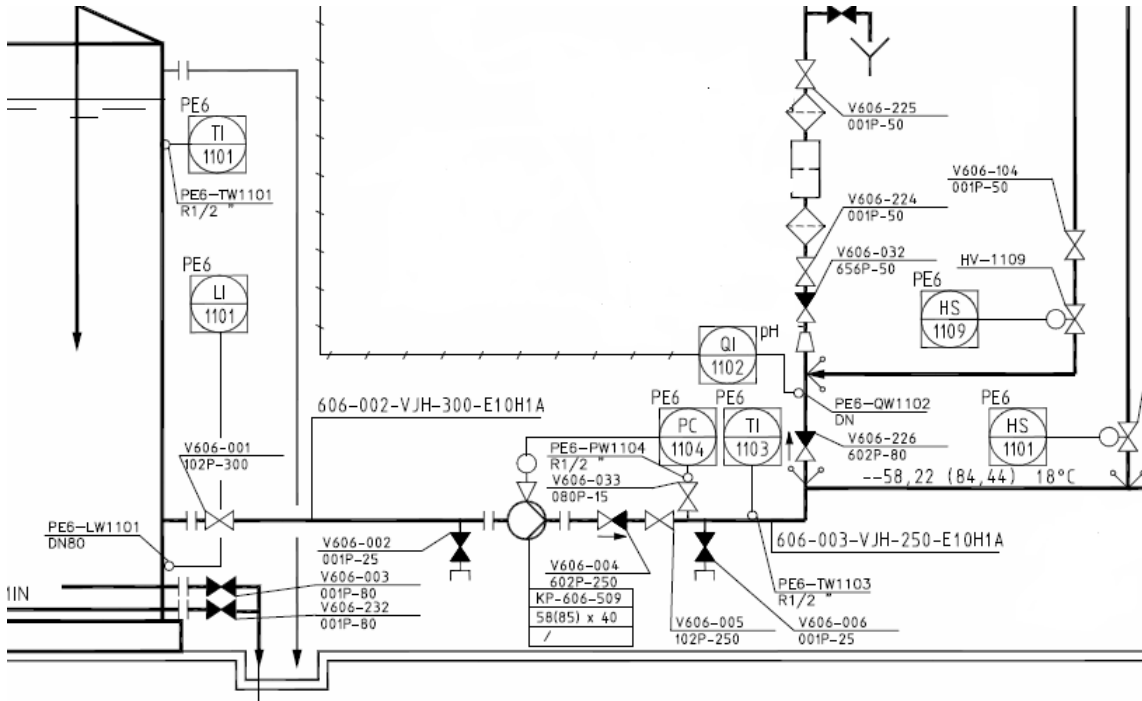


# PROSESSIAUTOMAATION PROJEKTITOIMINTA YLEMPI AMMATTIKORKEAKOULUTUTKINTO, 2024-2025, 60 OP.

## ENNAKKOTEHTÄVÄ

Tallenna tehtävien a) ja b) vastaukset yhteen tiedostoon ja tallenna Opintopolkuun hakulomakkeellesi.

Tehtävä a) Prosessin kuvaus



- Mitä prosessilaitteita näet oheisessa PI-kaavion osassa?
- Mitä automaatioon liittyviä pääpositioita näet PI-kaaviossa? Laadi pääpositioista luettelo. Mitä automaatiotoimintoja näihin pääpositioihin liittyy?

4.9.2023 M. Mäkelä

Tehtävä b) PI-kaavio lisävesisäiliöstä

- Vesi voimalaitoksen kattilaan saadaan syöttövesisäiliöstä. Lauhteet höyryturbiinista ja lämmönvaihtimista palautuvat syöttövesisäiliöön. Syöttövesisäiliötä täytetään tarpeen mukaan lisävesisäiliöstä, koska kaikki lauhteet eivät palaudu. Syöttövesisäiliön pinta halutaan pitää vakiona automaattisen, jatkuvan pintasäädön perusteella. Toimiyksikkönä on pumppu.
- Vettä lisävesisäiliöön saadaan vedenpuhdistusosastolta, tulolinjassa on valvomosta ohjattava on-off-venttiili. Lisävesisäiliön pintaa mitataan. Pinta halutaan pitää karkeasti välillä 2,0-2,5 metriä. Tulolinjan on-off-venttiilin ollessa automaattilla, lisävesisäiliötä täytetään automaattisesti vedenpuhdistusosastolta lisävesisäiliön pinnan mukaan. Tulolinjan venttiilin ollessa käsiajolla operaattori voi täyttää lisävesisäiliötä haluamallaan tavalla.
- Laadi käsin tai CAD-ohjelmalla PI-kaavio tästä prosessista varustettuna prosessilaitteilla, putkistoilla sekä automaation pää- ja laitepositioilla standardin SFS-ISO 14617-6. Merkitse PI-kaavioon prosessilaitteet, -aineet ja virtaussuunnat. Erottele putkilinjat signaaliivoista.