

KOKKUVÕTE

Läbiviidud magistritöö baasettevõtteks oli Cleveron AS, mis on maailmas innovatsiooniliider robotiliste pakiautomaatide ja viimase miili „click and collect“ lahenduste loomisel jae- ning logistikasektorile [8]. Töö viidi läbi Telia Eesti AS ja Cleveron AS koostöös rakendatud tootearendusprojektina.

Lõputöö põhieesmärgiks oli arendada toimiv kliendi ehk Telia nõuetele vastav iseteeninduskeskuse terviklik lahendus, mis koosnes keskuse sisemuse projekteerimisest, Cleveron 102 ja 405 paigutamist ja integreerimisest, välisfassaadi arvutustest, materjalide valikust ja projekteerimisest koos kõigi põhifunktsioonidega. Projekti tulemiks valmistati reaalne toode nimega Cleveron 103, mille ülesandeks on olla lõppklientidele ehk Telia teenuseid kasutavatele inimestele kättesaadav asukohtades, kus veel toimivat esindust pole. Antud töö käigus käsitletav keskus paigaldati Raplasse.

Esimeses peatükis tutvustati lõputöö teemaks valitud projekti visiooni ning juba olemasolevaid iseteeninduslikke lahendusi. Sarnaseid lahendusi uurides jõudis töö autor järeldusele, et sellist ühtse keskusena projekteeritud toodet veel turule toodud ei olegi. Samuti toodi välja seadusandlikud piirangud, kliendi disainilahendused ning soovid enne projekteerimise algust. Peatüki lõpus on välja toodud esialgne tootearendusprojekti eelarve ning planeeritud ajakava.

Teises peatükis kirjeldati täpsemalt toote Cleveron 103 ehk iseteeninduskeskuse välisosa valmimist. Antud toote aluseks hangiti 20-jalane ehk 6155x2585x2600 mm suurusega merekonteiner, kuhu projekteeriti ümber modulaarne termopuidust välisfassaad. Konteinerile lisati konstruktsiooni tugevdused nii klaasfassaadi ja väliekraaniga esiseinale kui ka põhja alla, kuhu paigutati reguleeritavad jalad. Keskuse katusepiiri katab Telia valgustatud logoga banner. Antud peatükis toodi veel välja erinevate etappide välisdisaini lahendused ning nende edasi arendamine. Samuti kirjeldati paigalduseks ette nähtud asukoha nõudeid ning toodi välja lihtsustatud paigaldusjuhend.

Kolmandas peatükis tutvustati kogu keskuse tehnoloogilise sisemuse valmimist. Autor tõi välja valmistoodete Cleveron 405 ja 102 ning kõigi keskuse sisemuses kasutatud seadmete spetsifikatsioonid. Samuti kirjeldati antud peatükis nõuetele vastavate tehnikaruumi uste ja lukustussüsteemi projekteerimist ning sisepaneelide loomise lahendust. Kogu keskuse sisemus on üles ehitatud kasutusmugavust ja kliendikogemuse parendamist silmas pidades, mille tulemuseks loodi lihtsa ja loogilise kasutatava planeeringuga kliendiruum. Ruumi

kasutatavaks suuruseks kujunes 3264 x 2272 mm, millesse mahub 305 mm seinast välja ulatuv Cleveron 102 konsooli osa. Pakirobotite kõrvale projekteeriti tehnika- ja kliimaseadmete paigutamise ala.

Neljandas peatükis selgitati iseteeninduskeskuse toimimise aluseid ja kogu funktsionaalsust, mille alla kuulub liikumisanduritega toimiv ukseautomaatika, kliimalahendus, valgustus, integreeritud turvasüsteem, automaatne tulekahjusignalisatsioon ja keskuse hooldus. Samuti kirjeldati peatükis Cleveroni vastutusalasse kuuluvat järelteeninduse kohustust ning keskuse kasutamise funktsionaalsust lõppkliendi vaatenurgast.

Viiendas peatükis toodi välja iseteeninduskeskuse valmistamisel kulunud seadmete, süsteemide, teenuste ja detailide hinnad, millest sai tulemusena arvutada kogu kulu tootearendusprojekti läbiviimiseks.

Lõputöös püstitatud eesmärk sai autori poolt valitud lahenduste, valikute ja tootmistehnoloogiatega edukalt täidetud. Prototüüpkeskuse asukohta paigaldus toimus edukalt 2021. aasta 50. nädala jooksul. Järgmised variandid antud keskusest valmivad peale esialgse keskuse funktsioonide valideerimist ning täiendamist.

Töö valmimise tulemusena võib järeldada, et iseteeninduskeskus projekteeriti, valmistati ning ka paigaldati asukohta vastavalt kliendi ootustele ning etteantud nõuetele. Keskuse avamine võimaldas alustada lõppklientide teenindamist ning selle abil valideeritakse erinevaid prototüüpkeskusele loodud lahendusi. Samas olid esialgsed ajakava ja eelarve hinnangud võrreldes reaalsusega väiksemad, mille põhjustas osaliselt üleüldine toormaterjali hinna tõus kui ka projekti käigus lisandunud funktsioonid ja seadmed.