

KOKKUVÕTE

Töö eesmärk oli projekteerida detailide ettevalmistuspink ettevõttele E-Profiil AS. Töö nägi ette projekteerida kasutusel oleva lahenduse asemele uus, mille arvelt oleks võimalik töötunde märgatavalt kokku hoida. Töö ülesehitusel pandi palju rõhku sellele, kuidas on võimalik pingis töödeldavaid detaile liigutada. Sellest tulenevalt tekkis olukord, kus detailide liigutamiseks vajalikud lahendused muutusid tähtsamaks, kui töölaud. Põhjus oli selles, et sarnane töölaud oli olemas ja seda taheti lihtsalt edasi arendada.

Projekteerimise käigus tekkis palju erinevaid kontseptsioone teatud probleemide lahendamisel. Algne idee oli detailide tõstmiseks kasutada suruõhku, kuid see idee oli võrreldes teise lahendusega ebapraktiline. Teiseks ideeks oli sildkraana, mille küljes on siirdevanker, kett-tali ja magnet. Antud idee oli mõistlikum ja otsustati selle kasuks.

Ostutoodete valimisel sildkraanale selgus, et kahele tootele on võimalik valida elektriliselt töötav alternatiiv. Alternatiivid olid elektriline siirdevanker ja elektriline kett-tali. Eelnimetatud lahendusi ei valitud, kuna omahinna arvutustest selgus, et hind on liiga kõrge ja seetõttu pingi tasuvusaeg samuti. Elektrilised tooted olid ligi kümme korda kallimad, kui valitud tooted. Ostutoodete valimisel püüti valida võimalikult palju tooteid ühe tarnija käest ja eelistati Eesti siseseid tarnijaid.

Lihvimine oli selle projekti üks osa, kus lõplik lahendus ei vastanud autori ootustele. Probleem tekkis lihvimismasina üles ja alla liigutamiseks. Antud lahendus ei ole töötaja jaoks kõige mugavam ja suure tõenäosusega ta pigem ei kasuta seda lahendust. Kuna sellel projektil ei ole tähtaega, siis autoril on piisavalt aega mõistlikuma lahenduse projekteerimiseks.

Tugevusarvutused tehti peamistele pingi detailidele, mis on kõige rohkem koormatud. Tugevusarvutustest selgus, et paljud detailid olid algselt üledimensioneeritud, näiteks kraana peal olev horisontaalne tala oli algselt kaks korda suurem kui tugevusarvutustest selgus.

Omahinna arvutustes, profiilide ja terasplaatide hinna arvutamisel lähtuti E-Profiili keskmistest kuludest materjali peale. Selline meetod ei ole kõige täpsem ühe ainsa projekti kulude arvutamisel, kuid paljude projektide puhul pikas perspektiivis on see kiirem ja mugavam. Tasuvusaja arvutamisel lähtuti keskmistest aegadest ja summadest v.a detaili töötlemisaeg. E-Profiili poolt saadud detailide paigalduse protsendilised väärtused olid teoreetilised ja andsid üldise keskmise tulemuse arvutustele.

Kuna antud projekt on tähtajatu, siis on E-Profiilil ja autoril aega projekt veel üle vaadata ja otsustada kas antud projekt läheb tootmisesse. Praeguseks on autor teinud töö peamiselt enda äranägemise järgi ehk kõik pisemad detailid ja materjali paksused on autori poolt välja pakutud ning vajavad E-Profiiliga kooskõlastamist.