

## **Épületautomatikai rendszer tervezése és kivitelezése**

**Magyar Brandó Adrián**

Műszaki menedzser mesterképzés, nappali

Műszaki Intézet, Műszaki Menedzsment Tanszék

*Belső témavezető:* Dr. Gergely Zoltán Albert

*Külső témavezető:* Stadler Márk, Kontrol Doktor Kft.

A diplomadolgozatom célja komplex épületgépészeti rendszerek automata működtetésének megtervezése és kivitelezése volt. A tervezés a rendszerek összetettségéből kifolyólag különösen nagy alaposágot igényelt. Különösen azért, mert a műszaki tervezés az alapja a projekteredmény megvalósításának, továbbá elengedhetetlen a részletes kidolgozás a projekt megfelelő árazásához. Ehhez először meg kell ismerni a gépészeti rendszerek felépítését és tervezett elhelyezkedését, figyelembe véve a helyszíni adottságokat is.

Épület automatizálásban bevált gyakorlatok és saját tapasztalatok alapján meghatároztam az egyes gépészeti elemek működésével szemben támasztott követelményeket. Elkészítettem a programozáshoz szükséges adatpontok listáját. Az adatpontok tervezése folyamán fontos volt figyelembe vennem a működési követelményeket. Kiválasztottam az adatpontok kezeléséhez szükséges irányítástechnikai terepi eszközöket. Elkészítettem a rendszerek automatika sémarajzát melyen felvannak tüntetve a betervezett perifériák. A rendszerek működtetéséhez három vezérlő szekrényt terveztem. Meghatároztam tehát a kivitelezéshez szükséges szekrényanyagokat, terepi eszközöket, kábeleket és szerelési anyagokat.

Elkészítettem a kivitelezési folyamat két egymástól elkülönülő ütemre bontott időtervét. Az időterv készítése közben figyelembe vettem és fel is tüntettem a tevékenységek közötti függőségi viszonyokat. Elkészítettem mind a két ütem erőforrás tervezését napi bontásban. Az erőforrás terveken bérsávok alapján különböztettem meg a saját munkaerőt, emellett tájékoztató jelleggel feltüntettem az alvállalkozókat is. A tervezett emberi erőforrás igények ismeretében kiszámoltam annak a költségeit.

Az elkészült műszaki tervek alapján elkészítettem a rendszerek költségvetési tábláját, amit a gyártóktól bekért listaárak alapján töltöttem ki. Viszonteladói és projekt kedvezményeknek köszönhetően, a listaárak alatt be tudtam szerezni a szükséges anyagokat. Elkészítettem az ajánlatkérő felé kimenő ajánlatot.

A projekt kivitelezése folyamán jelentkeztek többletköltségek, melynek oka kivitelezési tevékenységek elhúzódása volt. A többletköltségek ellenére is sikeresen zárult a projekt.