

Várpalota Kelet vezénylőépület épületgépészeti rendszerének tervezése

Lusánszky Tamás

Gépészmérnök (HU) (L) (BSc)

Épületgépészeti és Energetikai Tanszék, Gödöllő

Belső konzulens: Dr. Schrempf Norbert Attila
Tanszék vezető

**Belső konzulens
intézete/tanszéke:** Épületgépészeti és
Energetikai Tanszék, Gödöllő

Külső konzulens: Varga Tamás
Projektmenedzser

A dolgozatot két fő részre bontom. Az első felében a tervezéshez szükséges témaköröket feldolgozó irodalomelemzést végzek. Természetesen főként azokat az épületgépészeti rendszereket érintve, ami a tervezés során fentállóak. Bemutatom az irodalomelemzésben a jelenleg működő rendszerek felépítéseit, követelményeit és a fogalommeghatározásokat is, ami szükséges a tervezési feladat elvégzéséhez.

A dolgozat második felében a meglévő vezénylőépület alapadataival elindulva elvégzem a szükséges tervezés és méretezési feladatokat. A számítások során részletezem a választott módszereket.

Szakedolgozatom célja egy újonnan megépülő vezénylőépület épületgépészeti rendszerének megtervezése volt. Az épületgépészeti tervezésben a fűtési, hűtési, vízellátási és csatornázási rendszerek teljeskörű műszaki kidolgozását végeztem el. A dolgozatom alkalmazott módszertana, hogy kézi számításokat végeztem szabványok alapján, illetve WinWatt program segítségével ellenőriztem és pontosítottam azokat.

A fűtési rendszerek megtervezését úgy kezdtem, hogy először az épület hőveszteségét számoltam ki. Utána egy gazdasági számítást végeztem, ahol meghatároztam, hogy az épületben elektromos konvektorok kerülnek beépítésre. A meghatározást követően helységek hőszükséglete alapján kiválasztottam a szükséges hőleadókat. A hűtési rendszerek tervezésekor kiszámoltam a helységek nyári hőterhelését. Az eredmények összegzése után kiválasztottam a szükséges klímákat, biztosítva a megfelelő komfortfeltételeket, illetve a gépek üzemi biztonságát.

Ezután meghatároztam a vízellátó és csatornázási rendszereket, amiben kitértem a meleg és hidegvíz hálózat megtervezésére, illetve szenny és csapadékvíz elvezető rendszerek tervezésére. Számítás során itt is kézi számításokat használtam és az említett szabványokat.

A tervezési folyamat eredményeként elkészítettem a részletes kiviteli terveket is, amelyek tartalmazzák a fűtési, hűtési rendszereket és vízellátó és csatornahálózatok nyomvonalait, valamint a berendezések elhelyezkedését és bekötését.

Összességében a szakdolgozatom során egy olyan komplex épületgépészeti rendszer tervezése valósult meg az újonnan megépülő vezénylőépületnek, amely megfelel a mai energetikai és komfort, illetve környezetvédelmi előírásoknak.