

Komplex tervezés I. feladatkírás – 2017-2018/I. Osztatlan és MSc képzés

1. Vázlattevé feladat

1.1. Előkészítő tanulmány

- **Igények:** az épület programjának elemzése annak használati- és komfortigényei alapján: a helyiségekben maximálisan tartózkodók száma, megkívánt belső hőmérsékletek és páratartalmak, levegő tisztaságára vonatkozó követelmények, nyitva tartások, használati idők, üzemidők, stb. Feladat egyrészt a fenti adatok tényszerű rögzítése, másrészt annak az elemzése, hogy az épület „egy ritmusra” működik-e, vagy van-e a programnak olyan része, ami a többitől nagyon eltérő.
- **Lehetőségek:** a tervezési helyszín adottságainak, megkötéseinek és lehetőségeinek elemzése. Elemezze a következő szempontokat: a telek tájolása, árnyékot vető objektumok (szomszédos épületek, növényzet), lejtés viszonyok, geológiai viszonyok, árvízveszély, elérhető közmű csatlakozások.
- **Megújuló energiák:** az épületek energiafelhasználásának 25%-a megújuló energia forrásból kell származzon. Készítsen előkészítő elemzést az alkalmazható technológiákról: készítsen listát a ma elérhető technológiákról, majd a tervezési helyszín és program ismeretében 1-2 mondatban elemezze valamennyit annak alkalmazhatósága alapján. Sorolja a fenti technológiákat 3 csoportba: könnyen alkalmazhatók, nehézségekkel alkalmazhatók, és nem alkalmazhatók. Az elemzés alapján válasszon ki legalább egy, legfeljebb 3 technológiát, amelyet a tervében alkalmazni kíván! Ismertesse a kiválasztott technológiák alkalmazásának követelményeit, melyeket az építészeti tervezés során be is tart!

1.2. Rajzi feladat

- Az épület közmű- és energiaellátási lehetőségeinek meghatározása, az ingatlan közmű helyszínrajzának elkészítése legalább 1:500-as léptékben, a vázlattevében az épületgépészeti és villamos helyiségek koncepcionális kijelölése.
- Az épület(ek) energiaellátásának koncepció szintű, az energetikai működést tartalmazó vázlata. A vázlatot több, a működésre jellemző időpontra is készítse el (ld. 1.1 feladat, igények)!

A vázlattevé alíírás megszerzésének feltétele a fenti programpontok végrehajtása! A vázlattevé alíírás megszerzésének határideje a tervezési tanszékek vázlattevé határidejével megegyezik. A határidőre meg nem szerzett vázlattevé alíírás a félév elfogadásának megtagadását vonhatja maga után.

2. Programtevé

Az elfogadott vázlattevé alapján kidolgozott tervhez az alábbi munkarészek elkészítése:

2.1. Épületfizikai, épületenergetikai számítások

- A jellemző határoló szerkezetekre a hő- és páratechnikai ellenőrző számítás elkészítése, a hőmérséklet - parciális nyomás síkon történő ábrázolása.
- Annak igazolása, hogy a határoló-szerkezetek megfelelnek a 7/2006. TNM rendelet „közel nulla energiaigényű épületek” előírásainak.
- Az épület energetikai ellenőrzése, illetve energetikai tanúsítása a jelenleg érvényes 7/2006. TNM rendeletnek megfelelően. A tervezendő épületnek ki kell elégítenie a közel nulla energiaigényű épületre vonatkozó követelményértékeket! . A számítás a fenti hivatkozott rendeletek alapján kézi számítási módszerrel



M Ű E G Y E T E M 1 7 8 2

végezendő el. Számítógépes feldolgozás megengedett azon hallgatók számára, akik aláírással rendelkeznek a „Szoláris épületek számítógépes tervezése” illetve „Az energiatudatos tervezés módszerei” tárgyak valamelyikéből. A számítás során meg kell határozni a tervezett épülethatároló és nyílászáró-szerkezeteinek rétegtervi hőátbocsátási tényezőit, a fajlagos hővesztéstényezőt egyszerűsített számítási módszerrel, valamint az összesített energetikai jellemzőt, mely alapján elvégzendő az építmény energetikai osztályba sorolása.

2.2. Rajzi feladat

- Az építészeti terveken a szükséges épületgépészeti és villamos helyiségek jelölése, a fő berendezések megadása és a terveken történő feltüntetése (hőközpont vagy kazánház, égéstermék elvezetés, gázmérő helyiség, szellőző gépház, hűtőgép (hűtőközpont), elhelyezése, villamos kapcsoló, transzformátor állomás, gépészeti aknák, nagyobb méretű padlócsatornák, légcatornák, stb.), valamint a homlokzati képet befolyásoló elemek feltüntetése (kémények, levegő elvezető és bevezető nyílások, hűtőberendezések kültéri egységei, kültéren elhelyezett levegőkezelő berendezések, stb.).
- Közhasznú épületek, vagy az épületen belüli ilyen rendeltetésű helyiségek akadálymentes megközelítése és használatának biztosítása (mozgássérült, fogyatékos látogatók és alkalmazottak számára)

2.3. Épületgépészeti és villamos műszaki leírás

- A tervezett épületben választott épületgépészeti, világítási és villamos berendezések közelítő méretezése, koncepcionális ismertetése a főbb tervezési és teljesítmény adatok megadásával. A számításokhoz segítséget a tanszék honlapjáról elérhető "Épületgépészeti rendszerek" és „Épületek villamos ellátása” segédletek adnak.
- A közmű és energia csatlakozási teljesítményigények meghatározása.
- Az épületgépészeti és villamos berendezések tűzrendészeti vonatkozásainak ismertetése (tűzivíz hálózat, beépített oltórendszerek, tűzivíz tárolók, füstmentes lépcsőház, hő- és füstelvezetés, tűzjelző rendszer, tűz terjedését gátló szerkezetek és azok vezérlése stb.).
- Környezetvédelem vonatkozásai: levegőtisztaság-védelem, szennyvízkezelés, szennyezőanyag-kibocsátás csökkentése érdekében tett lépések, kémények.

A végleges aláírás megszerzésének feltétele a fenti programpontok végrehajtása!