



5. szerkesztő gyakorlat – alapozás-szigetelés 1. (2017. október 31.)

Az óra elején ismertetni kell a második rajzfeladatot, majd az első (rövidített) alapozás-szigetelés szerkesztőgyakorlatot kell megtartani.

Fel kell hívni a figyelmet, hogy a következő hétre tervezzék át az épületek földszintjét, és/vagy pinceszintjét. Kijelölés alapján mindenkinek

- vagy talajvízbe merülő pincéje,
 - vagy az épület egy része alatt mélypincéje legyen,
 - vagy lejtős terepre legyen ültetve a ház, annak érdekében, hogy szivárgót lehessen tervezetni.
- Lehetőleg garázs, garázsleható is legyen, a kapu előtti folyóka, a támfal, és a dilatáció problematikája miatt. A bejárathoz előlépcsőt kell tervezni.

Az egyszerűbb feladatkiosztás miatt a névsorban rámutatva kellene kijelölni a megoldandó feladatokat, fenti felsorolás szerint. Szintűgy az alkalmazandó szigetelőanyagokat: bitumenes lemez, műanyag (PVC) lemez, esetleg bitumenes bevonatszigetelés, de ez csak a függőleges felületen jöhet szóba.

Fentiekhez lehet pl. kódot osztani, és ezt a névsorba be kell vezetni:

pl.: bitumenes – B	talajvíz – TV
műanyag – M	részleges (mélypince) – RTV
bevonat – BEV	lejtős terep - L, stb.

A hallgatóktól el kell várni, hogy az interneten, katalógusokban, stb. keresve, konkrét terméket nevezzenek meg, szokjanak hozzá a szakirodalmazáshoz!

A lényeg az, hogy sokféle megoldás szülessen, és ne a szerkesztő gyakorlatok legyenek másolva.

A szerkesztő gyakorlat

A feladat célja: A földmennyelv és a fedélszék-terv során már megismert, teherhordó falas épület példáján bemutatni a sávalapozás, és egy egyszerű talajnedvesség elleni szigetelés kialakítását, sík terep, és alapincézetlen épület esetén.

Mivel ez egy rövidített szerkesztőgyakorlat, csak egy A3-as lapot adunk ki.

Nehézség, hogy az alapozás és szigetelések legelső előadás csak a jövő hét csütörtökön lesz.

Ezért röviden ismertetni kell a nedvességátásokat: talajnedvesség, talajvíz, és az időszakos hidrosztatikai nyomással rendelkező szivárgó-, réteg-, és torlaszvíz. **Talajpára** mint nedvességátás **nincs**, mert a felfelé kipárolgásnak az épületszerkezetek (padló) gátat jelentenek. Itt a pára feltorlódik, majd kicsapódik, tehát máris a kapillaritás szabályai szerint működik, azaz talajnedvesség lesz belőle.

A feladat megoldása során az alábbi adottságok vannak (építészeti elgondolás, illetve talajmechanika):

- az építészeti elrendezés, az épület felmenő szerkezeti rendszere, teherhordási séma
- az épület körüli tereplejtések
- a teherbíró talaj szintje
- a talaj teherbíró képessége
- a talaj nedvességtartalma (itt most „csak” talajnedvesség)

Megjegyzések:

- Ismertetni a sávalapozás alkalmazásának indokai, annak kialakítása, legkisebb szükséges méretei.
- Az alapozási sík megválasztásának szempontjai: fagyhatár, talaj teherbírása, teherátadási szög, szomszédos épület, az alaptest anyaga, nedvességátások.



- A méretezés elvi módszere:
 1. **Erőábra** – terhek az alaptest tetején kN/m;
 2. **Erő-alapozás ábra** – alapszélesség meghatározása a talaj terhelhetősége δ_{TH} alapján;
 3. **Alapozás ábra** – a szükséges alapszélességek meghatározása az alapokra kerülő szerkezetek és a technológia helyigények alapján;
 4. **Feszültség kiegyenlítő ábra** – olyan alaptest-szélességek választása, amely kiegyenlíti a különböző terhelésű és helyigényű alaptestek alatt kialakuló feszültség-különbségeket.)
- Az eltérő helyzetű falak eltérő terhelést kapnak.
Ehhez az alaprajzon feltüntettük a földemek teherhordási irányát, illetve a különböző helyzetű falakra jutó terhelő mezőket. Ebből kiderülhet, hogy van többféle „középső teherhordó fal”, „szélső teherhordó fal”, „szélső, nem teherhordó fal”. Az ezek alatti alaptestek szélessége első körben a terheléstől, második körben a feszültség-kiegyenlítéstől függ.
- A terhek továbbítása lehetőség szerinti központosan történjen, egyes közbenső elemek (pl. lábazat) kismértékű külpontossága ellenére is.
- A pillérek alapozási lehetőségeire két alternatívát mutatunk be: az egyik külön pontalap, mely talpgerendával van összekötve az épület többi részének alapozásával, a másik az alaptest kivezetése, ahol a koncentrált teher miatt fellépő hajlítás az adott szakaszon az alaptest vasalását indokolja.
- Családi ház és kisebb társasházi méretű építésnél három kitűzési pontosság adódik:
„durva”, ami a földmunkával jár, cca. 5-10 cm pontos;
„közepes”, a lábazatok kitűzése;
„finom” a felmenő falak kitűzése, mert itt már nem lehet tévedni.
Fentiek miatt a lábazat mindig szélesebb - az adott esetben befelé - hogy fölötte a pontos kitűzés lehetséges legyen, no meg maradjon hely a vízszintes falszigetelés túlvezetésére.
Mindenképpen kerülni kell azt a helytelen gyakorlatot, mely szerint a lábazati gerendával együtt lehet betonozni az aljzatot. Jelen szinten azt mondjuk, hogy tilos ezt tenni. Ez hangzik el az előadáson, illetve a padló felpúposodásából sok hiba, beázás adódik!
(Egyébként is csak akkor lenne lehetséges, ha az aljzat rugalmasan van ágyazva, tehát összenyomódásra alkalmas réteg kerül alá, ami lehetővé teszi a süllyedését. Mint tudjuk, a kavics nem az, de a homokos-kavics sem. Ez az alternatíva majd csak negyedéven jöjjön elő.)
- Ismertetni kell az alkalmazható bitumenes vastaglemez szigetelések anyaga, rétegszámát, készítmény technológiáját, toldásai, stb. Korhadó betétes lemezt és vékonylemezt talajba nem lehet beépíteni. Függőleges felületre csak modifikált lemez használható. Falak alatt bevonatszigetelés nem készülhet, legfeljebb cementbázisú.
- A liftakna alapozásánál az alaptestet le kell lépcsőzni. Az akna fenéklemeze a fúrások-rögzítések miatt legalább 20 cm vasbeton lemez legyen, de a padlószigeteléshez való csatlakozás miatt csak szigetelést tartó falra elkészített teknőszigetelés képzelhető el. Az aknára kívülről felhordott falszigetelést nem tudom a még nem létező vízszintes aljzatra kihajtani. A túlvezetés, és a későbbi visszahajtás pedig a sarkokban fellépő anyaghiány miatt nem lehetséges.
- A földszinti lábazat hőhid-hatása miatt hőszigeteljünk, alacsony lábazati magasság esetén egy-két sor téglát vékonyabb, az elvesztett hőszigetelő képességet itt is pótoljuk!

Budapest, 2017. október 23.

Németh Csaba
évfolyamfelelős