



7. szerkesztő gyakorlat – alapozás-szigetelés 2. (2015. november 15.)

A feladat célja: Az előző gyakorlaton elemzett épület példáján bemutatni a lejtős terepen létesülő, részben alapincézett épület sávalapozását, és a talajnedvesség elleni szigetelés kialakítását, melynél a lejtős terep miatt szivárgó vizekkel is számolni kell.

A nedvességátadások már a múlt órán ismertetésre kerültek, most csak a szivárgó vizet kell ismétlésként kiemelni, annak hangsúlyozásával, hogy a helyes tervezéssel a hidrosztatikai nyomás kialakulását meg kell akadályozni, azaz szivárgót kell létesíteni. Ellenkező esetben talajvíz elleni többrétegű és költséges szigetelést kell készíteni, illetve a feltorló víz hidrosztatikai nyomását statikailag méretezett ellenszerkezetekkel kell felvenni.

Ki kell emelni, hogy a **szivárgó mindig „rendszer”**, amely az alábbi elemeket kell tartalmazza:

- vízgyűjtő (ömlesztett ásványi anyag, pl. homokos kavics, formahabosított vagy sajtolt műanyagok, stb.)
- vízelvezető (dréncső, a tisztító és ellenőrző aknákkal)
- befogadó (ahová a víz elvezethető, beköthető: pl. felszín, utcai árok, csapadékvíz-közcsatorna, szikkasztó, átemelő, stb.)

Kiemelten fontos a szűrőréteg, mert a hosszútávú működést ez szavatolja. Anyaga nem szőtt geotextília, amely a vízgyűjtőt és a vízelvezetőt is védi (cca. 130 g/m², ennél ne legyen vastagabb, mert elszarusodik).

A vízgyűjtőként alkalmazott dombornyomott lemezek csak gyárilag kasírozott szűrőréteggel felelnek meg a követelményeknek, és az alkalmassági engedélyeknek, mivel az elélogatott fátlyat a tömörített föld benyomja a hullámok közé, így megszűnik a vízelvezető keresztmetszet.

A szivárgó rendszer elsődlegesen a vízszintes falszigetelés síkját védi, ezért a vízelvezető (dréncső) ez alá kerül. Mivel az alaptest alatt vízmozgás nem megengedhető, a folyásfenék nem kerülhet az alapozási sík alá sem, ezért a dréncső magassága az alaptest magasságának középső 1/3-a. Nem feljebb, és nem lejjebb!

Az alaptesten keresztül a cső átvezethető, de védőcsővel áttörést kell kialakítani.

A dréncső lejtésben van fektetve, javasolt ennek biztosítására az aljzat. A lejtés 0,3-0,5 % (mert a víz ismeri a fizikát, és elindul a lejtés irányában). Meredek esésnél bukóaknák szükségesek. Akna kell az egyenes szakaszon belül 50 m-enként, és legalább minden második iránytörésnél.

A cső is legyen szűrőfátyollal kasírozva, és a környezetének durvakavics feltöltése is.

Az épület melletti utolsó aknától zárt cső vezet tovább, itt már nem gyűjtünk csak elvezetünk, illetve a gyűjtött vízzel nem áztatjuk a talajt.

Megjegyzések:

- Az alapozási sík megválasztása, és a sávalapok szélességének meghatározása az előző gyakorlatból ismertek, csak hivatkozás szintjén említsük! A csekély külpontosságot szintén. A lábazat szélesebb, hogy fölül maradjon hely a vízszintes falszigetelés túlvezetésére, és később a padlószigeteléshez történő toldásra.
- A lépcsőházban lévő lift most nem megy le a pincébe, ezzel egyszerűsítettük a feladatot.
- Az alapozást az eltérő szintek miatt lépcsőzni kell, az „ököl szabály” szerint 2:1 meredekséggel.
- A garázshoz vezető rámpa támfalai önálló dilatációs egységhez tartoznak, ezért külön alapozzuk, és mögöttük a függőleges falszigetelés is átvezetésre kerül.



- A szekcionált garázkapu a fal belső síkján van, ezért a bejárat előtti folyóka és a kapu között egy kifelé lejtő betonburkolat van, ami a küszöb előtt 2 cm süllyesztéssel indul.
- A pince temperált, emiatt a födém alulról hőszigetelni kell, ezt a koszorúk és kiváltók miatt a falra is lehajtjuk egy tábla (cca. 50 cm) mélységig.
- A pinceablak a hőszigetelés síkjában van, és mivel a lábazati magassága csekély, a szigetelést fel kell vezetni a tokra. Az ablak a hőszigetelés síkjához kerül.
- Az épület felmenő falain 8 cm hőszigetelő rendszerű vakolat van, ami a síktartás érdekében a támfalak között, a garázs homlokzati falán is lefut. A lábazati zónában anyaga extrudált polisztirol hab, melyet dűbelesen rögzíteni csak a vízszigetelés felvezetési magassága (30 cm) felett lehet.
- Korhadó betétes lemezt és vékonylemezt talajba nem lehet beépíteni. Függőleges felületre csak modifikált lemez használható. Falak alatt bevonatszigetelés nem készülhet, legfeljebb cementbázisú. A modifikált bitumenes lemez vízszigetelés egy rétegű, a függőleges felületen gyakorlatilag vakolt felületet kell kialakítani. Az alapozás-kellősítés vizes, vagy oldószeres bitumenemulzió, a teljes felületű tapadás érdekében. Ragasztás, toldás lángolvasztásos ragasztással. A vízszintes felületen elegendő a technológiai értékű, pontonkénti leragasztás, hogy a szél el ne vigye a lemezt.
- A csőáttörés mindig védőcsöves rendszerű legyen. A bitumenes vastaglemezekből a régen megszokott rózsa-galléros elemet már nem lehet megcsinálni, de a védőcsőre felhegesztett acél gallér megfelelő toldási felületet jelent.
A gallért a vakolt falsíkba be kell süllyeszteni, és bitumenemulzióval alapozni kell. A bitumenes lemez kifektetésekor a kiálló védőcsőre nem lehet ráhúzni a tekercset, ezért első körben a csőáttörés környezete kimarad. A hiányzó felületre egy gallér kerül, melyet már pontosan a csőátmérőre lehet szabni.
A köpenycső és a védőcső közötti rés tömítve van. Egy műanyag habszalaggal beszabályozható a kitt ideális keresztmetszete (hátúrképzés). A tömítés anyaga itt hideg bitumenkitt.
- A lejtős terep miatt a szivárgórendszer vízgyűjtő eleme gyárilás műanyag fátyollal kasírozott dombornyomott lemez, melyet függőlegesen lógnak be. Fent ideiglenesen meg van fogatva, majd a visszatöltést követően „méretre lehet szabni”. Felső élét az eltömődés ellen felragasztott „Z” takarószelvényrel, vagy öntapadó bitumenes szalaggal kell lezárni. Toldása átlapolással történik, ennek érdekében a széleken a szűrőfátyol felhajtható.
- Az alapozás-szigetelési terv kótázása a megvalósíthatóság logikáján alapszik. Meg kell adni:
 - az alaptestek egymástól való távolságát illetve szélességét,
 - az esetleges lábazati falak szélességét és egymástól való távolságát,
 - az alaptestekre kerülő pincefalak helyzetét, az alaptestekhez viszonyítva,
 - a lépcsőzés méreteit.Magassági méretek: az alaptest teteje illetve a vízszintes szigetelés síkja (egész szinttárcsa), az alaptest alja az összes eltérő helyen (fél szinttárcsa).
A többi méret felesleges és zavaró.

Budapest, 2016. november 3.

Horváth Sándor előadó
Németh Csaba évfolyamfelelős