

Csomóponti megoldások

Sorozatunk harmadik részében a vízvezetés témakörében a csomóponti megoldások lehetőségeit járjuk körül.

Cikksorozatunk előző részében közölt elvi met-szetzen (*Magyar Építéstechnika 2012/4. 34. o.*) jól láthatók a csomóponti kialakítások. A rendszerhez tartozik a körkörös perforált dréncső. Ennek elhelyezése 0,5–1 százalékos lejtésben lehetőség szerint a munkagödör alján történjen. Első pillantásra érthetetlennek tűnhet a körkörös perforáció, magam is sokat gondolkodtam rajta, hiszen a dréncsőbe jutó víz azonnal továbbfolyik a dréncső alján, és csak akkor kerül elvezetésre, ha visszaduzzadva alulról befolyik a perforáción. Ez a jelenség az alapfal mellett alsóbb talajrétegeket csapadékos időben, illetve ha rétegvizek érkehetnek az épület mellé, valamelyest átnedvesíti. A két nedvességforrást ezért itt különválasztanám, és fontolóra venném a rétegvíz elvezetését egy felületszivárgóval, amelyet a munkagödör épülettől távolabb eső oldalán helyezhetnénk el. A csapadékból a munkagödör felületére leeső és a csapóesőből

a falak felületén lefolyó víz mennyisége, még ha esetenként hirtelen nagy mennyiség is, nem okoz különösebb gondot, hiszen ha nagy intenzitással érkezik a dréncsőhöz, akkor jelentős része elvezetődik, ha kicsi az intenzitása, akkor pedig a dréncsőben mindig, vagy szinte mindig áramló levegő épp a körkörös perforációnak köszönhetően gyorsan elpárologtatja. Az év 8760 órájából hány órában is esik Magyarországon az eső? Sajnos ilyen adatnak nem sikerült a nyomára bukkannom, de például Münchenben az évi 365 napból mindössze 119-ben volt legalább 1 milliméter csapadék.

A másik lehetőség a magyar szakma által oly kedvelt beton folyókára helyezett körkörös perforált dréncső. Mít is teszünk ezzel a rendszerrel? A csapadékból az alaptest mellé leszivárgó nedvesség közel 100 százaléknak elvezetését biztosítjuk, azaz, ha azzal a túlzó feltételezéssel élünk, hogy nálunk is – úgy mint Münchenben –



2. kép

legalább 119 napon át (egész napon) esik, akkor az év valamivel kevesebb, mint 1/3-ában pozitív a tevékenységünk mérlege. Mi van a fennmaradó 2/3-ban, illetve egész évben? Beton folyókánk a talajból alulról érkező talajpárának, kapillaris nedvességnek útját állja, az alsó felületén a nedvesség dúsul, kitűnő utánpótlást adva ezzel az alapfal nedvességének. Szóval a mérlegünk ezen időszakban nem nevezhető pozitívnak. Csak megjegyzem, hogy ezen folyóka hasonló áldásos hatást fejt ki új építésű épületeknél is, csak ott más lehet a probléma. Van még más lehetőség, ami első ránézésre szintén kedvezőnek tűnhet, a nem körkörös perforált, a köznyelvben folyókás dréncső. Ennek hatalmas előnye, hogy a belejutó vizet nem engedi ki, már csak az a kérdés, hogy biztosan bele tudjuk-e juttatni az összes vizet? Ha igen, ez igazán megnyugtató. Azért tegyük hozzá, hogy senki nem tudja garantálni a munka-

Pécs–málomi temetőkápolna



1. kép



3–4. kép



gödörbe kerülő összes víz dréncsőbe jutását. Mi történik azzal a vízzel, ami nem jut a dréncsőbe? Az általunk nem bolygatott talajon – amely ugye mindig kevésbé vízáteresztő, mint a visszatöltött – a szivárgás lassul, azaz feltorlódik a víz, viszont nem tud bejutni a dréncsőbe, csak ha szintje eléri a dréncső perforációjának a szintjét. Tehát sikeresen létrehoztunk egy víztározót a fal mellett. Amint az 1. képen is látható, a beszinterezett munkagödör aljára geotextiliát fektetünk.

Erre kerül a dréncső és az egy szem szerkezetű kavics (kulé). A DELTA®-MS 20 és DELTA®-TERRAXX lemezek a kavicson keresztül csatlakoznak a dréncsőhöz, a csatlakozást szintén nagy szemű kavicsral rögzítjük, majd geotextiliával zárjuk.

Szólni kell még a dréncső kivezetéséről. Szerencsés esetben, mint például a pécs-málomi temetőkápolnánál a dréncső a szabadba kivezethető, viszont ebben az esetben mindenképp kell gondoskodni a kisállatok elleni védelemről. Itt a kivitelezés során a tető csapadékelvezetését is ugyanebben a munkagödörben oldották meg, de külön csőben. Szigorúan tilos a dréncsőbe a csapadékvizet bevezetni, na nem törvényileg, hanem ésszerűségi szempontból, ha ez számít valamit. Nem szeretnénk ugyan is, hogy bármilyen hiba, rendellenesség esetén a tető által összegyűjtött víz az alapfal mellé kerülhessen. A 3–4. képen szintén a temetőkápolna megoldása látható.

Amennyiben a terepviszonyok ezt nem teszik lehetővé, a drénrendszerből való víz elvezetést ugyanolyan módon kell megoldani, mint egyéb drénezési feladatoknál, azaz szóba jöhet a szikkasztó kút, csapadékvíz-elvezető rendszer, esetlegesen szivattyúzott megoldás. A nem a szabadba kivezetett dréncsőnél viszont mindig szükséges

5. kép



6. kép



7. kép



8. kép



9. kép

a víz visszatörődését megakadályozó vízszacsapó szelep beépítése.

LÁBAZATI MEGOLDÁSOK

Az épület adottságaitól függően a szellőző réteg (DELTA®-MS 20) akár a lábazatra is felvezethető, amennyiben a lábazatképzést függesztett lapokkal oldjuk meg. Ebben az esetben a légréteg falazaton történő lezárása igényel egy kis odafigyelést. Alapelve, hogy a lábazat fölött a falon lefolyó víz ne kerülhessen sem a szellőző rétegbe, sem a dombornyomott lemez és a lábazati burkolat közé. Természetesen a csomópontnak biztosítania kell az alapfal melletti légréteg és a szabad levegő kapcsolatát is. Erre a célra az épülethez legjobban illeszkedő megoldás lehet a lábazat fölötti zárókó vagy esetlegesen egy rozsdamentes acéllemezből kialakított vakoló és vízkidobó profil. A lábazati burkolat alsó kiképzésének olyannak kell lennie, ami a rajta lefolyó vizet biztonságosan a drénlemez külső oldalára vezeti le.

TALAJSZINTBELI LEZÁRÁS

Talán ez a legkevésbé problémás megoldás. Itt csak arra kell ügyelni, hogy a lábazatra kerülő vakolat lehetőség szerint nagy páraáteresztő képességű vakolat legyen. Természetesen itt is gondoskodni kell a falon lefo-

lyó víz lábazatra való vezetéséről, különös tekintettel, ha a lábazat pozitív.

Az 5. képen a pannonhalmi apátság rozsdamentes acélból készült profilját látjuk.

Ez a profil a földvisszatöltés síkja alatt került beépítésre, biztosítva az oda kerülő kavicságyon keresztül a nyomásmentes víz-elvezetést és a rendszer szabad levegővel való kapcsolatát. A lábazati vakolat, burkolat ugyanúgy csatlakozik a drénlemezhez, mint az előző esetben, a fal mellé helyezett kavicságyon keresztül. Ebben az esetben a légréteg kiszellőzése is a fal melletti kavicsrétegen keresztül történik (6–7. kép).

A pécs-málomi temetőkápolna egy részén nem került semmilyen burkolat a falra, ezért itt az alábbi speciális megoldás biztosítja a falon lefolyó nedvesség drén rendszerbe jutását (8. kép).

A kavicságyon belül elhelyezett és a fugába befűzött páraáteresztő fóliacsík a kínálkozó megoldás (9. kép).

A sorozat befejező része következő számunkban olvasható.

Farkas Imre

okl. gépészmérnök

okl. épületfenntartási és felújítási szakmérnök