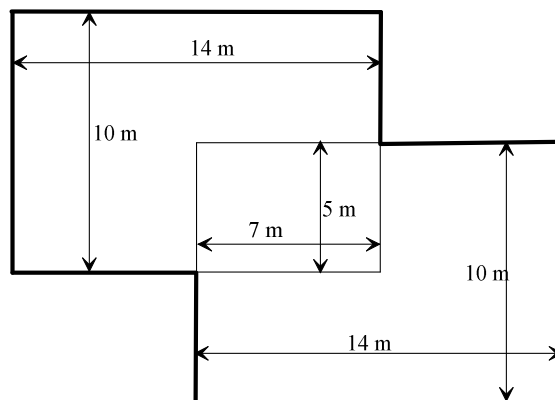


## Hidrodinamikai és transzportmodellezés

2023/24 tanév II. félév, levelező hidrogeológus mérnök képzés

### 3. feladat: Határozza meg egy mélygarázs okozta talajvíz-visszaduzzasztás mértékét

Adott egy terület, ahol a talajvízadó agyagfeküje a felszíntől 10 m mélységben van. A talajvízadó alsó 2.5 m vastagságú része kavicsos homok anyagú, az azt fedő része a felszínig enyhén iszapos homok. A talajvíz tetszőleges irányba (az irány szabadon megválasztható), de  $i > 0,01$  m/m horizontális hidraulikus gradiens mellett áramlik. A talajvízszint kb. 2 m-rel a terepszint alatt van. A térségben az agyagfekübe bekötött résfalas határolással mélygarázs épül, aminek az alakját az alábbi ábra mutatja be.



1. Készítse el a terület permanens hidrodinamikai modelljét
  - a. a mélygarázs megépítése előtti időszakra.
  - b. a mélygarázs megépülte utáni állapotra, feltételezve, hogy a fal tökéletesen víz-záró
  - c. a mélygarázs megépülte utáni időszakra olyan módon, hogy a garázs körül minden irányban 0,5 m szélességű kavics övszivárgó készül el.
2. Készítse el
  - a. a potenciálszintek térképét az eredeti állapotban, a mélygarázs megépülte után övszivárgóval és anélkül
  - b. a mélygarázs hatására bekövetkező talajvízszintváltozások térképét övszivárgóval és anélkül
3. Rajzolja meg a modell pereméről induló, a mélygarázst kikerülő áramvonalakat és a szivárgási sebességeloszlás térképét!

A feladatkiírásban nem megadott adatokat a hallgató szabadon választhatja meg, de azoknak a feladatkiírással összhangban kell állniuk

Leadandó PDF formátumban: A modell rövid leírása, benne a kért eredményábrákkal és a modellparaméterekkel.

Leadandó tömörített állományban: A PDF dokumentum és a teljes adatrendszer a kimentett digitális állományokkal

Az aláírás feltétele az elkészített feladatok leadása. Leadási határidő: 2024. május 13.