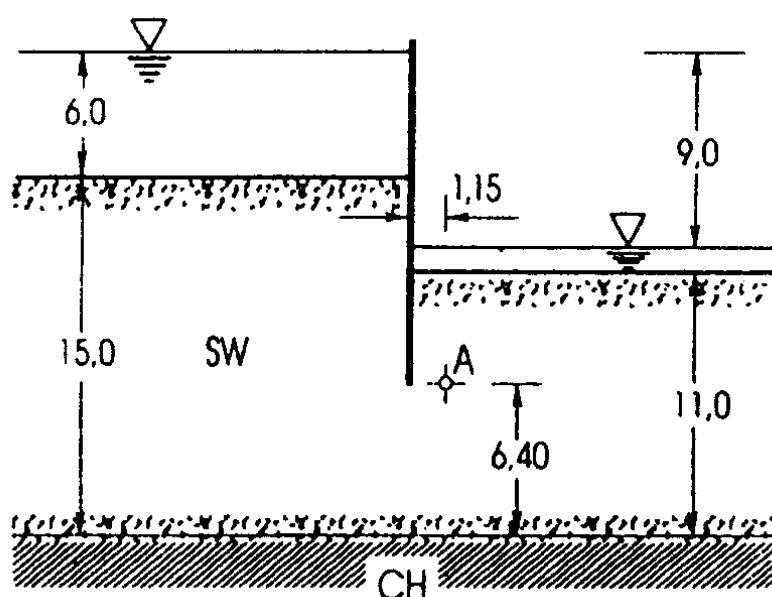


6. VAJA: FILTRACIJA VODE SKOZI TLA

6.1 V homogeno, izotropno, peščeno rečno dno debeline 15,0 m je zabita jeklena oporna konstrukcija za potrebe zniževanja nivoja vode v gradbeni jami, kot je prikazano na spodnji sliki. Nasičena prostorninska teža peska je $\gamma_N=19,5 \text{ kN/m}^3$, koeficient vodoprepustnost pa $k=7,2 \cdot 10^{-4} \text{ m/s}$. Nariši in določi naslednje:

- nariši mrežo strujnic in nivojnic,
- določi pritisk porne vode v točki A,
- določi dnevni pretok vode v gradbeno jamo za vsak 1,0 m stene,
- določi faktor varnost proti porušitvi dna izkopa (proti vrenju tal),
- nariši diagram pritiskov porne vode na steno.



6.2 Za analizo filtracije je potrebno določiti ekvivalentno homogeno in izotropno sredino, ki odgovarja horizontalno plastovitim tlem. Podatki o plasteh so podani v spodnji tabeli. Določi ekvivalentno izotropno vodoprepustnost (k) in koeficient redukcije horizontalnega merila (α/α').

Plast	Debelina sloja Δz_i (m)	Horizontalna vodoprepustnost $k_{x,i}$ (m/s)	Vertikalna vodoprepustnost $k_{y,i}$ (m/s)
1 (SW)	4,6	$1,3 \cdot 10^{-5}$	$7,8 \cdot 10^{-6}$
2 (CL)	1,8	$1,8 \cdot 10^{-6}$	$6,5 \cdot 10^{-7}$
3 (CH)	2,4	$8,6 \cdot 10^{-8}$	$2,1 \cdot 10^{-8}$