



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

206 854

(11) (B 1)

(61)

(23) Výstavná priorita

(22) Prihlášené 21 05 79

(21) PV 3498-79

(51) Int. Cl. ³E 02 D 27/04
E 02 D 27/52

(40) Zverejnené 15 09 80

(45) Vydané 15 02 84

(75)

Autor vynálezu

KAROL KYSELA, ing. BRATISLAVA

(54)

Postup zakladania stavieb pod hladinou podzemnej vody

1

Vynález sa týka postupu zakladania stavieb pod hladinou podzemnej vody, najmä na priepustných štrkovitých a piesčitých zeminách.

V týchto pomeroch sa spravidla zakladajú stavby pod ochranou štetovnic, ktoré sa rozopierajú betónovou doskou pod základovou škárou alebo v novšej dobe pod ochranou tesniacej vane so zainjektovaním tesniaceho dna vo väčšej hĺbke pod základovou škárou v spojení s podzemnými tesniacimi stenami z rôznych materiálov. Pod ochranou týchto stien sa potom vykope stavebná jama, v ktorej sa obyčajne musí aj čerpať presiakla podzemná voda v dobe zriaďovania konštrukčných betónov.

Čerpanie podzemnej vody je potrebné aj napriek tesneniu a čerpanie je pritom nebezpečné v prípade sufózných zemín. Tesniace steny vyžadujú komplikovanú technológiu a nedostatkové stavebné materiály /oceľ, suspenzie/ a tesnenie dna vyžaduje dlhodobé a nákladné injektážne práce vzácnymi strojmi.

Uvedené nedostatky odstraňuje postup zakladania stavieb pod hladinou podzemnej vody, ktorý sa vyznačuje tým, že sa v otvorenej, vodou zaplavenej, stavebnej jame vybetónuje monolitické dno a potom sa zriadi ešte pod vodou betónové tesniace steny, čím sa vytvorí tesniaca vaňa, ktorá sa po vyčerpaní vody zmonolitní s konštrukčným betónom základov stavby.

Tesniaca vaňa, ktorá slúžila pre zakladanie stavby vytvorí neskoršie súčasť konštruk-

cie stavby. Ďalšou výhodou nového postupu podľa vynálezu je však v úspore pomocných a veľmi nákladných konštrukcií podzemnej tesniacej vane.

Postup možno realizovať bežnými metódami a prostriedkami pre betónovanie pod vodou.

Príklad konkrétneho prevedenia popísaného postupu zakladania je znázornený štyrmi fázami postupu:

- Obr. 1 znázorňuje výkop pod vodou s ohľadom na čiarkovane vyznačený potrebný obrys konštrukcie stavby
- Obr. 2 znázorňuje zriaďovanie betónového dna tesniacej vane pod vodou pomocou čiarkovane značených nalievacích rúr
- Obr. 3 znázorňuje zriaďovanie tesniacich stien vane pod vodou, vpravo z prefabrikátov, zalievaných betónom pod vodou, vľavo z monolitického betónu nalievaného pod vodou do prenosného debnenia
- Obr. 4 znázorňuje hotovú tesniacu vaňu, v ktorej po vyčerpaní a po zásype stien pokračuje výstavba konštrukcie stavby.

Spôsob zakladania pod hladinou podzemnej vody podľa predmetného vynálezu spočíva v tom, že sa stavebná jama vyhlíbi pod vodou až po kótu dna, ktorá je hlbšia o hrúbku dna tesniacej vane. Toto dno sa zriadi z monolitického prostého betónu pod vodou po hrubo urovnenom dne výkopu a vhodnou technológiou pre betonáž pod vodou /nalievacími rúrami/. Hrúbka a hmotnosť dna vane vyplýva z požadovanej hĺbky základov s ohľadom na vztlakové pomery a kvalita betónu musí vyhovieť vlastnostiam podzemnej vody a vodotesnosti.

Po vybetónovaní dna sa z okraja výkopovej jamy osadia železobetónové stenové prefabrikáty /plošné, tvaru L alebo gravitačné/, ktoré sa vo vztýčenej polohe zalejú betónom a tým - ešte pod vodou - spoja s predtým vybetónovanou doskou dna. Debnením z prefabrikátov alebo prenosným debnením možno zriadiť zvislé steny tesniacej vane z monolitického betónu. Betóny stien môžu byť aj vystužené vzhľadom na neskoršie namáhanie a svojou výstužou sa môžu ešte zaviazať do betónového dna.

Hĺbku zakladania týmto spôsobom limituje výška debnenia pre stenu podľa možnosti výroby a montáže ako aj hĺbka výkopov pre strojné ťaženie výkopov z vody.

Tesniace steny s dnom vytvoria vaňu, z ktorej sa vyčerpá voda čerpadlom v predtým pripravenej priehlbni dna, z ktorej sa môžu čerpať aj priesakové vody. Vo vysušenej vani sa ľahko zriadi konštrukčný betón základov, ktorý sa spojí s betónom dna, pričom tesniace steny vytvoria stratené debnenie pre bočné ohraničenie konštrukcií. Pre uľahčenie montáže sa steny zasypú v predstihu.

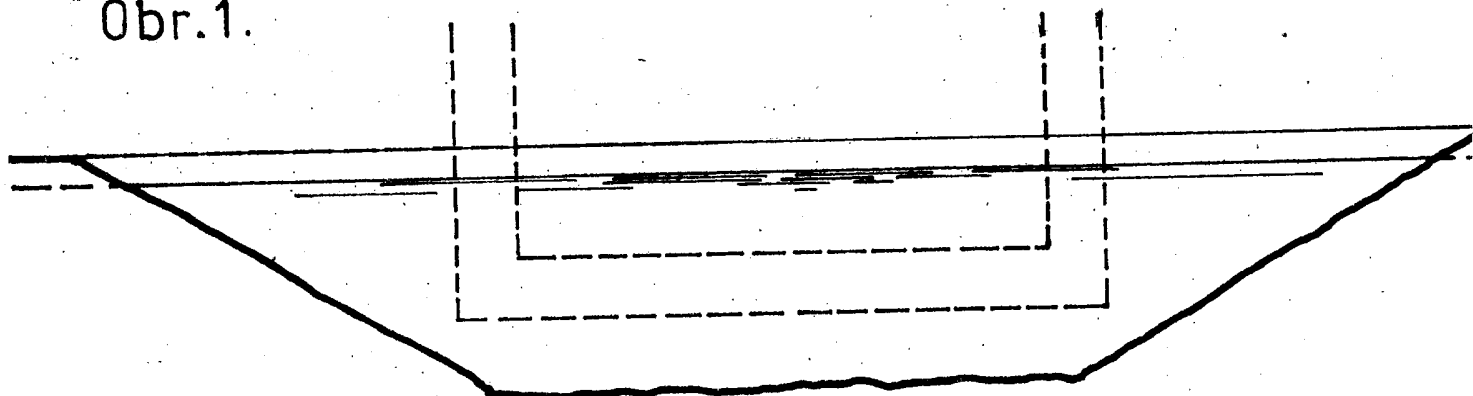
Tesniaca vaňa, betónovaná pod vodou postupom podľa vynálezu siaha do podstatne menšej hĺbky ako tesniace steny doteraz obvyklých postupov. Tesniaca vaňa podľa vynálezu je preto výhodná aj tam, kde sa nesmie obmedzovať prúdenie podzemnej vody pod základmi konštrukcií.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

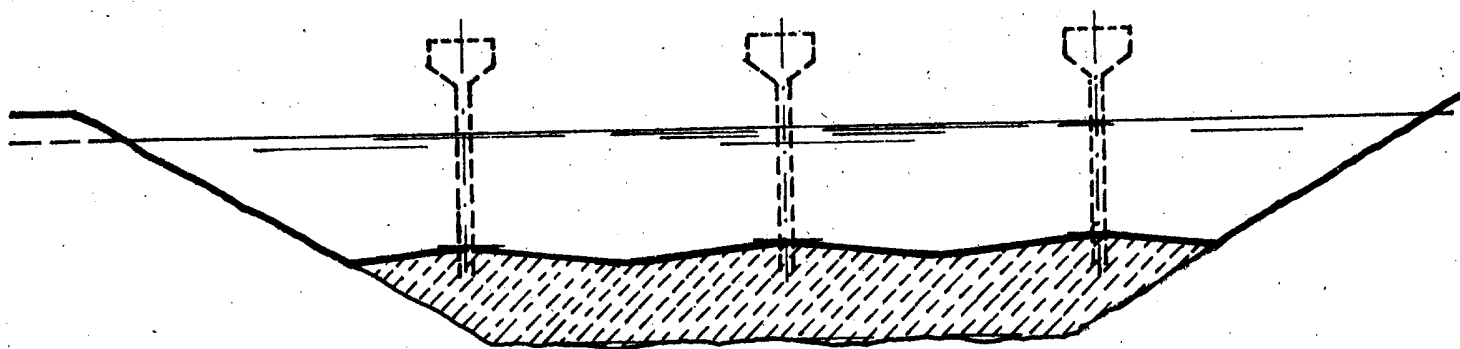
Postup zakladania stavieb pod hladinou podzemnej vody, vyznačujúci sa tým, že sa v otvorenej, vodou zaplavenej stavebnej jame vybetónuje monolitické dno a potom sa zriadia ešte pod vodou betónové tesniace steny a takto vytvorená tesniaca vaňa, sa po vyčerpaní vody zmonolitní s konštrukčným betónom základov stavby.

4 výkresy

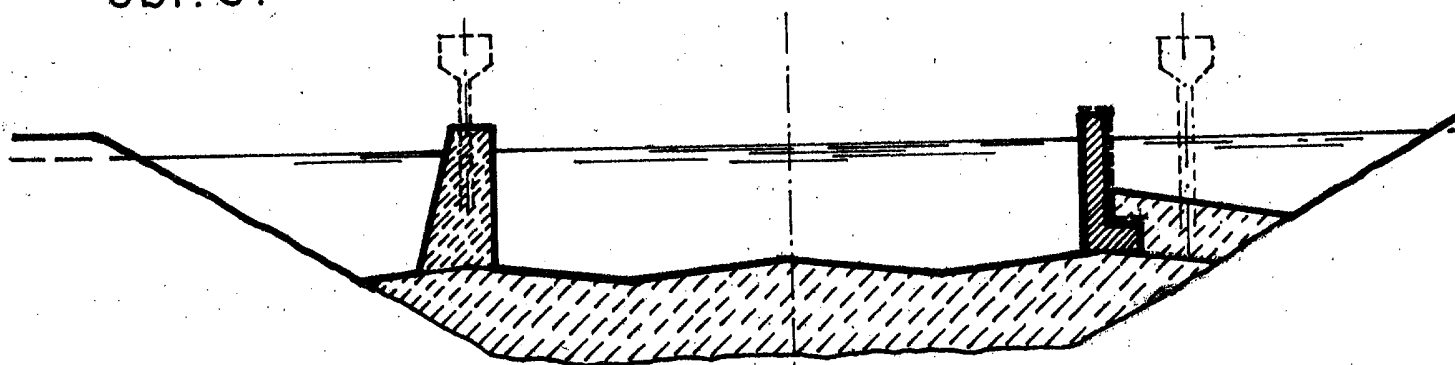
0br.1.



0br. 2



0br. 3.



0br. 4.

