

PROJEKTOVÝ ÚSTAV DOPRAVNÍCH A INŽENÝRSKÝCH STAVEB
LIDOVÝCH MILICÍ 69
112 70 - PRAHA 1

24.2.88
JK

Metroprojekt, k.ú.o.
středisko SI - Ing.Č. Masojídek
Na Slovanech
128 09 Praha 2

ŠE ZPRÁVA
DNE A ZNAČKA

ŠE ZNAČKA

PRAHA 3.2.88

c. Vlastní gravitační přivaděč, 2.změna - posouzení dokumentace.

Dopisem ze dne 22.1.tr. jste nás požádali o odborné posouzení výpočtu mocnosti celíku na gravitačním přivaděči, objekt III.B-53-11. Jako podklady jsme obdrželi Tehcnickou zprávu, půdorys jímání 1:200 a podélný profil přivaděče 1:200/200. Podklady poskytly dostatek informací, potřebných k posouzení odborné problematiky. Předmětem posouzení je návrh opatření proti zvýšenému přítoku nebo průvalu vod do přivaděče ve 22 metru dlouhém úseku, provizorně vystrojeném, ve staničení 0,222 - 0,200. Návrh vychází z výpočtu ochranného celíku dle návrhu Ing.Šedivého z Vodních staveb.

V uvedeném úseku bude přivaděč ražen ve vrstvách vinických, převážně tence až středně vrstevnatých, středně až málo rozpukaných. Ojedinele se vyskytují ohlazové plochy. Hladina podzemní vody je ustálena na kótě 184,30 m n.m. Sběrač má podkovovitý profil s rovným dnem, sv.šířka je cca 3.500 mm, světlá výška 2.630 mm. Je vystrojen důlními profily K-24-00-0-06, ocelovými pažnicemi Union a výplňovým betonem. Vzdálenost rámu je 600 mm, výstroj se aktivuje v každém záběru, takže maximální délka nevystrojené přídě štol je 800 mm.

VYRIZUJE Ing.I.Kameníček, CSc

TELEFON 821496

Nadloží přivaděče má v posuzovaném úseku celkovou mocnost cca 21,0 m a tvoří je vrstva navážek 1 až 2 metry mocná, pod ní jsou fluviální sedimenty o tloušťce cca 10 až 11 metrů. Strop přivaděče tvoří 3,5 až 4,0 metry mocná vrstva vinických břidlic zařazených do dvou typů. Typ A je charakterizován hodnotami $\gamma = 2,65 \text{ t/m}^3$, $\nu = 0,15$, $\alpha = 34^\circ$ a $\sigma_0 = 120 \text{ kN/m}^2$, typ B hodnotami, které odpovídají nejméně příznivým geologickým podmínkám.

Výpočtem se posuzuje únosnost horniny ve stropě a čele přivaděče, ovlivněná predisponovanými plochami oslabení. Na základě výpočtu svislého a vodorovného rozměru horninového celíku jsou navrženy délky bezpečnostních předvrtů, kterými se zajišťuje bezpečnost práce.

Posouzení :

Pro stabilitu celíků je rozhodujícím vstupním údajem smyková pevnost horniny. V projektu uvažované vstupy pro oba typy hornin jsou reálné a odpovídají hodnotám, které byly pro vinické vrstvy zjištěny celou řadou zkoušek laboratorních i polních. Připomínku máme pouze k velikosti Poissonova čísla ν . Hodnoty 0,15 a 0,20 platí pro velmi pevné a pevné horniny, pro vinické vrstvy jak jsou v elaborátu popsány je reálná hodnota $\nu = 0,35$. Protože s růstem ν roste i velikost vodorovné složky napětí σ_{x1} , zvyšuje se bezpečnost výpočtu.

Vlastní výpočet celíku je proveden dvěma autory. Výsledky obou výpočtů jsou shodné a prokazují, že požadovaný stupeň bezpečnosti $\beta = 2,0$ je dodržen. Rozmístění a délka kontrolních předvrtů vychází z vypočtených rozměrů svislého a vodorovného celíku a zajišťuje plně bezpečnost práce.

Technologie ražení odpovídá geologickým poměrům a při jejím dodržení jsou mimořádné události nepravděpodobné.