

**Ing. Milan Krchňavý – DPZ, 01001 Žilina, Gabajová 4**

IČO:17819954, IČ DPH: SK 1020537628

**Projekty VHS - ZT, inžinierska činnosť, (kanc. Bytčická 16),  
Autorizovaný stavebný inžinier 5472\*A2**

Tel./fax.: 041/7234595, 0903 802 672 e-mail : navymilan@ingeo.sk

Stavba:	„Most - základná škola - Korňa“
<b>Objekt:</b>	<b>SO 01 MOST</b>
Miesto stavby:	Korňa
Okres:	Čadca
Kraj:	Žilinský
Druh stavba:	Novostavba
Investor:	Obec Korňa
Stupeň PD:	Dokumentácia na stavebné povolenie (PSP)
Zodpovedný projektant:	Ing. Rastislav Múdry - statika, tvar Ing. Milan Krchňavý – vystrojenie mostu
Vypracoval:	Ing. Ján Mikuš - statika, tvar Ing. Milan Krchňavý – vystrojenie mostu
Dátum spracovania:	07/2015

**TECHNICKÁ SPRÁVA.**

júl 2015

## 1.0 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE MOSTA

Názov stavby:	Most- základná škola-Korňa
Číslo objektu:	SO 01
Názov objektu:	MOST
Katastrálne územie:	Korňa
Okres:	Čadca
Kraj:	Žilinský
Objednávateľ:	obec Korňa
Uvažovaný správca objektu:	obec Korňa
Projektant objektu:	Ing. Ján Mikuš
Druh prevádzanej komunikácie:	Obslužná komunikácia
Kategória komunikácie na moste:	C3-MO 6,5/30
Druh premostovanej prekážky:	Vodný tok - potok Korňanka
Uhol kríženia:	100g
Voľná výška na moste:	daná vzdušným vedením NN cca 4,5m

**Dĺžka premostenia:** kolmá 10,015m, šikmá 10,17m

**Dĺžka mosta:** 20,36m,

**Šikmosť mosta:** 100g,

**Šírka vozovky medzi obrubníkmi:** 5,6m,

**Šírka medzi zábradliami:** 6,78m,

**Výška mosta:** cca 3,5m,

**Stavebná výška:** 0,90m,

**Plocha mosta** (dĺžka nosnej konštrukcie x šírka medzi zábradliami): 83,7m<sup>2</sup>

**Druh konštrukcie:** prefabrikovaná s monolitickou žb. spriahujúcou doskou,

**Zaťaž. trieda:** v zmysle STN EN 1991-2/NA- pre miestne a obslužné komunikácie

## 2.0 ÚDAJE O PREVÁDZANEJ KOMUNIKÁCIÍ A CHARAKTER PREKÁŽKY

Dopravný parameter prevádzanej komunikácie je C3-MO 6,5/30 funkčná trieda .  
Prekážku tvorí miestny potok Korňanka

## 3.0 GEOLOGICKÉ POMERY

V blízkosti dotknutého územia bola v minulosti realizovaná sonda V-2 (466,94mm), vrt bol vyhodnotený RNDr. Vlaskom v Záverečnej správe IG prieskumu k Prestavbe ČS Turzovka (r.2003).

Sonda V-2

0,00-1,00 navážka – hlina piesčitá, hnedá, s valúnami štrku do priemeru 1-5cm, ojediniele do 10cm /Y/

1,00-1,60 piesok ílovitý s výplňou tuhej konzistencie, jemno až strednozrný, s ojedinelými valúnmi štrku do priemeru 1-3cm, žltohnedý, slabo hrdzavý /SC-S5/

1,60-7,30 štrk s prímесou jemnozrnnej zeminy s valúnami do priemeru 1-3-5cm, menej do 8cm, ojedinele do 12cm, žltohnedý, slabo hrdzavý, miestami s polohami štrku ílovitého a piesku s prímесou jemnozrnnej zeminy /GF-G3/

7,30-7,50 zvetralá pieskovcová lavica, sivá /V4-R4/

Podzemná voda – narazená v hĺbke 5,40m

Ustálená hladina podzemnej vody v hĺbke 4,30m.

Na základe geologického prieskumu odporúčam hĺbkové zakladanie na veľkopriemerových pilótach hlavne z dôvodu nožnej rôznorodosti geologických podmienok v miestach stavby (naplaveniny z koryta a pod.). Taktiež odporúčam realizovať zaťažovaciu skúšku pilóty, na základe výsledkov tejto skúšky bude možné optimalizovať dĺžku a rozmiestnenie pilót. Vrtanie skúšobnej pilóty je potrebné realizovať pod dohľadom odborne spôsobilého geológa.

Geologický prieskum poukázal na agresívne účinky vody na betónové a oceľové koňštrukcie (III. stupeň agresivity pôd a vôd podľa STN 03 8375).

## 4.0 TECHNICKÉ RIEŠENIE MOSTA

### 4.1 Charakteristika mosta

Premostenie je riešené šikmým trámovým jednopólovým mostom s rozpätím 11,5m.

### 4.2 Popis koňštrukcie mosta

#### 4.2.1 Založenie a spodná stavba

Z dôvodu slabej únosnosti zeminy v základovej škáre, tvorenej prevažne ílmi s vysokou plasticitou je založenie mosta navrhnuté hĺbkové na pilótach Ø 600mm. Obidve opory mosta sú navrhnuté ako gravitačné a sú tvorené úložnými prahmi so závernými múrikmi, ktoré sú votknuté do železobetónových základových dosiek. Do úložných prahov sú votknuté vyľahčené mostné železobetónové krídla. Základové dosky budú zakladané na vrstve podkladového betónu v stavebných jamách, ktoré budú chránené štetovnicovými stenami z Larsen II.n. Úložné prahy, mostné krídla a záverné múriky sú železobetónové z betónu **C30/37-XC2, XD1, XF2, XA2 (SK)** a výstuže z ocele triedy **B 500B**.

Všetky zvislé a vodorovné plochy drierok opôr trvalé zasypané zeminou sa natrú 1x penetračným a 2x asfaltovým náterom.

#### 4.2.2 Nosná konštrukcia

Nosná konštrukcia mosta je navrhnutá z tyčových prefabrikátov DPS VP-I/10 dĺžky 12,0m a výšky 0,60m, ktoré sú spriahnuté so železobetónovou spriahujúcou doskou hrúbky min. 200mm. Nad oporami sú nosníky priečne spojené koncovými priečnikmi.

Nosná konštrukcia pozostáva v priečnom reze zo 7-ich nosníkov, osová vzdialenosť nosníkov je 1,00m. Nosníky majú výšku 0,60m a sú dlhé 12,0m. Betón nosníkov je **C45/55**, nosníky sú vopred predpäté.

Spriahujúca železobetónová doska je široká 7,06m, hrúbka spriahujúcej dosky je min. 200mm. Priečny sklon spr.dosky je 2,5%, pozdĺžny sklon dosky je 0,5%. Spriahujúca doska je z betónu **C30/37-XC4, XD1, XF2 (SK)** a je vystužená betonárskou výstužou z ocele triedy **B 500B**.

Nad oporami sú navrhnuté koncové priečniky z betónu **C30/37-XC3, XF1 (SK)**, ktoré sú vystužené betonárskou výstužou z ocele triedy **B 500B**.

#### 4.2.3 Vybavenie mosta

##### Vozovka:

Konštrukcia vozovky je navrhnutá v zmysle STN 73 6242 a má tuto skladbu:

-kryt vozovky AKMS I.....	45mm
-spojovací postrek.....	—
-ochrana izolácie ABI modif.....	45mm
-pásová izolácia.....	5mm
<u>-penetračno-adhézný náter.....</u>	<u>—</u>
-spolu.....	95mm

Ochranná vrstva izolácie a obrusná vrstva vozovky sa uloží na šírku medzi obrubníkmi. Priečny drenážny kanálik sa nachádza pri mostnom závere pri opore č.2.

##### Ložiska:

Oba konce nosníka sú uložené na elastomérom ložisku, presný typ ložiska bude zvolený na základe obstarávania zhotoviteľa. Reakcie, usmernenia a pohyby ložísk sú uvedené v statickom výpočte.

Ložiska je potrebné ukladať tak aby zvislá os ložiska bola kolmá na pozdĺžnu os ukladaného nosníka. Dosky ložísk sa kladú voľne na podklad i na seba bez lepenia. Dosadacie plochy konštrukcie musia byť primerane hladké.

Zaťažovanie ložiska musí byť po celej ploche rovnomerné, teda úložné plochy musia byť rovnobežné. Na železobetónové bloky sa ukladajú ložiska do plastmalty, ktorou sa docieli vyrovnanie úložnej plochy do nulového spádu.

#### **Odvodnenie:**

Voda z povrchu vozovky stečie priečnym spádom do potoka. Na odvodnenie povrchu izolácie slúži pozdĺžni odvodňovací drenážny kanálik vytvorený z drenážneho plastbetónu š. 100mm. Odvodnenie drenážneho kanálika je riešené podpovrchovými odvodňovacími rúrkami Ø 50mm. Pri opore č.2, na nižšej strane mosta, sa nachádza priečny drenážny kanálik zaústený do odvodňovacej rúrky.

#### **Rímsy:**

Rímsy na moste sú monolitické a tvoria súčasť spriahujúcej dosky.

#### **Bezpečnostné zariadenia:**

Po oboch stranách mosta bude osadené oceľové zábradlie kotvené lepenými skrutkami cez oceľové platničky do rímsy. Všetky oceľové konštrukcie príslušenstva mosta, ktoré budú v styku s atmosférickými vplyvmi, budú chránené kombinovanými povlakmi v zmysle STN 03 8762.

Navrhovaná povrchová úprava zábradlia:

- žiarové zinkovanie 80µm
- spojovací materiál: žiarové zinkovanie 45µm

#### **Mostné závery:**

Nad oporami sú navrhnuté podpovrchové bituménové mostné závery. Dilatácia je navrhnutá o šírke 500mm. Mostný záver sa skladá zo zmesi kameniva a vysoko modifikovanej asfaltovej hmoty umožňujúcej vertikálne a horizontálne pohyby dilatujúceho celku a je odolná voči účinkom dopravného zaťaženia.

Priestor pre mostný záver je možné zriadiť vynechaním pri pokládke vozovky alebo prerezaním vozovky diamantovými kotúčmi a vybúraním.

Je potrebné venovať zvýšenú pozornosť zhotoveniu amz, hlavne zabezpečiť plynulé napojenie vozovky na amz pred a za mostom.

#### **Prechodové dosky:**

Za účelom zabezpečenia plynulého prechodu z mosta na prilahlé cestné teleso a vylúčenia vplyvu sadania násypu sú za oporami navrhnuté prechodové dosky dĺžky 3,5m. Dosky sú kĺbovo uložené na závernom múriku opôr a sú zo železobetónu **C25/30-XC2, XF1 (SK)**, vystužené betonárskou výstužou z ocele triedy **B 500B**.

## 5.0 Postup a technológia výstavby mosta

- Zarážanie štetovnicových stien a výkopové práce krajných opôr
- Vŕtanie a betonáž pilót
- Realizácia pilótových základov pásov a vybudovanie úložných prahov s mostnými krídlami bez záverného múrika.
- Vytiahnutie štetovnic
- Osadenie ložísk, uloženie nosníkov na ložiská a betonáž monolitckej mostovky. **Vek nosníkov v čase betonáže spriahujúcej dosky nesmie byť vyšší ako 3 mesiace !**
- Dobetónovanie záverného múrika
- Realizácia mostného zvršku a terénne úpravy pri moste a opevnenie svahov potoka

## 6.0 Bezpečnosť práce

Pri výstavbe mosta je potrebné dodržiavať bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci, platia všeobecné predpisy o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci, Vyhláška č. 374/90 Slovenského úradu bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach, vrátane neskorších zmien a doplnkov. Počas montáže a demontáže sa nesmú pracovníci pohybovať po častiach konštrukcie, ktorá nie je zaistená voči strate stability. Každá časť konštrukcie sa musí najskôr zaistiť voči strate stability a až potom ju možno odpojiť od zdvíhacieho zariadenia.

Zvláštnu pozornosť je nutné venovať zaisteniu stability tých častí konštrukcií, i pomocných, po ktorých sa pohybujú pracovníci vykonávajúci stavebné práce a zamedzeniu prístupu cudzích osôb na stavenisko.

## 7.0 Rôzne

V zmysle STN 73 6201, čl. 13.14 budú na moste osadené tri značky na sledovanie trvalých pretvorení nosnej konštrukcie. Na spodnej stavbe sa v zmysle čl. 13.15.1 STN 73 6201 trvalým spôsobom vyznačí rok postavenia a na nosníkoch ich rok výroby.

V zmysle čl.6 a 7 STN 73 6209 sa na mostnom objekte základná statická zaťažovacia skúška vykonávať nebude.

## 8.0 Záver

Mostný objekt je navrhnutý v zmysle požiadaviek stavebníka a platných STN a súvisiacich predpisov, použité technológie sú u nás bežne používané, teda je možné predpokladať, že priebeh výstavby bude bezproblémový a bude tak docielená požadovaná úžitková funkcia mosta.

V Žiline, dňa 14.8.2015

Vypracoval: Ján Mikuš