

TUNEL STRÁNOV VO VÝSTAVBE

Juraj Ortuta,

Amberg Engineering Slovakia, s.r.o., Somolického 1/B, 811 06 Bratislava, jortuta@amberg.sk;

Ján Boltvan

Amberg Engineering Slovakia, s.r.o., Somolického 1/B, 811 06 Bratislava, jboltvan@amberg.sk

ABSTRAKT: Príspevok predstavuje technické riešenie hĺbeného tunela Stránov, ktorý je súčasťou preložky cesty I/16 v katastri obce Jizerní Vtelno pri Mladej Boleslavi. Text sumarizuje základné parametre objektu, spôsob výstavby a vybrané poznatky z aktuálneho priebehu realizácie.

1. ÚVOD

Obec Jizerní Vtelno leží v Stredočeskom kraji v Českej republike a pretína ju cesta I/16, ktorá sa pri Řevničove napája na diaľnicu D6, pokračuje smerom na Mělník a končí na križovatke s D10 južne od Mladej Boleslavi. Keďže existujúca trasa I/16 v intraviláne obce obsahuje viacero smerových zákrut s malými polomermi, prejazd ťažkých súprav je výrazne komplikovaný a vozidlá pri manévrovaní často zasahujú do protismeru, čím nepriaznivo vplývajú na okolitú zástavbu a súčasne znižujú plynulosť aj bezpečnosť premávky. Správca komunikácie ŘSD ČR preto pristúpil k realizácii preložky I/16, ktorá odvedie tranzit mimo obec, a po jej dokončení sa očakáva nielen skrátenie jazdných časov v dotknutom úseku, ale aj zvýšenie bezpečnosti na ceste I/16 i v samotnom sídle. Výstavbu tunela Stránov v rámci tejto stavby realizuje spoločnosť Doprastav, a.s.

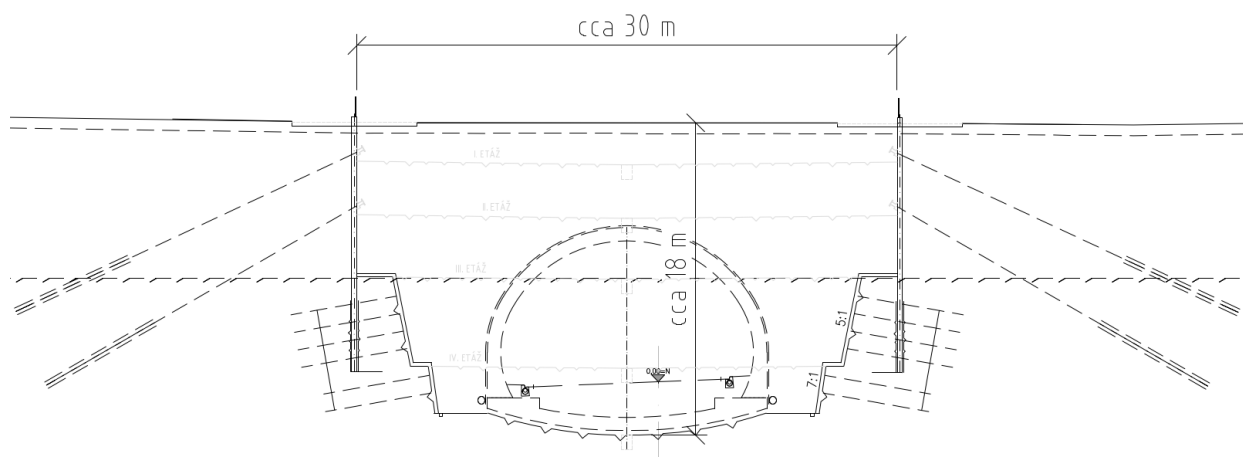
Navrhovaná preložka je situovaná v severnej časti obce mimo zastaviteľných plôch, pričom v západnej časti vedie po poľnohospodárskej pôde, následne prechádza tunelom Stránov, za tunelom krátko pokračuje po lesných pozemkoch a napokon sa napája späť na existujúcu trasu cesty I/16; celý úsek preložky sa pritom nachádza v katastrálnom území obce Jizerní Vtelno (obr. 1).



Obrázek 1: Umiestnenie stavby (Amberg Engineering Slovakia, s.r.o. 2015)

Celková dĺžka preložky cesty I/16 je 1285 m vrátane tunelového úseku, pričom komunikácia je navrhnutá v kategórii S9,5/80, resp. S9,5/70. Trasa je v smere staničenia vedená v klesaní a v tuneli dosahuje pozdĺžny sklon až 8 %, takže v úseku km 0,472 až km 1,185 je z prevádzkových dôvodov navrhnutý prídavný pruh šírky 3,5 m. Tunelový úsek je situovaný približne v staničení km 0,680 50 až km 0,950 a vozovka je v celej dĺžke riešená ako trojpruhová, t. j. s 1 pruhom v smere staničenia a 2 pruhmi v protismere.

zároveň koordinované s dočasným mostom určeným na presun inžinierskych sietí a na zachovanie dopravy k obci Stránov cez stavenisko.



Obrázek 3: Priečný rez stavebnou jamou (Amberg Engineering Slovakia, s.r.o. 2015)

Výkop stavebnej jamy pre tunel Stránov sa vykonáva po etapách (etážach) za súčasného zaist'ovania stien výkopu, pričom sa uplatňuje kombinácia záporového paženia s drevenými pažnicami, vystuženého striekaného betónu, dočasných lanových kotiev a zemných klinec (obr. 4).



Obrázek 4: Záporové paženie v počiatočnej fáze výstavby

Vyt'azený materiál sa drví a skladuje, následne sa však prednostne využíva do vyrovnávacích vrstiev a na náhradu podložia pod tunelovou rúrou v miestach pokryvných útvarov. Materiál určený pre vodotesnú vrstvu a zásyp na úrovni vodonosnej vrstvy je z vhodného zloženia, preto sa skladuje oddelene.

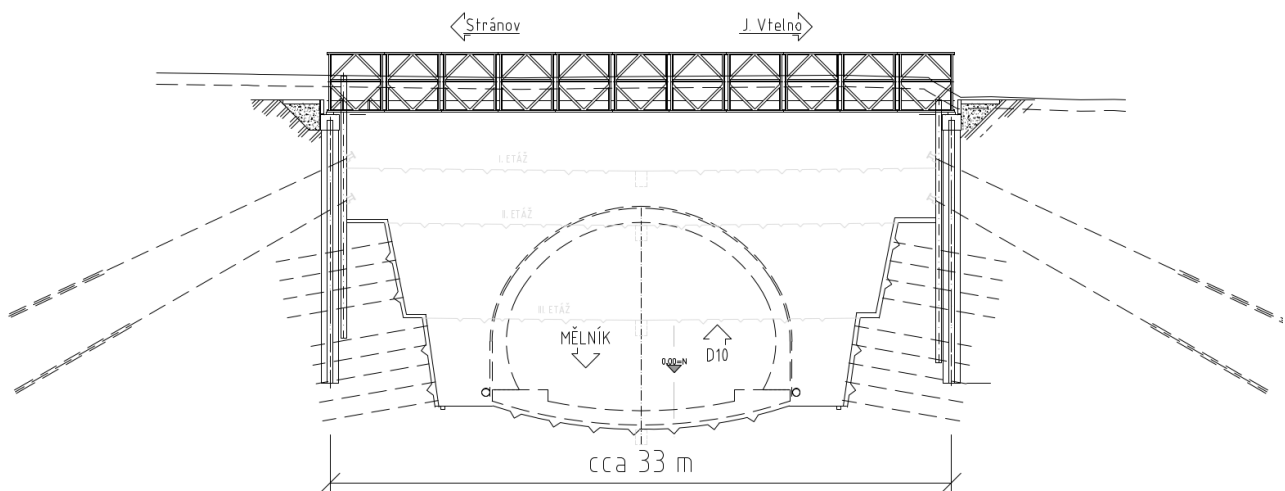
Zemné práce postupujú plynule, avšak s prihliadnutím na prekládky inžinierskych sietí a na výstavbu dočasného mosta slúžiaceho na ich vedenie, pričom tento objekt súčasne zabezpečuje dopravu k obci Stránov, najmä zo západného portálu.

4. NOSNÁ KONŠTRUKCIA PRE DOČASNÉ PRELOŽENIE SIETÍ A DOPRAVY K ZÁMKU STRÁNOV

Počas výstavby je nevyhnutné zachovať dopravné prepojenie medzi obcou Jizerní Vtelno a zámkom Stránov cez územie staveniska, keďže práce dočasne prerušia jedinú prístupovú komunikáciu v danej časti obce a súčasne sa prekladajú siete križujúce trasu tunela. Na tento účel je zriadené mostné provizorium MMT-100, umiestnené približne 1,27 m pod pôvodným terénom, ktoré na jednej strane umožňuje peší pohyb po chodníku šírky 0,75 m, zatiaľ čo na druhej strane sú v rovnako širokom priestore vedené preložené siete; v strednej časti je vedený jednopruhovový prejazd šírky 5,5 m. Nosná konštrukcia dočasného premostenia má dĺžku 33 m, z toho samotné premostenie 31,2 m (obr. 5), pričom pri výške mosta 18,2 m je jeho trasa vedená kolmo na trasu preložky I/16. Mostné provizorium je založené na pilótoch, ktoré v úseku provizória nahrádzajú záporové paženie stavebnej jamy (obr. 6).



Obrázek 5: Založenie mostného provizória vo fáze realizácie



Obrázek 6: Priechny rez stavebnou jamou v mieste mostného provizória (Amberg Engineering Slovakia, s.r.o. 2015)

Na korune múru je navrhnutá protihluková stena zo železobetónových panelov s protihlukovým obkladom, ktorá začína pri tuneli pri výške múru približne 1,2 m (s funkciou zábrany proti pádu), potom postupne narastá na 5,4 m približne v 2/3 dĺžky múru a ku koncu múru klesá na približne 3,7 m. Keďže posledných približne 11 m múru plní už len funkciu základu protihlukovej steny, v tejto časti nie je kamenný obklad; v spodnej časti obkladu je zároveň vedená káblová trasa napájajúca aj svetlá verejného osvetlenia pred portálom tunela.

Na pravej strane sa zárubný múr začína pri portálovom bloku s výškou približne 6,5 m a pozdĺž zárezu jeho výška plynule klesá, pričom je prevedená cez existujúci potok; približne 16 m od portálu tento pokles pokračuje. Od uvedeného bodu múr opäť stúpa až na približne 10 m na jeho konci, ktorý je vzdialený asi 60 m od portálu, a plynulo sa napája na skalný zárez existujúcej cesty I/16; v danom mieste bude zárez ešte prehĺbený a dodatočne zabezpečený záchytnými ocelovými sieťami proti pádu uvoľnených kameňov. Na korune múru je navrhnuté zábradlie na zamedzenie pádu osôb.

7. ZÁVER

Cieľom prezentovanej stavby preložky cesty I/16 je stabilizovať a zlepšiť dopravnú situáciu v obci Jizerní Vtelno, ktorej bezpečnosť je dlhodobo znížená nevhodným smerovým vedením existujúcej komunikácie. Keďže realizácia preložky odvedie tranzit mimo intravilán, prinesie priaznivý vplyv na priechodnosť úseku a zároveň výrazne zvýši bezpečnosť premávky na I/16 aj v samotnej obci, pričom sa odstráni potreba prejazdu ťažkej nákladnej dopravy cez kritické miesta a tým salepší dopravný komfort tranzitnej aj miestnej dopravy. Pozitívne sa zmení aj kvalita mestského priestoru v centre obce, pretože doprava bude vedená po novovybudovanom obchádzajúcom úseku.

Tunel Stránov spolu s portálovými zárezmi bude kľúčovým technickým prvkom a dominantou preložky cesty I/16, keďže bez tohto objektu by vzhľadom na zložité morfologické podmienky v území nebolo možné preložku zmysluplne zrealizovať.

Za pozornosť stojí aj archeologický prieskum, ktorý bol vykonaný po odhumusovaní územia a pred začiatkom výkopov stavebnej jamy pre tunel. V jeho rámci bolo identifikované rozsiahle pohrebisko z doby bronzovej s približne 60 hrobmi (obr. 9), pričom sa našli predmety každodennej potreby a určili sa aj zdrojové miesta pre ťažbu hliny na výrobu nádob (obr. 10). Väčšina nálezov sa sústreďovala v blízkosti západného portálu tunela Stránov.



Obrázek 9: Hrobové miesto 3-člennej rodiny



Obrázek 9: Zdrojové miesto pre ťažbu hlíny na výrobu nádob

LITERATÚRA

Silnice I/16 Jizerní Vtelno, přeložka – Projektová dokumentace pro provádění stavby (PDPS); Pragoprojekt a.s.

Silnice I/16 Jizerní Vtelno, přeložka – Realizační dokumentace stavby (RDS); Amberg Engineering Slovakia, s.r.o.

Silnice I/16 Jizerní Vtelno, přeložka – informační leták, stav k 08/2025; Ředitelství silnic a dálnic s. p.

Ing. Juraj Ortuta

Amberg Engineering Slovakia, s.r.o., Somolického 1/B, 811 06 Bratislava

jortuta@amberg.sk

Ing. Ján Boltvan

Amberg Engineering Slovakia, s.r.o., Somolického 1/B, 811 06 Bratislava

jboltvan@amberg.sk