



# **DIAĽNICA D3**

## **KYSUCKÉ NOVÉ MESTO - OŠČADNICA**

### **Analýza technického riešenia**

Január 2015

Vypracoval: VALBEK s.r.o.  
Ing. M. Koloušek

Valbek s.r.o., Kutuzovova 11, 831 03 Bratislava

IČO: 36612642, DIČ: 2022209288, IČ DPH: SK2022209288, Bankové spojenie - Komerční banka Bratislava, a.s., č. ú.: 35-6848780267/8100 Obchodný register - Okresný súd Bratislava I, oddiel: Sro, vložka číslo 41175/B

tel./fax: +421 244 643 077 / +421 244 643 078 , e-mail: [info@valbek.sk](mailto:info@valbek.sk), [www.valbek.sk](http://www.valbek.sk)



Náplňou tejto analýzy je posúdenie technického a koncepčného riešenia projektovej dokumentácie v stupni DSP. Jedná sa o projektovú dokumentáciu „Diaľnica D3 Kysucké Nové Mesto – Oščadnica“ (spracovateľ Združenie Kysucké Nové Mesto - Oščadnica).

Dokumentácia je posúdená s nasledujúcimi závermi:

Súčasťou tejto dokumentácie je úsek diaľnice D3 dĺžky 10,79 km v kategórii D24,5/100 (80) s jednou mimoúrovňovou križovatkou.

Námety a pripomienky k technickému riešeniu sú popísané nižšie a návrh úprav je evidentný z výkresových príloh.

#### Celkové koncepčné riešenie tohoto úseku diaľnice D3

Trasa diaľnice je v celej dĺžke stavby vedená v tesnom súbehu s existujúcou cestou I/11 a kopíruje jej smerové parametre. Trasa I/11 je vedená takmer v celej svojej dĺžke mimo zástavby jednotlivých lokalít (až na dva krátke úseky v Krásne nad Kysucou). Cesta I/11 a budúca diaľnica D3 prechádza na tejto stavbe údolím rieky Kysuce.

V súčasnej dobe sú týmto údolím vedené tri cesty. Jedná sa o cestu I/11 a cesty III/01187 a III/01160. Realizáciou diaľnice D3 podľa projektovej dokumentácie pribudne ďalšia štvrtá komunikácia. To znamená, že týmto údolím medzi Kysuckým Lieskovcom a Oščadnicou by prechádzali **štyri súbežné komunikácie** rôznych kategórií. Diaľnica D3 má k danému územiu hlavne funkciu tranzitnú a ostávajúce tri komunikácie by slúžili pre obsluhu prilehlých území. Tento počet komunikácií nemá opodstatnenie s ohľadom na dopravný význam a výhľadovo na dopravnú záťaž. Kategória diaľnice D3 vyhovie aj s rezervou pre výhľadovú tranzitnú a radiálnu dopravu v tomto úseku. Pre obsluhu prilehlých území plne postačia cesty tretej triedy. Pri ceste III/01187 je treba vykonať rekonštrukciu vozovky a odvodnenia v úseku od konca preložky cesty III/01187 cca do km 24,7 diaľnice do lokality Blažkov tzn. v dĺžke 2,5 km. V lokalite Blažkov je treba vykonať rekonštrukciu dvoch mostov cez potoky. Rozsah rekonštrukcie vozovky bude daný diagnostickým prieskumom.

**Existujúca cesta I/11 od km 24,5 D3 až do Oščadnice je z dopravného hľadiska nadbytočná (nenapája jednotlivé lokality v území), preto je koncepčne správne využiť jej trasu pre jeden jazdný pás diaľnice D3 t.j. vykonať jej skapacitnenie v existujúcej trase aj nivelete.**

**Toto je hlavný záver analýzy ku koncepčnému riešeniu D3.** Využitím I/11 pre jeden jazdný pás D3 sa podstatným spôsobom zjednoduší technické riešenie. Odpadá podstatná časť oporných a zárubných stien, znižuje sa výrazne rozsah zemných prác a zjednoduší sa riešenie MÚK Krásno nad Kysucou, pričom všetko má výrazný vplyv na zníženie ekonomickej náročnosti stavby.

**Navrhovaná úprava podľa tohto posudku je zrejماً z výkresových príloh 1-27.**



Celková dĺžka stavby je	10,792 km
- z toho D3 v novej trase 2,700+0,330=	3,030 km
- existujúca I/11 ako polovica D3	7,762 km

#### Dopravné záťaž

Výhľadové intenzity dopravy podľa dopravnej prognózy uvedenej v dokumentácii:

- cesta I/11, úsek Kysucké Nové Mesto – Čadca	
r. 2020 (bez D3)	19 314 voz./24hod
- cesta D3, úsek Kysucké Nové Mesto – Čadca	
r. 2030	21 395 voz./24hod
r. 2040	25 098 voz./24hod

Z hore uvedených hodnôt vyplýva, že už od roku 2020 nemá význam uvažovať s polovičným profilom diaľnice D3, lebo dopravné záťaž sú už na hranici kapacity dvojpruhovej komunikácie s tým, že úroveň dopravy sa bude pohybovať na stupni D.

**Preto posudok odporúča realizáciu tohto úseku D3 v plnom profile.**

#### Stavba D3 v kategórii D24,5 s využitím I/11 pro ľavý jazdný pás.

- realizácia celého profilu D24,5	3,030 km
- realizácia novej vozovky pravého jazdného pásu diaľnice	7,762 km
- rekonštrukcia existujúcej vozovky cesty I/11	7,762 km

**Pokiaľ nedôjde k prehodnoteniu celkovej koncepcie, sú nižšie uvedené pripomienky k navrhnutému technickému riešeniu objektov rady 100 a 200:**

#### Koordinačný výkres km 22,225 – km 23,600

V km 23,100 kríži trasu diaľnice preložka cesty I/11 – obj. 110-00. Kríženie je šikmé pod veľmi malým uhlom cca 19° čo vyžaduje návrh mostu dĺžky 155 m o troch poliach. Preložka cesty I/11 je vedená medzi piliermi pravého a ľavého mostu. V priestore tohoto šikmého kríženia je navrhnutá úrovňová križovatka s miestnou komunikáciou (obj. 119-00).

S ohľadom na šikmosť kríženia, komplikované rozhľady v mieste kríženia a v mieste križovatky dáva posudok na zváženie smerovú úpravu preložky cesty I/11 v mieste kríženia s D3. Touto úpravou sa uhol kríženia zvýši cca na 37° a most je možné skrátiť na 100 m. Zároveň odpadá obj. 230 a armovaný násyp v dĺžke cca 95 m. Ďalej je navrhnuté zrušiť vedenie chodníku medzi preložkou I/11 a D3 od úrovňového prechodu. Je navrhnuté viesť chodník vpravo D3 pozdĺž zemného telesa – vid'. výkresová príloha.



#### Koordináčny výkres k 23,600 – km 25,150, km 25,150 – km 26,400 a km 26,400 – km 27,700

Medzi km 25,000 – km 26,500 je trasa diaľnice D3 vedená v strmom svahu medzi existujúcou cestou I/11 a cestou III/01187. Jedná sa o strmý svah šírky cca 50-80 m s prevýšením cca od 16 m do 25 m. V tomto úseku je niveleta diaľnice navrhnutá nad niveletou I/11 a sú navrhnuté odskočené nivelety pravého a ľavého jazdného pásu. Teleso diaľnice je čiastočne na násype a čiastočne v odreze a je navrhnutý systém oporných a zárubných stien v priečnom profile. Medzi I/11 a D3 je navrhnutá železobetónová uholníková oporná stena výšky 2,9 – 9,2 m založená na železobetónových pilótach, medzi pravým a ľavým jazdným pásom v strednom deliacom pruhu je navrhnutá oporná stena z betónových prefabrikátov kotvená geosyntetikou výšky 1,7 m – 7,4 m. Na strane odrezu je navrhnutá zárubná stena z klincovanej zeminy kotvená zemnými kotvami a gravitačná betónová zárubná stena (výška 1,9 m – 14,2 m).

Takto navrhnutý systém stien je značne náročný na realizáciu v strmom svahu, problémový z hľadiska zásahu do geologickým pomerov v tomto svahu a z hľadiska následné údržby.

S ohľadom na tieto terénne podmienky dáva posudok na zváženie variantu vedenia D3 v tomto úseku s vylúčením alebo podstatným obmedzením zásahu do strmého svahu.

**Niveleta by sa upravila tak, že D3 je týmto územím vedená na estakáde** dĺžky cca 850 m (mezi km 25,5 – km 26,35). Zásah do svahu bude iba lokálny v mieste základov pro podpery mostu. Vlastní svah sa neupravuje, realizácia tohoto úseku je jednoduchšia, nie je treba zaisťovať stabilitu svahu.

#### Koordináčny výkres km 27,700 – km 29,600

V km 28,7 je na preložku cesty I/11 (obj. 112) napojená úrovňovou križovatkou preložka cesty III/01187 (obj. 115). Preložka III/01187 nadväzuje na existujúci most čím je daná aj poloha križovatky, ktorá nadväzuje priamo na koniec mostu obj. 211. S ohľadom na polohu križovatky, jej tvar, polohu mostu obj. 211 a niveletu preložky cesty I/11 je nutné preveriť a v dokumentácii doložiť rozhľadové pomery. Sú obavy, že tieto nebude možné dodržať s ohľadom na priebeh zvodidiel na konci mosta.

Posudok navrhuje preveriť možnosť skrátenia dĺžky mosta na preložke I/11. Úpravou pozdĺžneho sklonu na 6% ide skrátiť most cca o 110 m t.j. z 350 m na 240 m. Zároveň sa zníži výška násypového telesa na začiatku mostu cca o 3,6 m. Medzi km 28,4 – km 28,6 je vľavo navrhnuté zmeniť úpravu existujúceho svahu – vid'. priečne rezy.

Medzi km 28,7 – km 29,6 vpravo je navrhnuté zvážiť zmenšenie rozsahu zárubnej steny vypustením jej hornej ťažnej časti a prípadným zvýšením zárubnej steny z klincovanej zeminy kotvené zemnými kotvami vid'. priečne rezy.

#### Koordináčny výkres km 29,600 – km 31,800

V km 30,9 sa nachádza mimoúrovňová križovatka Krásno nad Kysucou. Jedná sa o križovatku s preložkou cesty I/11, cestou II/520 a cestou III/011087. Na preložke I/11 je navrhnutá okružná križovatka priemeru 60 m, do ktorej sú do jedného ramena napojené všetky vetvy MÚK napojujúce jazdné pásy diaľnice D3 čím je kumulovaná podstatná



dopravná záťaž do jedného ramena okružnej križovatky. Vzniká dopravne neprehľadná plocha na spojenie vetvy C, D a F. Križovatka je stiesnená a neprehľadná. Návrh je okružnú križovatku odsunúť od D3 tak, aby boli odstránené minimálne polomery smerových oblúkov na vetvách (vetva F  $R=12$  m !!!!). Pravý a ľavý jazdný pás D3 sú potom napojené samostatne do okružnej križovatky.

Na vetve F je navrhnutý most obj. 216 dĺžky 40 m. V technickej správe je uvedené, že sa jedná o most, ktorý umožní napájanie plochy zvyšku geofundu lokality vodou. Výška spodného líca mostu nad terénom je 1,5 – 2,0 m. Jedná sa o štrbinu dĺžky takmer 40 m a výšky 1,5 – 2 m. Nie je jasné prečo je most dlhý 40 m. Nad mostom je navrhnutá poľná cesta obj. 135. Nad mostom je na násype a v násypovom telese je navrhnutý rúrový priepust DN 600, ktorý tam viac vody nepustí.

Navrhujeme zväziť prerobenie mosta na dva rámové priepusty.

Koncepčne by mala byť križovatka riešená tak, aby vetvy E a F z pravého jazdného pásu boli napojené do samostatne okružnej križovatky a vetvy C a D taktiež do samostatnej vetvy OK.

#### Koordináčny výkres km 29,600 – km 31,800

Na tomto úseku je navrhnuté upraviť niveletu tak, aby sa znížila výška násypu cca o 2,5 m a odpadol návrh vystužených svahov v sklone 1:1 na ľavej strane zemného telesa. Nie je známy dôvod, prečo je tu niveleta vedená na zbytočne vysokom násype.

#### **Cenová analýza**

Cenová analýza vychádza z cien a ukazovateľov prevzatých z oceneného súpisu prác. Cenová analýza vyhodnocuje iba rozhodujúce stavebné objekty.

#### **Diaľnica D3 Kysucké Nové Mesto – Ošadnica**

Úpravou technického riešenia, ktoré spočíva v využití existujúcej I/11 pre jeden jazdný pás diaľnice D3 t.j. je upravené smerové vedenie a hlavne pozdĺžny profil na tomto úseku (vychádza sa z pozdĺžneho profilu existujúcej cesty I/11) dochádza k radikálnemu zníženiu objektov stavby a to hlavne objektov rady 100 a 200.

#### Stavebné objekty, ktoré odpadajú:

Obj. 023 – 00 Premiestnenie božej muky	137,25 €
Obj. 028 – 00 Demolácia pohostinského zariadenia	31 711,19 €
Obj. 032 – 00 Vegetační úpravy cesty I/11	244 442,25 €
Obj. 111 – 00 Preložka cesty I/11 v km 26,188 – km 27,060	2 094 219,38 €
Obj. 112 – 00 Preložka cesty I/11 v km 27,460 – km 29,590	5 165 209,43 €
Obj. 113 – 00 Preložka cesty I/11 v km 30,600 – km 32,500	2 852 737,76 €
Obj. 115 – 00 Napojenie cesty III/011087 na cestu I/11 pri Blažkove	229 520,81 €
Obj. 121 – 00 Miestna komunikácia v Krásne n/K - Blažkove	34 740,17 €



Obj. 124 – 00 Úprava miestnych komunikácií v Krásne n/K s autobus. nástup.	677 383,85 €
Obj. 125 – 00 Miestna komunikácia pri križovatke Krásno n/K	271 933,58 €
Obj. 209 – 10 Most na preložke cesty I/11 nad Drozdovým potokom	390 872,67 €
Obj. 210 – 10 Most na preložke cesty I/11 nad bezmenným potokom	488 488,68 €
Obj. 211 – 00 Most na preložke cesty I/11 v km 28,49 D3	7 458 275,02 €
Obj. 214 – 00 Most na ceste I/11 v km 30,722 D3	3 801 665,48 €
Obj. 215 – 00 Most na D3 nad vetvou križovatky v km 31,172 D3	2 099 633,50 €
Obj. 216 – 00 Most na vetve E, F v Krásne n/K v km 31,292 D3	1 011 406,23 €
Obj. 231 – 00 Oporný múr na D3 v km 24,705 – km 25,750 vľavo	6 701 512,34 €
Obj. 232 – 00 Oporný múr na D3 v km 26,080 – km 26,370 vľavo	1 306 347,17 €
Obj. 233 – 00 Oporný múr na D3 v km 27,235 – km 27,705 vľavo	2 531 138,72 €
Obj. 234 – 00 Oporný múr na D3 v km 27,230 – km 27,285 vpravo	202 340,84 €
Obj. 235 – 00 Oporný múr na D3 v km 28,780 – km 29,280 vľavo	1 965 424,49 €
Obj. 236 – 00 Oporný múr na D3 v km 31,298 – km 31,445 vľavo	613 564,77 €
Obj. 237 – 00 Oporný múr na D3 v km 31,267 – km 31,359 vpravo	225 047,36 €
Obj. 238 – 00 Oporný múr na D3 v km 31,974 – km 32,138 vpravo	418 363,61 €
Obj. 239 – 00 Oporný múr na D3 v strednom páse v km 25,025 – km 26,316	4 897 592,29 €
Obj. 240 – 00 Oporný múr na D3 v strednom páse v km 28,200 – km 29,625	3 258 457,99 €
Obj. 250 – 00 Zárubný múr na D3 v km 25,140 – 25,885 vpravo	5 486 629,59 €
Obj. 251 – 00 Zárubný múr na D3 v km 25,940 – 26,020 vpravo	227 559,31 €
Obj. 252 – 00 Zárubný múr na D3 v km 26,150 – 26,480 vpravo	1 111 943 62 €
Obj. 253 – 00 Zárubný múr na D3 v km 28,630 – 29,640 vpravo	20 930 471,82 €
Obj. 254 – 00 Zárubný múr na D3 v km 30,335 – 30,652 vpravo	1 225 935,12 €
Obj. 260 – 00 Predĺženie oporného múra na ceste I/11 pri Kysuci	850 405,93 €
Obj. 261 – 00 Oporný múr na preložke cesty I/11 pri ČOV Krásno n. K.	725 920,87 €
Obj. 642 – 00 Preložka VO na ceste I/11 v Kysuckom Lieskovci	44 161,57 €
Celkom	79 575 194,66 €

Stavebné objekty u ktorých sa znižuje rozsah:

Obj. 102 – 00 Krásno nad Kysucou

Znižuje sa výmera vetvi križovatky (využívajú sa existujúce vetvy),

Cena z dokumentácie z roku 2010 bola 2 204 607,27 €.

Zníženie ceny (pomerom k plochám vetvi) je o

979 825,00 €

Obj. 101 – 00 Zníženie kubatúry násypu z 1 320 754 m<sup>3</sup> na 478 300 m<sup>3</sup>  
t.j. o 792 454 m<sup>3</sup>

842 454 m<sup>3</sup> x 3,0 €/m<sup>3</sup>

2 527 362,00 €

Odpadajú položky na armované násypy t.j.

pol. 166 Spevňovanie konštrukcií geomrežovinou

720 110,20 €

pol. 170 Spevňovanie konštrukcií, spevnenie sieťovinou

299 199,60 €



Zníženie kubatúry výkopov z 676 166 m<sup>3</sup> na 305 700 m<sup>3</sup>  
t.j. o 370 466 m<sup>3</sup>  
370 466 m<sup>3</sup> x 7,50 €/m<sup>3</sup> 2 778 495,00 €

Obj. 208 – 00 Most na ceste III/011087 na D3 v km 24,521  
Dĺžka mostu je kratšia o 30 m t.j. zníženie ceny je o 518 378,00 €  
Celkom 7 823 369,80 €

Prípočet za nové zárubné steny:

Zárubná stena km 25,175 – km 25,625 vpravo (v= 3 m) 905 m <sup>3</sup> x 3200 €/m <sup>3</sup>	2 896 000 €
Zárubná stena km 26,275 – km 26,475 vpravo (v= 6 m) 680 m <sup>3</sup> x 3200 €/m <sup>3</sup>	2 176 000 €
Zárubná stena km 27,625 – km 27,675 vpravo (v= 3 m) 90 m <sup>3</sup> x 3200 €/m <sup>3</sup>	288 000 €
Zárubná stena km 28,425 – km 28,475 vpravo (v= 3 m) 90 m <sup>3</sup> x 3200 €/m <sup>3</sup>	288 000 €
Zárubná stena km 28,625 – km 29,625 vpravo (v= 6,5 m) 3 100 m <sup>3</sup> x 3200 €/m <sup>3</sup>	9 920 000 €
Zárubná stena km 30,425 – km 30,625 vpravo (v= 4 m) 450 m <sup>3</sup> x 3200 €/m <sup>3</sup>	1 440 000 €
<b>Celkom</b>	<b>17 008 000 €</b>

**Celkové orientačné zníženie stavebných nákladov na hlavných objektoch stavby  
Diaľnica D3 Kysucké Nové Mesto – Oščadnica dané úpravou technického riešenia, ktoré  
spočíva vo využití existujúcej I/11 pre jeden jazdný pás D3 je:**

79 575 194,66 + 7 823 369,80 – 17 008 000 = 70 390 564,46 €

**Celkové stavebné náklady sa znižujú z 266 270 572,95 € na 195 880 008,49 € t.j. o  
26,4%.**

**Posudok ponecháva v ekonomickej analýze predpoklad vybúrania existujúcej vozovky  
I/11 a realizáciu novej vozovky D3 v plnom profile. Pokiaľ by diagnostický prieskum  
vozovky preukázal vhodnosť využitia existujúcej vozovky a previesť iba jej  
rekonštrukciu (šírkové usporiadanie vyhoví) potom sa celkové náklady ešte znížia  
minimálne o 3 670 000 € (v závislosti na rozsahu rekonštrukcie existujúcej vozovky) t.j.  
na 192 210 008,49 €.**

Skutočné zníženie bude vyššie, pretože analýza zahŕňa iba hlavné stavebné objekty rady  
100 a 200.

Pri využití existujúcej cesty I/11 dôjde k čiastočnému zníženiu rozsahu preložiek  
inžinierskych sietí, zjednoduší sa technické riešenie objektov odvodnenie diaľnice a tým aj



ich ekonomická náročnosť, zmenší sa podstatne rozsah sanácií podložia násypu a úprava pláne diaľnice atď. Predpoklad je, že tieto úpravy objektov znížia ekonomickú náročnosť o ďalších cca 3-4%.

### **Bilancia celkových záberov**

V dokumentácii pre stavebné povolenie (08.2010) boli celkové trvalé zábery pozemkov podľa katastrálnych území:

k.ú. Kysucký Lieskovec	19,986 ha
k.ú. Dunajov	4,860 ha
k.ú. Krásno nad Kysucou	47,888 ha
k.ú. Oščadnica	14,155 ha
<b>trvalý záber celkom</b>	<b>86,889 ha</b>

Pri posudkom navrhovanej úprave zvýšenia kapacity existujúcej cesty I/11 na kategóriu D24,5/100 sú celkové trvalé zábery pozemkov podľa katastrálnych území:

k.ú. Kysucký Lieskovec	19,038 ha
k.ú. Dunajov	3,025 ha
k.ú. Krásno nad Kysucou	28,160 ha
k.ú. Oščadnica	13,296 ha
<b>trvalý záber celkom</b>	<b>63,519 ha</b>

Využitím väčšej časti existujúcej trasy cesty I/11 pre vedenie diaľnice D3 v úseku Kysucké Nové Mesto – Oščadnica sa zníži celková plocha trvalého záberu o **23,370 ha**.

Prevažne sa jedná o plochy polí, lúk, pastvín a lesov.

ing. M. Koloušek





ich ekonomická náročnosť, zmenší sa podstatne rozsah sanácií podložia násypu a úprava pláne diaľnice atď. Predpoklad je, že tieto úpravy objektov znížia ekonomickú náročnosť o ďalších cca 3-4%.

Ing. M. Koloušek