

NDS, a.s.

Aktualizácia štúdie realizovateľnosti

**Dostavba úseku D1 Lietavská Lúčka – Dubná Skala (časť
Technológia)**

28.9.2021

Tento projekt je financovaný z EÚ fondov operačný program OPII

Tento materiál nenahrádza štúdiu realizovateľnosti, ktorá bola hodnotená zo strany MF SR v roku 2020. Účelom tohto dokumentu nie je opakovať a kopírovať všeobecne známe informácie o projekte (tzv. balast), ktoré sú obsiahnuté v CBA a v ďalších dostupných materiáloch. Úlohou tohto dokumentu je zhrnúť len podstatné zmeny a informovať o aktuálnom stave projektu za účelom hodnotenia a pokračovania efektívnej dostavby úseku časti technológia.

1. Kontext a odpočet projektu

CBA a štúdiá realizovateľnosti boli spracované v rokoch 2019-2020 a odporúčania z hodnotenia MF SR resp. ÚHP boli zverejnené. Táto aktualizácia uvádza len podstatné zmeny a odpočet stavu projektu pre spustenie súťaže na dostavbu - časť Technológia.

Rozdelenie dostavby úseku D1 Lietavská Lúčka – Dubná Skala na viaceré tendre pokračuje časťou technológia diaľnice vrátane technológie tunela. Rozdelenie pôvodnej súťaže na viaceré zákazky je časovo náročnejšie pre administráciu, a to aj z pohľadu obstarávania, hlavne čo sa týka revízných postupov. Súčasné vedenie NDS nenašlo analýzu dopadov takehoto rozdelenia, resp. zdôvodnenie výhodnosti, ale z pohľadu spoločenskej zodpovednosti sa urobilo maximum pre urýchlenie celého procesu aj napriek obdobiu poznačeného COVID-om. Počas súťažného dialógu pre dostavbu stavebnej časti NDS využila príležitosť a prehodnotila viaceré technické koncepty známe z tunelov podobných parametrov realizovaných v iných krajinách. Možno aj tento prístup okrem iného zabezpečil väčší rešpekt záujemcov a možnosť doladenia dôležitých technických detailov, či postupu dokončovacích prác. Preto počas súťažného dialógu NDS prehodnotila technické riešenie na základe návrhov a know-how uchádzačov s medzinárodnými skúsenosťami, čo umožnilo ďalšie úspory popri rešpektovaní vopred stanovených kritérií súťaže. NDS využíva tzv. Žltý FIDIC naprojektuj a postav pričom vyhodnotenie rizík počas súťaže ukázalo nutnosť využiť tzv. meraný koncept za účelom lepšieho sledovania opravných prác. Faktom je, že súťaž na dostavbu stavebnej časti bola transparentná a úspešná, pričom sa uskutočnila v rekordne krátkom čase. O tom svedčí práca pracovnej skupiny NDS, komisie na vyhodnocovanie ponúk ako aj zodpovedný prístup záujemcov, ktorí preukázali dávku spoločenskej zodpovednosti a nenapádali výsledky súťaže.

Nevýhodnosť rozdelenia zákazky sa ukazuje aj v prípade keď zhotoviteľ stavebnej časti logicky musel poznať niektoré dôležité riešenia z oblasti technológie, ktoré majú dopad na stavebnú časť a ktoré musel zahrnúť zhotoviteľ stavebnej časti vo svojom technickom riešení. Tím NDS sa po skúsenosti zo súťažného dialógu na dostavbu stavebnej časti, zaoberal prípravou podkladov pre technologickú časť. Bolo potrebné dopracovať nový projekt vetrania a aktualizáciu predpokladanej hodnoty zákazky (ďalej len „PHZ“), čo podrobnejšie uvádzame v ďalších kapitolách tohto dokumentu.

Okrem dostavby technológie diaľnice je potrebné spomenúť aj stredisko správy a údržby (ďalej len „SSÚD“), ako aj nové odpočívadlá, ktoré pokračujú v procese prípravy. Pri príprave SSÚD proces zdržala nevysporiadaná projektová dokumentácia po bývalom zhotoviteľovi. V prípade odpočívadiel NDS po konzultáciách s Ministerstvom vnútra SR vníma potrebu vytvorenia dostatočných odstavných plôch v rámci diaľničnej siete SR napr. v prípade uzavretia hraníc, alebo inej krízovej situácie ako vážna dopravná nehoda spôsobujúca uzavretie jedného smeru diaľnice. Rovnako pri výbere prevádzkovateľa čerpacích staníc pohonných hmôt je potrebné zachytiť trend elektro nabíjacích staníc či alternatívnych palív, kde percentuálny podiel rastie rýchlo a v rokoch 2024-2025 bude podľa niektorých štúdií tvoriť až 25% a viac*. Ako bolo uvedené aj v predchádzajúcich dokumentoch, tieto dve časti nie sú nevyhnutné pre spustenie úseku do predčasného užívania, avšak poloha strediska ako aj odpočívadiel v rámci diaľničnej siete SR si zaslúži potrebnú analýzu a návrhy na zlepšenie, ktoré budú spoločensky návratné z pohľadu udržateľnosti prevádzky diaľničnej siete.

*štúdie o elektro mobilite a ďalších požiadaviek EÚ/EK predpokladajú regulovaný nárast vozidiel využívajúcich elektro pohon resp. plug-in hybrid spĺňajúce požadované úrovne emisií. Jednotlivé štúdie sa môžu líšiť v uvádzaní % podielu.

2. Stav projektu po začatí prác na stavebnej časti

Po prevzatí staveniska novým zhotoviteľom na dostavbu stavebnej časti bolo okrem začatia prác, kde nový zhotoviteľ dbal na akceleráciu vonkajších objektov, dôležité zhodnotiť a skontrolovať stav tunela po predchádzajúcom zhotoviteľovi ako aj preveriť stav jednotlivých stavebných objektov. Sken tunela ako aj priebežné výsledky meraní ukazujú, že predchádzajúci zhotoviteľ nedodržiaval viaceré parametre a ukazujú sa aj nepredvídané problémy s kvalitou čo pri technológii bude vyžadovať ďalšiu optimalizáciu. Pri sekundárnom ostení je potrebné prehodnotiť umiestnenie ventilátorov a podobne je na tom situácia s chráničkami ako aj polohou vedenia káblov napájania. Momentálne je však dôležité, aby NDS preniesla všetky podstatné zistenia zo stavebnej časti do riešenia technológie už v súťaži, aby návrhy záujemcov brali do úvahy konkrétne riziká vyplývajúce z koordinácie medzi stavebnou a technologickou časťou. NDS tieto riziká v minulosti prenášala na hlavného zhotoviteľa, ktorý koordinoval stavbu s technológiou, avšak v tomto prípade preberá časť rizík. Takéto riešenie je náročné na projektový manažment, z čoho vyplynuli zmeny a úpravu organizačnej štruktúry projektu.

Pri súťažení stavebnej časti NDS overila s uchádzačmi viaceré koncepčné zmeny projektu, nakoľko prakticky všetci účastníci súťaže stavebnej časti požadovali potvrdiť niektoré minimálne požiadavky objednávateľa na technológiu:

- a) Koncept vetrania spolu s počtom ventilátorov
- b) Koncept osvetlenia tunela
- c) Koncept diaľničnej technológie na báze IP zariadení
- d) Priestorové požiadavky a požiadavky na napájanie
- e) Požiadavky technologickej časti – informačný systém diaľnice tzv. stavebná časť

Po odovzdaní projektu na zmenu stavby v rozsahu DSP pre koncept vetrania zo strany nového zhotoviteľa stavebnej časti a jeho pripomienkovania, NDS pristúpila k vypracovaniu PHZ, ktorá tak plne reflektuje na príležitosti zo súťažného dialógu stavebnej časti. Konzultácie ďalších tzv. „cost driver-ov“ NDS zahrnula v aktualizácii PHZ počas leta 2021, čo zabezpečilo precenenie konkrétnych vybraných objektov technológie.

Zoznam stavebných objektov technologickej časti NDS doplnila o niektoré technologické objekty, ktoré boli predtým uvedené v objektoch SSÚD. Tieto stavebné objekty resp. práce logicky prislúchajú technológovi. Jedná sa najmä, avšak nie len o riadiaci systém, softvérové a hardvérové komponenty, pracovisko operátorov/pracovisko dispečingu. V tomto konkrétnom prípade, keďže sa jedná o dostavbu tunela Višňové v ambicióznom termíne, prislúchajú tieto objekty do riešenia technologickej časti, pri braní do úvahy lehotu na sprejzdnenie, aj možné úpravy technického riešenia počas súťaže.

3. Forma verejného obstarávania - súťažný dialóg

Súťažný dialóg na dostavbu stavebnej časti bola forma verejného obstarávania, ktorá sa ukázala ako spoľahlivý nástroj. Uchádzači mali možnosť s obstarávateľom podrobnejšie diskutovať o konkrétnych rizikách dostavby, prehodnotiť skutočný stav na stavbe a v neposlednom rade posúdiť stav v akom nechal projekt bývalý zhotoviteľ. Počas súťažného dialógu stavebnej časti boli uchádzači motivovaní prichádzať s variantnými a úspornými riešeniami, ktoré im súčasné vedenie NDS umožnilo. Následne

NDS prehodnotila technické riešenia na základe návrhov a know-how uchádzačov s medzinárodnými skúsenosťami, čo sa pretavilo do finálneho zadania pre vypracovanie cenových ponúk. Obdobný prístup je známy z tzv. Koncesného dialógu na obstarávanie diaľničných projektov, čo do určitej miery reflektuje aj prípad dostavby úseku D1 s tunelom Višňové. Ďalším dôvodom, prečo je dôležité pri tomto projekte pokračovať formou súťažného dialógu aj v prípade technologickej časti je, aby bola dosiahnutá úzka koordinácia so stavebnou časťou. Čo pri inej forme obstarávania nie je celkom možné zabezpečiť tak efektívne pre obe strany (Uchádzač \Leftrightarrow Obstarávateľ), ako práve v prípade súťažného dialógu. Riziká realizácie technológie vyplývajúce z koordinácie so stavebnou časťou je potrebné konfrontovať so skúsenosťami z iných tunelov. Z toho dôvodu má NDS ambíciu pritiahnúť do súťaže aj zahraničné subjekty, ktoré majú skúsenosti s realizáciou, ale aj so sanáciou prípadne obnovou technologických riešení diaľnic resp. diaľničných tunelov.

Vzhľadom na nedostatok podkladov k technologickej časti a k určeniu PHZ, NDS potrebuje upresniť zadanie na základe najnovších technologických poznatkov z posledných realizovaných projektov ako aj zohľadnením nových štandardov. Takýmto prístupom počas súťažného dialógu obstarávateľ eliminuje množstvo problémov, možných konfliktov, dôvodov na možné námietky a pod. Pôvodný projekt je už technologicky zastaraný, čím NDS dostáva príležitosť dosiahnuť efektívnym súťažným dialógom lepšie riešenia z pohľadu spoločenskej návratnosti či optimalizácie budúcich prevádzkových nákladov.

4. Optimalizácia riešenia technológie a aktualizácia PHZ

Už počas súťaže na výber zhotoviteľa stavebnej časti začala pracovná skupina prehodnocovať technológiu nie len na základe TP a noriem, ale aj na základe prevádzkových nákladov NDS. Prevádzkové náklady NDS z dlhodobého hľadiska rastú a preto je kľúčové zmeniť prístup už počas tendra, aby boli náklady pre spoločnosť udržateľné. Záujemcovia a zdravé konkurenčné prostredie dokážu eliminovať čiastočne budúce prevádzkové náklady. NDS stanovilo nové kritériá na účasť v súťažnom dialógu, ako aj na vyhodnocovanie ponúk so zohľadnením kritéria prevádzky resp. prevádzkových nákladov. Takéto kritérium by okrem iného malo zohľadniť riziko, kedy v minulosti došlo v prípade konkrétnych technológií k nižším cenám dodávky, avšak k vyšším cenám servisu resp. prevádzky technológie počas životnosti takýchto zariadení. Ďalším prístupom je implementovať nové technológie, ktoré prinesú šetrenie spotreby elektrickej energie, a/alebo zníženie emisií CO₂ a pod. Pre tento účel bolo potrebné stanoviť kritériá, aby záujemcovia navrhovali udržateľné riešenia na základe ich skúseností, resp. na základe ich know-how. Jednou z možností bolo stanoviť kritériá na vyhodnocovanie ponúk, čo uvádzame v ďalšej kapitole. Oveľa účinnejšou možnosťou sa javí príležitosť aktualizovať odhad nákladov, čo bolo potrebné aktualizovať aj podľa zákona o Verejnom obstarávaní vo forme aktualizácie PHZ. NDS po ukončení súťaže pre stavebnú časť dopracovala so zhotoviteľom stavebnej časti projekt vetrania tunela na koncept pozdĺžneho vetrania a rovnako prehodnotila osvetlenie tunela na koncept LED. Pri vetraní ide o šetrenie investičných nákladov, ale aj nákladov počas životnosti a prevádzky tunela. Ďalšou príležitosťou na zníženie nákladov je samotný riadiaci systém s implementáciou zariadení na báze IP adres s otvoreným rozhraním a možnosťou implementácie ďalších technológií v budúcnosti. Tieto riešenia sú implementované úspešne už v iných odvetviach hospodárstva aj ostatných krajinách EÚ. Naviac, NDS počas súťažného dialógu bude konfrontovaná súťažiacimi, aby naopak investičné náklady zostali udržateľné a realizovateľné do termínu spustenia úseku do užívania. Ďalšie príležitosti v súťažnom dialógu, ako aj ciele NDS, sú bezpečnosť a dostupnosť diaľničnej siete. Preto bude podrobne diskutovaná frekvencia servisu a potreba uzatvárania tunelových rúr. NDS s určitosťou bude vyžadovať riešenie pri ktorom je možné

uzatvoriť len jeden jazdný pruh, aby jazdný smer zostal dostupný užívateľom a nemuselo by tak dochádzať k uzavretiu smeru alebo celej tunelovej rúry. Toto všetko má priamy dopad na náklady spoločnosti NDS, ktoré súčasné vedenie má snahu optimalizovať.

Posudzované rozhranie nákladov na dokončenie jednotlivých častí úseku D1 s tunelom Višňové bolo zo strany ÚHP stanovené v rozmedzí 55 - 101 mil. EUR. Uvedené sa potvrdilo ako korektné, a je potrebné povedať, že čiastočne aj z pohľadu nárastu cien je horná hranica resp. stredná hodnota aktuálna. Kým pred covidom boli ceny na úrovni spodnej hranice, momentálne to neplatí a ceny niektorých komodít a tovarov výrazne vzrástli. Rovnako sa potvrdilo nie šťastné určenie PHZ v roku 2019 na úrovni 45 mil. EUR. Nie je známe ako bola táto PHZ učená a na základe akého prepočtu. Keď predchádzajúca súťaž vygenerovala rôzne ceny je potrebné to vnímať v kontexte celkovej ceny za dielo. V prípade rozdelenia úseku na viaceré samostatné súťaže sa nedá vytrhnúť len časť objektov prislúchajúcich k technológii, bez zohľadnenia rizika samostatnej realizácie diela, vedľajších nákladov a pod. Žltý Fidic resp. samostatná zmluva naprojektuj a postav technologickú časť stavby bola posúdená samostatne pri zohľadnení optimalizácie, inžinierskej činnosti, projekčných prác a ďalších požiadaviek na dokončenie úseku D1.

Súčasná znalosť úrovne nákladov z posledných dokončených tunelov bola analyticky porovnaná aj interne v rámci NDS. Orientačná cena technológie na 1km dĺžky tunelovej rúry pri Višňovom je cca 4,8 mil. EUR na základe nezávislého spracovania PHZ. Uvedenú hodnotu NDS porovnala vzhľadom na cenové porovnanie posledných troch realizovaných tunelov Považský Chlmec, Ovčiarsko a Prešov kde je rozptyl nákladov technológie dokončených stavieb od 4,5 – 6,8 mil. EUR na 1 km dĺžky tunelovej rúry. Je dôležité uviesť, že s narastajúcou dĺžkou tunelových rúr má cena na 1km tendenciu sa zastabilizovať resp. nenarastá priamo úmerne. Rovnakým prístupom je možné porovnať priemernú cenu na 1 km vybraných európskych tunelov, kde podľa zistení NDS osciluje cena technológie nad 4 mil. EUR na 1 km tunelovej rúry. Tu je korektné podotknúť, že tento ukazovateľ je orientačný a nemá v sebe zahrnutý nárast cien v tomto kalendárnom roku po tzv. covid efekte. Rovnako je dôležité uviesť, že objektová skladba ani rozsah nemusí byť totožný a preto je možné brať uvedené len ako základné orientačné porovnanie. Pre lepšiu ilustráciu uvádza NDS príklad, kde vzdialenosť priečných prepojení v tuneli máme na Slovensku 300m pričom EÚ má 500m. Na tomto príklade vidíme nárast množstva technologického vybavenia (klapky, kamery, ventilátory, káble, rozvádzače, EPS a pod.).

Dôležité bude, čo prinesie transparentná súťaž, ktorú plánujeme spustiť počas jesene do konca Októbra 2021.

Z viacerých dôvodov NDS pristúpila k aktualizácii PHZ pre časť technológie prostredníctvom Žilinskej univerzity, ktorá priniesla do procesu :

- Nezávislosť a transparentnosť pri spracovaní
- Znalosť dopravných technológií a riadenia dopravy
- Zohľadnenie aktuálnych cien ich rast resp. posúdenie aktuálnych nákladov
- Zamedzenie čo i len potenciálneho konfliktu záujmov (NDS trvala na tom, aby nik so spracovateľov PHZ nemal záujem na participácii v súťaži ani nepriamo)

Výpočet PHZ pre technologické vybavenie úseku D1 Lietavská Lúčka – Višňové – Dubná Skala, vrátane tunela Višňové, ktorý spracovala ŽILINSKÁ UNIVERZITA, Stavebná fakulta je uvedený v tab. č. 1 Stanovenie predpokladanej hodnoty zákazky. Po kontrole postupu výpočtu a úprave rozkladu ceny stavebných objektov v časti nepriame náklady, je výsledná PHZ aktualizovaná na hodnotu 71 461 516€.

5. Navrhované kritériá súťaže

NDS stanovila kritériá do súťažného dialógu na dostavbu technológie a pravidiel ich uplatnenia aj na základe odporúčaní z hodnotenia ÚHP pre stavebnú časť. Pre kvalifikáciu do dialógu sú stanovené tzv. kritériá pre obmedzenie počtu záujemcov (5.1) a po kvalifikácii sú stanovené kritériá na vyhodnotenie ponúk (5.2).

5.1. Prehľad kritérií pre obmedzenie počtu záujemcov v súťažnom dialógu

Verejný obstarávateľ stanovil kritériá na obmedzenie počtu Záujemcov v Súťažnom dialógu s cieľom vybrať najkvalitnejších Záujemcov, ktorých vyzve na účasť v Súťažnom dialógu. Verejný obstarávateľ bude vyhodnocovať splnenie podmienok na obmedzenie počtu záujemcov v súťažnom dialógu podľa nasledovných kritérií:

Kritériá pre obmedzenie počtu záujemcov (spolu 100 percent)		Váha kritéria
K1	Referencie Zájemcu - spolu max. 100 bodov (v rámci K1)	20%
K2	Kvalita tímu odborníkov - spolu max. 100 bodov (v rámci K2)	60%
K3	Implementácia centrálného riadiaceho systému - spolu max. 100 bodov (v rámci K3)	10 %
K4	Kritérium trvalej udržateľnosti - spolu max. 100 bodov (v rámci K4)	10 %

5.2. Kritériá pre vyhodnocovanie ponúk vychádzajú z multi-kritériálneho prístupu a hodnotenie nie je len na základe ceny. NDS dáva 40% váhy na optimalizáciu a udržateľnosť prevádzkových nákladov rovnako ako udržateľnosť IT riešenia vrátane riadiaceho systému. Takýto prístup umožňuje dosiahnuť spoločensky a nákladovo udržateľnú investíciu z pohľadu kľúčového úseku D1.

Kritériá pre vyhodnotenie ponúk (spolu 100 percent)		Váha kritéria
K1	Organizácia prác a termín sprejzdnenia - spolu max. 100 bodov (v rámci K1)	20%
K2	Cena - spolu max. 100 bodov (v rámci K2)	40%
K3	Prevádzkovo nákladové kritérium technológie - spolu max. 100 bodov (v rámci K3)	25 %
K4	Kritérium pre riadiaci systém a IT riešenie - spolu max. 100 bodov (v rámci K4)	15 %

6. Záver a príležitosť na zlepšenie

NDS chce pre tento kľúčový úsek D1 súťaž s medzinárodnou účasťou zaisťujúcu znižovanie energetickej náročnosti prostredníctvom použitia nástrojov na šetrenie a efektívne hospodárenie s energiou, zavádzanie energeticky účinných technológií, avšak najmä zvýšenie kreditu spoločensky zodpovednej organizácie. NDS má záujem dosiahnuť otvorený dialóg s technologickými lídrami a/alebo dodávateľmi jednotlivých technológií za účelom dosiahnutia zlepšenia v tejto oblasti. Cieľom je získať dostatočne prevereného a kompetentného partnera, ktorý dokáže prevziať konkrétne riziká projektu dostavby tunela Višňové časti technológia. Uchádzačom bude umožnené prezentovať variantné riešenia pri zobrať do úvahy skutkového stavu a termínu odovzdania úseku do predčasného užívania.

Rovnako súčasné vedenie NDS umožní tretím stranám účasť v komisii na vyhodnocovanie ponúk za účelom dosiahnutia maximálnej transparentnosti a otvorenosti ako tomu bolo pri súťaži na dostavbu stavebnej časti. Ako podstatné, avšak nie jediné kritériá na účasť v komisii na vyhodnocovanie ponúk, zostávajú odbornosť tretích strán a ich nezáujatosť resp. neexistencia čo i len potenciálneho konfliktu záujmov.