

Mosty na D4901 – realizace a konzervace

Dálnice D49 byla navržena pro odlehčení silniční dopravy z přilehlých aglomerací Hulína, Holešova, Otrokovic a Zlína. Je přímo napojena na dálnice D1 a D55 a je plánováno její pokračování na hranice se Slovenskem. Práce byly zahájeny v roce 2008. Zastaveny byly poprvé v roce 2010 rozhodnutím Ministerstva dopravy. V roce 2022 došlo opět k zahájení prací, které byly rozhodnutím NSS na jaře 2024 změněny na práce konzervační. Část dálnice byla zprovozněna v prosinci 2024 a její plné dokončení bylo plánováno na léto 2025.

Mosty menších rozměrů

Na celém úseku realizuje Skanska oblast mosty pět stavebních objektů. Dva z toho jsou nadjezdy SO 206 a SO 208 na prvním úseku. Dále dva dálniční mosty SO 222 a SO 224 a v neposlední řadě nejdelší most celého úseku, SO 225 – most přes Hornoveský potok na konci úseku D4901.

Nadjezdy SO 206 a SO 208

SO 206 – most na polní cestě přes D49 se nachází mezi obcemi Količín a Pravčice. Převádí polní cestu a přilehlou cyklostezku 5033 přes dálniční těleso.

Tento most je založen na velkopřůměrových pilotách průměru 1 200 mm o délkách 19 m na opěrách a 15,0 m u podpěr. Krajiní opěry mostu jsou monolitické železobetonové bez závěrné zídky a křídel. Nosná konstrukce je ozubem přetažena za opěru a svislá mezera mezi NK a opěrou šířky 150 mm je utěsněna trvale pružnou zálivkou. Křídla jsou zavěšena na koncové příčníky NK.

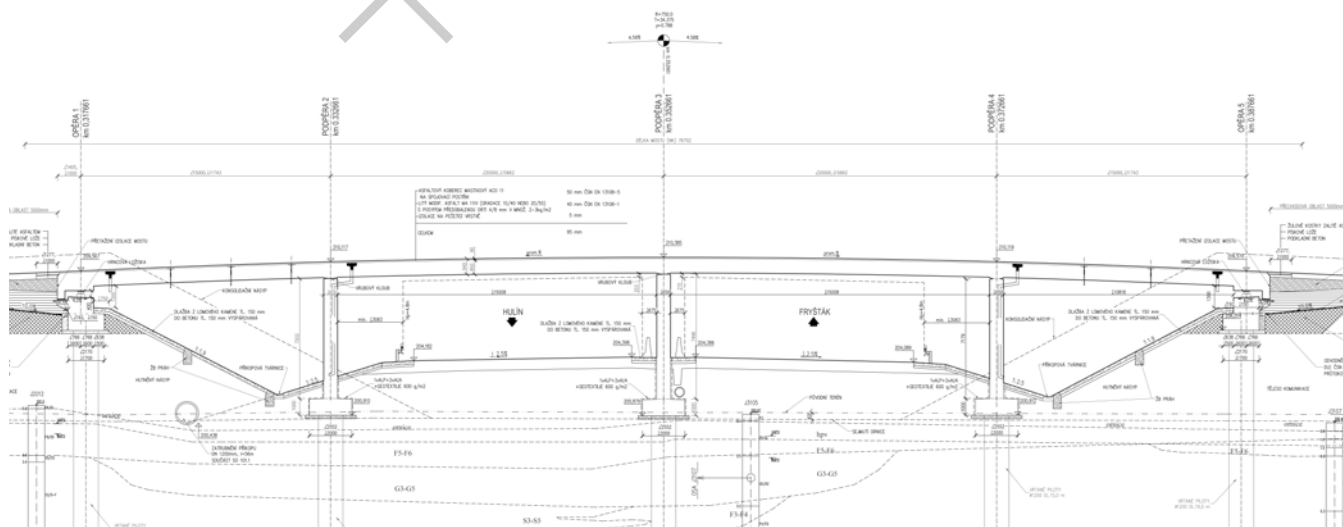
Pilíře mostu jsou monolitické o rozměrech 2 x 0,65 m, vetknuté do základových pasů orientované rovnoběžně s osou hlavní trasy. Spojení s NK je řešeno pomocí vrubových kloubů. Na opěrách je vždy dvojice ložisek.

Nosná konstrukce je navržena jako dodatečně omezeně předpjatý spojitý deskový nosník o čtyřech polích s rozpětími 15 + 20 + 20 + 15 m. Tloušťka nosné konstrukce je max. 0,850 m, šířka nosné konstrukce je 6,10 m. V příčném směru je nosná konstrukce v jednostranném spádu 2,5 % vpravo ve směru staničení, který odpovídá příčnému uspořádání převáděné komunikace, s protispádem 6 % v místě říms na nižší straně desky. Nosná konstrukce bude předepnuta 7 ks 19lanových kabelů dodatečně napínaných – Ls 15,7. Lana byla napínána jednostranně, konstrukce však oboustranně.

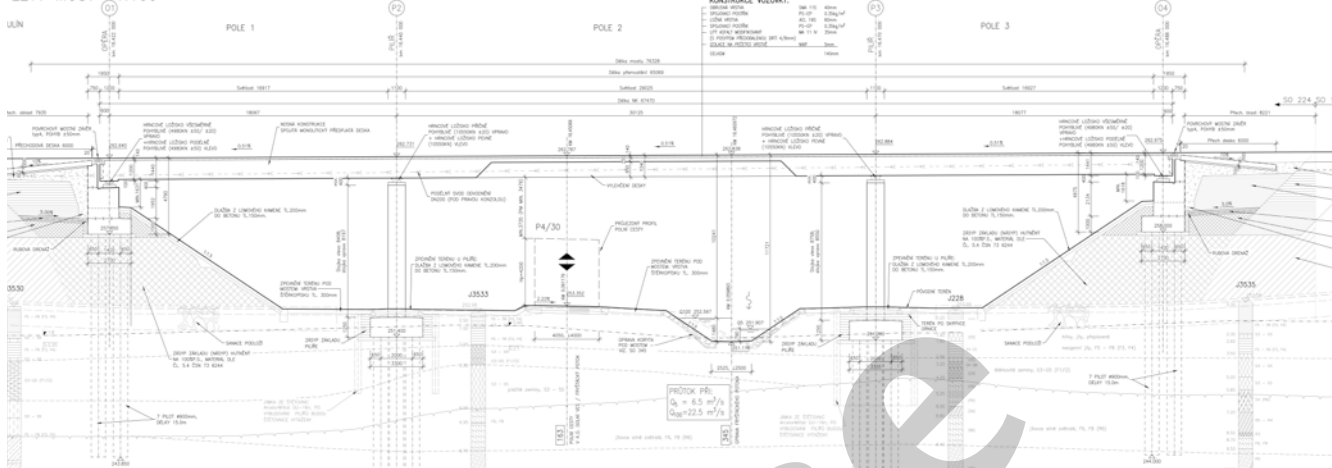
Podpěrná skruž pod NK byla prostorová z věží MTP100, nosníků I500 a I450 doplněná o systémové bednění DOKA. Následně byla provedena celoplošná izolace NK včetně ochrany MA, realizace říms v šachovnicovém vzoru, instalace zábradlí, odvodnění a dokončení mostu položením vozovkového souvrství před a na mostě.

SO 208 – most na polní cestě přes D49 u obce Třebětice je obdobný jako SO 206. Převádí polní cestu o obce Třebětice k silnici III/4907.

Tento most je založen na velkopřůměrových pilotách průměru 1200 mm o délkách pilot 19,0 m u krajních opěr a 16,0 m mezi lehlých podpěr 2, 3 a 4. Spodní stavba je totožná s SO 206.



Obrázek 1: Most SO 206 – podélný žez



Obrázek 2: Most SO 224 – podélný řez

Nosná konstrukce je navržena jako dodatečně omezeně předpjatý spojitý deskový nosník o čtyřech polích s rozpětími 12 + 16 + 16 + 12 m. Tloušťka nosné konstrukce je max. 0,65 m, šířka nosné konstrukce je 6,10 m. V příčném směru je nosná konstrukce v jednostranném spádu 2,5 % vpravo ve směru staničení, který odpovídá příčnému uspořádání převáděné komunikace, s protispádem 6 % v místě říms na nižší straně desky, římsy jsou bez chodníku. Nosná konstrukce bude předepnuta 7 ks 19lanových kabelů dodatečně napínaných – Ls 15,7. Lana byla napínána jednostranně, konstrukce však oboustranně.

Podpěrná skruž pod NK byla prostorová z věží MTP100, nosníků I500 a I450 doplněná o systémové bednění DOKA. Následně byla provedena celoplošná izolace NK včetně ochrany MA, realizace říms v šachovnicovém vzoru, instalace zábradlí, odvodnění a dokončení mostu položením vozovkového souvrství před a na mostě.

Dálniční mosty SO 222 a SO 224

Dálniční most SO 222 na D49 přes přítok Fryštáckého potoka v km 15,2 překlenuje nejen zmíněný tok, ale také nadregionální biokoridor a polní cestu. Jedná se o most pozemní komunikace o třech polích s délkou mostu 65 m. Most je založen na velkopřůměrových pilotách průměru 900 mm o délkách 19,0 m pod krajními opěrami a 16,0 m pod pilíři P2 a P3.

Spodní stavbu mostu představují dvě masivní opěry ze železobetonu C30/37 s rovnoběžnými vetknutými křídly. Mezi-
lehlé podpory jsou tvořeny dvojicí stěnových pilířů z betonu C35/45. Spojení spodní stavby s NK je na opěrách realizováno pomocí dvojice ložisek, na pilířích pak vrubovými klouby.

Nosnou konstrukci představuje spojitá, monolitická, dodatečně předpjatá deska z betonu C35/45 o třech polích s rozpětím 16 + 25 + 16 m. Tloušťka NK je v ose levého i pravého mostu je 1,000 m. Okraje desky jsou v příčném řezu náběhovány na tloušťku 0,250 m. Délka NK levého mostu činí 57,918 m, délka NK pravého mostu je 58,445 m. Šířka NK levého mostu je 12,850 m, šířka NK pravého mostu je 13,390 m. Předpětí nosné konstrukce je vytvořeno pomocí certifikovaného předpínacího systému Skanska. Napínání kabelů podélného předpětí je navrženo jednostranně z koncového příčnicku OP1.

Vozovka na mostě je živičná třívrstvá tl. 140 mm. Mostní římsy levého mostu a vnější římsa pravého mostu jsou monolitické železobetonové šířky 0,800 m a s výškou obruby 0,150 m. Středová římsa pravého mostu je šířky 1,650 m s přejezdovou obrubou výšky 0,07 m. Vnější římsy obou mostů jsou opatřeny zábradelním svodidlem, na vnitřní římsy levého mostu je osazeno oboustranné svodidlo.

Pro realizaci NK byla vzhledem k nutnosti zachování vodoteče a průjezdného profilu na místní komunikaci zvolena prostorová skruž z věží MTP100 doplněná příčníky a podélníky z nosníků I500 a I450. Na skruži bylo realizováno bednění pro uložení výztuže ze systému DOKA a překližek. Betonáž NK proběhla v jedné etapě, nejprve levý most a po cca 4 měsících (předepnutí, odbednění, přesun skruže, bednění) proběhla betonáž pravého mostu.

Dálniční most SO 224 přes Fryštácký potok a polní cestu v km 16,5 o třech polích s délkou přemostění 65,069 m pro levý most, respektive 64,473 m pro pravý most – samostatné konstrukce. Založení všech podpor mostního objektu je navrženo v souladu s doplňkovým IGP jako hlubinné na velkopřůměrových pilotách průměru 900 mm, délky 15,0 m u krajních opěr a 14 m na středových pilířích P2 a P3. Piloty jsou navrženy jako plovoucí.

Spodní stavbu představují krajní masivní opěry ze železobetonu s rovnoběžnými křídly z betonu C30/37 a dvojice mezilehlých členěných podpěr z betonu C35/45 o rozměrech 2,0 x 1,0 m vetknutých do základů. Spojení spodní stavby s NK je na opěrách i podpěrách zprostředkováno pomocí hrncových ložisek.

Nosnou konstrukci tvoří desková konstrukce výšky v ose desky 1,20 m s konzolami, z dodatečně předpjatého betonu C35/45. Deska je ve středním poli vylehčena a na části středního pole tak tvoří dvojtrám. Ze statického hlediska se jedná o spojitý nosník o 3 polích rozpětí 18 + 30 + 18 m – rozpětí uvedeno v ose trasy. Předpětí nosné konstrukce je tvořeno pomocí certifikovaného předpínacího systému Skanska, kdy je v každém z mostů uloženo 16 kusů 18lanových kabelů se soudržností. Napínání kabelů podélného předpětí je navrženo jednostranně. Pro kabely K1 z koncového příčnicku OP1, pro kabely K2 z koncového příčnicku OP4.

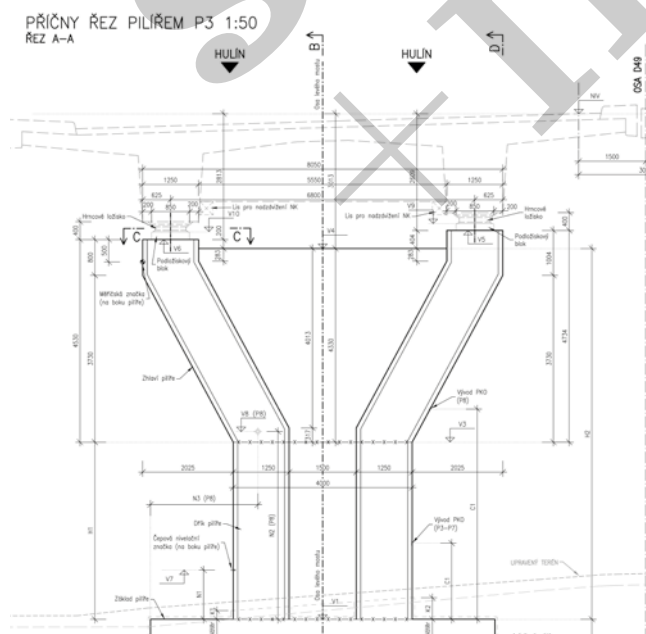
Vozovka na mostě je živičná třívrstvá tl. 140 mm. Mostní římsy levého mostu a vnitřní římsa pravého mostu jsou monolitické

železobetonové šířky 0,800 m a s výškou obruby 0,150 m. Středová římsa levého mostu je šířky 1,650 m s přejezdovou obrubou výšky 0,07 m. Vnější římsa pravého mostu je šířky 1,60 m pro osazení svodidla a PHS, s obrubou 0,15 m. Vnější římsa levého mostu bude osazena zábradelním svodidlem, na vnitřní římsu pravého mostu je osazeno oboustranné svodidlo, na vnější římsu pravého mostu pak mostní svodidlo a PHS.

Pro realizaci NK byla vzhledem k nutnosti zachování vodoteče a průjezdného profilu na staveništní komunikaci zvolena prostorová skruž z věží MTP100 doplněná příčníky a podélníky z nosníků I500 a I450. Na skruži bylo realizováno bednění pro uložení výztuže ze systému DOKA doplněno o dřevěné ramanáty ve středním poli, které vytvarovaly požadované odlehčení konstrukce. Betonáž NK proběhla v jedné etapě, nejprve levý most a po cca 2 měsících (předepnutí, odbednění, přesun skruže, bednění) proběhla betonáž pravého mostu.

Nejdelší most na úseku – SO 225

Most přes Hornoveský potok v km 17,1 je nejdelším silničním mostem na zbudovaném úseku D49. Překračuje údolí Hornoveského potoka se souběžnou obslužnou komunikací a dvě polní cesty v intravilánu obce Dolní Ves. Pro každý směr byla navržena spojitá, monoliticky dodatečně předpjatá dvoutrámová konstrukce z betonu C35/45 s vyloženými konzolami o 8 polích. Most je kolmý, ve směrovém oblouku, výškově klesá k OP 1. Rozpětí polí je 26,00 + 6 x 37,50 + 26,00 m s šířkou 14,2 m pro levý a 14,15 m pro pravý most. Výška v ose trámů je 2,00 m. Nad podporami jsou trámy spojeny železobetonovými příčníky. Betonáž nosné konstrukce se realizovala po jednotlivých polích s většinovým využitím horní výsvuné skruže.



Obrázek 3: Most SO 225 – příčný řez pilířem P3

Založení a spodní stavba

Pilíře i krajní opěry jsou založeny v souladu s doporučením IGP hlubíně na velkopřůměrových pilotách $\varnothing$ 0,90 m. Délky pilot jsou v rozmezí 11 m až 19 m, podle základových poměrů pro každou podporu.

Realizaci založení předcházelo provedení statické zatěžovací zkoušky piloty v prostoru mezi pilíři P6 a P7. Na jejím základě byly projektantem provedena jejich korekce.

Spodní stavba mostu je tvořená krajními masivními opěrami ze železobetonu C30/37 s rovnoběžnými křídly a mezilehlými stěnovými pilíři šířky 4,0 m a tloušťky 1,5 m, ve střední části zúženými na 1,0 m z betonu C35/45 s rozšířenou hlavou vetknutými do základových pasů. Do úložného prahu opěr byly zabetonovány v místě vnitřní části závěrné zídky 3 přípravy pro dočasnou blokáci podélných posunů na opěře OP1 levého mostu, resp. OP9 pravého mostu. Ty byly tvořeny dvojicí profilů HEB 220 a pomocí předpínací tyče SAS 950/1050 pr. 26,5 mm sepnuty s příčníkem nad opěrou. Po zabetonování třetí, respektive šesté, etapy NK byly uvolněny. Do hlavy pilířů byla zabetonovaná betonářská výztuž pro stabilizaci zárodků nosné konstrukce nad pilíři při výsunu MSS. Tato výztuž byla opatřena prstenci do bednění. To umožnilo následné upálení této výztuže a vyplnění otvorů sanační maltou se zajištěním krytí min. 40 mm.

Nosná konstrukce je na spodní stavbu uložena prostřednictvím hrncových ložisek, jedná se o přímé uložení obou trámů na opěry a pilíře. Celkový počet ložisek je 18 ks. Pevné uložení v definitivním stavu je na pilířích 4, 5 a 6.

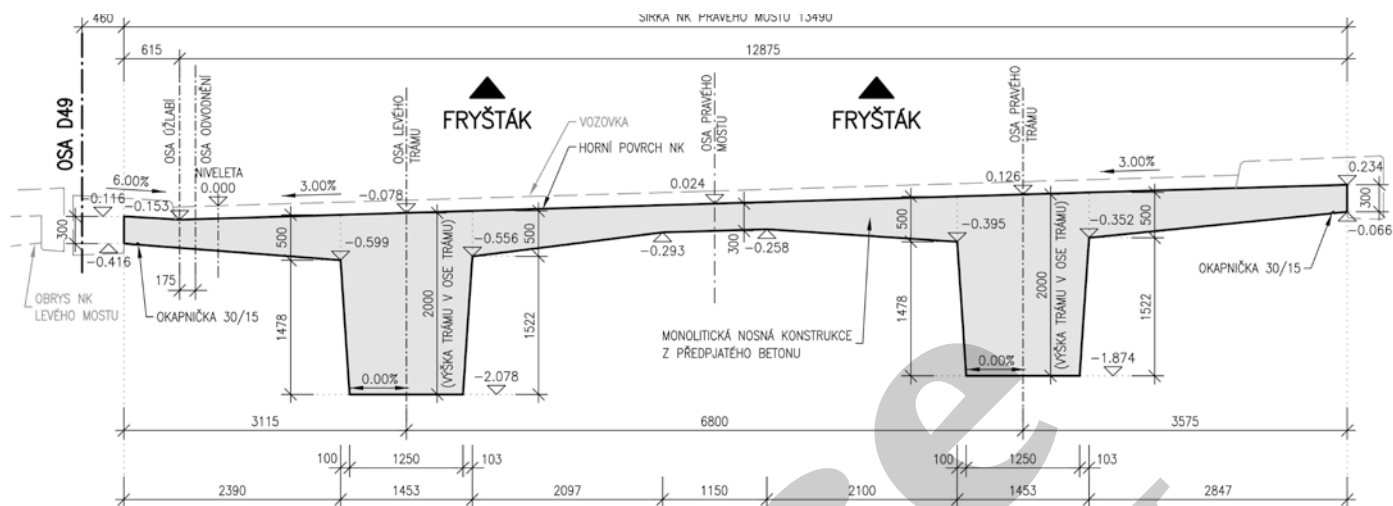
Nosná konstrukce

Nosnou konstrukci pravého i levého mostu tvoří dvoutrámová konstrukce výšky v ose trámů 2,00 m z dodatečně předpjatého betonu C35/45 – XC4+XF2+XD1. Ze statického hlediska se jedná o spojitý nosník o 8 polích rozpětí 26,00 + 6 x 37,50 + 26,00 m. Šířka nosné konstrukce pravého mostu je 13,49 m, levého 13,50 m. Délka nosné konstrukce v ose pravého mostu je 279,80, v ose levého mostu 278,17 m. Tloušťka desky mezi trámy je proměnná 0,50–0,30 m. Konzoly v příčném řezu mají tloušťku 0,50 m, tloušťka NK na koci konzol činí 0,25 m. Nad opěrami je konstrukce ukončena koncovými příčníky kolmé šířky 1,70 m. Nad uložení NK na pilířích jsou mezi trámy příčníky tloušťky 1,00 m, přes které bude v budoucnu možné zvedání NK při případné výměně ložisek.

Vzhledem k technologii výstavby bylo nutné nad mezilehlými podporami vybudovat zárodek nosné konstrukce pro navedení a následného usazení výsvuné skruže (MSS). Ten byl vybetonován v délce 2,00 m bez krajních konzol včetně nadpodporového příčníku. Pro stabilizaci zárodků byla hlava pilíře a zárodek NK propojeny dočasnou fixační výztuží a podloženy hydraulickými lisami. Odstranění stabilizační výztuže a aktivace posuvných ložisek bylo provedeno do 24 hodin po betonáži příslušné etapy a před zahájením předpínání.

Nosná konstrukce obou mostů je navržena v přechodnici a levostranném směrovém oblouku o poloměru $R = 2\,000$ (v ose levého mostu). Uložení nosné konstrukce na všechny podpěry je kolmé.

Horní povrch nosné konstrukce sleduje sklon převáděné komunikace. V příčném směru je navržen dostředný (levý) sklon



Obrázek 4: Most SO 225 – příčný řez (řez v poli 8)

3,00 % s protispádem 6,00 % pod římsami. Úžlabí je navrženo rovnoběžně s hranou NK ve vzdálenosti 0,615 m od levé hrany pravého mostu a 1,275 m od hrany levého mostu. Podélný sklon nosné konstrukce v konstantním stoupání 0,51 %.

Předpětí nosné konstrukce je realizováno pomocí certifikovaného předpínacího systému Skanska. Tvoří ho 8 ks 19lanových kabelů a 12ks 13lanových kabelů s lany Y1860S7-15.7.

Betonáž konstrukce byla provedena po polích na horní výsuvné skruži. U levého mostu je směr výstavby od opěry OP1, u pravého mostu od opěry OP9. Výsuvná skruž bude v průběhu betonáže vždy podepřena na konzole předchozí etapy a na zárodku nad dalším pilířem. Výjimkou byla etapa 8 – pole 8 na LM a etapa 1 – pole 8 na PM, které byly realizovány kvůli své délce a časové úspoře na prostorové skruži DOKA STAXO. Následně došlo ke spojení s taktly budovanými na MSS.

Speciální přístup si ale zasloužila poslední etapa pravého mostu, kde byla kvůli úspoře času a již probíhající konzervačním pracím zvolena hybridní skruž spojením MSS a STAXO. Realizovaly se tak vlastně dvě a půl pole zároveň. Spoj skruží byl navržen v místě minimálního momentu pro co nejmenší zatížení bednění. Pro betonáž byly zvoleny noční a ranní hodiny (jak kvůli dopravě, tak počasí) a realizovaly ji 3 betonážní pumpy.

Mostní svršek a vybavení

Na pravém i levém mostě byly na obou opěrách instalovány povrchové mostní závěry v elektroizolačním provedení dle TP 86. Prostor mezi nosnou konstrukcí a závěrnou zídou opěr šířky 750 mm bude umožňovat revizi dilatačních závěrů z úložného prahu opěry.

Dilatace mostu je umožněna osazením povrchových mostních závěrů s celkovým pohybem 285 mm a protihlukovou úpravou. Mostní závěry nad opěrami jsou půdorysně přímé a výškově lomené, takže svým tvarem sledují příčné sklonky vozovky a říms. Na vnějších stranách levého i pravého mostu jsou závěry protaženy na celou výšku svislé plochy říms. Těsnicí profil závěru je přetažen min. 200 mm přes spodní hranu římsy. Na římsách v SDP jsou profily s těsněním ukončeny na konci horní plochy

říms, což umožní případnou výměnu těsnících profilů při údržbě.

Na mostě na navržena třivrstvá vozovka s poslední vrstvou v bezhlučné úpravě – SMA 8 NH.

Po vnějších stranách obou mostů jsou navrženy monolitické železobetonové římsy z betonu C30/37 realizované pomocí římsových vozíků DOKA. Římsy mají skloněnou obrubu 5 : 1. Obruba vnější římsy je navržena výšky 150 mm, středové římsy jsou navrženy jako přejezdové s výškou obruby 70 mm, realizované na speciálně navrženém vozíku pro betonáž říms LM i PM současně. Do vnější římsy levého i pravého mostu bylo kotveno ocelové mostní zábradelní svodidlo a PHS (samostatný objekt řady 700), do středové římsy levého mostu bylo ukotveno oboustranné svodidlo. Mezi svodidlem a PHS vznikl revizní chodník šířky min. 750 mm.

Mostní odvodňovače jsou zaústěny do sběrného odtokového potrubí DN 200 z GRP (sklolaminátu) odolného vůči CHRL a UV záření. Podél obruby pravého mostu byl proveden odvodňovací žlábek šířky 500 mm z MA 8 II zapuštěný 20 mm pod úroveň obrusné vrstvy. Sběrné potrubí je zavěšeno v ose odvodnění pod konzolu nosné konstrukce a je svedeno po pilířích P3 a P7 na zpevnění pod mostem a dále odvodňovací žlabovkou š. 600 mm do lapače splavenin (součást SO 326).

Výškové vedení sběrného potrubí je v podélném sklonu 1 % a 2 % k pilíři P3, resp. 0,91 % a 2 % k pilíři P7. Všechny úchyty a závěsy sběrného potrubí byly provedeny z oceli.

Konzervace

Specifikum tohoto projektu byla, a ještě pořád je, enormně dlouhá doba výstavby. Práce byly zahajovány, pozastavovány, nedokončené konstrukce konzervovány a následně opětovně dokončovány. Poslední zastavení prací, kdy NSS v květnu 2024 zrušil rozhodnutí Městského soudu v Praze z dubna 2024 a ministra dopravy z listopadu 2021, proměnilo do té doby běžící stavební projekt na projekt konzervační. Byl tedy sepsán a stanoven rozsah konzervačních prací pro minimalizaci škod



Obrázek 5: SO 225 – poslední betonáž

plynoucích ze zastavení. Na konci listopadu 2024 ministr dopravy částečně změnil a ve zbytku potvrdil stavební povolení, to pak po zrušení Nejvyšším správním soudem opět nabylo právní moci, konzervované konstrukce se mohly dokončit a větší část projektu (cca 9,8 km) se mohla v prosinci 2024 zprovoznit.

V červenci 2025 Ministerstvo dopravy zrušilo stavební povolení pro **jedenáct klíčových objektů** na trase D4901 mezi Martinicemi a Fryštákem. Důvodem bylo, že tyto objekty byly povoleny bez platného závazného stanoviska EIA – původní stanovisko z roku 2001 totiž pozbylo platnosti v prosinci 2021. Rozhodnutí navazuje na rozsudky Městského soudu v Praze (prosinec 2024) a Nejvyššího správního soudu (duben 2025),



Obrázek 6: Fotografie hotové dálnice a nedokončeného napojení na II/490

kteří potvrdily, že ekologické spolky měly být účastníky řízení. Ministerstvo dopravy uznalo, že došlo k tzv. salámové metodě, kdy byly objekty účelově rozděleny do samostatných řízení, aby se obešla účast veřejnosti. V důsledku toho musí být celý proces znovu projednán, včetně nového posouzení vlivů na životní prostředí (EIA).

Z jedenácti objektů, kterých se zrušení týká, jsou čtyři již od prosince 2024 v provozu. Přestože jsou fyzicky dokončeny, nemají právní oporu. Kromě toho chybí pravomocné povolení i pro retenční nádrž (SO 327), která je rovněž hotová. Krajský soud v Brně v dubnu 2025 uznal, že spolek Egeria měl být účastníkem řízení i v tomto případě. Ředitelství silnic a dálnic nyní musí zahájit nový proces EIA, který bude podkladem pro obnovené stavební řízení. Tento krok může trvat měsíce, což znamená další zdržení dokončení celé trasy a zcela určitě zabráni zprovoznění druhé poloviny nejen v létě 2025, ale s největší pravděpodobností to nebude ani do konce roku 2025 – viz foto hotové dálnice a nedokončeného napojení na II/490 (obrázek 5).

Závěr

Vývoj tohoto projektu jasně ukazuje, že ne vždy může za zpoždění stavitel a z pohledu realizace sebelépe připravená stavba plánovaná na tři roky se může protáhnout na 18 let. Ani spojeným úsilím stavitelů, stavebníka a dotčených orgánů se však nepodaří stavbu v letošním roce dokončit a odevzdat k plné spokojenosti nejen objednatel, ale zejména lidí, kteří léta trpěli rozvlácností této stavby a komplikacemi způsobnými její výstavbou.

Ing. Michal Kunc, Skanska a.s.