

AUTORIZACE

ČÍSLO PARE

ČÍSLO ZMĚNY	DATUM ZMĚNY	POPIS/OBSAH ZMĚNY	PODPIS

II/360 Trnava – Rudíkov, DÚR

název akce

stavební objekt

Kraj Vysočina Žižkova 57 587 33 Jihlava objednatel	spolupráce
k.ú. Rudíkov, k.ú. Trnava u Třebíče místo stavby	Kraj Vysočina kraj

DIK
DOPRAVNĚ INŽENÝRSKÁ KANCELÁŘ
Bozděchova 1668, 500 02 Hradec Králové
tel : 495 219 036, 495 212 647, fax : 495 221 677
e-mail : dik@dik - hk.cz, http : www.dik-hk.cz

D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ - Technická zpráva výkres	měřítko	DUR stupeň
--	---------	----------------------

ING. M. BURIANEC kontroloval	ING. M. BURIANEC hlavní inženýr projektu	A022/18 číslo zakázky	D číslo přílohy
Bc. DAVID HOJNÝ zodpovědný projektant	ING. JIŘÍ ELIÁŠEK vedoucí projektant	8/2018 datum	

D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ

D.1 Stavební část

D.1.1 Objekty pozemních komunikací

1) SO 001 Příprava území:

Tento stavební objekt zahrnuje přípravné práce v území v celé délce úpravy silnice II/360. Kácení stromů je součástí SO 001 Příprava území. Stromy určené ke kácení jsou v situaci označeny červeným křížkem.

2) SO 002 Všeobecné a předběžné položky:

Všeobecné a předběžné položky budou specifikovány v dalším stupni PD.

3) SO 101 Silnice II/360 od Z.Ú. po silnici II/390 (dl. 2,56 km) (D.3.1 , D.3.2 , D.3.3 , D.3.4 , D.3.13 , D.3.10 , D.5.1 + D.5.2)

Niveleta stávající silnice bude upravena v zářezu v km cca 0,350-0,550 (podél zástavby Rudíkova) a v zakružovacích obloucích.

DUR mění odvodnění levostranného příkopu v **km 2,2-2,5** doplněním propustku min. DN 800 pod sil. II/390 a příkopu podél sil. II/360 (v km cca 2,5-2,6) do vodoteče Březinky. Tento způsob odvodnění je shodný se stávajícím stavem odvodnění.

Tento objekt představuje rozšíření stávající silnice od odbočení sil. III/36057 do Rudíkova od V. Meziříčí po odbočení sil. II/390 do Budišova. Stávající silnice byla vystavěna cca před 30 lety jako obchvat Rudíkova v kategorii S 7,5/60. Stávající živičná vozovka je téměř bez poruch, pouze vlevo ve stoupání za odbočením k čerpací stanici PHM je vozovka prosedlá –přesně v místě sondy J5.

Nově navržená niveleta přibližně respektuje, stávající niveletu na úseku obchvatu Rudíkova, ale za podmínky dodržení návrhových parametrů odpovídající kategorii silnice S 9,5/60 (směrodatná rychlost 70 km/h).

Nejmenší hodnota vypuklého výškového oblouku je $R = 3200$ m a vydatého oblouku $R = 2000$ m. Max. podélný sklon je navržen 5,0 %, min. podélný sklon je navržen 0,5 %. Sklon svahu násypu při oboustranném, víceméně symetrickém rozšiřování, je navržen 1:2,5. U výšky násypu nad 3 m je navrženo silniční ocelové svodidlo. Trojúhelníkový příkop bude vysahován 1:2,5 od krajnice. Povrchové odvodnění je řešeno příkopy (rigoly). Plán silničního tělesa bude vyvedena mino silniční těleso do terénu a kde to není možné, bude zřízen trativod.

Rozsah úseků s novou konstrukcí vozovky (včetně skladby nové konstrukce vozovky) resp. úseků s recyklací vozovky (včetně skladby recyklace vozovky), případně úseků jen s obnovou živičného krytu bude upřesněn v dokumentaci DSP na základě podrobné diagnostiky vozovky.

Plná skladba vozovky bude následující:

asfaltový beton pro obrušnou vrstvu ACO 11+ 40 mm

spojovací postřik z kationaktivní emulze PS-E

asfaltový beton pro ložní vrstvu ACL 16+ 60 mm

spojovací postřik z kationaktivní emulze PS-E

asfaltový beton pro podkladní vrstvu ACP 16+ 50 mm

infiltrační postřik z kationaktivní emulze PI-E

směs stmelená cementem SC;C_{8/10} 130 mm

šterkodrt' ŠDA min. 220 mm

celkem.....min. 500 mm

Základní příčný sklon je střešovitý 2,5 %, ve směrových obloucích je navrženo klopení max. 5,0 %.

Obrubníky nebudou nikde navrženy, úprava odpovídá extravilánu.

Směrové oblouky se oproti stávající trase nemění. Minimální poloměr v tomto úseku činí R=310 m.

Součástí tohoto stavebního objektu budou také propustky – hydrologické údaje pro propustky na vodních tocích jsou obsaženy v seznamu vstupních podkladů:

Potřeba demolice stávajících propustků a jejich náhrady rámovými propustky bude upřesněna v dokumentaci DSP na základě podrobného průzkumu stavebního stavu stávajících propustků v km 1,142 a 1,550.

☞ deskový propust (světlost 1,75 m) v km 1,142 , kde nosnou konstrukci tvoří dvě stěny (opěrné zdi) navíc doplněný ve spodní části o stávající trubní propust DN 400 (zakrytý deskou) bude případně přestavěn na rámový propustek světlosti 2,0 m a udaný stoletý průtok $Q_{100}=5,2 \text{ m}^3/\text{s}$, výška otvoru bude upřesněna v dalším stupni PD, v této dokumentaci je uvažována výška minimální z hlediska průtočné kapacity.

Alternativou za podmínky dobrého stavebního stavu může být oboustranné prodloužení stávajícího deskového propustku včetně jeho trubní části. Migrace vydry říční po souši (požadovaná v rozhodnutí KÚ Kraje Vysočina, OŽP, 1.11.2011) bude umožněna za běžného stavu vody v potoce po desce, která zakrývá trubní část tohoto deskového propustku.

☞ trubní propust v km 1,550 60 (DN 600) bude přestavěn na rámový propustek světlosti 2,0 m na udaný stoletý průtok $Q_{100}=1,8 \text{ m}^3/\text{s}$, výška otvoru bude upřesněna v dalším stupni PD, v této dokumentaci je uvažována výška minimální z hlediska průtočné kapacity.

Migraci vydry říční po souši budou bránit svislé zdi na navazujícím stávajícím výtokovém objektu přepadu z rybníka (v soukromém vlastnictví). Výška svislých zdí na stávajícím výtokovém objektu je 1,50 m.

Dále sem náležejí také propustky přes polní cesty a propustky převádějící vodu z příkopu/rigolu z jedné strany silničního tělesa na druhou s vyústěním do terénu. Všechny tyto propustky jsou i na dnešní silnici, ale v rámci stavby bude většina z nich nahrazena novými, protože stávající jsou ve špatném stavu, stávající propustky v dobrém technickém stavu budou jen prodlouženy, aby odpovídaly novému šířkovému uspořádání rekonstruované silnice. Způsob odvádění povrchových vod ze zájmového území zůstane zachován. Všechny propustky včetně dimenze jsou popsány v situaci.

Součástí objektu jsou i napojení jednotlivých sjezdů na sousední pozemky a napojení silnice III/36059 na Překov.

Kvůli zvýšení bezpečnosti dopravy na zrekonstruované silnici II/360 bylo zrušeno napojení místní komunikace do obce Rudíkov podél školy v km 0,605 (zrušená stávající křižovatka nevyhovuje ani požadavkům na vzdálenost křižovatek ani rozhledovými poměry).

Dále v rámci stavby bude nové napojení silnice III/36057 – samostatný objekt (SO 111) a také se silnicí III/36058 – samostatný objekt (SO 112).

Na silnici II/360 jsou nově na obou křižovatkách navrženy odbočovací pruhy vlevo.

Sjezd ke hřbitovu v km 0,840 vpravo

Na sjezd ke hřbitovu dopravním značením nebude umožněno odbočení ze silnice II/360.

Ve směru od hřbitova (z Rudíkova) bude dopravním značením umožněn pouze příčný přejezd přes silnici II/360 na polní cestu. Tím bude umožněna z Rudíkova obsluha pozemků, které leží za silnicí.

4) SO 102 Silnice II/360 od silnice II/390 po K.Ú. (dl. 1,14 km) (D.3.4 , D.3.5 , D.3.6 , D.3.11 , D.3.12 , D.5.2)

DUR mění směrové řešení v **km cca 2,6 – 3,0**. Zde bylo původní stísněné řešení (s minimálním obloukem $R=250$ m, s protisměrným obloukem $R=375$ m a obloukem $R=2000$ m) nahrazeno složeným obloukem $R=375$ m, který je napojen mezilehlou přechodnicí na původně navržený oblouk $R=2000$ m. Max. polohové odsazení trasy proti stávající silnici je cca 20 m v km cca 2,750.

Výškové řešení je v DUR upraveno, aby bylo v tomto úseku umožněno předjíždění.

Poloha osy sil. II/360 byla u rybníka Březina upravena, aby těleso navržené silnice nezasahovalo do rybníka Březina.

Odvodnění křižovatky se sil. II/390 bylo změněno doplněním propustku pod sil. II/390 a příkopu podél sil. II/360 do vodoteče Březinky.

K zaoblení hran křižovatky byly navrženy složené oblouky 2:1:3 tedy $R_{30}-R_{15}-R_{45}$

V SO 102 (od odbočení silnice II/390 u rybníka Březiny směrem k Trnavě) je niveleta nově navržena kvůli umožnění předjíždění.

Tento stavební objekt přesně navazuje na objekt předcházející – SO 101. Jedná se o celkovou rekonstrukci silnice II/360 včetně nové nivelety. Vozovka v celém úseku bude mít novou konstrukci s kompletním využitím všech vrstev stávající vozovky do podkladních vrstev s využitím recyklace za studena.

Rozsah úseků s novou konstrukcí vozovky resp. úseků s recyklací vozovky bude upřesněn v dokumentaci DSP na základě podrobné diagnostiky vozovky.

Skladba vozovky bude následující:

asfaltový beton pro obrusnou vrstvu ACO 11+ 40 mm
spojovací postřik z kationaktivní emulze PS-E
asfaltový beton pro ložní vrstvu ACL 16+ 60 mm
spojovací postřik z kationaktivní emulze PS-E
asfaltový beton pro podkladní vrstvu ACP 16+ 50 mm
infiltrační postřik z kationaktivní emulze PI-E
penetrační makadam/SROSM*) PM/SROSM 150 mm
penetrační makadam/SROSM*) PM/SROSM 150 mm
šterkodrt' ŠDA min. 150 mm

celkem.....min. 600 mm

*) směs recyklovaná za studena na místě, původní penetrační makadam s možným výskytem dehtu bude rozprostřen v celém vytěženém objemu ze stávající vozovky a doplněn vhodným pasívačním plnivem a pojivem.

Silnice v příčném řezu bude rovněž navržena v normové kategorii S 9,5 pro návrhovou rychlost 60 km/h (směrodatná rychlost 70 km/h). Základní příčný sklon je střešovitý 2,5 %, ve směrových obloucích je navrženo klopení max. 4,0 %. Úprava odpovídá extravilánu. Směrový oblouk má min. poloměr $R = 375$ m. Směrový oblouk $R = 2000$ m má střešovitý příčný sklon 2,5 %.

Výškové oblouky jsou navrženy tak, aby bylo umožněno předjíždění. Vypuklý výškový oblouk má poloměr $R=25\,000$ m.

Max. podélný sklon je navržen 4,0 %, min. podélný sklon je navržen 0,68 %.

Příkopy budou navrženy na vypočítaný průtok při přívalových deštích se zaústěním do rybníků Velkého a Malého Boru.

☉ Trubní propust v km 2,600 DN 1300 u rybníka Březiny bude buďto zrekonstruován, anebo jen prodloužen. Před zpracováním DSP bude třeba ověřit jeho stavební stav ($Q_{100}=6,0$ m³/s).

Výtok z rybníka Březiny z požeráku doporučujeme kamerovat.

Dále součástí tohoto objektu jsou také propustky přes polní cesty. S propustky pod silnicí II/360 v tomto úseku neuvažujeme.

V křižovatce se sil. III/36059 na Přeckov není navrženo žádné rozšíření sil. II/360.

Rozšíření jízdních pruhů na 5,50 m před křižovatkou se sil. II/390 na Budišov.

U křižovatky se silnicí II/390 dojde k rozšíření krajnice pro odbočení vozidel vlevo a také je navrženo rozšíření krajnice pro odbočující vozidla vpravo, tak aby odbočení bylo plynulejší a nebránilo plynulosti dopravy na silnici II/360.

Kvůli zvýšení bezpečnosti dopravy na zrekonstruované silnici II/360 byla zrušena všechna stávající napojení opuštěných úseků silnice (u křižovatky se sil. II/390 a rybníka Březina). Přístup na pozemky umožní nový sjezd v km 2,630 na stávající cestu pod rybníkem Březina. Součástí objektu jsou i napojení jednotlivých sjezdů na sousední pozemky v km 3,115 vlevo a v km 3,345 oboustranně.

5) SO 111 Napojení silnice III/36057

(D.3.7)

V DUR byly prověřovány alternativy přeložky silnice III/36057 s napojením přeložky silnice III/36057 kolmo na silnici II/360, ale kvůli požadavku obce a Policie na převedení chodců z Rudíkova k nádraží kolmo přes sil. II/360 bylo nakonec ponecháno původní řešení.

Napojení je navrženo v kategorii silnice S 7,5/30 s rozšířením v obloucích, v délce cca 146 m. Nebezpečná křižovatka bude upravena tak, aby vznikla po nakolmení křižovatka tvaru T, splňující normu ČSN 73 6102. Silnice III/36057 bude napojena na hlavní komunikaci tak, aby cesta chodců přes silnici II/360 k nádraží byla nejkratší a kolmá.

Tvar křižovatky je v souladu se změnou č. 5 územního plánu obce.

Směrový oblouk má min. poloměr $R = 45 \text{ m}$.

Max. podélný sklon je navržen 4,1 %, min. podélný sklon je navržen 1,0 %.

Skladba vozovky bude odpovídat objektu SO 101:

asfaltový beton pro obrušnou vrstvu ACO 11+ 40 mm

spojovací postřík z kationaktivní emulze PS-E

asfaltový beton pro ložnou vrstvu ACL 16+ 60 mm

spojovací postřík z kationaktivní emulze PS-E

asfaltový beton pro podkladní vrstvu ACP 16+ 50 mm

infiltrační postřík z kationaktivní emulze PI-E

směs stmelená cementem SC;C_{8/10} 130 mm

šterkodrt' ŠDA min. 220 mm

celkem.....min. 500 mm

6) SO 112 Napojení silnice III/36058

(D.3.8)

Šířkové uspořádání napojení odpovídá kategorii S 7,5 s rozšířením v obloucích, v délce cca 88 m.

Tato křižovatka bude upravena nakolmením odbočující silnice do Rudíkova ve směru od Třebíče obdobně u SO 111 jako na opačném konci obce. I skladba bude obdobná jako u SO 101 a SO 111.

Tvar křižovatky je v souladu se změnou územního plánu č. 3.

Směrový oblouk má min. poloměr $R = 30 \text{ m}$.

Max. podélný sklon je navržen 4,0 %, min. podélný sklon je navržen 1,31 %.

7) SO 113 Napojení silnice II/390

(D.3.9)

V řešení křižovatky bylo změněno odvodnění doplněním propustku pod sil. II/390 a příkopu podél sil. II/360 do vodoteče Březinky. K zaoblení hran křižovatky byly navrženy složené oblouky 2:1:3 tedy R30-R15-R45.

Napojení je navrženo v kategorii silnice S 7,5/30 s rozšířením v obloucích, v délce cca 57 m. Silnice bude v nezbytně nutném rozsahu upravena tak, aby se dosáhlo plynulého napojení směrově i výškově na rekonstruovanou silnici II/360. Součástí tohoto objektu je i přejízdny směrovací ostrůvek.

Směrový oblouk má min. poloměr $R = 110$ m.

Max. podélný sklon je navržen 3,3 %, min. podélný sklon je navržen 0,79 %.

8) SO 121 Zastávka Přeckov rozc.

V DUR je změněna poloha zastávek Přeckov rozc. Z důvodu rozhledových poměrů v obou souvisejících křižovatkách (III/36059 Přeckov a II/390 Nárameč, Budišov).

Součástí objektu jsou autobusové zálivy u křižovatky na Přeckov, včetně nástupišť a chodníků. Délka nástupní hrany je navržena 12 m, výška 0,20 m a celé uspořádání je řešeno bezbariérově.

Vytíženost autobusové zastávky je cca 10 autobusů v každém směru.

Konstrukce zastávek bude shodná s konstrukcí SO 101.

Konstrukce chodníku je navržena s krytem ze zámkové dlažby.

10) SO 381 Úpravy meliorací

Silnice II/360 křižuje několik místních vodotečí v horních částech povodí, na nichž byly vybudovány rybníky. Zemědělské pozemky po obou stranách silnice II/360 jsou odvodňovány melioračními systémy, od nichž nemáme žádné podklady ani plány.

Proto je třeba v dokumentaci pro stavební povolení počítat s náklady na eventuální doplnění meliorací při rozšiřování silnice.

11) SO 401 přeložka stožáru NN

Jedná se o podpěrný bod NN č. 118 a č. 117 v obci Rudíkov okres Třebíč.

Stávající stožár podpěrný bod NN č. 118 bude v kolizi s rozšířením silnice II/360.

Dle souhlasu se stavbou (pro SO 401 přeložka stožáru NN v obci Rudíkov) v ochranném pásmu zařízení distribuční soustavy (el. sítě) ve vlastnictví EON Distribuce a.s. z 24.1.2018 bude stávající podpěrný bod NN č. 118 demontován včetně vodičů. Stávající podpěrný bod NN č. 117 bude vyměněn (včetně svítidla veřejného osvětlení ve vlastnictví obce Rudíkov). V PD a při stavbě budou respektovány podmínky vyjádření o existenci ze dne 3.4.2018, které je vyjádřením k územnímu řízení pro SO 401 přeložka stožáru NN v obci Rudíkov.

12) SO 491 přeložka a ochrana SEK CETIN

SO 491.1 Přeložka SEK CETIN podél přel. sil. III/36057

SO 491.2 ochrana SEK CETIN v km 0,618

SO 491.3 přeložka SEK CETIN v km 3,1

SO 491.4 ochrana SEK CETIN v km 3,32

Vzdálenost mezi přeložkou SEK CETIN a souběžnou přeložkou plynovodu je navržena 2,25 m.

Délka přeložky SEK CETIN SO 491.1 je navržena cca 120 m.

Délka přeložky SEK CETIN SO 491.3 je navržena cca 102 m.

V souvislosti s rekonstrukcí silnice II/360 Trnava – Rudíkov bude provedena přeložka kabelového vedení Telefónica O2 Czech Republic, a.s.

ÚSEK A – B

V bodech „A“ a „B“ budou stávající telekomunikační vedení přerušena z důvodu prodloužení nové trasy. Nová vedení budou uložena do nové trasy mimo novou komunikaci a v bodech „A“ a „B“ naspojována na vedení stávající.

ÚSEK C – D

Pod stávající komunikací jsou telekomunikační vedení ochráněna chráničkou NOV110 (jedna chránička NOV110 založena rezervní). Z důvodu rozšíření stávající komunikace budou mezi body „C“ a „D“ stávající vedení šetrně ručně odkopána bez jejich porušení a přerušení a ochráněna půlenou chráničkou v návaznosti na chráničku stávající. Rezervní chránička bude prodloužena pomocí chráničky PVC110.

ÚSEK E – F

Mezi body „E“ a „F“ budou stávající telekomunikační vedení šetrně ručně odkopána bez jejich porušení a přerušení a přeloženy mimo rozšiřovanou komunikaci. V místě stávající komunikace budou vedení ochráněna půlenou chráničkou, jedna chránička založena rezervní. V úseku pod vrchním vedením ČEPS VVN220kV budou vedení ochráněna půlenou chráničkou, jedna chránička založena rezervní.

ÚSEK G – H

Mezi body „G“ a „H“ budou stávající telekomunikační vedení šetrně ručně odkopána bez jejich porušení a přerušení a pod komunikací budou vedení ochráněna půlenou chráničkou, jedna chránička založena rezervní.

14) SO 493 Přeložka sítě ROWANET v k.ú. Rudíkov

15) SO 494 Přeložka sítě ROWANET v k.ú. Trnava u Třebíče

Jedná se o stranovou přeložku sítě ROWANET v uvedených úsecích (SO 493 dl. cca 500 m a SO 494 dl. cca 1000 m) z důvodu změny směrového a výškového řešení trasy v těchto úsecích. V ostatních úsecích tato stranová překládka není součástí dokumentace silnice II/360 Trnava – Rudíkov.

16) SO 501 Přeložka a ochrana plynovodu

SO 501.1 Přeložka plynovodu podél přel. sil. III/36057

SO 501.2 ochrana plynovodu u hřbitova v km 0,842

Vzdálenost mezi přeložkou plynovodu a souběžnou přeložkou SEK Telefonica je navržena 2,25 m.

Délka přeložky plynovodu SO 501.1 je navržena cca 85 m.

Projektová dokumentace řeší přeložku stávajícího STL plynovodu a prodloužení ochranné trubky v rámci stavby II/360 Trnava – Rudíkov.

Jedná se o přeložku stávajícího STL plynovodu dn90, LPE, mimo novou vozovku do obce Rudíkov - silnice III.třídy - III/36057 Rudíkov. Dále se jedná o prodloužení chráničky dn160 LPE na STL plynovodu dn110 v místě křížení plynovodu s komunikací u křižovatky u hřbitova.

Přeložka STL plynovodu

Trasa přeložené části plynovodu je zakreslena na přiložené situaci 1:500. Přeložka plynovodu je navržena z trubek z materiálu LPE, Ø 90x5,2, SDR 17,6, mat. PE 100+. Délka přeložené části plynovodu je 85 m. Přeložka bude provedena na odstavené části plynovodu bezodstávkovou metodou s instalací ochozu. Odstavení části plynovodu dn 90 bude provedeno zabalónováním podle technologického postupu dodavatelem stavby. Napojení nové části NTL plynovodu na stávající bude pomocí elektrotvarovek ,objímek MB d90.

Prodloužení chráničky dn 160,LPE

Z důvodu úpravy a rozšíření křižovatky u hřbitova bude nutné provést prodloužení chráničky dn160, LPE o cca 5 m. Stávající chránička je délky 18 m. Na levé straně komunikace je na plynovodu instalovaný trasový uzávěr.

Výměna chráničky včetně části plynovodu bude provedena na odstavené části. Pravá část bude uzavřena zabalónováním pomocí balónů a levá část bude uzavřena trasovým uzávěrem. Odstavená část bude opatřena ochozem.

17) SO 801 Technická rekultivace

Opuštěné části vozovek budou technicky zrekultivovány, tzn. po odtěžení konstrukčních vrstev vozovky a ohumusování budou zatravněny.

úsek 1 u křižovatky Rudíkov sever cca 242 m²

úsek 2 u zrušené křižovatky Rudíkov s MK ke škole cca 25 m²

úsek 3 u křižovatky Rudíkov jih cca 440 m²

úsek 4 pod rybníkem Březina cca 2230 m²

Technická rekultivace je navržena na celkové ploše cca 2937 m².

18) SO 811 Náhradní výsadba

Náhradní výsadba je navržena v SO 811 Náhradní výsadba – v ploše pod rybníkem Březina (cca km 2,6 – 2,7).

Celkem je navrženo 60 stromů.

Druhy stromů budou specifikovány v dalším stupni PD.

Stromořadí bylo DUR navrženo v místě stávajícího nadzemního vedení VN 35 kV.

Nově vytvořené silniční těleso bude osázeno vhodnými keři tak, aby nebyly nikde omezeny rozhledové poměry, a především aby dřeviny nebyly po letech příčinou smrtelných úrazů při nárazu vozidel do nich.

Místa a druhy keřů budou specifikovány v dalším stupni PD.