

SO.101 KOMUNIKACE

D.101.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

k dokumentaci pro provádění stavby

II/432 Kyjov, Boršovská – křiž. s I/54

Stavebník - investor stavby:

Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje, Žerotínovo náměstí 449/3, Veverí, 602 00 Brno

Zhotovitel dokumentace – zodpovědný projektant:

PP projekt Hodonín s.r.o., 696 67 Radějov 269, provozovna: Dobrovolského 3971/5a, 695 01 Hodonín

Červenec 2020

ČÍSLO PŘÍLOHY

D.101.1

D.101.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

a) identifikační údaje objektu,

Název stavby:

II/432 Kyjov, Boršovská – křiž. s I/54

Místo stavby:

Adresa: Kyjov

Katastrální území: Kyjov, Boršov, Netčice

Parcelní čísla:

k.ú. Kyjov:

2474/35, 2474/36, 2474/37, 2474/40, 2474/42, 2474/43, 2474/44, 2474/45, 2474/75, 4069/1, 4069/10, 4069/11, 4069/12, 4069/13, 4069/14, 4069/15, 4069/16, 4069/17, 4069/18, 4069/19, 4069/2, 4069/22, 4069/23, 4069/25, 4069/26, 4069/27, 4069/28, 4069/29, 4069/3, 4069/30, 4069/31, 4069/32, 4069/33, 4069/34, 4069/35, 4069/36, 4069/37, 4069/38, 4069/39, 4069/4, 4069/40, 4069/41, 4069/42, 4069/43, 4069/44, 4069/45, 4069/46, 4069/47, 4069/48, 4069/49, 4069/5, 4069/50, 4069/51, 4069/52, 4069/53, 4069/55, 4069/6, 4069/7, 4069/8, 4069/9, 4070/1, 4070/10, 4070/11, 4070/12, 4070/13, 4070/14, 4070/15, 4070/16, 4070/17, 4070/18, 4070/19, 4070/2, 4070/20, 4070/21, 4070/22, 4070/23, 4070/24, 4070/25, 4070/26, 4070/27, 4070/28, 4070/29, 4070/3, 4070/30, 4070/47, 4070/48, 4070/49, 4070/5, 4070/50, 4070/51, 4070/52, 4070/53, 4070/54, 4070/55, 4070/56, 4070/57, 4070/58, 4070/59, 4070/6, 4070/60, 4070/61, 4070/62, 4070/63, 4070/7, 4070/8, 4070/9, 4071/1, 4071/2, 4071/3, 4071/4, 4071/5, 4071/6, 4072/14, 4072/15, 4072/2, 4072/22, 4072/23

k.ú. Boršov:

100/1, 169/8, 361/10, 361/11, 361/12, 361/13, 361/14, 361/15, 361/16, 361/17, 361/18, 361/19, 361/20, 361/21, 361/22, 361/23, 361/24, 361/25, 361/26, 361/28, 361/31, 361/32, 361/33, 361/34, 361/35, 361/36, 361/37, 361/4, 361/5, 361/6, 361/7, 361/8, 361/9, 362, 371/1, 371/10, 371/11, 371/12, 371/13, 371/14, 371/15, 371/16, 371/17, 371/2, 371/3, 371/4, 371/5, 371/6, 371/7, 371/8, 371/9, 374/1, 408/2, 431/1, 431/2, 431/3, 444/1, 444/3, 457/7, 69/1, 70/1, 71, 72, 73, 91/1

k.ú. Netčice:

129/3, 144/4, 145/10, 145/11, 145/6, 145/7, 156/19, 156/20, 156/21, 156/22, 156/23, 156/24, 156/25, 156/26, 156/27, 156/28, 156/31, 156/32, 156/33, 156/56, 156/6, 156/63, 156/64, 156/65, 161/29, 161/31, 161/32, 161/33, 161/34, 161/35, 161/36, 161/37, 161/38, 161/39, 161/40, 161/41, 161/42, 161/43, 161/44, 161/45, 161/46, 161/47, 161/48, 161/49, 161/5, 161/53, 161/55, 161/56, 161/57, 161/58, 161/59, 161/6, 161/77, 161/79, 841/10, 841/11, 841/12, 841/13, 841/21, 841/22, 841/23, 841/24, 841/25, 841/26, 841/27, 841/28, 841/29, 841/30, 841/31, 841/33, 841/34, 841/35, 841/36, 841/37, 841/4, 841/5, 841/6, 841/7, 841/8, 841/9

Stavebník:

Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje, Žerotínovo náměstí 449/3, Veverí, 602 00 Brno

Zpracovatel:

PP projekt Hodonín s.r.o., 696 67 Radějov 269, provozovna Dobrovolského 3971/5A, 695 01 Hodonín, IČ: 27757307

Ing. Radomír Prokeš, obor ID00, číslo ČKAIT 1300825

b) stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení,

Předmětem projektové dokumentace je souvislá údržba a obnova krytu a podkladní asfaltobetonové vrstvy vozovky silnice II/432 v úseku km 48,110 (začátek obce Boršov) – 50,990 (styková křižovatka se silnicí I/54) se zachováním nivelety stávající vozovky, resp. úprava výškového vedení do ± 30 mm. Součástí je lokální sanace v místech trhlin a plošných deformací zejména při okraji vozovky s výměnou všech konstrukčních vrstev vozovky s případnou sanací aktivní zóny zemní pláně v místech s nízkou únosností podloží. Současně bude provedena výměna 64 ks uličních vpustí a výměna okrajového dvouřádku z žulových kostek. V místech sanací v intravilánové části bude provedena výměna silničních obrub a předlažba přilehlého chodníku. Bude provedena v celé délce obnova vodorovného dopravního značení. Celková délka opravy je 2880 m.

S objednatelem projektové dokumentace bylo dohodnuto, že nebudou zásadně upravovány příčné sklony vozovky a zejména bude zachována výška dvojřádku a obrubníků. Úprava nivelety a příčných sklonů je tedy navržena minimální a odpovídá stávajícímu stavu. Reprofilace příčných sklonů se bude zejména týkat vyrovnání deformací jízdních pruhů.

Začátek úseku údržby silnice II/432 je na začátku obce Kyjov-Boršov, konec úseku je v místě stykové křižovatky tvaru Y se silnicí I/54. Celá úprava se nachází mezi provozním staničením v km 48,110-50,990. Nadmořská výška nivelety vozovky je 192,25-209,10 m.n.m..

Údržba je rozdělena na 2 na sebe navazující etapy. Etapa I. ve staničení km 48,110-50,492 a Etapa II. ve staničení 50,492-50,990.

Etapa I., celková délka:	2.382 m
Etapa II., celková délka:	498 m
Celková délka:	2.880 m
Šířka silnice:	7,0-14,0 m
Šířka zpevněné krajnice (extravilánová):	2 x 0,5-0,75 m
Šířka nezpevněné krajnice (extravilánová):	2 x 0,5 m
Příčný sklon komunikace:	proměnný, základní 2,5%
Podélný sklon:	proměnný
Funkční třída, kategorie:	S 7,5-9,5/50-80
Návrhová rychlost:	50 -80 km/h
Příčné uspořádání:	obousměrná dvoupruhová
Šířka jízdních pruhů:	2 x 3,25 m
Vodící proužek:	2 x 0,25 m
Povrch:	Asfaltový beton ACO 11 S

c) vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci - dopravní údaje, geotechnický průzkum apod.,

Geologický, hydrogeologický průzkum nebyl prováděn, nebyl prováděn stavebně historický průzkum. Byl proveden stavebníkem stavebně technický průzkum pro stanovení návrhu údržby komunikace a pro stanovení množství nebezpečného odpadu - zpráva diagnostiky vozovky – „Zpráva č. 0821 V205009 – Diagnostický průzkum, návrh opravy a zjištění obsahu PAU na vybraných úsecích silnic II/432 a II/422 – II/432 Kyjov, Boršovská – křiž. s. I/54“ zpracovaná zhotovitelem IMOS Brno, a.s., divize silniční vývoj, Olomoucká 174, 627 00 Brno, IČ: 2532225, květen/2020 – s doplněním a stanovením rozsahu sanací a výběrem návrhu opravy stavebníkem..

d) vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby,

Navržená stavba navazuje na stávající dopravní infrastrukturu v lokalitě a polohopisně a výškopisně maximálně respektuje stávající stav.

e) návrh zpevněných ploch, včetně případných výpočtů,

SO.101 Komunikace

Předmětem projektové dokumentace je souvislá údržba a obnova krytu a podkladní asfaltobetonové vrstvy vozovky silnice II/432 v úseku km 48,110 (začátek obce Boršov) – 50,990 (styková křižovatka se silnicí I/54) se zachováním nivelety stávající vozovky, resp. úprava výškového vedení do ± 30 mm. Součástí je lokální sanace v místech trhlin a plošných deformací zejména při okraji vozovky s výměnou všech konstrukčních vrstev vozovky s případnou sanací aktivní zóny zemní pláně v místech s nízkou únosností podloží. Současně bude provedena výměna 64 ks uličních vpustí a výměna okrajového dvouřádku z žulových kostek. V místech sanací v intravilánové části bude provedena výměna silničních obrub a předlažba přilehlého chodníku. Bude provedena v celé délce obnova vodorovného dopravního značení. Celková délka opravy je 2880 m.

S objednatelům projektové dokumentace bylo dohodnuto, že nebudou zásadně upravovány příčné sklony vozovky a zejména bude zachována výška dvojřádku a obrubníků. Úprava nivelety a příčných sklonů je tedy navržena minimální a odpovídá stávajícímu stavu. Reprofilace příčných sklonů se bude zejména týkat vyrovnaní deformací jízdních pruhů.

Začátek úseku údržby silnice II/432 je na začátku obce Kyjov-Boršov, konec úseku je v místě stykové křižovatky tvaru Y se silnicí I/54. Celá úprava se nachází mezi provozním staničením v km 48,110-50,990. Nadmořská výška nivelety vozovky je 192,25-209,10 m.n.m..

Údržba je rozdělena na 2 na sebe navazující etapy. Etapa I. ve staničení km 48,110-50,492 a Etapa II. ve staničení 50,492-50,990.

Etapa I., celková délka:	2.382 m
Etapa II., celková délka:	498 m
Celková délka:	2.880 m
Šířka silnice:	7,0-14,0 m
Šířka zpevněné krajnice (extravilánová):	2 x 0,5-0,75 m
Šířka nezpevněné krajnice (extravilánová):	2 x 0,5 m
Příčný sklon komunikace:	proměnný, základní 2,5%
Podélný sklon:	proměnný

Funkční třída, kategorie:	S 7,5-9,5/50-80
Návrhová rychlost:	50 -80 km/h
Příčné uspořádání:	obousměrná dvoupruhová
Šířka jízdních pruhů:	2 x 3,25 m
Vodící proužek:	2 x 0,25 m
Povrch:	Asfaltový beton ACO 11 S

Směrové řešení:

Směrové řešení kopíruje stávající trasu komunikace.

Výškové řešení:

Jedná se o opravu a souvislou údržbu komunikace. Niveleta je vedena ve výškové úrovni stávající nivelety s ohledem na zachování její plynulosti.

Příčné sklony:

Úsek km 0,000-0,070 00 – sklon střešovitý, 2,50 %

Úsek km 0,070 – 1,680 – příčné sklony vozovky jsou proměnlivé, příčné sklony kopírují stávající příčné sklony, je zachováno výškové vedení vodícího proužku a plynulá niveleta vozovky

Úsek km 1,680-2,700 – střešovitý sklon 2,5% s klopením ve směrových obloucích na jednoranný příčný sklon

Úsek km 2,700-2,845 - příčné sklony vozovky jsou proměnlivé, příčné sklony kopírují stávající příčné sklony, je zachováno výškové vedení vodícího proužku a plynulá niveleta vozovky

Větev 1 km 0,000-0,036 - příčné sklony vozovky jsou proměnlivé, příčné sklony kopírují stávající příčné sklony, je zachováno výškové vedení vodícího proužku a plynulá niveleta vozovky

Větev 2 km 0,000-0,028 - příčné sklony vozovky jsou proměnlivé, příčné sklony kopírují stávající příčné sklony, je zachováno výškové vedení vodícího proužku a plynulá niveleta vozovky

Údržba bude provedena vyfrézováním stávající obrusné asfaltové vrstvy vozovky v tl. 100 mm. Bude provedena sanace trhlin ve stávajících podkladních asfaltových vrstvách. Trhliny budou vyřezány, vyčištěny a zality asfaltovou zálivkou. Po vyfrézování vozovky bude proveden postřik asfaltovou emulzí 0,40 kg/m² a provedena reprofilace do požadovaných spádů vrstvou ACO11 + v průměrné tl. 30 mm. Následně bude proveden postřik asfaltovou emulzí 0,40 kg/m² a ložná vrstva ACL 16 S v tl. 60 mm. Finální obrusná vrstva ACO 11 S v tl. 40 mm bude provedena na vrstvu spojovacího postřiku 0,40 kg/m².

Sanace vozovky bude provedena na š. 1500 mm od okraje vozovky:

- v km 48,110 (0,000 00) – 48,180 (0,070 00) vlevo a vpravo
- v km 48,750 (0,640 00) – 48,950 (0,840 00) vpravo
- v km 50,500 (2,390 00) – 50,800 (2,690 00) vlevo a vpravo

V místě navržené sanace (šířka sanace v horní části 1500 mm od okraje vozovky) bude provedeno odfrézování asfaltových vrstev na podkladní vrstvy a vybourání kompletní konstrukce vozovky na zemní pláň. V případě neúnosnosti zemní pláně bude provedena sanace aktivní zóny zemní pláně nahrazením podložní zeminy vrstvou ŠD 0/63 tl. 500 mm. Zemní pláň bude separována vrstvou netkané geotextilie 500 g/m². Jednotlivé konstrukční vrstvy budou uloženy s vzájemným odsazením š.50-100 mm. Bude provedena výměna stávajících silničních obrub v místech lokálních sanací v intrailánové části v úseku km 0,679 06 – 0,840 00 a v místech výměny uličních vpustí. Podél lokální sanace bude provedeno rozebrání přilehlého chodníku z betonové dlažby a zpětné předláždění do nového lože z DK 4/8 tl. 50 mm. Silniční obruba 150/250/1000 bude uložena do lože s opěrrou z betonu C 25/30 tl. 150 mm.

Na základě požadavku investora nebude použita geomříž navržená v diagnostice vozovky a pracovní spáry nebudou překryty geomříží.

V rámci údržby celého úseku bude vybourán stávající dvouřádek z žulové kostky a bude osazen nový dvouřádek z žulové kostky drobné do lože z betonu C25/30 tl. 150 mm s vyplněním spár cementovou maltou.

Bude vyměněno celkem 64 ks dešťových vpustí a osazena 1 nová vpust v km 1,33100 vpravo. Bude vyřezán otvor o rozměrech 1,83x1,83 m, stávající vpust bude vybourána a osazena bude nová sestava z dílců TBV-50 na podkladní vrstvy ze štěrkodrti 0/32 tl. 100 mm a betonu C12/15 X0 tl. 100 mm včetně mříže 500/500 D400 a kalového koše. Součástí dešťových vpustí bude také přípojka z trub PVC KG DN150 SN8 včetně připojovacích tvarovek s napojením na stávající přípojku. Vpust bude obsypána štěrkodrtí 0/32 se zhutněním po vrstvách. Výkop bude pažen. Budou doplněny podkladní vrstvy kompletní konstrukce vozovky kolem vpustí. Při výměně vpustí na hraně vozovky v návaznosti na stávající chodník bude rozebrána dlažba chodníku v délce 3,0 m na šířku stávajícího chodníku včetně přilehlé obruby a po výměně vpustí zpětně osazena obruba včetně podkladní vrstvy ŠD tl. 200 mm a osazena dlažba chodníku do lože DK 4/8 tl. 50 mm. Silniční obruba 150/250/1000 bude uložena do lože s opěrrou z betonu C 25/30 tl. 150 mm.

Krajnice z asfaltového recyklátu tl. 100 mm v šířce 0,50 m s příčným sklonem 8% bude provedena v úsecích bez obrub:

- km 0,00000 – 0,060 00 vlevo
- km 1,660 58 – 2,645 95 vlevo
- km 2,656 25 – 2,681 68 vlevo
- km 0,000 00 – 0,086 24 vpravo
- km 1,680 00 – 2,340 00 vpravo
- km 2,373 00 – 2,602 07 vpravo
- km 2,612 77 – 2,696 28 vpravo

Bude provedena obnova vodorovného dopravního značení nástřikem nehluchým plastem.

Zpětné zásypy budou provedeny vytěženou zeminou. Okolní terén a svahy budou ohumusovány v tl. 100 mm a osety travním semenem.

Napojení na stávající silnici a připojované místní komunikace bude provedeno zařezáním styčné spáry asfaltových vrstev a po provedení obrusné vrstvy nové komunikace bude styčná spára zařezána a vyplněna asfaltovou zálivkou.

Návrhy konstrukčních skladeb jsou dle návrhu varianty A, diagnostiky vozovky.

Konstrukční skladba navržené komunikace – oprava krytu:

Asfaltový beton ACO 11 S (ČSN EN 13108 - 1)	40	mm
Spojovací postřík 0,4 kg/m ²	-	mm
Asfaltový beton ložný ACL 16 S (ČSN EN 13108 - 1)	60	mm
Spojovací postřík 0,4 kg/m ²	-	mm
Asfaltový beton ACO 11+ (ČSN EN 13108 - 1)		
Srovnání nerovností a reprofilace, průměrná tl. 30mm	30	mm
Spojovací postřík 0,4 kg/m ²	-	mm
Stávající konstrukce vozovky	-	mm
Celkem	100-130	mm

Konstrukční skladba sanace a v místech výměny vpustí:

Asfaltový beton ACO 11 S (ČSN EN 13108 - 1)	40	mm
Spojovací postřík 0,4 kg/m ²	-	mm
Asfaltový beton ložný ACL 16 S (ČSN EN 13108 - 1)	60	mm
Spojovací postřík 0,4 kg/m ²	-	mm
Asfaltový beton ACO 11+ (ČSN EN 13108 - 1)		
Srovnání nerovností a reprofilace, průměrná tl. 30mm	30	mm
Spojovací postřík 0,4 kg/m ²	-	mm
Asfaltový beton podkladní ACP 22 S (ČSN EN 13108 - 1)	90	mm
Spojovací postřík 0,6 kg/m ²	-	mm
Štěrkodrt' frakce 0/32 (ČSN 736126)	150	mm
Štěrkodrt' frakce 0/63 (ČSN 736126)	200	mm
Netkaná geotextilie 500 g/m ²	-	mm
Zhutněná zemní pláň ($E_{\text{def},2} = 45,0$ MPa)	-	mm
Sanace (v případě nutnosti na základě provedených zkoušek)		
Štěrkodrt' frakce 0/63 (ČSN 736126)	500	mm
Netkaná geotextilie 500 g/m ²	-	mm
Celkem	540-570 (1040-1070)	mm

Po provedení výkopu na úroveň zemní pláně bude změřena únosnost na zemní pláni. Pokud nebude naměřen požadovaný $E_{\text{edf},2} = 45$ MPa na zhutněné zemní pláni, provede se sanace aktivní zóny zemní pláně výměnou zeminy za štěrkodrt' ŠD_A 0/63, v tl. 500 mm, v případě zjištění nepříznivých hodnot bude navržen jiný způsob sanace např. stabilizací hydraulickým pojivem či použitím geosyntetik např. geomříže.

Separační netkaná geotextilie bude použita pouze v kontaktu se stávající zeminou, tzn. na zemní pláni nebo v případě sanace na parapláni.

Stávající poklopy kanalizačních šachet budou výškově upraveny v celkovém množství 10 ks.

f) režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana pozemní komunikace,

Odvodnění komunikace je navrženo do stávajících uličních vpustí.

g) návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku,

Stávající SDZ a VDZ:

SDZ:

Není požadováno. Bude provedena výměna směrových sloupků.

VDZ:

Bude provedena obnova VDZ dle stávajícího VDZ nástřikem nehluchým plastem viz. samostatný výkres. Vodící proužek bude proveden v š. 250 mm.

h) zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu,

Stavba neklade zvláštní požadavky na postup výstavby, bude realizována v těchto krocích:

- bourací práce
- zemní práce
- osazení vpustí, úprava poklopů šachet, sanace vozovky, konstrukce komunikace
- dokončovací zemní práce a ozelenění okolí dotčené stavbou

i) vazba na případné technologické vybavení,

Není.

j) přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí a průřezů,

Návrh konstrukce komunikací je proveden dle příslušných ČSN a TP. Při realizaci je nutné dodržet předepsané zkoušky únosnosti a zkoušky použitých materiálů dle ČSN.

k) řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se stavenišťem osobami s omezenou schopností pohybu nebo orientace.

Požadavky vyplývající z vyhlášky 398/2009 Sb. a ČSN 73 6110-změny Z1 jsou respektovány

Hodonín, červenec 2020

Vypracoval: Ing. Zdeněk Tošovský