

TECHNICKÁ ZPRÁVA
ke stavebnímu objektu SO 102
k projektové dokumentaci pro DSP/PDPS
na akci
III/37365 a 37367 Křtiny – Březina
ZMĚNA 1

Obsah

(1.)	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE.....	2
1.1	Název stavby:.....	2
1.2	Stavební objekt:.....	2
1.3	Místo stavby:.....	2
1.4	Katastrální území:	2
1.5	Kraj:	2
1.6	Objednatel:	2
1.7	Zhotovitel dokumentace:.....	2
(2.)	VŠEOBECNÉ	2
2.1	Popis stavby	2
2.2	Podklady a průzkumy.....	3
(3.)	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	3
3.1	Stávající stav	3
3.2	Návaznost na předcházející stupeň projektové dokumentace.....	4
3.3	Technický popis	4
3.4	Autobusové zastávky	7
3.5	Objekty v trase	7
3.6	Sjezdy, nástupiště autobusových zastávek.....	8
3.7	Silniční záchranné zařízení	8
3.8	Vodící bezpečnostní zařízení	8
3.9	Zemní práce.....	8
3.10	Kácení mimolesní zeleně	9
3.11	Odvodnění	9
3.12	Inženýrské sítě.....	10
3.13	Dopravní značení	10
3.14	Vytyčení	10
3.15	Související objekty	10
(4.)	PROVÁDĚNÍ STAVBY	11
(5.)	ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY	11
(6.)	ZÁVĚR.....	11

(1.) IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

- 1.1 Název stavby:** **III/37365 a 37367 Křtiny - Březina**
- 1.2 Stavební objekt:** **SO 102 – Rekonstrukce silnice III/37365**
- 1.3 Místo stavby:** stávající silnice III/37365 v úseku napojení na silnici II/373 ve Křtinách - křižovatka silnic III/37365 a 37367
- 1.4 Katastrální území:** Křtiny (676730)
- 1.5 Kraj:** Jihomoravský
- 1.6 Objednatel:** Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje,
příspěvková organizace kraje
Žerotínovo nám. 3/5
601 82 Brno
IČ 70932581
DIČ CZ70932581
- 1.7 Zhotovitel dokumentace:** Linio Plan, s.r.o.
Sochorova 23, 616 00 BRNO
IČ 27738809
DIČ CZ27738809
- HIP:** Ing. **František Kokorský**, autorizovaný inženýr pro
dopravní stavby
- Zodpovědný projektant :** Ing. **František Kokorský**, autorizovaný inženýr pro
dopravní stavby

(2.) VŠEOBECNÉ**2.1 Popis stavby**

Projektová dokumentace DSP/PDPS zpracovává rekonstrukci silnic III/37365, 37367 v úseku Křtiny – Březina s přebudováním stávajícího propustku na most. Vozovky silnic budou provedeny v šířkovém uspořádání S7,0/60 (modifikovaná). Z hlediska výškového řešení korespondují parametry návrhu se stávajícím uspořádáním trasy silnice, dojde však k jejímu navýšení o 0.04m. V okolním dopravním prostoru budou vybudovány nebezpečné krajnice, nástupiště autobusových zastávek, úprava sjezdů a křižovatky. V rámci stavby též dojde k obnově stávajícího odvodnění komunikace (vyčištění stávajících rigolů s obnovením funkce spádu, zatrubnění příkopu, doplnění horských vpustí, vsakovacích jam, silničních obrubníků). Součástí stavby je také vybudování mostu přes Křtinský potok (na místo propustku v havarijním stavu), rekonstrukce 2 propustků přes Křtinský potok a lokální zpevnění svahů tohoto potoka. Rekonstrukce silnic si nevyžádá úpravy stávajících inženýrských sítí.

Začátek rekonstruovaného úseku silnice III/37367 (stavba 1, SO101) se nachází za koncem obce Březina (km 1.342 dle pasportu silnice III/37367) a konec před křižovatkou se silnicí III/37365 (km 1.904 dle pasportu silnice III/37367). Rekonstruovaný úsek silnice III/37365 (stavba 2, SO102) má svůj počátek v místě napojení na hranu průběžné silnice II/373 v městyse Křtiny (km 0.000 dle pasportu, uzlový bod UB 2441A025) a končí za křižovatkou se silnicí III/37367 (km 1.904 dle pasportu silnice III/37367). V křižovatce silnic

III. třídy se nachází uzlový bod UB 2441A071(2) s kilometráží dle pasportu 1.406. Stavba 3 (SO 201 Most přes Křtinský potok) se nachází na trase stavby 2 (křížení osy mostu se silnicí III/37365 je v km 0.368, km 0.372 dle pasportu).

Část SO 102 a to km 0,000 – 0,030 je vzhledem k budoucí návaznosti na související projekt II/373 Jedovnice – Křtiny – Březina, mosty 373-014, 015, 016 a 37445-9, SO 104 II/373 KŘTINY, PRŮTAH v rámci rozpočtu vyčleněna jako nezpůsobilý výdaj – jedná se o výškové napojení na stávající stav.

Rekonstrukce silnic III/37365 a 37367 je zahrnuta ve třech hlavních objektech a to: objektu SO 101 – Rekonstrukce silnice III/37367, SO 102 – Rekonstrukce silnice III/37365 a SO 201 – Most přes Křtinský potok.

2.2 Podklady a průzkumy

1. Projektová dokumentace (Investiční záměr) zpracovaná firmou RYBÁK – projektování staveb spol. s r. o. v květnu 2013
2. Diagnostika vozovky a návrh opravy zpracovaný firmou IMOS Brno a.s. (Olomoucká 174, 627 00 Brno) v květnu 2013
3. Geodetické zaměření zpracované geodetickou kanceláří DD plus v.o.s. (Pekárenská 330/12, 602 00 Brno) v květnu 2013
4. Geodetické zaměření zpracované geodetickou Kvadrant, spl. s.r.o. (Pechova 44, 615 00 Brno) v březnu 2014
5. Inženýrsko geologický průzkum vypracovaný společností GEODRILL s.r.o. (K Bukovinám 169/45, 635 00 Brno) v listopadu 2013
6. Dendrologický průzkum (Ing. Ivo Erben) v říjnu 2013
7. Fotodokumentace celé trasy stavby
8. Vyjádření správců jednotlivých inženýrských sítí

(3.) TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

3.1 Stávající stav

SO 102 řeší rekonstrukci silnice III/37365 v úseku: napojení na silnici II/373 ve Křtinách - křižovatka silnic III/37365 a 37367, včetně křižovatky. Z rozsahu této stavby je vyjmuta stavba 3 (SO 201 Most přes Křtinský potok) a to v délce 65m (km 0.321 – 0.386). Stavby se nacházejí na k.ú. Křtiny. Silnice je na vybraném úseku dvoupruhová obousměrná. Zájmové území lze charakterizovat jako pahorkovité. Silnice se nachází v území nadmořské výšky mezi 413 a 443 m.n.m. ve výškovém systému Bpv, nejvyšší spád je 3.3%. Trasa silnice je vedena v souběhu s Křtinským potokem z větší části v extravilánu, částečně v zastavěném území (spadá pod městys Křtiny), částečně v zalesněném území.

Křtinský potok jehož zvýšená hladina představuje pro stabilitu svahu přilehlého silničního tělesa velké riziko při povodních. Svahy potoka jsou místy zpevněny opěrnými zdmi, místy kamennou rovnatinou, která však často vykazuje prvky nestability a poškození. V zastavěném území je vozovka silnice vedena bez obrub, převažují zde zahrady a předzahrádky s několika sjezdy. Mimo zastavěné území jsou sjezdy vedeny na polní a lesní cesty.

Stávající silnice je vedena v nenormových parametrech z hlediska směrového vedení i šířkového uspořádání. Komunikace je v nejužším místě s šířkou zpevnění jen 5,4m. Odvodnění komunikace je místy nefunkční, což přispívá ke konstrukčním poruchám vozovky. Dalším negativem trasy je nedostatečné bezpečnostní opatření – stávající svodidla jsou v havarijním stavu, směrové sloupky se nacházejí pouze výjimečně. V mnoha případech chybí

či jsou nedostatečně široké nezpevněné krajnice a chybí příkopy či jsou zanesené. Diagnostikou byla zjištěno, že konstrukce vozovky se skládá ze hutněných asfaltových vrstev na podkladu ze šterkodrti, případně z kaleného šterku. Podloží vozovky je tvořeno písčítým jílem. Z poruch vozovky se vyskytují zejména vysprávkys s nepravidelnými hrboly, místys výtluky, hloubková koroze, příčné a podélné trhliny, mozaikové trhliny, olamování okrajů vozovky. V km 0.150 – 0.170 vlevo je diagnostikována oblast s lokálně zjištěnou havarijní únostností a sníženými moduly pružnosti podloží. V km 0.710 – 0.740 vlevo se nachází výraznější lokální pokles podél okraje za širokou podélnou trhlinou.

Dosavadní využití dotčeného území se rekonstrukcí silnice III/37365 nemění. Stávající napojení zpevněných i nezpevněných sjezdů zůstane zachováno. Stavbou dotčený propustek v km 1.281 (dle pasportu), který převádí vodu Křtinského potoka, bude sanován v rozsahu daném současnými prostorovými možnostmi. Propustek v km 0.372 (dle pasportu), který také převádí vodu Křtinského potoka a je v havarijním stavu, bude odstraněn a nahrazen mostem. Autobusové zastávky jsou řešeny pouze osazením označníku bez nástupišť, zálivů i vodorovného dopravního značení. Vodorovné dopravní značení se v rámci celého objektu nevyskytuje.

V trase objektu SO 102 jsou vedeny následující inženýrské sítě:

- plynovod STL
- nadzemní vedení NN (E.ON Česká republika, s.r.o.)
- nadzemní vedení VO (městys Křtiny)
- nadzemní sdělovací kabely (Telefonica O2)
- elektrické vedení (napojení čerpací stanice studny) ve vlastnictví Mendelovy univerzity Brno, ŠLP

3.2 Návaznost na předcházející stupeň projektové dokumentace

Podkladem pro vypracování projektové dokumentace předmětného objektu SO 102 je Investiční záměr zpracovaný firmou Rybák - projektování staveb, spol. s r.o. (05/2013). Další stupně PD nebyly zpracovány.

3.3 Technický popis

Objekt je výkresově rozdělený do 3 částí postupně ve směru staničení této 2. etapy.

- Směrové a výškové řešení

Směrové řešení vychází ze stávajícího vedení trasy silnice III/37365, která je složena z prvků přímých a prostých oblouků či oblouků s přechodnicemi. Nová osa se shoduje s průběhem osy stávající komunikace. Změny směrového vedení spočívají především v rozšíření komunikace na kategorijsní šířku zpevnění 6m. Celková délka úpravy činí 1356m (staničení je do km 1.421, vynechán úsek SO 201 v dl. 65m).

Výškové vedení trasy kopíruje niveletu silnice III/37365 v celém úseku a co nejvíce vystihuje stávající stav s vyrovnáním současných nerovností a poklesů, přičemž zároveň zohledňuje napojení stávajících sjezdů. Oproti stávajícímu stavu je niveleta navýšena o 40mm. Niveleta komunikace téměř v celém úseku stoupá v proměnném sklonu. Minimální podélný sklon nivelety je 0.06%, maximální sklon činí 3.3%.

Výškový průběh nivelety je doložen v příloze č. 3 – *Podélný profil*.

POZNÁMKA: Výkres podélného profilu pouze orientační pro doložení výškových poměrů trasy komunikace.

- Šířkové uspořádání a příčné sklony

Rekonstrukce silnice III/37367 je navržena v kategorii S7,0/60 (modifikovaná). Příčné sklony komunikace zůstanou shodné se stávajícími sklony (s výjimkou změny příčného sklonu na nově budovaném mostě přes Křtinský potok, kde je navržen nový jednostranný dostředný sklon 2,5% v délce mostu s klopením v navazujících úsecích – SO 201). Rozšíření vozovky ve směrových obloucích bude zachováno stávající.

U dvou sjezdů (km 0.642 a 0.680 = v blízkosti nástupiště autobusové zastávky) jsou osazeny nájezdové betonové obrubníky 150x150mm výšky 50mm, v místě nástupiště autobusové zastávky pak betonový silniční obrubník 150x250mm v. 160mm. **Betonový silniční obrubník v. 120mm je pro usměrnění odvádění dešťové vody z komunikace do otevřeného příkopu navržen v km 0.660 – 0.688 v délce 33m (v místech sjezdu je navržen obrubník nájezdový). Za obrubníkem do vzdálenosti 1m od zpevnění vozovky je výškový rozdíl mezi stávajícím terénem a horní hranou obrubníku dorovnán zeminou .**

Ve volné krajině je vozovka lemována krajnicemi z odfrézovaného materiálu v základní šířce 0.75m. Tam, kde to místní podmínky neumožňují, bude rozšíření jen 0.5m. V případě osazení svodidla pak šířky 1.5m. Příčný spád nezpevněné krajnice je 8%. Krajnice se nebude vyskytovat v místech mostu a propustku (zde bude římsa), v místě nástupiště autobusové zastávky a v místech sjezdů.

Šířkové uspořádání a příčné sklony jsou patrné z příloh č. 4 – *Vzorové příčné řezy* a 5 – *Příčné řezy*, 5 - *Vzorové příčné řezy – SO 102 (změna 1)*, 7 – *Příčné řezy – SO 102 (změna 1)*

- Popis technologie rekonstrukce vozovky komunikace

Na základě výsledků diagnostiky vozovky je navrženo frézování do hloubky 50mm s následnou odbornou kontrolou stavu povrchu a vyznačením lokálních poruch k sanacím. Poté bude provedena výměna konstrukčních vrstev vozovky včetně podloží a rozšíření okrajů vozovky na navrženou kategoriální šířku, lokální sanace trhlin a jiných poruch a v závěru provedení obrusné a ložné vrstvy vozovky. Samotné úpravě vozovky budou předcházet stavební práce spojené s rozšířením zemního tělesa, budováním nového mostu přes Křtinský potok a rekonstrukcí propustku v km 1.281 (dle pasportu).

Technologický postup:

- frézování do hloubky 50 mm ve stávajícím sklonu
- očištění povrchu
- odborná kontrola stavu povrchu a vyznačení lokálních poruch k sanacím
- výkop krajů vozovky v místě rozšíření silnice na potřebnou šířku dle kategorie
- provedení jednotlivých vrstev nové konstrukce vozovky až po podkladní vrstvu v požadovaném sklonu
- lokální sanace - vizuální prohlídka vyfrézovaného povrchu za účelem posouzení vyskytujících se případných trhlin z hlediska jejich stavu a rozhodnutí o způsobu jejich ošetření resp. sanace dle zásad TP 115:
 - o **sanace samostatných trhlin** při průměrné vzdálenosti trhlin >10m (provedení asfaltové pružné membrány z asfaltové modifikované emulze s výztužnou vložkou): frézovaná plocha kolem trhliny se očistí na šířku min.500mm, trhliny se proříznou na hloubku min. 30mm, vyčistí, opatří nátěrem a zalijí pružnou asfaltovou zálivkou, na upravené ploše se provede postřík modifikovanou asfaltovou emulzí do něhož se položí pásy výztužné vložky (dle TP115 8.2.3.1 a 8.2.1.2)
 - o **sanace samostatných trhlin** při průměrné vzdálenosti trhlin ≤10m (provedení asfaltové pružné membrány z vysoce modifikovaného asfaltu): frézovaná

plocha se očistí v úseku trhlin, trhliny se proříznou na hloubku 35mm a šířku 10-30mm, vyčistí, opatří nátěrem a zalijí pružnou asfaltovou zálivkou (u trhlin s šířkou menší než 5mm se trhlina neprořezává, ale opatří proužkem zálivkové hmoty šířky 40mm), na upravené ploše se provede postřik a poté pružná membrána s následným podrcením (dle TP115 8.2.3.1)

- **sanace plošné:** vyfrézování plochy tl.min. 50mm (lépa 90mm), vyčištění plochy, nalití hran, infiltrační postřik z kationaktivní asfaltové emulze PI-E v množství zbytkového asfaltu 1,2 kg/m² v ploše vysrávky a pokládka podkladní vrstvy z asfaltové směsi typu asfaltový beton ACP 16+ s asfaltovým pojivem tl. min.50mm (dle ČSN EN 13108-1)
- pokládka ložné a obrusné vrstvy

- Obnova krytových vrstev

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11+	40 mm	EN 13108-1
Spojovací postřik z kationaktivní asfaltové emulze 0,2 kg/m ²	PS-E		ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro ložné vrstvy	ACL 16+	50 mm	EN 13108-1
Spojovací postřik z kationaktivní asfaltové emulze 0,40 kg/m ²	PS-E		ČSN 73 6129
Vysrávky – asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 16+	min. 50 mm (proměnné)	ČSN EN 13108-1
Infiltrační postřik z kationaktivní asfaltové emulze 1.2 kg/m ²	PI-E	-	ČSN 73 6129

Konstrukce vozovky celkem

min. 90 mm
(vysrávky nejsou započteny)

- Nová konstrukce vozovky

V úsecích s rozšířením vozovky je konstrukce navržena v následující skladbě:

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11+	40 mm	EN 13108-1
Spojovací postřik z kationaktivní asfaltové emulze 0,2 kg/m ²	PS-E		ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro ložné vrstvy	ACL 16+	50 mm	EN 13108-1
Spojovací postřik z kationaktivní asfaltové emulze 0,4 kg/m ²	PS-E		ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 16+	60 mm	EN 13108-1
Infiltrační postřik z kationaktivní asfaltové emulze 1,2 kg/m ²	PI-E		ČSN 73 6129
Štěrkodrt'	ŠD _A 0/32 G _E	150mm	ČSN 73 6126-1
Štěrkodrt'	ŠD _A 0/63 G _E	min. 150mm	ČSN 73 6126-1

Konstrukce vozovky celkem

min. 450 mm

Na zemní pláni musí být dosaženo minimálního požadovaného modulu přetvárnosti E_{def,2} min. = 45 MPa (doporučená hodnota 60 MPa).

Veškeré vozovkové vrstvy musí být provedeny v souladu s platnými TKP, ČSN a ČSN EN.

3.4 Autobusové zastávky

Autobusové zastávky ve směru na Křtiny a Březinu budou provedeny vyznačením stání na vozovce (která bude v těchto místech vyměněna), osazením označníku BUS zastávek (přemístění označníku) a zřízením nástupiště (SO 135). Součástí SO 102 je vybudování nástupní hrany nástupiště dl. 15m ze silničních obrubníků s výškovým převýšením 0,16m.

V místech stání autobusů na vozovce bude provedena výměna celé konstrukce vozovky v následující skladbě:

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11+	40 mm	EN 13108-1
Spojovací postřík z kationaktivní asfaltové emulze 0,2 kg/m ²	PS-E		ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro ložné vrstvy	ACL 16+	50 mm	EN 13108-1
Spojovací postřík z kationaktivní asfaltové emulze 0,4 kg/m ²	PS-E		ČSN 73 6129
Výztužná geomříž			
Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 16+	60 mm	EN 13108-1
Spojovací postřík z kationaktivní asfaltové emulze 1,0 kg/m ²	PS-E		ČSN 73 6129
Infiltrační postřík z kationaktivní asfaltové emulze 1,2 kg/m ²	PI-E		ČSN 73 6129
Štěrkodrt'	ŠD _A 0/32 G _E	150mm	ČSN 73 6126-1
Štěrkodrt'	ŠD _A 0/63 G _E	min. 150mm	ČSN 73 6126-1

Konstrukce vozovky celkem

min. 450 mm

Na zemní pláni musí být dosaženo minimálního požadovaného modulu přetvárnosti Edef,2 min. = 45 MPa (doporučená hodnota 60 MPa).

Veškeré vozovkové vrstvy musí být provedeny v souladu s platnými TKP, ČSN a ČSN EN.

Plocha autobusových zastávek na vozovce bude vymezena vodorovným dopravním značením.

3.5 Objekty v trase

Součástí objektu je **rekonstrukce stávajícího propustku** v km 1.281 dle pasportu = km 1.27570 dle staničení SO 102. Rekonstrukce propustku je podrobně zpracována v příloze č. 6 –*Objekty*. Další propustek nacházející se v SO 102 (v km 0.372 dle pasportu) je v havarijním stavu, bude demolován a postaven most nový (SO 201).

V km 0.719 je pod komunikací umístěno potrubí DN 300, které však je v havarijním stavu. Vtok je zanesen, výtok není patrný (dle zaměření je umístěn pod hladinou vody Křtinského potoka). Při tomto zaneseném vtoku do potrubí je ukončen pravostranný příkop a jsou svedeny drenáže odvodňující přilehlý pozemek u nemovitosti p.č. 1083 (penzion). Toto potrubí plní svůj účel jen částečně (v období dešťů zde voda stojí), komunikace v těchto místech jeví výrazné známky porušení (viz Diagnostika vozovky). Na místo tohoto potrubí není reálné (z výškových důvodů) vybudovat propustek. Proto je navrženo zatrubnění příkopu podél nemovitosti až do stávající šachty situované před budovou penzionu, která je napojena do Křtinského potoka. Přejít mezi příkopem a zatrubněním je řešen **horskou vpustí** o rozměrech 1.5x1.0m, do které jsou zaústěny příkop i drenáže.

Objekty v trase jsou dokumentovány v příloze č. 6 –*Objekty*.

3.6 Sjezdy, nástupiště autobusových zastávek

Součástí stavby je návrh řešení okolního dopravního prostoru jako jsou zpevněné i nezpevněné sjezdy a nástupiště autobusových zastávek. Tyto jsou řešeny v samostatných objektech SO 116 a 135. Úprava zpevněného sjezdu v km 0,358 (včetně vyčištění stávajícího propustku, vybudování příčného odvodňovače, terénních úprav) je součástí SO 201.

3.7 Silniční záchytné zařízení

Na rekonstruované silnici bude zachováno umístění stávajícího záchytného bezpečnostního zařízení. Pásnice svodidel bude vyměněna, původní sloupky se opatří protikorozním ochranným nátěrem, svodidlo bude ukončeno náběhem.

U rekonstruovaného propustku budou osazena zábradelní svodidla. V jejich předpolích se provedou nutné navazující úseky ocelových svodidel a potřebné výškové náběhy pro ukončení svodidel.

Nová svodidla budou osazena:

- na vysokých násypech za ZÚ rekonstruované silnice III/37365 vpravo budou osazena nová svodidla (svodidla se v tomto úseku nevyskytují, dle ČSN 736101 by měla být osazena). S osazením svodidel nových souvisí rozšíření násypových svahů pro zřízení nezpevněné krajnice na š. 1,5m.
- v km 0,480 – 0,520 vlevo (podél Křtinského potoka)

Rozsah osazení svodidel je patrný z přílohy B2 - *Situace stavby koordinční, 3 Podélný profil, 4 Vzorové příčné řezy.*

3.8 Vodicí bezpečnostní zařízení

Původní směrové sloupky se před započítím rekonstrukce vozovky komunikace demontují, zpětně se osazovat nebudou. Nové směrové sloupky jsou navrženy v délce celého úseku v normových vzdálenostech. V úsecích se svodidlem se na začátku a na konci svodidla upevní nástavce směrových sloupků, jinak se na svodidlech na místo sloupků budou osazovat odrazky. V místech sjezdů budou v terénu osazeny směrové sloupky červené barvy (součást SO 116). Směrové sloupky budou v provedení: plast.

Rozmístění nových směrových sloupků – viz příloha č. 3 - *Podélný profil.*

3.9 Zemní práce

Na stavbě dojde k sejmutí humózního horizontu, který bude zpětně použit na ohumusování upravovaných svahů tělesa komunikace. Případné další potřebné množství ornice pro stavbu bude nutné zajistit z jiných zdrojů.

Svahy tělesa silnice budou dle potřeby upraveny do požadovaného tvaru. Tvar tělesa silnice je patrný z přílohy č. 5 – *Příčné řezy.*

Největší zemní práce spočívají v dosypu stávajícího zemního tělesa. Použití zeminy vytěžené v trase se do komunikací neuvažuje. Zeminy v násypech je nutné hutnit na míru zhutnění 95% PS, v aktivní zóně pak na míru zhutnění 102% PS. U vysokých násypů, kde dochází k výrazným dosypům násypového tělesa, bude dosyp proveden po zazubení svahu. Svah bude ohumusován a budou položeny kokosové rohože (viz příloha č. 4 – *Vzorové příčné řezy*).

V rozsahu daném úpravou silnice se dále provede odstranění konstrukce současné vozovky (místa sanací a autobusových stání) nebo jejich okrajů v potřebné tloušťce. Vybourané materiály (šterk, zemina, kamenivo, apod.) budou odvezeny na skládky.

V rámci zemních prací se odstraní stávající vozovka včetně podkladních vrstev v rozsahu, který umožní provedení nové vozovky ve skladbě dle odst. 3.3 a 3.4 a provedou se výkopy a následně i zásypy pro vybudování horských vpustí a zatrubnění příkopu.

Na zřízení nezpevněných krajnic se použije odfrézovaný materiál, do zemních krajnic i násypu se použije materiál dovážený.

Svahy Křtinského potoka v místech, kde jsou zpevněny kamennou rovnatinou vykazující prvky nestability a poškození, dojde k rozebrání rovnatiny, výkopu pro vybetonování patky a provedení kamenného obkladu do betonového lože (opírajícího se o patku).

3.10 Kácení mimolesní zeleně

V rozsahu předmětného objektu budou zasaženy vzrostlé stromy a náletové dřeviny (viz příl. H *Dendrologický průzkum*). Jejich kácení je řešeno v objektu SO 020 - Příprava území.

3.11 Odvodnění

V trase předmětného objektu nedochází k významnější změně výškových poměrů. Voda z povrchu komunikace je nejčastěji odváděna příčným a podélným sklonem vozovky do stávajících příkopů a rigolů (které budou vyčištěny a znovu vyspádovány, místně budou osazeny příkopové tvárnice). Příkopy jsou zaústěny přes horské vpusti, propustky, zatrubnění příkopů do Křtinského potoka. Voda z komunikace u násypů je odváděna do okolního terénu.

V oblasti ZÚ je voda z komunikace svedena do uliční vpusti, provede se její výšková úprava.

V km 0.385 se nachází zpevněný sjezd vlevo, který vede na pozemek Mendelovy univerzity (příjezd k ŠLP Křtiny). Pod tímto sjezdem se nachází propustek, který bude pročištěn a prodloužen. Před propustkem bude vybudována horská vpust (z důvodu rozšíření nedostatečně široké komunikace a s tím souvisejícím zvednutím dna příkopu). Na sjezdu a přilehlé oblasti mostu (km 0.348 – 0.386) bude (vzhledem ke změně klopení na mostě) vyměněna konstrukce vozovky. Tuto oblast sjezdu a oblast mostu (km 0.321 – 0.386) řeší SO 201 – Most přes Křtinský potok.

V km 0.719 je pod komunikací umístěno potrubí DN 300, které však je v havarijním stavu. Vtok je zanesen, výtok není patrný (dle zaměření je umístěn pod hladinou vody Křtinského potoka). Při tomto zaneseném vtoku do potrubí je ukončen pravostranný příkop a jsou svedeny drenáže odvodňující přilehlý pozemek u nemovitosti p.č. 1083 (penzion). Toto potrubí plní svůj účel jen částečně (v období dešťů zde voda stojí), komunikace v těchto místech jeví výrazné známky porušení (viz Diagnostika vozovky). Na místo tohoto potrubí není reálné (z výškových důvodů) vybudovat propustek. Proto je navrženo zatrubnění příkopu podél nemovitosti až do stávající šachty situované před budovou penzionu, která je napojena do Křtinského potoka. Krátký otevřený příkop, který je do této šachty zaústěn se zruší (bude zatrubněn). Přejít mezi příkopem a zatrubněním je řešen horskou vpustí o rozměrech 1,5 x 1,3m, do které jsou zaústěny příkop i drenáže. Stávající DN 300 se zaslepí. Zatrubnění příkopu je navrženo z betonových trub DN 400 v minimálním spádu 0.5%. Délka zatrubnění je 31.5m.

Pravostranný příkop v km 0.719 – 0.825 je navržen z důvodu minimalizace záboru s příkopovou tvárnici do betonového lože.

Usměrnění dešťové vody z komunikace v blízkosti nemovitosti p.č. 1083 (penzion), kde je vozovka klopena ke stávající zpevněné ploše, bude zajištěna osazením silničních betonových obrubníků (a v místě sjezdů obrubníků nájezdových výšky 50mm). Voda je tímto řešením směřována do otevřeného příkopu (do km cca 0.640).

Řešení odvodnění je patrné z příloh: B2 - *Situace stavby koordinční, 4 – Vzorové příčné řezy, 5 – Příčné řezy a 6 – Objekty, 4 – Situace (Změna 1), 5 – Vzorové příčné řezy – SO 102 (Změna 1).*

3.12 Inženýrské sítě

Rekonstrukce komunikace je navržena tak, aby došlo k minimální změně výškového řešení a tím i nutnosti zasahovat do průběhu vedení inženýrských sítí. K přeložkám inženýrských sítí nedojde.

Je však možné, že některé podzemní inženýrské sítě nejsou uloženy v předepsaných (normových) hloubkách.

Před zahájením stavebních prací je proto nutno vytyčit (především v místě křížení) a viditelně označit polohu jednotlivých dotčených inženýrských sítí. Během stavebních prací je nutné stávající inženýrské sítě ochránit před poškozením.

3.13 Dopravní značení

Stávající svislé dopravní značení zůstane zachováno s výjimkou přesunu označníku autobusových zastávek IJ4b. Přemístěné značky budou osazeny na stávající sloupek, který bude přikotven do nově zbudované betonové patky. V rámci tohoto objektu budou osazeny 4 ks nových značek:

B20a Nejvyšší dovolená rychlost (50km/h) 2x

B20b Konec nejvyšší dovolené rychlosti (50km/h) 2x

Vodorovné dopravní značení (VDZ) se na komunikaci nevyskytuje. Nové VDZ bude provedeno v souladu s TP133. Bude jej tvořit vodicí čára V4 (0,125), v místech křižovatek podélná čára přerušovaná V2b (1,5/1,5/0,25) a vyznačení autobusových zastávek V11a. VDZ bude provedeno nástřikem bílou barvou, V11a pak barvou žlutou.

V oblasti nově budovaného mostu přes Křtinský potok a za mostem vlevo budou osazeny balisety J12 zelené barvy z důvodu jednoznačného vymezení jízdního pruhu a navedení vozidel na navazující komunikaci za mostem (ve směru na Křtiny), která má užší šířku zpevnění než je na mostě (most je navrhován na výhledové šířkové uspořádání). Balisety budou součástí SO 201.

Nad rámec svislého dopravního značení bude v souvislosti se špatnými rozhledovými poměry na zpevněném sjezdu v km 0.680 vpravo osazeno dopravní zrcadlo v nezpevněné části krajnice na opačné straně komunikace. Konkrétní poloha dopravního zrcadla bude určena při dokončení stavby praktickou zkouškou při pojezdu vozidel. Zrcadlo bude umístěno na sloupku, který bude přikotven do nově zbudované betonové patky.

Úprava dopravního značení a umístění svislých dopravních značek je patrné z přílohy č. 7 - *Dopravní značení, 9 – Dopravní značení (změna 1).*

3.14 Vytyčení

Součástí této zprávy jsou i výpisy směrového výpočtu stávající osy a nivelety. Vytyčení je doloženo v příloze tohoto stavebního objektu 8 – *Geodetický vytyčovací výkres.* Souřadnicový systém je S – JTSK, výškový systém Balt po vyrovnání.

3.15 Související objekty

SO 020 Příprava území

SO 101 Rekonstrukce silnice III/37367

SO 110 Křižovatka silnic III/37365 a III/37367

SO 116 Sjezdy

SO 135 Nástupiště autobusové zastávky – Křtiny

SO 180 Provizorní dopravní značení

SO 201 Most přes Křtinský potok

(4.) PROVÁDĚNÍ STAVBY

Vlastní provádění SO 102 je nutno zkoordinovat s realizací ostatních, přímo souvisejících stavebních objektů v zájmové oblasti, především SO 101 a SO 201. Dále je třeba zajistit koordinaci s realizací sousední stavby – průtahem obce Březina. V současné době není znám přesný časový harmonogram prací jak předmětné stavby, tak stavby sousední.

S ohledem na rozsah stavby se bude stavba provádět za úplného vyloučení dopravy s převedením na objízdné trasy společné pro tranzitní i místní dopravu. Realizaci stavebních úprav bude nutno provádět tak, aby po celou dobu výstavby byla zajištěna alespoň provizorní dostupnost dané lokality pro místní obyvatele, pro hasiče, policii a zdravotní záchranou pomoc. Ze strany KÚ JMK, odboru dopravy je požadováno, aby uzavírka byla zkrácena na nejnutnější technické minimum.

Dopravní opatření a objížděky během výstavby jsou řešeny v SO 180.

Veškeré stavební práce musí být provedeny v souladu s platnými právními předpisy, TKP, ČSN a ČSN EN.

(5.) ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY

Obecné zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci uvádí zákon č.262/2006 Sb. zákoník práce a na něj navazující předpisy. Jedná se zejména o zákon č.309/2006 Sb., nařízení vlády č.591/2006 Sb. a č.362/2005 Sb. a vyhlášku č.48/1982 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízení ve znění vyhlášek č.324/1990 Sb., č.207/1991 Sb. a č.192/2005 Sb.

Při pracích v blízkosti vedení inženýrských sítí je nutné dodržovat veškeré podmínky pro ochranná a bezpečnostní pásma, které stanoví příslušné zákony.

Veškeré stavební práce budou prováděny dle platných technologických předpisů, příslušných norem a technicko-kvalitativních podmínek, případně podle zvláštních TKP s důrazem na provádění předepsaných zkoušek a měření pro jednotlivé práce. Veškeré materiály použité při stavbě musí odpovídat všem platným právním předpisům, TKP, ČSN a ČSN EN. Zásady zkoušení jsou podrobně v těchto TKP specifikovány (zejména TKP 4,10). Zhotovitel předloží certifikáty na použité materiály a výrobky.

Změny proti projektové dokumentaci je možné provádět pouze po dohodě s projektantem a s investorem stavby. Tato dokumentace **neslouží** k realizaci stavby.

(6.) ZÁVĚR

Návrh předmětného objektu rekonstrukce silnic III/37365, 37367 a dalších souvisejících objektů byl projednáván na pravidelných výrobních výběrech a jednotlivé připomínky byly zapracovány do konečné verze dokumentace.

Součástí technické zprávy je výpis výpočtu směrového a výškového řešení.

V Brně, **březen 2015**

Ing. Markéta Střížová