








Souřadnicový systém S-JTSK, Výškový systém B.p.v

Název stavby:		
Rekonstrukce průtahu II/634 Klauda		
Objednatel:		
 <b>SPRÁVA A ÚDRŽBA SILNIC</b> Jihočeského kraje		
Správa a údržba silnic Jihočeského kraje Nemanická 2133/10, 370 10 České Budějovice		
Zhotovitel dokumentace:		Hlavní inženýr projektu:
 <b>M4</b> <b>ROAD DESIGN</b>		 Ing. ZBYNĚK KARÁSEK
M4 Road Design s.r.o. Koželužská 2246/5, 180 00 Praha 8 Datová schránka: v2rbcjz E-mail: info@m4roaddesign.cz		Vedoucí projektant:
		 Ing. PAVEL CHROUSTOVSKÝ
Vypracoval:	Zodpovědný projektant:	Zkontroloval:
 Ing. PETRA STANEČKOVÁ	 Ing. RADEK CERMÁN	 Ing. FILIP ŠPERL
Část / SO:		Čís. zakázky: 23-006
SO 101 - REKONSTRUKCE SILNICE II/634		Čís. paré:
		Stupeň PD: DUSP+PDPS
		Datum: 04/2023
Název přílohy:		Měřítko:
TECHNICKÁ ZPRÁVA		Formát: A4
		Čís. přílohy: 1

## Obsah

1	Identifikační údaje .....	2
1.1	Údaje o stavbě .....	2
1.2	Údaje o stavebníkovi .....	2
1.3	Údaje o zpracovateli dokumentace.....	2
2	Přehled výchozích podkladů a průzkumů .....	2
3	Popis technického řešení .....	3
3.1	Stručný technický popis.....	3
3.2	Směrové řešení .....	3
3.3	Výškové řešení.....	3
3.4	Příčné uspořádání .....	3
3.5	Konstrukce vozovky .....	4
3.6	Odvodnění .....	5
3.7	Chodníky.....	6
3.8	Parkovací místa .....	6
3.9	Řešení pro osoby se sníženou schopností orientace a pohybu .....	6
3.10	Zemní práce .....	6
3.11	Dopravní značení .....	7
3.12	Vybavení komunikace .....	7
3.13	Vegetační úpravy .....	7
4	Stávající inženýrské sítě.....	8
5	Související objekty.....	9
6	Postup výstavby .....	9
7	Podmínky realizace výstavby .....	9
8	Vytyčení objektu .....	9

# 1 Identifikační údaje

## 1.1 Údaje o stavbě

Název stavby:	<b>Rekonstrukce průtahu II/634 Klauda</b>
Stupeň dokumentace:	dokumentace pro společné územní rozhodnutí a stavební povolení
Druh stavby	rekonstrukce místní komunikace
Místo stavby:	silnice II/634 v km 7,180 – km 8,106 provozního staničení
Kraj:	Jihočeský
Okres:	České Budějovice
Katastrální území:	Jivno (743461)

## 1.2 Údaje o stavebníkovi

Objednatel:	<b>Správa a údržba silnic Jihočeského kraje</b>
Adresa:	Nemanická 2133/10, 370 10 České Budějovice IČO: 70971641

## 1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

Zhotovitel dokumentace:	<b>M4 Road Design s.r.o.</b> Koželužská 2446/5, 180 00 Praha 8 IČ: 07229585 DIČ: CZ07229585
Zastoupený:	Ing. David Stempák, MBA, jednatel
Číslo zakázky zhotovitele:	22-023
Hlavní inženýr projektu:	Ing. Radek Cerman, ČKAIT 0013802 Autorizovaný inženýr pro obor dopravní stavby mobil: 736 541 951 e-mail: <a href="mailto:radek.cerman@m4rd.cz">radek.cerman@m4rd.cz</a>
Zpracovatel SO 101:	Ing. Petra Stanečková

# 2 Přehled výchozích podkladů a průzkumů

Pro účely zpracování DUSP byly využity následující podklady a průzkumy:

- Diagnostický průzkum vozovky II/634 Klauda (ESLAB, spol. s r.o. 01-03/2023)
- Geodetické zaměření stávajícího vozovky II/634, (TKP geo s r. o., 01/2023)
- zjištění sítí – M4 Road Design s.r.o., 01/2023

- Vlastní terénní průzkum a fotodokumentace projektanta
- Projednání dokumentace se zainteresovanými organizacemi a institucemi
- Platné vzorové listy MD ČR, TP, TKP, ČSN a ČSN EN

## 3 Popis technického řešení

### 3.1 Stručný technický popis

Stavební objekt řeší rekonstrukci stávající vozovky z důvodu konce její životnosti a výskytu značných poruch krytu vozovky. Začátek rekonstruovaného úseku je za křižovatkou s původní trasou silnice II/634 v km 7,180 provozního staničení a úsek končí v km 8,110 provozního staničení – zde navazuje na projekt „I/34 Lišov-Vranín“. Celková délka úseku je 930 m. Rekonstrukce spočívá v odtěžení stávajícího souvrství s využitím do nové konstrukce vozovky. Zeminy aktivní zóny budou mechanicky zlepšeny a sanovány směsným silničním hydraulickým pojivem v tloušťce 0,5 m.

Navržená niveleta je co nejvíce přizpůsobena stávajícímu stavu. Příčný sklon vozovky je střechovitý, v obloucích jednostranný. Dále bude obnovena nezpevněná krajnice v šířce min. 0,75 m, osazeny směrové sloupky a obnoveno vodorovné dopravní značení. Svislé dopravní značení zůstává zachováno.

### 3.2 Směrové řešení

Směrové vedení trasy kopíruje stávající osu komunikace. Pracovní staničení je vedeno ve směru provozního staničení km 7,180 = km 0,000 (ZÚ), km 8,110 = km 0,930 (KÚ). Směrové oblouky jsou navrženy s přechodnicemi tak, aby co nejvíce odpovídaly stávajícímu stavu. Podrobné řešení vyplývá z přílohy č. 2. Situace (viz C.3 Koordinační situační výkres).

### 3.3 Výškové řešení

V rozsahu stavební úpravy respektuje výškově niveleta stávající stav. Výškově je komunikace navržena s ohledem na návaznost na přilehlé úseky a stávající vjezdy a sjezdy. Podrobně je výškový návrh patrný z přílohy č.3 Podélný profil.

### 3.4 Příčné uspořádání

Rekonstrukce komunikace je navržena s šířkovým uspořádáním odpovídajícím kategorii S7,5.

#### 3.4.1 Základní šířkové uspořádání

Základní šířka jízdního pruhu je 3,00 m se zpevněnou krajnicí 0,25 m.

Základní příčný sklon vozovky je střechovitý 2,50%.

Základní šířka nezpevněné krajnice se směrovým sloupkem je 0,75 m. Svodidlo je navrženo v km 0,560 – KÚ vpravo v rámci související stavby „I/34 Lišov-Vranín“. Rozhraní objektů je na hraně zpevnění komunikace. Povrch nezpevněné krajnice bude zpevněn nakoupeným recyklátem z asf. vozovky (v souladu s VL 1, 04/2022). Rozdíl povrchů nezpevněné a zpevněné části krajnice je 3 cm. Příčný sklon nezpevněné krajnice je 8% od vozovky.

Stavební objekt SO 101 je veden v celé délce v extravilánu.

### 3.5 Konstrukce vozovky

Navržená konstrukce vozovky vychází ze závěrů diagnostiky vozovky (ESLAB, 01-03/2023) a jednání se zástupci investora.

#### **Navržená konstrukce vozovky odvozená z D1-N-8 pro TDZ IV (TNV 277 voz/24h), P III:**

Asfaltový beton modifikovaný	ACO 11S PMB 45/80-65 40 mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121
Spojovací postřik modifikovaný	PS-CP C60 BP5 0,4 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129 ČSN EN 13808
Asfaltový beton modifikovaný	ACL 16S PMB 25/55-60 60 mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121
Spojovací postřik modifikovaný	PS-CP C60 BP5 0,4 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129 ČSN EN 13808
Vyrovnávací vrstva	ACP 16S 60 mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121
Infiltrační postřik	PI-C C60 B6 0,6 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129 ČSN EN 13808
Recyklace za studena*	RS 0/63 CA 200 mm	
Štěrkodrt'	ŠD <sub>A</sub> 0/63 G <sub>E</sub> 150mm	

#### **Celkem tloušťka**

**510 mm**

- Vrstva RS 0/63 CA  $E_{def2} = 150 \text{ MPa}$
- Vrstva ŠD<sub>A</sub>  $E_{def2} = 80 \text{ MPa}$
- Na plání  $E_{def2} = 60 \text{ MPa}$

\* Předpokládané dávkování min. 1,5 % ve formě pěny nebo min.2,0% ve zbytkovém množství asfaltové emulze a min. 4 % hydraulického pojiva – cementu nebo 5% směsného silničního hydraulického pojiva. Dávkování přísad je kvalifikovaným odhadem zpracovatele návrhu opravy na požadavek objednatele, které vychází z doporučeného (obvyklého) dávkování uvedeného v PŘÍLOZE B - Zkoušky stmelovaných směsí, čl. B.2.1, TP 208, a bude upřesněno na místě podle výsledků průkazní zkoušky.

Pro případnou úpravu křivky zrnitosti zejména v oboru jemných frakcí je možné využít např. RSM ŠD 0/32mm nebo asfaltový R-materiál. Tato potenciální potřeba úpravy křivky zrnitosti však musí vycházet ze zpracované ITT zkoušky pro RS dle TP 208 v rámci stavby.

V místech napojení stávajících a nových konstrukčních vrstev vozovky bude provedeno zazubení jednotlivých asfaltových vrstev o šířce min. 0,50 m. Před pokládkou vrstvy ACL bude v místě napojení položena geomříž se skelnou výztuží s přesahem min. 0,9 m na každou stranu od místa napojení na stávající vozovku v souladu s TP 147– detail viz příloha 4.2 Vzorové příčné řezy č.2. Všechny napojované hrany asfaltových vrstev budou svisle zaříznuty. Povrch a svislé plochy se před pokládkou očistí a opatří odpovídajícím spojovacím postřikem. Studené pracovní spoje obrusné vrstvy je nutno následně profrézovat, vyčistit a vyplnit modifikovanou asfaltovou záplivkou.

Vyztužení vozovky bude provedeno ze skelného geokompozita s min. všesměrnou tahovou pevností 100 kN, polymerním povlakem skelných vláken, oky mříže min. 25 x 25 mm. Instalace vyztužení musí být provedena v úrovni pod ložnou vrstvou. V závislosti na realizaci vyrovnání povrchu na původní vozovce je pak nezbytné volit geokompozit s / bez nosné instalační tkaniny (frézovaný / vyrovnaný povrch pro instalaci).

Skladba vozovky a veškeré detaily jsou patrné z přílohy 4 Vzorové příčné řezy.

Navrhuje se tento postup opravy vozovky:

- 1) Odtěžení asfaltové souvrství a stmelných vrstev SC C v tloušťce 200 mm, které budou uloženy na mezideponii pro novou vrstvu recyklace.
- 2) Odtěžení zbylé vrstvy SC C – na 30-50% plochy lze předpokládat využití silniční frézy. Uložení na mezideponii a po předrcení bude využito do aktivní zóny.
- 3) Odtěžení stávajících nestmelných vrstev vozovky – ŠD a kamenitá sypanina. Uložení na mezideponii a po předrcení sypaniny bude využito do aktivní zóny
- 4) Provedení odtěžení zemin pro zajištění požadované nivelety pláň + odtěžit objem zemin odpovídající vytěženému množství předrceného SC, ŠD a kameniva (body 2 a 3).
- 5) Identifikace uložení původní geotextilie kopanými sondami a posouzení, zda bude dotčena navrhovanou konstrukcí vozovky nebo sanací aktivní zóny. Případně její odstranění, pokud v kolizi bude.
- 6) Rozprostření vrstvy předrceného SC, ŠD a kameniva (body 2 a 3) s následným provedením mechanické úpravy frézou podmíněčně vhodných zemin stávajícího podloží v tloušťce 500 mm.
- 7) Provedení úpravy zemin směsným silničním hydraulickým pojivem dle TP 94, jehož konkrétní typ musí být definován průkazní zkouškou dle TP 94.
- 8) Pokládka nového konstrukčního souvrství.

### 3.6 Odvodnění

Povrchová voda z vozovky je odváděna příčným a podélným sklonem do přilehlých příkopů.

V km 0,560 – KÚ vpravo je v rámci související stavby prohlouben stávající příkop.

V km 0,640 – 0,930 vlevo je navržen příkop zpevněný betonovým žlabem š.0,6 m uloženým do štěrkopískového lože. Stávající bet.tvárnice budou v tomto místě odstraněny. V km 0,121 – 0,131 vlevo je příkop zpevněn bet.tvárnici v protisklonu 0,5%, v km 0,121 – 0,1345 vpravo je příkop zpevněn bet.tvárnici od výtakového objektu propustku až do dna stávajícího propustku pod sjezdem. Detaily jsou patrné z příloh 2. *Situace, 6. Trubní propustky.*

Na pláni je v km 0,590 – 0,820 vlevo navržena drenáž s vyústěním do svahu příkopu v km 0,590. Detaily uložení viz příloha 4.1 a 4.2 *Vzorové příčné řezy.*

Pláň vozovky je odvodněna do stávajících svahů příkopů.

Součástí stavby je oprava dvou příčných propustků:

V km 0,121 870 je navržen trubní propustek DN 400, dl. 11,26 m, převádějící srážkové vody z levostranného příkopu do příkopu pravostranného. Trubní propustek je navržen s podélným sklonem 1,00%. V současnosti se nachází pod vtokovou římsou sdělovací kabel v ocelové chráničce – tento kabel je potřeba během opravy propustku ochránit a zpětně uložit v původní poloze a hloubce. Vtok a výtok bude opevněn lomovým kamenem do bet. lože. Detaily a řezy propustkem jsou obsaženy v příloze 6.1 *Oprava propustku v km 0,121.*

V km 0,401 680 je navržen trubní propustek DN 600, dl. 15 m, převádějící srážkové vody z levostranného příkopu do příkopu pravostranného. Trubní propustek je navržen s podélným sklonem 1,66%. Vtok a výtok bude opevněn lomovým kamenem do bet. lože. Detaily a řezy propustkem jsou obsaženy v příloze 6.2 *Oprava propustku v km 0,401.*

Součástí funkčního odvodnění navrhované rekonstrukce komunikace je i pročištění navazujících příkopů, propustků pod sjezdy, vývařiště v km 0,401 68 vpravo a navazujícího odtokového potrubí ve směru k potoku Čertík. Dále pročištění příkopu v km 0,208 300 vpravo v napojení na stávající vodoteč. Pokud není navrženo jinak, bude stávající zpevnění příkopů bet. tvárnicemi zachováno.

### 3.7 Chodníky

Nejsou součástí této stavby.

### 3.8 Parkovací místa

V místě rekonstrukce nejsou žádná stávající ani navrhovaná parkovací místa.

### 3.9 Řešení pro osoby se sníženou schopností orientace a pohybu

Stavba je navržena v souladu s požadavky vyhlášky č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Silnice je v plném rozsahu v extravilánu.

### 3.10 Zemní práce

Zemní práce budou provedeny v souladu s ČSN 73 6133 a TKP.

Stávající příkopy a propustky budou pročištěny.

#### 3.10.1 Příprava území

Před započítím vlastních stavebních prací musí dojít k uvolnění celého staveniště a zajištění objízdných tras.

Součástí přípravy území je odstranění drnů v tl. 0,1 m v příkopech a s ohledem na možnou kontaminaci ropnými látkami odvoz na skládku. Budou seřiznuty stávající krajnice opět s ohledem na možnou kontaminaci ropnými látkami odvoz na skládku. Dále bude demontováno stávající svislé dopravní značení a uloženo ke zpětnému použití na původní místo. S ohledem na možné poškození budou i stávající směrové sloupky odvezeny k recyklaci.

Po odtěžení stmelěných a nestmelěných vrstev vozovky určených pro zpětné použití, je nutné odstranit geotextilii v podloží, která se dle diagnostického průzkumu pravděpodobně nachází v km 0,000 – 0,450 v celé šíři vozovky. Vrtem JV3 v km 7,18 vpravo provozního staničení byla zastižena v hloubce 0,64 m, vrtem JV2 vlevo v km 7,46 provozního staničení byla zastižena v hloubce 1,205 m. Uložení geotextilie bude potřeba ověřit kopanými sondami.

#### 3.10.2 Aktivní zóna

Vzhledem k výrazné nejednotnosti konstrukce vozovky včetně aktivní zóny bude provedena kompletní rekonstrukce vozovky včetně sanace aktivní zóny. Úprava aktivní zóny bude provedena dle bodu 3.5 této zprávy.

#### 3.10.3 Ohumusování

Ohumusování příkopů resp. svahů zemního tělesa bude provedeno v tloušťce 0,15 m. Součástí je i založení trávníku dle příslušných TKP, kapitola 13 – Vegetační úpravy.

### 3.11 Dopravní značení

#### 3.11.1 Svislé dopravní značení

Je zachováno stávající svislé dopravní značení:

- A1b - km 0,022 vlevo - tato značka bude demontována a zpětně umístěna na stejné místo
- B20a + B21a - km 0,862 vpravo – tyto značky jsou určeny k demontáži v rámci souvisejícího projektu „I/34 Lišov-Vranín“

#### 3.11.2 Vodorovné dopravní značení

Bude obnoveno vodorovné dopravní značení dle TP 133. Jedná se o vodící čáry V4 š.0,125 m a dělicí čáry V1a š. 0,125 m. VDZ bude provedeno jednosložkovou reflexní barvou.

Na začátku a konci úseku bude provedeno odstupňované napojení asfaltových vrstev na stávající stav v délce 1 m a současně s tím provedena obnova stávajícího VDZ.

### 3.12 Vybavení komunikace

#### 3.12.1 Svodidla

Není navrženo v této stavbě.

#### 3.12.2 Zábradlí

Není navrženo.

#### 3.12.3 Směrové sloupky

Stávající směrové sloupky budou odstraněny. V extravilánu budou osazeny dle příslušných TP a dle ČSN 73 6101 ve vzdálenosti 0,5 m od zpevněné krajnice nové směrové sloupky. Jsou navrženy plastové sloupky typ D3, výška 0,8 m. U sjezdů na účelové komunikace budou osazeny vždy 2 ks červených směrových sloupků, tj. v km 0,144 vpravo a v km 0,561 vpravo.

### 3.13 Vegetační úpravy

Výsev trávníku proběhne všude tam, kde dojde po stavebních úpravách k rozprostření ornice, resp. zeminy vhodné pro výsev trávy. Tloušťka rozprostírané vrstvy je 15 cm. Základní informace jsou uvedeny v TKP 13 – Vegetační úpravy a v dalších předpisech v TKP uvedených. Trávník je nutno založit tak, aby při předání splňoval parametry stanovené TKP.

#### **Zakládání trávníku na svazích:**

Na svazích se zakládá trávník hydroosevem. Před nástřikem komponentů hydroosevu musí být terén urovnaný, bez odpadů, stavebních zbytků a bez kamenů (dle TP a TKP). Povinné komponenty hydroosevu jsou: voda, osivo, hnojivo, stabilizátor povrchu půdy, mulčovací materiál. Stabilizátor povrchu půdy musí být registrován podle zákona č. 156/1998 Sb. (zákon o hnojivech) a musí zároveň sloužit jako pomocná půdní látka. Při zakládání trávníku na extrémních stanovištích je nutno doplnit tyto komponenty o další pomocné půdní látky. Před vlastním zahájením prací bude provedeno vyhodnocení stanoviště a stanoví se komponenty hydroosevu a jejich dávkování. Pak se v dostatečném předstihu před zahájením prací, v souladu s TKP 13, předloží k odsouhlasení objednateli/správci stavby technologický předpis pro provádění hydroosevu, kde budou uvedeny komponenty hydroosevu a dávky na m<sup>2</sup>.



Zakládání trávníku zahrnuje také 1. ošetření na svahu.

**Travní směsi pro zakládání trávníku:**

Pro výsev je vhodné použít travní směs složenou z odolných druhů s protierozním účinkem a minimálními nároky na údržbu. Jako příklad je uvedena běžně dostupná komerční travní směs:

- 20 % kostřava červená trsnatá
- 10 % kostřava červená krátce výběžkatá
- 20 % kostřava červená výběžkatá
- 10 % kostřava ovčí
- 20 % lipnice luční
- 10 % psineček tenký
- 10 % jílek vytrvalý

doporučený výsevek 25 – 30 g/m<sup>2</sup>

Návrh travní směsi je rámcový, může být použita jiná směs vhodná pro okolí silnice. Zhotovitel před zahájením prací provede, v souladu s TKP 13, vyhodnocení stanoviště a na základě toho může provést změnu v jejím složení. Změna musí být odsouhlasena objednatelem/správcem stavby a musí být dodrženy podmínky TKP 13 týkající se vlastností navržených druhů trav.

**Ošetřování trávníku:**

V době od založení trávníku do jeho předání je nutno o trávník pečovat. V projektu je počítáno s ošetřením 1x, které je součástí založení trávníku. Ošetřování trávníku zahrnuje kosení, shrabání a odstranění shrabků, případně dosev nevzešlých míst apod. tak, aby trávník při předávání splňoval parametry dle TKP. Kosí se 2x za rok. V projektu je počítáno s jednou povýsevovou zálivkou ručně zakládaných trávníků v množství 5 l/m<sup>2</sup>.

## 4 Stávající inženýrské sítě

V rámci podkladů pro zpracování DUSP byly vyhledány inženýrské sítě v rozsahu stavby.

Ostatní stávající inženýrské sítě jsou podle dostupných podkladů zakresleny v koordinčních situacích. Zákresy stávajících podzemních zařízení (sítí) v situaci neslouží jako vytyčovací výkres.

Stávající inženýrské sítě, které jsou dotčeny stavbou, budou přeloženy nebo ochráněny dle požadavku správce.

Předpokládá se, že stávající podzemní vedení vedené pod stávající vozovkou jsou realizovány s dostatečnou hloubkou uložení a ochranou dle ČSN 73 6005. Nadzemní vedení vyhovují pro dostatečnou podjezdnou výšku.

Před zahájením zemních prací je nutné všechny IS ověřit, za účasti správců vytyčit a označit v celém prostoru stavby. V jejich blízkosti je poté nutné provést taková opatření, aby nedošlo k jejich poškození.

Umístění stávajících inženýrských sítí je patrné z příloh C.3.1 Koordinční situace.

## 5 Související objekty

Se stavebním objektem SO 101 souvisejí tyto objekty stavby:

- SO 180 Přejídné dopravní značení

## 6 Postup výstavby

Postup výstavby bude do jisté míry záviset na vybraném zhotoviteli stavby a jeho technických a technologických možnostech a bude konkretizován harmonogramem zhotovitele stavby.

## 7 Podmínky realizace výstavby

Zhotovitel stavby je povinen postupovat tak, aby nedocházelo ke zbytečným omezením provozu na přístupových pozemních komunikacích.

Všechny stavební práce, výrobky a zařízení, používané při realizaci stavebního objektu, musí splňovat technické požadavky jakosti výrobků v souladu s ČSN, TP, TKP.

## 8 Vytyčení objektu

Podrobné vytyčení nutné pro realizaci bude zpracováno v následujícím projektovém stupni (RDS). Pro účely DUSP je v příloze 6. Vytyčovací výkres vytyčena navržená osa komunikace. Souřadnicový systém je S-JTSK a výškový systém B.p.v.

V Praze, březen 2023

Ing. Petra Stanečková