

## C. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

### 1. Popis stavby

#### 1a) Zdůvodnění výběru stavebního pozemku

##### Předchozí projektové dokumentace pro vyhledání trasy

Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje zpracovala poptávku na zpracování dokumentace pro územní rozhodnutí (ze dne 21.07.2006). Základním podkladem byl „Investiční záměr“ (arch.č. SÚS JMK 06/05-040) a vyhledávací studie „Rekonstrukce sil.II/431 před obcí Kojátky“ (D-projekt Brno + Argema s.r.o., září 2005).

##### Ověření průchodnosti území

Průchodnost území, z hlediska krajinářského a ekologického, nebyla samostatnou dokumentací posuzována.

##### Zdůvodnění navrženého umístění

Jako předstupeň DÚR byla zpracována a vyhodnocena „vyhledávací studie“. Na základě této studie byla vybrána VAR.2, která byla vyhodnocena objednatelem jako nejvýhodnější a byla doporučena k dalšímu rozpracování a k realizaci. Varianta 2 vede trasu směrově i výškově v odpovídajících parametrech vzhledem ke konfiguraci terénu, poloze mostů a napojení obce Kojátky i k situování zastávky pro autobus. Směrové oblouky jsou větších poloměrů než u varianty 3. Vybraná varianta 2 přitom odstraňuje veškeré bodové závady.

#### 1b) Zhodnocení staveniště

##### Územní podmínky

V době zpracování DÚR řešené stavby byl podkladem koncept územního plánu obce Kojátky. Předkládaná projektová dokumentace řeší stavební úpravy, které jsou územně i funkčně v souladu s tímto návrhem.

##### Morfologie území a geotechnické podmínky

Podrobný inženýrskogeologický průzkum nebyl k dispozici.

##### Hydrotechnické podmínky

Hydrogeologický průzkum nebyl k dispozici.

Správce vodních toků v zájmovém území – Zemědělská vodohospodářská správa pracoviště Vyškov poskytl tyto podklady:

- fotokopie podkladů na tok Kojátecký a Černčinský
- úprava Žlebového potoka se nedochovala

Akce: „**PŘELOŽKA SILNICE II/431 PŘED OBCÍ KOJÁTKY**“Vztahy na dopravní a technickou infrastrukturu

Stavba je součástí veřejné dopravní infrastruktury. V dané lokalitě se nacházejí inženýrské sítě. Ty, které budou bezprostředně dotčeny stavbou, budou ochráněny chráničkami, případně bude provedena jejich přeložka. Přeložka sdělovacího kabelu, řešená v rámci této stavby, je podrobně popsána jako samostatný stavební objekt dále v této zprávě.

Seznam všech správců stávajících IS:

- Telefonica O2 Czech Republic, a.s. : Sdělovací kabely metalické a optické sítě
- E.ON Česká republika, a.s. : V zájmovém území se nenachází sítě ve správě E.ON
- Jihomoravská plynárenská, a.s. : VTL plynovod mimo dotčené území
- Vodovody a kanalizace Vyškov, a.s. : Vodovodní přivaděč Bučovice PVC DN200 – nebude dotčen
- MO ČR, VUSS Brno : Neevidují vojenské sítě v dotčeném území

**1c) Zásady urbanistického a architektonického řešení stavby**

Návrh stavby respektuje urbanistickou koncepci dle vypracovaných ÚP.

**1d) Zásady technického řešení****Základní charakteristiky stavby**

Členění stavby na stavební objekty (SO):

| Správce       | Stavební objekt |                                  |
|---------------|-----------------|----------------------------------|
| SÚS JMK       | <b>SO 101</b>   | Silnice II/431                   |
| SÚS JMK       | <b>SO 102</b>   | Silnice III/4317                 |
| SÚS JMK       | <b>SO 201</b>   | Most na sil.II/431               |
| SÚS JMK       | <b>SO 202</b>   | Most na sil.III/4317             |
| Telefonica O2 | <b>SO 401</b>   | Přeložka sdělovacího kabelu „O2“ |
|               | <b>SO 801</b>   | Rekultivace                      |
|               | <b>SO 801.1</b> | Demolice mostu ev.č.431-004      |
|               | <b>SO 801.2</b> | Demolice mostu ev.č.431-005      |
|               | <b>SO 802</b>   | Vegetační úpravy                 |
|               |                 |                                  |

**Zásady řešení stavby** ( dle stavebních objektů )**SO 101    Silnice II/431****Návrhové parametry silnice II/431**

- kategorie S 7,5/70, extravilán
- silnice II.tř.

## Akce: „PŘELOŽKA SILNICE II/431 PŘED OBCÍ KOJÁTKY“

- území mírně zvlněné
- křivolakost  $K=64,6$  gr/km
- směrodatná rychlost  $v_s = 90$  km/hod
- výhledová intenzita k roku 2030 podle Generelu krajských silnic činí cca 4000 voz./24 hod.
- kvalita provozních podmínek dle ČSN 73 6101 pro sil.II.tř. .... Stupeň D

**Směrové řešení :**

Směrové řešení vychází z vybrané varianty 2 vyhledávací studie, zpracované v září 2005. Je patrné z výkresu situace. Parametry směrového řešení vycházejí ze směrového výpočtu pomocí programu ROADPAC – program RP12 :

**Údaje o hlavních bodech směrového vedení trasy „H“**

1 OK .000000 R=-756.500 kruhový oblouk levostranný  
1 kružnice 136.400

2 KP .136400 přechodnice  
1 klotoida 120.000

3 PT .256400 přímá  
0 tečna 2.456

4 TP .258856 přechodnice  
2 klotoida 120.000

5 PK .378856 R=500.000 kruhový oblouk pravostranný  
2 kružnice 284.165

6 KP .663020 přechodnice  
2 klotoida 120.000

7 PT .783020 přímá  
0 tečna 361.996

8 TP 1.145017 přechodnice  
3 klotoida 120.000

9 PK 1.265017 R=-600.000 kruhový oblouk levostranný  
3 kružnice 233.666

10 KP 1.498683 přechodnice  
3 klotoida 119.950

11 PT 1.618633 přímá  
0 tečna 14.791

12 TO 1.633424 konec úseku

**Výškové řešení :**

Sklonové poměry TRASY H jsou popsány následujícími parametry

| Číslo | Staničení | Výška   | Poloměr     | Výška nivelety | Vzepětí | Spád    | Délka spojnice | Mezipřímá |
|-------|-----------|---------|-------------|----------------|---------|---------|----------------|-----------|
| 1.    | 0.000000  | 247.420 | 0           | 247.420        | 0.000   | -1.453% | 89.757         | 16.660    |
| 2.    | 0.089757  | 246.116 | -5 000      | 246.650        | -0.534  | 1.471%  | 211.010        | 9.455     |
| 3.    | 0.300767  | 249.220 | 6 000       | 247.845        | 1.375   | -2.811% | 444.218        | 21.198    |
| 4.    | 0.744985  | 236.733 | -9 000      | 241.554        | -4.820  | 3.735%  | 753.705        | 433.097   |
| 5.    | 1.498690  | 264.883 | -12 000     | 264.911        | -0.028  | 4.169%  | 134.734        | 108.688   |
| 6.    | 1.633424  | 270.500 | Konec úseku |                |         |         |                |           |

### Šířkové upořádání a příčné sklony

Odpovídá dané silniční kategorii. Dle ČSN 736101 má kategorie S 7,5 následující uspořádání :

|                     |               |
|---------------------|---------------|
| jízdní pruhy        | 2 x 3,00 m    |
| vodící proužky      | 2 x 0,25 m    |
| zpevněná krajnice   | není          |
| nezpevněná krajnice | 2 x 0,50 m    |
| <b>CELKEM</b>       | <b>7,50 m</b> |

U silnice II/431 bude šířkové uspořádání (kromě křižovatky na Kojátky a autobusové zastávky) v celém úseku konstantní. Navržené poloměry směrových oblouků jsou větší než 250m a jízdní pruhy není nutno rozšiřovat. V intervalu pracovního staničení cca KM 0,340 po staničení KM 0,680 je navrženo rozšíření krajnice pravostranného oblouku, z důvodu nutnosti odsunutí pravostranného svodidla do polohy, zajišťující rozhled pro zastavení vozidla. Toto rozšíření činí 1.37m.

Šířky zastávkových pruhů BUS v extravilánu u dané kategorie S 7,5 činí 3,00m.

Šířka přídatného pruhu pro odbočení vlevo odpovídá šířce jízdního pruhu dané kategorie v přímé a činí 3,00m.

Stavební šířka chodníku, tvořící nástupiště u zastávek je 2,00m.

Základní příčný sklon je střešovitý 2.5%.

### Konstrukce vozovky

Finální konstrukce vozovky bude stanovena a ověřena výpočtem po zajištění potřebných podkladů. Níže uvedená konstrukce vozovky odpovídá svou skladbou významu řešené silnice. Předběžně uvažovaná skladba vozovky je následující :

|   |         |                      |
|---|---------|----------------------|
| - Asfaltový beton                                       | ACO11+  | 50mm                 |
| - Spojovací postřik emulzí z modif.asfaltu katioaktivní | PS, EKM | 0,2kg/m <sup>2</sup> |
| - Asfaltový beton                                       | ACL16+  | 60mm                 |
| - Spojovací postřik emulzí z modif.asfaltu katioaktivní | PS, EKM | 0,2kg/m <sup>2</sup> |
| - Asfaltový beton                                       | ACP22+  | 70mm                 |
| - Infiltrační postřik                                   | PI, EKM | 0,5kg/m <sup>2</sup> |
| - Mechanicky zpevněné kamenivo                          | MZK     | 220mm                |
| - Štěrkodrt' fr.0-63                                    | ŠDa     | 200mm                |

**CELKEM konstrukce vozovky:**

**600mm**

Chodníky budou provedeny z betonové dlažby tl.60 mm v loži z drobného drceného kameniva fr. 4-8mm tl.40mm na podkladě ze štěrkodrti tl.150mm.

### Odvodnění silnice

Odvodnění vozovky silnice je zajištěno příčným a podélným vyspádováním krytu do navržených příkopů. V zářezech budou příkopy doplněny trativody. V násypech bude provedeno protažení podsypné vrstvy k hranici svahu násypu. Příkopy a trativody budou svedeny do stávajících vodotečí. Pláň pod vozovkou bude mít příčný sklon min.3%.

## Bezpečnostní zařízení

Poloha svodidel je vyznačena v situaci. Na mostech budou osazena zábradelní svodidla ZSNH4/H2, se sloupky kotvenými do mostních říms po 2m. Svodidla, navržená mimo mosty v krajnici silnice jsou typu JSNH4/N2 se sloupky beraněnými do krajnice po 4m. Přejechy mezi typy svodidel a výškové náběhy svodidel budou řešeny v souladu s TP 167.

V intervalu pracovního staničení cca KM 0,340 - KM 0,680 trasy H je navrženo rozšíření krajnice pravostranného oblouku, z důvodu nutnosti odsunutí pravostranného svodidla do polohy zajišťující rozhled pro zastavení vozidla. Toto rozšíření činí 1.37m. V ostatních úsecích bude svodidlo osazeno v základní poloze, odpovídající kategorii S 7,5.

V nových čelech stávajícího propustku v KM 0,081 00 bude osazeno zábradelní svodidlo, na které naváže jednostranné svodidlo.

## Zemní práce

Bilance zemních prací je předmětem samostatné přílohy. Převažují násypy.

Požadavky na provádění zemních prací, požadavky na podloží včetně odkazů na platné normy a předpisy budou podrobně vyspecifikovány v dalším stupni dokumentace.

Geologický průzkum v době zpracování DÚR nebyl proveden. Nejsou známy ani hydrogeologické poměry v dané trase. Před zahájením prací na dalším stupni PD bude zpracován „Podrobný geologický průzkum“.

Z celkového objemu zemních prací budou převažovat násypy nad výkopy. Nově vytvářené násypové zemní těleso bude založeno na upraveném podloží. Po sejmutí ornice a podorní v tl. dle geologického posudku bude provedena vlastní úprava podloží. Předpokládáme, že násypy budou realizovány ze zeminy, získané z odkopávek, zlepšené 1– 2% vápna. Chybějící kubatura bude dovezena ze zemníku. Po provedení geologického průzkumu bude výpočtem ověřena stabilita navržených násypů, sedání v podloží násypů a jeho časový průběh, nutná opatření pro zajištění stability násypů a postup provádění.

### Podloží:

Požadavky na podloží násypů pro dopravní stavby jsou definovány v ČSN 73 6133. Dle této normy jsou sanační opatření v podloží násypů nutná pouze v případě, že se v podloží vyskytují neúnosné, silně stlačitelné a prosedavé zeminy (upřesní geologický průzkum). Míra zhutnění musí být větší než požadovaných 92%PS. Nebude-li dostatečné míry zhutnění ve zjištěných zeminách dosaženo, provede se úprava podloží. Nutnost úpravy podloží bude určena po vyhodnocení provedeného IG průzkumu.

### Násypy:

Násyp bude hutněn po vrstvách za současného vlhčení pro dosažení optimální vlhkosti a maximální objemové hmotnosti na míru zhutnění dle TKP a ČSN v závislosti na hutněné oblasti. Zemina bude rozprostírána a hutněna v dané vrstvě na celou šířku profilu. Zvláštní pozornost bude nutno věnovat provádění násypu v aktivní zóně pod vozovkou. Použití kvalitního materiálu se požaduje zejména v místech přechodových oblastí mostů, kde nelze nevhodnou zeminu použít. V přechodové oblasti mostu platí zásady a požadavky dle TKP a ČSN 73 6244. Sklony svahů jsou navrženy odstupňované dle ČSN v závislosti na výšce svahu. Konečná ochrana svahu se provede ohumusováním a zatravněním v rámci definitivních úprav terénu.

Při stavbě násypu je třeba bezpodmínečně dodržet podmínky uvedené v :

TKP Kapitola 4. Zemní práce, ČSN 736133, ČSN 736244 a související ČSN a TP.  
Parametry na provedení násypu a zásypu v přechodové oblasti mostu jsou jednoznačně stanoveny v TKP a ČSN 736244.

## **SO 102 Silnice III/4317**

### **Návrhové parametry silnice III/4317**

- kategorie S 7,5/50
- silnice III.tř.
- území mírně zvlněné
- směrodatná rychlost odpovídá návrhové rychlosti ...  $v_s = v_n = 50$  km/hod
- výhledová intenzita není stanovena
- kvalita provozních podmínek dle ČSN 73 6101 pro sil.III.tř. .... Stupeň E

#### **Směrové řešení :**

Směrové řešení vychází z vybrané varianty 2 vyhledávací studie, zpracované v září 2005. Je patrné z výkresu situace. Parametry směrového řešení vycházejí ze směrového výpočtu pomocí programu ROADPAC – program RP12 :

#### **Údaje o hlavních bodech směrového vedení trasy „V“**

1 OT .000000 přímá  
0 tečna 43.540 .000 .000 .000000 .000 .000 .000 .000 .000 .000000

2 TP .043540  
1 klotoida 60.000 přechodnice

3 PK .103540 R= 175.000 kruhový oblouk pravostranný  
1 kružnice 75.781

4 KT .179321 přímá  
0 tečna 25.879

5 TO .205201 konec úseku

#### **Výškové řešení :**

**Sklonové poměry TRASY V jsou popsány následujícími parametry**

| Číslo | Staničení | Výška   | Poloměr     | Výška nivelety | Vzestup | Spád    | Délka spojnice | Mezipřímá |
|-------|-----------|---------|-------------|----------------|---------|---------|----------------|-----------|
| 1.    | 0.000000  | 243.060 | 0           | 243.060        | 0.000   | -0.699% | 61.056         | 48.360    |
| 2.    | 0.061056  | 242.633 | -4 000      | 242.673        | -0.040  | 0.574%  | 47.900         | 16.350    |
| 3.    | 0.108956  | 242.908 | 1 750       | 242.806        | 0.101   | -1.580% | 80.734         | 51.688    |
| 4.    | 0.189690  | 241.632 | -500        | 241.736        | -0.104  | 2.500%  | 15.510         | 5.310     |
| 5.    | 0.205200  | 242.020 | Konec úseku |                |         |         |                |           |

#### **Šířkové upořádání a příčné sklony**

Odpovídá dané silniční kategorii. Dle ČSN 736101 má kategorie S 7,5 následující uspořádání :

|                     |            |
|---------------------|------------|
| jízdní pruhy        | 2 x 3,00 m |
| vodící proužky      | 2 x 0,25 m |
| zpevněná krajnice   | není       |
| nezpevněná krajnice | 2 x 0,50 m |

## Akce: „PŘELOŽKA SILNICE II/431 PŘED OBCÍ KOJÁTKY“

CELKEM

7,50 m

U sil.III/4317 je nutno jízdní pruhy ve směrovém oblouku poloměru 175m rozšířit z 3,00m na hodnotu 3,30m.

**Konstrukce vozovky**

Finální konstrukce vozovky bude stanovena a ověřena výpočtem po zajištění potřebných podkladů. Níže uvedená konstrukce vozovky odpovídá svou skladbou významu řešené silnice. Předběžně uvažovaná skladba vozovky je následující :

|   |         |                      |
|---|---------|----------------------|
| - Asfaltový beton                                       | ACO11+  | 50mm                 |
| - Spojovací postřik emulzí z modif.asfaltu katioaktivní | PS, EKM | 0,2kg/m <sup>2</sup> |
| - Asfaltový beton                                       | ACL16+  | 60mm                 |
| - Spojovací postřik emulzí z modif.asfaltu katioaktivní | PS, EKM | 0,2kg/m <sup>2</sup> |
| - Asfaltový beton                                       | ACP22+  | 70mm                 |
| - Infiltrační postřik                                   | PI, EKM | 0,5kg/m <sup>2</sup> |
| - Mechanicky zpevněné kamenivo                          | MZK     | 220mm                |
| - Štěrkodrt' fr.0-63                                    | ŠDa     | 200mm                |

CELKEM konstrukce vozovky:

600mm

**Odvodnění silnice**

Odvodnění vozovky silnice je zajištěno příčným a podélným vyspádováním krytu do navržených příkopů. V zářezech budou příkopy doplněny trativody. V násypech bude provedeno protažení podsypné vrstvy k hranici svahu násypu. Příkopy a trativody budou svedeny do stávajících vodotečí. Pláň pod vozovkou bude mít příčný sklon min.3%.

**Bezpečnostní zařízení**

Poloha svodidel je vyznačena v situaci. Na mostech budou osazena zábradelní svodidla ZSNH4/H2, se sloupky kotvenými do mostních říms po 2m. Svodidla, navržená mimo mosty v krajnici silnice jsou typu JSNH4/N2 se sloupky beraněnými do krajnice po 4m. Přechody mezi typy svodidel a výškové náběhy svodidel budou řešeny v souladu s TP 167.

**Zemní práce**

Bilance zemních prací je předmětem samostatné přílohy.

Požadavky na provádění zemních prací platí obdobné jako u trasy H viz. SO 101.

**SO 201 Most na sil. II/431**

Nový most „SO 201 Most na sil.II/431“ převádí novou trasu silnice II/431 přes Žlebový potok. Tento potok je v přemostňovaném profilu veden v upraveném korytě. Nový most je navržen tak, aby nezasáhl do koryta vodoteče. Naopak koryto pod mostem je rozšířeno, aby se zabránilo zachycování splavenin. Prostor pod mostem slouží rovněž jako lokální biokoridor pro migraci drobných živočichů. Výška mostu nade dnem potoka je dána vedením nivelety sil.II/431.

Nový most bude splňovat tyto základní parametry:

- převáděná komunikace bude v.š. 8,87m (kat. S 7,5 + rozšíření krajnice - rozhled pro zastavení)
- šířka vozovky mezi obrubami bude (0,50+2x3,25+1,87)m
- vozovka na mostě bude provedena v jednostranném příčném sklonu 6,0%

Akce: „**PŘELOŽKA SILNICE II/431 PŘED OBCÍ KOJÁTKY**“

- vozovka na mostě bude navržena jako třívrstvá ABSII + ABHII + LASIV celkové tl.120mm (vč.isolace)
- po obou okrajích mostu budou provedeny ŽB monolitické římsy
- do říms bude kotveno zábradelní svodidlo se svislou výplní
- pod mostem bude jako ochrana základů provedeno zpevnění lomovým kamenem do betonu

## Podklady

- STUDIE „Silnice II/431 před obcí Kojátky“ (D-projekt, IX.2005)
- závazné požadavky objednatele
- požadavky správce toku (vč.dostupných podkladů Kojáteckého a Černčinského potoka)

Projektant nechal provést:

- geodetické doměření dotčeného území
- byla provedena aktualizace průběhů všech inženýrských sítí v zájmovém prostoru
- byly aktualizovány podklady z KÚ Vyškov (snímek katastrální mapy a identifikace vlastníků)

## Návrhové zatížení

Konstrukce mostu je navržena dle ČSN 736203 „Zatížení mostů“ pro zat.tř.A.

**Zatížitelnost mostu dle ČSN 736220:**

- **normální zatížitelnost**  $V_n = 32t$
- **výhradní zatížitelnost**  $V_r = 80t$  (jediné vozidlo)
- **výjimečná zatížitelnost**  $V_e = 196t$

Dále bylo uvažováno se zatížením zemním tlakem dle ČSN 730037 „Zemní tlak na stavební konstrukce“.

## Zvláštní zařízení

Most nepodléhá ohlašovací povinnosti a nebude vybaven zvláštním zařízením.

## Technické řešení mostu

Most je navržen jako jednopolová prostě uložená velmi šikmá žaluziová deska. Nosná konstrukce je navržena z prefa nosníků VSTI2000 spřažených monolitickou ŽB deskou a s koncovými příčníky. Krajiní opěry jsou navrženy v klasické úpravě se zavěšenými rovnoběžnými křídly. Opěry jsou založeny na pilotové skupině svázané ŽB základovým prahem. Přečtové oblasti jsou s ohledem na kategorii komunikace (sil.II.tř.) a výšku přilehlých násypů navrženy s přečtovými deskami. Mostní svršek bude proveden v klasické úpravě jako most v extravilánu. Most převádí celou volnou šířku vozovky (vč.rozšířené krajnice – nutný rozhled pro zastavení). Po obou stranách mostu jsou navrženy úzké římsy, do kterých je kotveno zábradelní svodidlo se svislou výplní. Na celoplošnou izolaci typu NAIP bude položena třívrstvá vozovka v tl.120mm (vč.isolačního souvrství).

## Disposice, směrové a výškové vedení mostu

Jednopolová velmi šikmá žaluziová deska nad upraveným korytem Žlebového potoka. Podélný spád vozovky 0,7-0,8%, příčný jednostranný sklon 6,0%.

- |  |        |
|--|--------|
| - světlá délka přemostění (šikmá):       | 16,06m |
| (kolmá):                                 | 13,36m |
| - šikmost:                               | 62,6°  |
| - šířka vozovky mezi zvýšenými obrubami: | 8,87m  |
| - šířka mostního svršku vč.říms:         | 10,47m |



Akce: „**PŘELOŽKA SILNICE II/431 PŘED OBCÍ KOJÁTKY**“

|                                  |                      |
|----------------------------------|----------------------|
| - šířka N.K.:                    | 9,97m                |
| - plocha N.K.:                   | 225,32m <sup>2</sup> |
| - konstrukční výška v ose mostu: | 0,95m                |
| - volná výška nade dnem potoka:  | min. 4,50m           |

## Zaměření stávajícího stavu

|                 |                        |        |
|-----------------|------------------------|--------|
| Bylo provedeno: | - v souřadném systému: | JTSK   |
|                 | - ve výškovém systému: | B.p.v. |

## Stávající inženýrské sítě

Projektant provedl průzkum stávajících inženýrských sítí. Dle sdělení správců a uživatelů (XI.2006) se v místě stavby mostu SO 201 nachází **sdělovací kabel** (Telefonica O2). Tento kabel bude v rámci celé stavby přeložen do nové polohy - viz SO 401.

Před zahájením jakýchkoliv stavebních prací je nutné provést vytýčení a označení průběhu všech podzemních inženýrských sítí na místě (na požádání vytýčí jejich správci)..

## Přehled geologických a hydrogeologických poměrů

Inženýrskogeologický průzkum nebyl k termínu zpracování DÚR proveden. Před zahájením prací na DSP je nutno provést podrobný inženýrskogeologický průzkum.

## STAVEBNÍ KONSTRUKCE A PRÁCE

### Betony

Pro jednotlivé konstrukční části mostu byly stanoveny třídy betonů dle ČSN EN 206-1 a v souladu s ČSN 73 6206:

Založení:

- |                   |                    |
|-------------------|--------------------|
| • piloty          | <b>C 25/30 XA1</b> |
| • podkladní beton | <b>C 8/10 XA1</b>  |

Spodní stavba:

- |                         |                    |
|-------------------------|--------------------|
| • základové prahy       | <b>C 25/30 XF1</b> |
| • mostní opěry a křídla | <b>C 25/30 XF2</b> |
| • přechodové desky      | <b>C 25/30 XF1</b> |

Vrchní stavba:

- |  |                    |
|--|--------------------|
| • nosníky VSTI 2000                    | <b>C 45/55 XF1</b> |
| • spřažující deska a koncové příčnický | <b>C 30/37 XF1</b> |
| • monolitické římsy                    | <b>C 30/37 XF4</b> |

Všeobecné:

- |                          |                    |
|--------------------------|--------------------|
| • podkladní beton dlažeb | <b>C 25/30 XF2</b> |
| • schodišťové stupně     | <b>C 25/30 XF2</b> |

### Letopočet

Na jedno z křídel opěry 1 bude provedeno vyznačení letopočtu otiskem do betonu.

## Založení mostu

S ohledem na situování mostu, předpokládané základové poměry a výšku násypů za rubem opěr jsou obě opěry založeny na pilotových skupinách (každá opěra 2x4ks, prof.900mm), délky pilot 8-12m (bude upřesněno v dalším stupni PD). Piloty budou vrtány z pracovní plošiny na úrovni cca 237,55m. Bude provedeno hluché vrtání v dl.0,9m. Piloty budou prováděny jako pažené ocelovými výpažnicemi s jejich vytažením. Úroveň pracovní plošiny je navržena +1,7m nade dnem potoka (t.j. nad hladinou vody, a to jak spodní, tak v potoce). Pojížděná plocha pracovní plošiny bude zpevněna dle technologických potřeb zhotovitele.

Beton pilot C25/30 XA1. Ocel 10505/R, (šroubovice 10216/E). Hlavy pilot budou přebetonovány o min.500mm a tento nekvalitní beton bude odbourán. Z hlav pilot bude vytažena vyčnívající výztuž v min.dl.750mm pro zakotvení do svazujícího základového prahu.

## Zemní práce

Pro založení a spodní stavbu budou otevřeny stavební jámy se svahy 1:1. Dno stavebních jam bude odvodněno do čerpacích jímek. S ohledem k charakteru podloží a těsné blízkosti vodního toku lze předpokládat, že podloží bude podmaččené. Pro zajištění únosné základové spáry je nutné provést dotěžení tak, aby nedošlo k nakypření a rozbřednutí základové spáry. Neprodleně po odkrytí základové spáry je nutno provést její překrytí podkladním betonem C8/10 XA1 tl.200mm.

Vytěžená vhodná zemina bude uložena na mezideponii a následně bude použita pro zpětný zásyp základů.

## Svazující základové prahy

Po odkrytí základové spáry a hlav pilot bude provedena úprava základové spáry (jejím dočištěním a případně zhutněním) a základová spára bude překryta podkladním betonem tl.200mm. Na tuto zpevněnou plochu bude osazeno bednění a vyvázán armokoš základového prahu. Kolmá šířka základového prahu je 3,2m – výška prahu je 1,0m. Horní plochy základového výstupku budou provedeny vyspádované 4% od svislé stěny opěry.

Beton C25/30 XF1, ocel 10505/R. Základový práh bude betonován v celku s vyčnívající výztuží pro navázání dříku opěry.

## Spodní stavba - opěry

Obě opěry jsou navrženy obdobně. Na základový pas bude následně vybetonován dřík opěry (vč.úložného prahu – bez pracovní spáry). Úložný práh je navržen ze stejného betonu jako dřík opěry, a proto bude betonován ve stejném pracovním taktu jako dřík opěry. Horní plocha úložného prahu je v podélném směru mostu spádována k odvodňovacímu žlábkou před závěrnou zídou. Dříkem opěry bude proveden vstup pro vyústění drenáže.

Závěrná zídka a mostní křídla budou betonována až po uložení nosníků VSTI 2000 a vybetonování koncových příčníků (vč.spřažené desky). Mostní křídla jsou navržena rovnoběžná, zavěšená. Přechodové desky dl.4m provedené mezi křídly na celou šířku vozovky jsou uloženy na závěrné zídce prostřednictvím vrubových kloubů.

Betony jednotlivých konstrukčních prvků viz tab. betonů, ocel 10505/R. Pohledové plochy budou hladké, bedněné z vodovzdorných překližek. Všechny pracovní spáry budou ošetřeny přípravkem pro zmonolitnění betonů různého stáří. Obsypané pracovní spáry je nutno po rubu utěsnit přelepením isolačním pásem NAIP s natavením. Všechny obsypané betonové povrchy budou opatřeny isolačními nátery 1xNp+2xNa a budou překryty ochranou geotextilií (drenážní a separační funkce).

## Přechodová oblast za rubem opěr

Přechodová oblast je navržena s přechodovými deskami dl.4m. Po vybetonování mostních křídel je možné provést zásyp rubu opěr dle návrhu přechodové oblasti (viz výkresy). Základový práh je vhodné obsypat výplňovým betonem. Do výšky drenáže bude rub opěry obsypán velmi vhodnou zeminou (nejlépe kohezívní hutněnou na  $D=95\%$  P.S.) Spodní část zásypu pod úroveň drenáže bude utěsněna trvale nepropustnou PE folií (překryta ochrannou geotextilií). Rub opěry bude obsypán drenážní vrstvou z hutněného štěrkopísku, zbytek přechodové oblasti bude proveden zásypem ze zeminy velmi vhodné (hutněno po vrstvách na  $I_D=0,8$ ).

## Prefa nosníky VSTI 2000 – 18,0/0,75m

Nosná konstrukce je tvořena předem předpjatými nosníky VSTI 2000 – 18,0/0,75m (celkem 10ks). Nosníky tvaru VSTI 2000 jsou navrženy a budou vyrobeny o délce 18,0m a výšce 750mm jako předem předpjaté přímými lany  $L_{p15,5-1800}$  (proměnná excentricita předpínací síly je dosahována separací lan). Podélné nosníky VSTI 2000 budou osazeny na montážní bárky a následně bude celá N.K. zmonolitněna zabetonováním spřažující desky a koncových příčníků. Koncové příčníky budou betonovány přímo na ložiska uložená na úložných blocích krajních opěr.

## Koncové příčníky a spřažující ŽB deska mostovky

Po namontování nosníků VSTI 2000 bude provedeno zabetonování koncových příčníků a vyvázání jejich armatury. Zakotvení stojin nosníků do koncových příčníků je realizováno protažením prutů montážními otvory ve stojinách nosníků. Koncové příčníky jsou betonovány přímo na definitivní ložiska umístěná na úložných blocích obou opěr. Současně s armováním příčníků je prováděna armatura spřažující desky tl.200mm. Spřažení s podélnými prefa nosníky je realizováno prostřednictvím vyčnívajících smyček zabetonovaných ve stojinách VSTI 2000.

## Ložiska a uložení

Nosná konstrukce je uložena na 2x2ks elastomerová ložiska (s přídržnými konstrukcemi) s požadovanou únosností cca 2000kN.

Nad OP2 je navrženo podélně pevné podepření - koncový příčník je podepřen 2ložisky (1x všesměrně pevné a 1x příčně pohyblivé).

Nad OP1 je navrženo podélně posuvné podepření - koncový příčník je podepřen 2ložisky (1x příčně pevné a 1x všesměrně pohyblivé).

Ložiska budou ukládána na vyztužené úložné bloky a podlita plastmaltou (elektroizolační receptura dle TP 124). Koncové příčníky N.K. budou betonovány s nálitky (10-30mm) pro vyrovnání příčného a podélného sklonu přímo na ložiska.

## Dilatační závěry

Nad oběma opěrami jsou navrženy zálivkové mostní dilatační závěry typu EMZ (min.š.300mm). Tyto dilatace budou provedeny po celé šířce mostovkové desky (vč. oblastí říms).

## Izolace mostovky

Spřažující deska mostovky bude opatřena celoplošnou izolací typu NAIP, rovněž přechodové desky budou ochráněny izolací. Pod nižší římsou bude proveden protispád k odvodňovacímu úžlabí, které je odvodněno k mostnímu odvodňovači. Podél podélných okrajů N.K. bude izolace vytažena na zvýšenou

Akce: „**PŘELOŽKA SILNICE II/431 PŘED OBCÍ KOJÁTKY**“

betonovou obrubu. Pod římsami bude provedena ochrana izolace pásem vyztuženým hliníkovou vložkou (např.ALVENTBIT).

Odvodnění izolace bude provedeno perforovaným hliníkovým drenážním profilem 30/20mm. Drenážní profil je odvodněn systémem odvodňovacích trubiček 4m (s volným vyvedením pod most). Před EMZ je uložen příčný drenážní profil 30/20mm, tento profil bude uložen (s ohledem na malý podélný spád) po obou koncích nosné konstrukce.

Kotvení říms bude provedeno osazením kotevních přípravků, anebo vlepením (např.HILTI) do dodatečně vyvrtaných otvorů, s detailem sevřené izolace – nepropustný pronik.

## Odvodnění mostu

Most je odvodněn příčným a podélným spádem. Na mostě je navržen mostní odvodňovač 500/300mm (např.LABE) s volným vyvedením pod most. Za křídlem opěry OP2 je navržen odvodňovací skluz s vývařštěm při patě svahu a se zaústěním do Žlebového potoka.

## ŽB římsy

Úzké římsy jsou navrženy jako celomonolitické ŽB (C30/37 XF4, 10505/R). Římsy budou rozděleny smršťovacími sparami pro omezení trhlin a zvýšení životnosti. Obrubníková hrana pod svodnicí zábradelního svodidla bude provedena se zkosením 100/100mm (závazný detail dle TP167), ostatní hrany budou sraženy 30/30mm. Horní povrch říms bude opatřen sekundární ochranou proti působení Ch.R.P.

## Vozovka na mostě

S ohledem k charakteru komunikace silnice II.tř. byla navržena tato skladba vozovky:

|                                       |        |         |
|---------------------------------------|--------|---------|
| obrusná vrstva                        | ABS II | tl.40mm |
| spojovací postřik                     |        |         |
| ložná vrstva                          | ABH II | tl.40mm |
| ochranná vrstva                       | LAS IV | tl.35mm |
| mostní izolace typu NAIP na penetraci |        |         |

Přechod z mostní k-ce na přechodovou desku bude proveden zálivkovým mostním závěrem typu EMZ.

## Zábradelní svodidlo

Po obou okrajích mostu je navrženo typizované zábradelní svodidlo normové výšky 1200mm se svislou výplní. Sloupky zábradelního svodidla budou kotveny přes patní desky odnímatelným způsobem do ŽB říms. Kotvení bude provedeno jako vlepané na chemické hmoždinky. Povrchová úprava všech ocelových dílů přicházejících do styku s atmosférou bude provedena dle TP84 pro stupeň korozní agresivity atmosféry **C3 a životnost nátěru nad 15 let.**

Příklad povrchové úpravy:

- |   |              |
|---|--------------|
| - otryskání povrchu na Sa3                    |              |
| - žárové zinkování ponorem                    | min.tl. 80µm |
| - základní nátěr na bázi epoxidové pryskyřice | min.tl.100µm |
| - vrchní nátěr polyuretanový                  | tl. 150µm    |

## Revizní přístupy

Při zastavení vozidla před mostem - podél křídla na pravé straně obou opěr budou provedena „revizní schodiště“. Schodiště slouží pro přístup pod most (pro kontrolu podhledu NK, opěr a ložisek) a bude provedeno z prefa ŽB stupňů.

## Úpravy pod a kolem mostu

Za římsami bude provedeno odláždění lomovým kamenem do betonových obrub, vyspárování bude provedeno sanační hmotou s odolností proti Ch.R.P. Odláždění je možno provést až po zaběhnutí sloupků svodidla. Zpevnění za římsami bude provedeno od horního povrchu říms s plynulým přechodem na úroveň nebezpečné krajnice.

Jako ochrana základů před podemláním bude prostor pod mostem proveden zpevněný ve tvaru lichoběžníkové kynety. Koryto bude v navrženém rozsahu zpevněno kamennou dlažbou do betonu s vyspárováním. V místě vyústění drenáží před líc opěr bude proveden mělký žlábek (vytváření dlažby) se svedením do potoka.

## Terénní úpravy

Po dokončení rozhodujících stavebních činností a prací je nutno provést dosypání, srovnání a vysvahování ploch kolem mostu. Dotčené plochy budou osety travním semenem.

## **SO 202 Most na sil. III/4317**

Nový most „SO 202 Most na sil.III/4317“ převádí prodloužení silnice III/4317 (odbočka do Kojátek – nový úsek od křižovatky) přes Černčinský potok. Tento potok je v přemostovaném profilu veden v upraveném korytě. Nový most je navržen tak, aby nezasáhl do koryta vodoteče, nezmenšil jeho průtočný profil a umožnil odtok rozlitych vod z inundace. Prostor pod mostem slouží rovněž jako lokální biokoridor pro migraci drobných živočichů. Výška mostu nade dnem potoka je dána vedením nivelety sil.III/4317 limitované připojením (křižovatka) na sil.II/431.

Nový most bude splňovat tyto základní parametry:

- převáděná komunikace bude v.š. 8,10m (kat. S 7,5 + rozšíření v oblouku)
- šířka vozovky mezi obrubami bude 2x (3,75+0,30)m
- vozovka na mostě bude provedena v jednostranném příčném sklonu 4,5%
- vozovka na mostě bude navržena jako třívrstvá ABSII + ABHII + LASIV celkové tl.120mm (vč.isolace)
- po obou okrajích mostu budou provedeny ŽB monolitické římsy
- do říms bude kotveno zábradelní svodidlo se svislou výplní
- pod mostem bude jako ochrana základů provedeno zpevnění lomovým kamenem do betonu

## Podklady

- STUDIE „Silnice II/431 před obcí Kojátky“ (D-projekt, IX.2005)
- závazné požadavky objednatele
- požadavky správce toku (vč.dostupných podkladů Kojáteckého a Černčinského potoka)

Projektant nechal provést:

- geodetické doměření dotčeného území
- byla provedena aktualizace průběhů všech inženýrských sítí v zájmovém prostoru
- byly aktualizovány podklady z KÚ Vyškov (snímek katastrální mapy a identifikace vlastníků)

## Návrhové zatížení

Konstrukce mostu je navržena dle ČSN 736203 „Zatížení mostů“ pro zat.tř.A.

### Zatížitelnost mostu dle ČSN 736220:

- normální zatížitelnost  $V_n = 32t$
- výhradní zatížitelnost  $V_r = 80t$  (jediné vozidlo)
- výjimečná zatížitelnost  $V_e = 196t$

Dále bylo uvažováno se zatížením zemním tlakem dle ČSN 730037 „Zemní tlak na stavební konstrukce“.

## Zvláštní zařízení

Most nepodléhá ohlašovací povinnosti a nebude vybaven zvláštním zařízením.

## Technické řešení mostu

Most je navržen jako monolitický ŽB rám. Štíhlé stojky jsou vetknuty do rozšířených základových pasů. Obě opěry jsou založeny hlubinně na vrtaných pilotách. Desková příčle s kruhovým náběhem 400-850mm je rámově spojena se stojkami. Mostní křídla jsou navržena rovnoběžná zavěšená. Přechodová oblast je pod vozovkou zpevněna přechodovými klíny z výplňového betonu. Mostní svršek bude proveden v klasické úpravě jako most v extravilánu. Po obou stranách mostu jsou navrženy úzké římsy, do kterých je kotveno zábradelní svodidlo se svislou výplní. Na celoplošnou izolaci typu NAIP bude položena třívrstvá vozovka v tl.120mm (vč.isolačního souvrství).

## Disposice, směrové a výškové vedení mostu

Jednopolový mírně šikmý rám s horní mostovkou nad upraveným korytem Černčinského potoka. Podélný spád vozovky 1,6%, příčný jednostranný sklon 4,5%.

|  |                      |
|--|----------------------|
| - světlá délka přemostění (šikmá):       | 11,60m               |
| (kolmá):                                 | 11,49m               |
| - šikmost:                               | 91 <sup>9</sup>      |
| - šířka vozovky mezi zvýšenými obrubami: | 8,10m                |
| - šířka mostního svršku vč.říms:         | 9,70m                |
| - šířka N.K.:                            | 9,20m                |
| - plocha N.K.:                           | 121,44m <sup>2</sup> |
| - konstrukční výška v ose mostu:         | 0,40m                |
| - volná výška nade dnem potoka:          | min. 2,22m           |

## Zaměření stávajícího stavu

|                 |                        |        |
|-----------------|------------------------|--------|
| Bylo provedeno: | - v souřadném systému: | JTSK   |
|                 | - ve výškovém systému: | B.p.v. |

## Stávající inženýrské sítě

Projektant provedl průzkum stávajících inženýrských sítí. Dle sdělení správců a uživatelů (XI.2006) se v místě stavby mostu SO 202 nachází **sdělovací kabel** (Telefonica O2). Tento kabel bude v rámci celé stavby přeložen do nové polohy viz SO 401.

Akce: „**PŘELOŽKA SILNICE II/431 PŘED OBCÍ KOJÁTKY**“

Před zahájením jakýchkoliv stavebních prací je nutné provést vytýčení a označení průběhu všech podzemních inženýrských sítí na místě (na požádání vytýčí jejich správci)..

## Přehled geologických a hydrogeologických poměrů

Inženýrskogeologický průzkum nebyl k termínu zpracování DÚR proveden. Před zahájením prací na DSP je nutno provést podrobný inženýrskogeologický průzkum.

## STAVEBNÍ KONSTRUKCE A PRÁCE

### Betony

Pro jednotlivé konstrukční části mostu byly stanoveny třídy betonů dle ČSN EN 206-1 a v souladu s ČSN 73 6206:

#### Založení:

- |                   |                    |
|-------------------|--------------------|
| • piloty          | <b>C 25/30 XA1</b> |
| • podkladní beton | <b>C 8/10 XA1</b>  |

#### Nosná konstrukce:

- |                     |                    |
|---------------------|--------------------|
| • základové pasy    | <b>C 25/30 XF1</b> |
| • mostní křídla     | <b>C 25/30 XF2</b> |
| • stěny, příčle     | <b>C 30/37 XF1</b> |
| • monolitické římsy | <b>C 30/37 XF4</b> |

#### Všeobecné:

- |                          |                    |
|--------------------------|--------------------|
| • podkladní beton dlažeb | <b>C 25/30 XF2</b> |
| • přechodový klín        | <b>C 25/30 XF2</b> |

### Letopočet

Na jedno z křídel opěry 1 bude provedeno vyznačení letopočtu otiskem do betonu.

### Založení mostu

S ohledem na předpokládané základové poměry a situování mostu v inundaci potoka jsou obě opěry založeny na vrtaných pilotách (2x5ks, prof.900mm), délky pilot 6-10m (bude upřesněno v dalším stupni PD). Piloty budou vrtány z pracovní plošiny na úrovni cca 240,40m. Bude provedeno hluché vrtání v dl.1,0m. Piloty budou prováděny jako pažené ocelovými výpažnicemi s jejich vytažením. Úroveň pracovní plošiny je navržena +1,0m nade dnem potoka (t.j. nad hladinou vody, a to jak spodní, tak v potoce). Pojížděná plocha pracovní plošiny bude zpevněna dle technologických potřeb zhotovitele.

Beton pilot C25/30 XA1. Ocel 10505/R, (šroubovice 10216/E). Hlavy pilot budou přebetonovány o min.500mm a tento nekvalitní beton bude odbourán. Z hlav pilot bude vytažena vyčnívající výztuž v min.dl.750mm pro zakotvení do svazujícího základového prahu.

### Zemní práce

Pro založení a spodní stavbu budou otevřeny stavební jámy se svahy 1:1. Dno stavebních jam bude vyspádováno do čerpacích jímek. S ohledem k charakteru podloží a těsné blízkosti vodního toku lze předpokládat, že podloží bude podmáčené. Pro zajištění únosné základové spáry je nutné provést

dotěžení tak, aby nedošlo k nakypření a rozbřednutí základové spáry. Neprodleně po odkrytí základové spáry je nutno provést její překrytí podkladním betonem C8/10 XA1 tl.200mm.

Vytěžená vhodná zemina bude uložena na mezideponii a následně bude použita pro zpětný zásyp.

## **Základové pasy**

Po odkrytí základové spáry a hlav pilot bude provedena úprava základové spáry (jejím dočištěním a příp.zhutněním) a základová spára bude překryta podkladním betonem tl.200mm. Na tuto zpevněnou plochu bude osazeno bednění a vyvázán armokoš, následuje betonáž základových pasů š.1,40m/v.0,85-1,15m. Horní základové výstupky budou provedeny vyspádované 1:2 od svislé stěny opěry.

Beton C25/30 XF1, ocel 10505/R. Základové pasy budou provedeny kontinuálně betonované s vyčnívající výztuží pro navázání stěn opěr.

## **ŽB rámová NK**

Obě opěry (t.j. rámové stěny) jsou navrženy obdobně. Do základového pasu je vetknuta rámová stěna o tl.800mm. Stěny budou betonovány v jednom taktu spolu s deskovou příčlím. Desková příčle je navržena příčně v konstantní tl.400mm (uprostřed pole) až 850mm (nadpodporový náběh). Podhled příčle je válcová plocha, náběhy jsou kruhové.

Beton C30/37 XF1, ocel 10505/R. Bednění hladké z vodovzdorných překližek. Desková příčle bude betonována na pevné skruži. Betonáž celého rámu (obou stěn a příčle) bude probíhat kontinuálně bez pracovních spar a bez přerušení. Beton bude zpracován ponornými vibrátory a horní povrch desky bude zhutněn a srovnán vibrační lištou jako dokonalý, pevný a rovný povrch pod izolaci. Odskrutění bude provedeno po dosažení 28-mi denní normové pevnosti, nejdříve však po 21 dnech (z důvodu průhybů a reologických účinků).

## **Zavěšená křídla**

Do stěn bude zakotvena vyčnívající výztuž pro vetknutí následně betonovaných zavěšených křídel. Zavěšená křídla tl.550mm budou betonována na závěr výstavby nosné konstrukce mostu.

## **Přechodová oblast za rubem opěr**

Kolem základových pasů a kolem spodní části rámových stěn bude až do úrovně drenáže provedeno obsypání nepropustným materiálem se zhutněním na 96% P.S. Nad touto vrstvou bude proveden obsyp hutněným štěrkopískem. Tento obsyp bude hutněn po vrstvách max.0,3m na  $I_D=0,85$ . Jako podklad pod vozovku bude proveden přechodový klín z C25/30 XF2 o tl. 500mm.

## **Izolace mostovky**

Horní povrch rámové příčle bude opatřen celoplošnou izolací typu NAIP. Pod nižší římsou bude proveden protispád k odvodňovacímu úžlabí, které je odvodněno k mostnímu odvodňovači. V pásech pod monolitickými ŽB římsami bude izolace chráněna proti poškození (při armování říms) pásem s hliníkovou vložkou (např.ALVENTBIT). Izolace bude přetažena po svislém rubu opěr min.0,5m pod pracovní spáru „základový pas – rámová stěna“.

Kotvení říms bude provedeno osazením kotevních přípravků, anebo vlepením (např.HILTI) do dodatečně vyvrtaných otvorů, s detailem sevřené izolace – nepropustný pronik.



## ŽB římsy

Úzké římsy jsou navrženy jako celomonolitické ŽB (C30/37 XF4, 10505/R). Římsy budou rozděleny smršťovacími sparami pro omezení trhlin a zvýšení životnosti. Obrubníková hrana pod svodnicí zábradelního svodidla bude provedena se zkosením 100/100mm (závazný detail dle TP167), ostatní hrany budou sraženy 30/30mm. Horní povrch říms bude opatřen sekundární ochranou proti působení Ch.R.P.

## Vozovka na mostě

S ohledem k charakteru komunikace silnice III.tř. byla navržena tato skladba vozovky:

|                                       |        |         |
|---------------------------------------|--------|---------|
| obrusná vrstva                        | ABS II | tl.40mm |
| spojovací postřik                     |        |         |
| ložná vrstva                          | ABH II | tl.40mm |
| ochranná vrstva                       | LAS IV | tl.35mm |
| mostní izolace typu NAIP na penetraci |        |         |

Přechod z mostní konstrukce na přechodový klín bude utěsněn překrytím asfaltovým pásem. Bude proveden živičný kryt a následně bude prořezána spára, která bude vyplněna trvale pružnou zálivkou z modifikovaného asfaltu.

## Zábradelní svodidlo

Po obou okrajích mostu je navrženo typizované zábradelní svodidlo normové výšky 1200mm se svislou výplní. Sloupky zábradelního svodidla budou kotveny přes patní desky odnímatelným způsobem do ŽB říms. Kotvení bude provedeno jako vlepané na chemické hmoždinky.

Povrchová úprava všech ocelových dílů přicházejících do styku s atmosférou bude provedena dle TP84 pro stupeň korozní agresivity atmosféry **C3 a životnost nátěru nad 15 let.**

Příklad povrchové úpravy:

- |   |              |
|---|--------------|
| - otryskání povrchu na Sa3                    |              |
| - žárové zinkování ponorem                    | min.tl. 80µm |
| - základní nátěr na bázi epoxidové pryskyřice | min.tl.100µm |
| - vrchní nátěr polyuretanový                  | tl. 150µm    |

## Úpravy koryta pod mostem

Jako ochrana základů před podemíláním bude prostor pod mostem proveden zpevněný ve tvaru složené lichoběžníkové kynety. Koryto bude v navrženém rozsahu zpevněno kamennou dlažbou do betonu s vyspárováním.

## Terénní úpravy

Po dokončení rozhodujících stavebních činností a prací je nutno provést dosypání, srovnání a vysvahování ploch kolem mostu. Dotčené plochy budou osety travním semenem.

## BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANA ZDRAVÍ

Bezpečnost práce se v současnosti řídí vyhláškou ČÚBP č.324/90Sb. „O bezpečnosti práce a technických zařízeních při stavebních pracích“.

Akce: „**PŘELOŽKA SILNICE II/431 PŘED OBCÍ KOJÁTKY**“

Před a při výstavbě musí vedení stavby zajistit poučení všech pracovníků o zásadách a opatřeních k zajištění bezpečnosti práce.

Jde zejména o tyto práce a technologie:

- zvedání těžkých břemen pomocí jeřábů
- bednicí práce
- železářské a betonářské práce
- práce se stroji a strojními zařízeními
- práce s elektrickým zařízením

Pracovníci musí být o bezpečnosti práce pravidelně školeni a o tomto musí být pořízen záznam potvrzený jejich vlastnoručním podpisem. Vedení stavby zajistí účinný dohled nad dodržováním zásad bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a stanoví sankce za jejich nedodržování.

## SOUVISEJÍCÍ NORMY A PŘEDPISY

|                     |   |
|---------------------|---|
| <b>ČSN EN 206-1</b> | Beton, vlastnosti, výroba, ukládání a kritéria hodnocení<br>a <u>všechny související normy v ní uvedené</u> |
| <b>ČSN 73 2400</b>  | Provádění a kontrola betonových konstrukcí  |
| <b>ČSN 73 1001</b>  | Základová půda pod plošnými základy   |
| <b>ČSN 73 1002</b>  | Pilotové základy  |
| <b>ČSN 73 0037</b>  | Zemní tlak na stavební konstrukce   |
| <b>ČSN 73 1201</b>  | Navrhování betonových konstrukcí  |
| <b>ČSN 73 6201</b>  | Projektování mostních objektů   |
| <b>ČSN 73 6203</b>  | Zatížení mostů  |
| <b>ČSN 73 6206</b>  | Navrhování železobetonových mostních konstrukcí   |
| <b>ČSN 73 6242</b>  | Navrhování a provádění vozovek na mostech   |

Dále všechny TP, TKP a jiné obecně závazné normy a předpisy

## **SO 401    Přeložka sdělovacího kabelu O2**

Přeložka se týká bývalého dálkového kabelu, místního kabelu a síťového rozvaděče. Kabely budou přeloženy do nové trasy podél nového silničního tělesa. Stávající síťový rozvaděč bude z důvodu zrušení stávající autobusové zastávky a odstranění tělesa stávající silnice zrušen a přeložen k nové komunikaci v místě autobusové zastávky.

Stávající kabely budou v určených místech ručně odkopány , přerušeny a budou na ně naspojovány vložky nových kabelů. Vložené kabely budou vedeny v nové trase podél paty svahu přeložené komunikace. Při přechodu pod komunikací a korytem potoka budou kabely uloženy v kabelových chráničkách – trubkách PE 150. V souběhu budou založeny chráničky rezervní. Kabelové chráničky budou podbetonovány a obetonovány. Do rezervních chrániček bude zataženo protahovací lanko. Konce chrániček budou utěsněny proti vniknutí vody a nečistot. Kabelové spojky a konce chrániček budou označeny detekčními markety.

V rámci přeložky kabelů bude přeložen i stávající síťový rozvaděč SR, který bude nově umístěn tak, aby byl snadno přístupný z nové komunikace a současně nepřekážel údržbě komunikace a zemědělské činnosti při obdělávání půdy. Přeložený SR – kabelová skříň - bude uzemněn.

Akce: „**PŘELOŽKA SILNICE II/431 PŘED OBCÍ KOJÁTKY**“

Stávající prázdné trubky HDPE 40, které jsou v současné době ukončeny koncovkami v prostoru před stávajícím SR, budou prodlouženy a ukončeny před přeloženým síťovým rozvaděčem.

Přeložené kabely budou uloženy ve výkopu v pískovém loži, shora kryty cihlou a výstražnou folií. Krytí kabelů ve volném terénu bude min. 900 mm.

Délka přeložky je cca 1200 m.

## **SO 801   Rekultivace**

Po dokončení „Přeložky sil.II/431“ a převedení veškeré silniční dopravy na novou trasu silnice, zůstanou zpevněné plochy bývalé silnice (včetně obou mostů) jako nepotřebné. Úmyslem investora je tyto nevyužitelné plochy silničního pozemku plnohodnotně rekultivovat a navrátit do ZPF.

K rekultivaci bude využita skryvka ornice a podorniční vrstvy, která bude provedena pod zemním tělesem nových silničních tras.

### **Navazující dokumentace**

Na základě této DÚR: „Přeložka sil.II/431 před obcí Kojátky“ bude zpracována samostatná dokumentace „Pozemkových úprav“, která bude řešit rozparcelování původního silničního pozemku a přístupnost jednotlivých parcel.

Následně po vydání „Územního rozhodnutí“ bude vypracován další stupeň DSP+DZS, ve kterém bude rozsah a způsob rekultivace podrobně řešen.

### **Základní údaje, vymezení objektu**

Předmětem rekultivace je stávající silnice II/431 před obcí Kojátky. Rekultivován bude úsek KM 14,280-15,280 (staničení narůstá ve směru od Vyškova do Bučovic). Úseky, kde dochází ke křížení staré silnice s novou trasou, budou zahrnuty do objektů jednotlivých tras. V příčném řezu bude rekultivace vymezena patou násypového tělesa, hranou odřezu, případně hranicí silničního pozemku. Oba stávající mosty budou vybourány (jedná se o podobjekty 801.1 a 801.2).

Demolice původních mostů:

- **801.1** Demolice mostu ev.č.431-004 přes Žlebový potok
- **801.2** Demolice mostu ev.č.431-005 přes Černčinský potok

### **Demolice původních mostů**

Bude provedeno odstranění (nejlépe odfrézováním) stávajících vozovek na mostech. Bude provedena demontáž stávajících zábradlí a bude provedeno vybourání monolitických ŽB říms. Stávající mostní izolace bude stržena.

Nosné konstrukce obou mostů budou sнесeny, rozpojeny a odvezeny na skládku. Případné ocelové prvky budou recyklovány jako ocelový šrot. Vlastní dřívky opěr budou vybourány

(vč.základů) a materiál bude uložen na skládku. Vybouraný beton bude podrcen a použit do podkladních vrstev vozovek.

Při demoličních pracích je třeba dbát, aby nedošlo ke znečištění potoků.

Svahy koryt budou dosypány, vysvahovány, ohumusovány a zatravněny

## **Způsob rekultivace**

S rekultivací bude započato po převedení provozu na nově budovanou trasu. Živičné vrstvy vozovky budou odfrézovány (tl. cca 100mm) a předány SÚS JmK. Souběžně s frézováním může být prováděno odhumusování příkopů a svahů. Dále budou odstraněny podkladní vrstvy vozovky s uložením na skládku.

Původní silniční násypy mohou být po odtěžení použity pro dosypání úseků původně vedených v zářezu. Přebytek násypových materiálů bude uložen na skládce.

Na srovnanou plochu po silničním tělese bude rozprostřena ornice s následnou biologickou rekultivací:

- odstranění kamene sebráním
- hnojení chlévskou mrvou a její zaorání
- urovnání pozemku smykáním a vláčením
- hnojení strojenými hnojivy
- osetí směskou na zelené hnojení (její zavláčení) a uválení pozemků
- rozřezání a zaorání směsky na zelené hnojení
- vápnění
- hluboká orba

Takto bude docíleno zlepšení půdní struktury a doplnění živin v půdě.

## **Předpokládané výměry**

Výměry pro provedení rekultivace (dle situace a pracovních řezů) :

|                                       |                       |
|---------------------------------------|-----------------------|
| - Frézování                           | 6 500 m <sup>2</sup>  |
| - Odhumusování                        | 1 510 m <sup>3</sup>  |
| - Odtěžení podkladních vrstev vozovek | 3 220 m <sup>3</sup>  |
| - Odkop násypového tělesa             | 8 580 m <sup>3</sup>  |
| - Zásyp bývalých zářezů               | 2 000 m <sup>3</sup>  |
| - Rozprostření ornice                 | 16 900 m <sup>2</sup> |

Výše uvedené výměry jsou pouze orientační. Podrobné zpracování objektu rekultivace bude provedeno v dalším stupni projektové dokumentace. Náklady na přeložky sítí jsou zahrnuty v jednotlivých objektech

## **SO 802 Vegetační úpravy**

Před dokončením stavby bude provedeno ohumusování a zatravnění všech dotčených nezpevněných přilehlých ploch.

Svahy zemního tělesa budou osázeny keři a odolnými dřevinami (podrobně bude řešeno v dalším stupni PD jako SO 802 Vegetační úpravy).

### **1e) Obecné požadavky na výstavbu**

Projekt stavby byl předjednáán a zpracován v souladu s požadavky všech zúčastněných při zahájení prací na DÚR, dle platných předpisů a norem. Rozsah stavby byl stanoven v zadání a upřesněn na základě připomínek objednatele a správců sítí. Naplnění technických požadavků na požární ochranu, na bezpečnost provozu, na využívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu a orientace jsou popsány v kapitolách 4, 5 a 6 Souhrnné technické zprávy.

Hlediska ovlivňující umístění a prostorový návrh PK:

#### **1e1) Vliv stavby a provozu na PK na zdraví a životní prostředí**

Veškeré stavební úpravy jsou navrženy tak, aby přispěly v maximální možné míře ke zlepšení životního prostředí. Řešený prostor bude doplněn o vegetačními prvky, které budou plnit funkci krajinnou a hygienickou. Stavba nevyvolá jiné negativní vlivy na zdraví ani na životní prostředí.

Provoz na upravených pozemních komunikacích by proto neměl zatěžovat okolí nadměrným hlukem ani prašností.

#### **1e2) Obecné požadavky na bezpečnost a užitné vlastnosti stavby**

Bezpečnostní principy návrhu komunikací vyžadují:

- srozumitelné a přehledné stavební uspořádání s jednoznačnou organizací dopravy
- dle daných možností zajištění rozhledových poměrů
- bezbariérové uspořádání s ohledem na potřeby osob s omezenou schopností pohybu a orientace
- psychologickou jistotu uživatelů komunikací
- stavbou dojde k směrovému a výškovému vyrovnání a tím i zvýšení bezpečnosti komunikace
- realizací nového odvodnění dojde k zlepšení hygienických a životních podmínek včetně bezpečnosti

#### **1e3) Zabezpečení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace**

Řešení chodníků u autobusových zastávek bude bezbariérové.

#### **1e4) Požadavky příslušných právních předpisů**

Jedná se zejména o zákony a vyhlášky 501/2006 Sb. Obecné požadavky na umístění stavby stanoví, Zákon 22/1997 Sb. Obecné technické požadavky na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, Vyhl. 104/1997 Sb., kterou se provádí zákon o pozemních komunikacích, Vyhl. 268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby a Vyhl. 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace, vše ve znění pozdějších předpisů.

### **1f) Údaje o současném stavu**

Stávající stav komunikací a ploch v řešeném území včetně problematických míst a závad je popsán podrobně v průvodní zprávě DÚR, bodu 2.

## **2. Stanovení podmínek pro přípravu výstavby**

### **2a1) Průzkumy a projektové podklady**

Při zpracování DÚR byly k dispozici tyto podklady:

- Geodetické zaměření zájmového prostoru (Argema s.r.o., srpen 2005)
- Aktualizace a doměření území (Argema s.r.o., srpen 2006)
- Podklady z katastrů Kojátky a Bučovice – katastrální mapy
- Vyjádření a podklady správců sítí
- Fotokopie podkladů na tok Kojátecký a Černčinský
- Koncept územního plánu obce Kojátky
- Podklady konzultace z Krajského úřadu OD, ing. Franěk
- Vyhledávací studie pro určení trasy (D-Projekt Brno + Argema s.r.o., září 2005)
- Investiční záměr (arch.č. SÚS JMK 06/05-040)

Před dalším stupněm PD – pro Dokumentaci pro stavební povolení je nutno zajistit a provést:

- Podrobný inženýrskogeologický průzkum
- Pedologický a dendrologický průzkum
- Podrobný korozní průzkum
- Stanovení návrhových N-letých průtoků vod ve vodotečích
- Inventarizaci zeleně

Dokumentace o posouzení vlivu stavby na životní prostředí nebyla zpracována. O jejím zpracování (a rozsahu) rozhodne příslušný orgán ŽP před zpracováním dalšího stupně projektové dokumentace.

### **2a2) Podmínky pro přípravu stavby**

#### **Podmínky vlastníků a správců cizích zařízení na PK pro úpravy vyvolané stavbou**

Podmínky vlastníků a správců cizích zařízení na pozemních komunikacích pro úpravy vyvolané stavbou jsou obsaženy v oddíle E – Dokladová dokumentace.

### **2b) Ochranná pásma, chráněná území**

Během výstavby budou stavební činnostmi dotčena ochranná pásma stávajících inženýrských sítí. Rozsah ochranných pásem a obecné požadavky s nimi spojené stanoví příslušná legislativa a příslušné technické normy.

V dotčeném území se nenachází chráněná území.

V blízkosti stávající křižovatky, ve směru na Kojátky vpravo od sil.III/4317 se nachází „kamenný kříž“. Tento krajinný prvek bude po dobu výstavby ochráněn (případně bude přemístěn k nové křižovatce).

Akce: „**PŘELOŽKA SILNICE II/431 PŘED OBCÍ KOJÁTKY**“

Provozní ochranná pásma:

|   |   |
|---|---|
| silnice II. třídy – mimo zastavěné území  | 15m od osy komunikace na obě strany         |
| silnice III. třídy – mimo zastavěné území | 15m od osy komunikace na obě strany         |
| sítě elektro nadzemní                     |   |
| u napětí nad 1 kV do 35 kV včetně:        |   |
| - u vodiče bez izolace                    | 7m od krajního vodiče na obě strany         |
| - u vodiče s izolací základní             | 2m od krajního vodiče na obě strany         |
| - pro závěsná kabelová vedení             | 1m od krajního vodiče na obě strany         |
| sítě elektro podzemní do 110 kV včetně    | 1m po obou stranách krajního kabelu         |
| sdělovací sítě podzemní                   | 1,5m po obou stranách krajního kabelu       |
| plynovody NTL, STL                        |   |
| - v zastavěném území obce                 | 1m na obě strany                            |
| plynovody VTL                             | 4m na obě strany                            |
| vodovody, kanalizace                      |   |
| - do průměru potrubí 500mm                | 1,5m od vnějšího líce potrubí na obě strany |
| - nad průměr potrubí 500mm                | 2,5m od vnějšího líce potrubí na obě strany |
| - nad průměr potrubí 200mm                |   |
| v hloubce větší než 2,5m                  | výše uvedené hodnoty se zvětší o 1m         |

**2c) Asanace, kácení porostů, bourací práce**

V rozsahu stavby se nenacházejí cenné dřeviny. Ostatní dřeviny budou v nutném rozsahu vykáceny. Veškeré kácení proběhne v době vegetačního klidu.

Pro realizaci přeložky silnice není nutné žádné významné kácení mimolesní zeleně. Pouze v místě napojení na stávající silnici v KM 15,16-15,35 (provozního staničení) bude nutno vykácet několik (7ks) přestárých ovocných stromů (švestky) kolem silnice.

Oba stávající mosty budou vybourány (jedná se o podobjekty 801.1 a 801.2).

Demolice původních mostů:

- **801.1** Demolice mostu ev.č.431-004 přes Žlebový potok
- **801.2** Demolice mostu ev.č.431-005 přes Černčinský potok

**2d) Zábor pozemků ZPF a PUPFL**

Stavbou dochází k trvalému záboru pozemků ZPF. Plochy trvalého záboru budou vykoupěny od stávajících soukromých vlastníků a následně budou vyňaty ze zemědělského půdního fondu. Jako náhrada budou do ZPF vráceny rekultivované pozemky původní silnice.

**2e) Územně technické podmínky**

Pro přípravu území nevyplývají žádné další zvláštní územně technické podmínky. Podmínky spojené s technologií realizace přeložek inženýrských sítí jsou v kompetenci příslušných správců těchto sítí.

**2f) Údaje o souvisejících stavbách, balance zemních prací**

Předběžná balance zeminy pro stavbu je popsána v příloze F3.

V dalším stupni PD budou místa skládek podle aktuální situace ve sběru a skladování odpadů upřesněna. Bude provedena podrobná bilance zeminy a ornice.

### **3. Základní údaje o provozu na pozemních komunikacích**

#### **Intenzita dopravy, skladba dopravního proudu, kapacita komunikací**

Výhledová intenzita na hlavní komunikaci činí cca 4000 voz./24 hod. Kapacita křižovatky není posuzována, neboť nejsou známy intenzity vozidel, odbočujících do obce Kojátky. Počet odbočujících vozidel do neprůjezdné koncové obce je nízký. Je zvolena úprava s pruhem pro odbočení vlevo bez zpomalovacího úseku (po projednání řešení s DI Policií ČR ve Vyškově).

#### **Doprava v klidu**

Parkování není v tomto úseku akce řešeno.

#### **Likvidace dešťových vod**

Dešťová voda z vozovky a přilehlých ploch je svedena do okolního terénu.

Nepředpokládá se zhoršení kvality vody v recipientech.

#### **Zajištění ochrany ovzduší**

Vzhledem k charakteru stavby není v zájmovém území sledováno hledisko imisní zátěže. Žádná opatření na ochranu ovzduší tedy nejsou navrhována.

#### **Zajištění ochrany proti hluku**

Žádná stavební opatření proti hluku nejsou navrhována.

### **4. Zásady zajištění požární ochrany stavby**

Konstrukce vozovek a šířkové uspořádání komunikací (min. šířka mezi obrubami = 3,0m) jsou navrženy tak, aby vyhovovaly pojezdu vozidel HZS. Z hlediska požární bezpečnosti jsou tak posuzované stavební objekty bez požárního rizika.

### **5. Zajištění bezpečnosti provozu stavby při jejím užívání**

Obecné požadavky na bezpečnost užívání stavby jsou dány dodržením platných obecných podmínek pro výstavbu a respektováním platných technických norem a dalších navazujících předpisů (TP, TKP, vzorové listy a další). Hledisko bezpečnosti je pak konkrétně sledováno při návrhu stavebního uspořádání řešených komunikací (šířkové uspořádání, změna systému dopravy a řízení provozu ).

### **6. Užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu a orientace**

V místě autobusových zastávek budou chodníky řešeny bezbarierově v souladu s vyhláškou č.398/2009 Sb.



## **7. Popis vlivu stavby na životní prostředí**

Vlastní technické řešení (kvalitní povrch komunikace, usměrnění dopravy, jasné definování dopravního prostoru a pohybu v něm) přispívají ke snížení hlukové a emisní zátěže od automobilové dopravy a tím i ke zlepšení životního prostředí. Žádná další opatření nejsou z hlediska vlivu stavby na životní prostředí nutná nad rámec běžných opatření.

### **7a) Minimalizace účinků stavby na životní prostředí**

Obecně lze shrnout požadavky na minimalizaci negativních účinků stavby do následujících zásad:

- Před zahájením stavby vypracuje zhotovitel havarijní plán, který bude obsahovat opatření pro případ úniku ropných látek na staveništi. V rámci výstavby zajistí zhotovitel ochranu podzemních vod před únikem látek škodlivých vodám.
- V rámci plánu organizace výstavby budou vyčísleny hlavní potřeby surovin a materiálů a produkce jednotlivých druhů odpadů. Budou navrženy přepravní podmínky.
- Musí být zabezpečeno dodržování předpisů při hospodaření s odpady během výstavby (zák.č. 185/2001 Sb., Zákon o odpadech, v platném znění).
- Bude provedena ochrana určených dřevin a porostů, kácení dřevin bude prováděno mimo vegetační období..
- Bude prováděno čištění vozidel při výjezdech ze stavenišť.
- Minimalizace prašnosti při stavebních pracích.
- Vhodná volba stavebních technologií s ohledem na omezení účinků vibrací a hluku.
- Recyklace vytěženého živičného materiálu, resp. jeho zpracování spec. firmou.
- Zahájení zemních prací bude v dostatečném předstihu oznámeno Archeologickému ústavu AV ČR (případně dle potřeby zajistit archeologický dozor nebo výzkum).

### **7b) Ochrana přírody a krajiny**

Při realizaci bude nutno dodržovat stanovené postupy výstavby a právní předpisy.

### **7c) Návrh ochranných a bezpečnostních pásem**

Ochranná a bezpečnostní pásma stavby nejsou navržena.

## **8. Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí**

Stavba je navržena podle platných norem a technických předpisů a splňuje tak běžné požadavky na mechanickou odolnost vůči vnějším vlivům. Speciální opatření vůči specifickým jevům (např. ochrana proti povodním, opatření proti sesuvům půdy a jiné) nejsou navržena.

## **9. Civilní ochrana**

Toto hledisko není u předmětné stavby sledováno.