

# KUNČINSKÝ POTOK, MORAVSKÁ TŘEBOVÁ – NÁNOSY, OPRAVA KORYTA



## D.1.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

SRPEN 2021



Vodohospodářský rozvoj a výstavba  
akciová společnost  
Nábřeží 4, Praha 5, 150 56

**VODOHOSPODÁŘSKÝ ROZVOJ A VÝSTAVBA**  
**akciová společnost**  
150 56 Praha 5 – Smíchov, Nábřežní 4  
DIVIZE 06  
Tel: 257 110 226 fax: 257 319 398

Pracoviště Brno  
Podsedky 751/3, Brno 625 00  
e-mail: hubacek@vrv.cz

## **DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY**

### **Kunčinský potok, Moravská Třebová – nánosy, oprava koryta**

#### **D.1.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA**

Zpracovala: Ing. Denisa Komendová

Schválil: Ing. Ondřej Hubáček  
divize 06

V Brně, dne 28. srpna 2021

## Obsah:

|  |          |
|--|----------|
| <b>D.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA.....</b>                              | <b>4</b> |
| <i>D.1.1. POPIS STAVEBNÍCH OBJEKTŮ .....</i>                   | <i>4</i> |
| <i>D.1.2. SMĚROVÉ POMĚRY .....</i>                             | <i>4</i> |
| <i>D.1.3. SPÁDOVÉ POMĚRY.....</i>                              | <i>4</i> |
| <i>D.1.4. PŘÍSTUP NA STAVENIŠTĚ .....</i>                      | <i>4</i> |
| <i>D.1.5. ZAJIŠTĚNÍ OCHRANY IS.....</i>                        | <i>4</i> |
| <i>D.1.5 KÁCENÍ .....</i>                                      | <i>5</i> |
| <i>D.1.6 PŘEVOD VODY PŘES STAVENIŠTĚ .....</i>                 | <i>5</i> |
| <i>D.1.7 STAVEBNÍ PRÁCE.....</i>                               | <i>5</i> |
| <i>D.1.7.a Odtěžení sedimentů a vyprofilování koryta .....</i> | <i>5</i> |
| <i>D.1.7.b Opevnění rovinaninou z l.k. ....</i>                | <i>6</i> |
| <i>D.1.7.d Urovnání terénu a osetí .....</i>                   | <i>6</i> |
| <i>D.1.8. BILANCE ZEMIN.....</i>                               | <i>6</i> |
| <i>D.1.9. PŘEDPOKLÁDANÝ POSTUP PRACÍ .....</i>                 | <i>7</i> |
| <i>d.1.10. SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ .....</i>                 | <i>8</i> |

## D.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

### D.1.1. POPIS STAVEBNÍCH OBJEKTŮ

Stavba zahrnuje tyto stavební objekty:

- **SO 01 Odtěžení sedimentu ř.km 0,005 – 0,450**
- **SO 02 Odtěžení sedimentu ř.km 0,450 – 1,986**
- **SO 03 Oprava opevnění**
  - SO 3.1 Oprava opevnění: ř. km 0,005 – 0,336
  - SO 3.2 Oprava opevnění: ř. km 0,341 – 1,007
  - SO 3.3 Oprava opevnění: ř.km 1,007 – 1,986

### D.1.2. SMĚROVÉ POMĚRY

Trasa toku zůstane stávající a nebude se měnit. Jedná se o odtěžení sedimentů ve stávajícím korytě. Při realizaci stavebního záměru dojde k dočasnému záboru pobřežních pozemků, které budou po realizaci stavebních prací uvedeny do původního stavu.

### D.1.3. SPÁDOVÉ POMĚRY

Původní spád nivelety dna zůstane zachován. Spád bude upraven odtěžením nánosů v korytě. V místech začátků a konců úseků těžení sedimentů budou niveleta koryta, svahy, případně okolní terén plynule navázány na stávající niveletu, konstrukce a objekty.

### D.1.4. PŘÍSTUP NA STAVENIŠTĚ

Příjezd ke stavbě je navržen z místních komunikací města Moravská Třebová a ze silnice č. II/368. Dále bude trasa přístupu místně vedena přes soukromé pozemky ke korytu a podél něj.

V rámci staveniště se předpokládá pohyb mechanizace v korytě toku a po březích koryta. Vzhledem k rozsahu stavby a přístupu po nezpevněných plochách se předpokládá realizace za sucha – nepodmáčenost přístupových nezpevněných ploch.

V místě výjezdu vozidel ze stavby bude dle potřeby osazeno dopravní značení.

Na obecních komunikacích bude omezena tonáž vozidel – max. 10t.

### D.1.5. ZAJIŠTĚNÍ OCHRANY IS

***Veškeré IS musí být před zahájením stavby vytýčeny jejich správci a musí být upřesněny podmínky jejich ochrany.***

Vzhledem k lokalizaci stavby v intravilánu města Moravská Třebová dochází ke křížení nebo souběhu s vedeními následujících inženýrských sítí:

- Nadzemní a podzemní vedení NN – ČEZ Distribuce, a.s.;
- Podzemní sdělovací vedení – CETIN, a.s.;
- Středotlaký plynovod – GasNet, s.r.o.;
- Vodovod a kanalizace ve správě VHOS, a.s.;
- Nadzemní a podzemní veřejné osvětlení ve správě města Moravská Třebová;
- Kabelové vedení – České dráhy.

V místech křížení s podzemním vedením IS budou výkopové práce prováděny s maximální opatrností. Při realizaci stavby musí být použita taková technika a přijata taková opatření, aby nedošlo k poškození či přerušení vedení IS.

## D.1.5 KÁCENÍ

Před stavbou dojde ke kácení stromů v korytě toku předmětných úseků. Kácení je navrženo v nejmenším možném rozsahu v místech, kde jednotlivé stromy zasahují do břehů koryta. Celkem je navrženo pokácení 2 ks dřevin.

Tab. 1 Kácení stromů

| POŘ. ČÍSLO | X              | Y               | DOTČENÝ POZEMEK | VLASTNÍK            | BŘEH | POZNÁMKA           | PRŮMĚR KMENE (cm) | OBVOD KMENE (cm)  | DRUH STROMU                     |
|------------|----------------|-----------------|-----------------|---------------------|------|--------------------|-------------------|-------------------|---------------------------------|
| 1          | -<br>587272.43 | -<br>1096922.09 | 3760/1          | Povodí Moravy, s.p. | P    | vicekmen"2x strom" | 15.00             | 47                | Olše lepkavá (Alnus glutinosa)  |
| 2          | -<br>587090.44 | -<br>1098090.99 | 2470            | Povodí Moravy, s.p. | P    | vicekmen"4x strom" | 20, 20,<br>20, 20 | 63, 63,<br>63, 63 | Líska obecná (Corylus avellana) |

## D.1.6 PŘEVOD VODY PŘES STAVENIŠTĚ

Převod vody přes staveniště bude realizován dle technologie zvolené zhotovitelem. Převod vody přes staveniště bude proveden např. pomocí plastového potrubí o min. průměru DN 800 mm. Toto potrubí bude uloženo na dno koryta. Na horním okraji staveniště bude vyhotovena hrázka z dnového materiálu, případně z pytlů z písku tak, aby byl zajištěn vtok vody do trouby. Prosakující voda do prostoru stavební jámy bude odčerpávána pomocí mobilních čerpadel. Hrázka bude min. 1,0 m vysoká, aby bylo zajištěno maximální využití kapacity trubky. Sklony hrázky budou v přibližném sklonu 1:1 a s 0,50 m širokou korunou. Při takto zvolených rozměrech, příčná plocha hrázky vychází 1,5 m<sup>2</sup>. Při průměrné šířce koryta 2,1 m je objem jedné hrázky cca 3,15 m<sup>3</sup>.

## D.1.7 STAVEBNÍ PRÁCE

### D.1.7.A ODTĚŽENÍ SEDIMENTŮ A VYPROFILOVÁNÍ KORYTA

V jednotlivých předmětných úsecích toků dojde k odstranění sedimentu z koryta.

Při odtěžení sedimentu ze stávajících konstrukcí musí být nános odstraňován tak, aby nedošlo k poškození stávajících konstrukcí.

Koryto bude při odstraňování sedimentů vyprofilováno do původního lichoběžníkového tvaru dle příčných profilů. Šířka dna bude kopírovat původní tvar koryta. Břehy budou v předmětných úsecích urovnány do předepsaného sklonu a navázány na terén. Současně nesmí dojít k porušení kořenového systému stávajících dřevin.

Množství odstraněného sedimentu je uvedeno v Tab. 2. Předpokládá se odvoz na plánovanou kompostárnu a skládku v Moravské Třebové, lokalita Hamperk, vzdálenost od stavby 2 km. Zde se sediment nejdříve odvodní. Poté bude využit pro kompostování, případně využit k terénním úpravám nebo uložen.

Tab. 2 Množství sedimentu

| STAVEBNÍ OBJEKT                             | MNOŽSTVÍ SEDIMENTU (m <sup>3</sup> ) |
|---|--------------------------------------|
| SO 01 Odtěžení sedimentu ř.km 0,005 – 0,450 | 681.1                                |
| SO 02 Odtěžení sedimentu ř.km 0,450 – 1,986 | 4527.5                               |
| <b>Celkem SO 01 + SO 02</b>                 | <b>5208.6</b>                        |

Pro přepravu vytěženého sedimentu na deponii je vzhledem k tekutější konzistenci nutné použít vhodné dopravní prostředky, například kontejnery s řádným dotěsněním. Tím bude zajištěna minimalizace znečištění komunikací a dotčených pozemků.

#### D.1.7.B OPEVNĚNÍ ROVNANINOU Z L.K.

V ř.km 0,005 – 1,370 bude realizována oprava stávajícího opevnění. Rozsah poškození nelze pod nánosy zcela vyhodnotit, je stanoven procentuálně jako rozsah z celkové plochy původního opevnění. Rozsah opravy opevnění:

- ř.km 0,005 – 1,370: v rozsahu 30% plochy původního opevnění
- ř.km 1,370 – 1,986: oprava opevnění nebude realizována

**Oprava opevnění nebude realizována pod mostními objekty.**

##### **SO 3.1 Oprava opevnění: ř.km 0,005 – 0,336**

- délka 327 m
- oprava kamenného opevnění paty svahů na kolmou výšku 0,5 m.

##### **SO 3.1 Oprava opevnění: ř.km 0,341 – 1,007**

- délka 661 m
- oprava kamenného opevnění paty a svahů kynety, na kolmou výšku 0,3 m.

##### **SO 3.3 Oprava opevnění: ř.km 1,007 – 1,986**

- oprava opevnění bude realizována pouze v ř.km 1,007 – 1,370
- délka 357 m
- oprava kamenného opevnění paty svahů na kolmou výšku 0,5 m.

Na opravu opevnění bude použit lomový kámen o hmotnosti 200–500 kg/ks. Břehovou patu budou tvořit kameny o minimální velikosti zrna  $d_n = 0,6$  m a hmotnosti min. 500 kg/ks. Rovnanina bude usazená na sucho do štěrkodrti tl. 0,2 m (frakce 16–32 mm).

Kameny budou vázány v příčném i podélném profilu a vzniklé mezery mezi uloženými kameny budou vyklínovány úlomky kamene. Kameny budou skládány na sebe (naplocho), delší stranou do svahu. Svah před položením rovnaniny s podkladem bude nejprve očištěn od sedimentu. Následně bude svah vyrovnan do předepsaného sklonu. Následně bude doplněn chybějící kámen.

Konstrukce budou plynule napojeny na stávající koryto toku.

#### **Použité materiály:**

Kámen: lomový kámen o hmotnosti 200–500 kg/ks, tříděný, neopracovaný, s atestem pro vodní stavby;  
Podsyp: štěrkodrt fr. 16–32 mm.

#### D.1.7.D UROVNÁNÍ TERÉNU A OSETÍ

Všechny konstrukce a terénní úpravy budou plynule navázány na stávající konstrukce a terén. Všechny plochy dotčené stavbou a břehy koryta toku budou na závěr vráceny do původního stavu.

#### D.1.8. BILANCE ZEMIN

*Tab. 3 Tabulka kubatur pro odtěžení sedimentu*

| SO      | ř.km          | Výkop (m <sup>3</sup> ) | Zásyp (m <sup>3</sup> ) | Přebytek (m <sup>3</sup> ) | Ohumusování (m <sup>2</sup> ) | Svahování výkop (m <sup>2</sup> ) | Svahování násyp (m <sup>2</sup> ) | Urovnání (m <sup>2</sup> ) |
|---------|---------------|-------------------------|-------------------------|----------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|
| 01      | 0,005 – 0,450 | 755.2                   | -74.1                   | 681.1                      | 0                             | 0                                 | 0                                 | 0                          |
| 02      | 0,450 – 1,370 | 3694.0                  | -865.2                  | 2828.9                     | 0                             | 0                                 | 0                                 | 0                          |
|         | 1,370 – 1,987 | 1820.2                  | -121.5                  | 1698.6                     | 2100.1                        | 3266.1                            | 66.0                              | 2906.0                     |
|         | Σ             | 5514.2                  | -986.7                  | 4527.5                     | 2100.1                        | 3266.1                            | 66.0                              | 2906.0                     |
| 01 + 02 |               | 6269.4                  | -1060.8                 | 5208.6                     | 2100.1                        | 3266.1                            | 66.0                              | 2906                       |

Tab. 4 Tabulka kubatur – původní opevnění

| SO  | ř.km          | Výkop (m3)    | Zásyp (m3)    | Objem rovnání (m3) | Objem podsypu (m3) | Plocha líce rovnání (m2) | Ohumusování (m2) | Svahování výkop (m2) | Svahování násyp (m2) | Urovnání (m2) |
|-----|---------------|---------------|---------------|--------------------|--------------------|--------------------------|------------------|----------------------|----------------------|---------------|
| 3.1 | 0,005 – 0,108 | 422.5         | -91.8         | 244.7              | 85.9               | 391.4                    | 423.4            | 0                    | 423.4                | 454.8         |
|     | 0,113 – 0,336 | 911.7         | -209.5        | 524.9              | 177.3              | 847.4                    | 703.2            | 0                    | 703.2                | 1025.9        |
|     | <b>Σ</b>      | <b>1334.2</b> | <b>-301.3</b> | <b>769.6</b>       | <b>263.2</b>       | <b>1238.8</b>            | <b>1126.6</b>    | <b>0</b>             | <b>1126.6</b>        | <b>1480.7</b> |
| 3.2 | 0,341 – 0,934 | 1712          | -252.2        | 1089.9             | 369.9              | 1897.6                   | 2779.2           | 481.9                | 2297.3               | 995.5         |
|     | 0,939 – 1,007 | 209.2         | -36.3         | 129.1              | 43.8               | 217.6                    | 298.9            | 0.14                 | 298.7                | 122.4         |
|     | <b>Σ</b>      | <b>1921.2</b> | <b>-288.5</b> | <b>1219.0</b>      | <b>413.7</b>       | <b>2115.2</b>            | <b>3078.1</b>    | <b>482.0</b>         | <b>2596.0</b>        | <b>1117.9</b> |
| 3.3 | 1,007 – 1,352 | 1425.6        | -361.1        | 793.5              | 270.9              | 1478.4                   | 2291.3           | 557.0                | 1734.3               | 1196.9        |
|     | 1,359 – 1,370 | 45.3          | -9.9          | 26.4               | 9.0                | 46.2                     | 46.6             | 0                    | 46.6                 | 37.4          |
|     | <b>Σ</b>      | <b>1470.9</b> | <b>-371.0</b> | <b>819.9</b>       | <b>279.9</b>       | <b>1524.6</b>            | <b>2337.9</b>    | <b>557.0</b>         | <b>1780.9</b>        | <b>1234.3</b> |

Tab. 5 Tabulka kubatur – opravy opevnění – přepočít na rozsah oprav

| SO<br>03         | ř.km          | Výkop (m3)    | Zásyp (m3)    | Přebytek (m3) | Objem rovnání (m3) | Objem podsypu (m3) | Plocha líce rovnání (m2) | Ohumusování (m2) | Svahování výkop (m2) | Svahování násyp (m2) | Urovnání (m2) | Rozsah opravy (% původního opevnění) |
|------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------------|--------------------|--------------------------|------------------|----------------------|----------------------|---------------|--------------------------------------|
| 3.1              | 0,005 – 0,108 | 126.75        | -27.54        | 99.21         | 73.41              | 25.77              | 117.42                   | 423.4            | 0                    | 423.4                | 454.8         | 30                                   |
|                  | 0,113 – 0,336 | 273.51        | -62.85        | 210.66        | 157.47             | 53.19              | 254.22                   | 703.2            | 0                    | 703.2                | 1025.9        | 30                                   |
|                  | <b>Σ</b>      | <b>400.26</b> | <b>-90.39</b> | <b>309.87</b> | <b>230.88</b>      | <b>78.96</b>       | <b>371.64</b>            | <b>1126.6</b>    | <b>0</b>             | <b>1126.6</b>        | <b>1480.7</b> |                                      |
| 3.2              | 0,341 – 0,934 | 513.6         | -75.66        | 437.94        | 326.97             | 110.97             | 569.28                   | 2779.2           | 481.9                | 2297.3               | 995.5         | 30                                   |
|                  | 0,939 – 1,007 | 62.76         | -10.89        | 51.87         | 38.73              | 13.14              | 65.28                    | 298.9            | 0.1                  | 298.7                | 122.4         | 30                                   |
|                  | <b>Σ</b>      | <b>576.36</b> | <b>-86.55</b> | <b>489.81</b> | <b>365.7</b>       | <b>124.11</b>      | <b>634.56</b>            | <b>3078.1</b>    | <b>482.0</b>         | <b>2596.0</b>        | <b>1117.9</b> |                                      |
| 3.3              | 1,007 – 1,352 | 427.68        | -108.33       | 319.35        | 238.05             | 81.27              | 443.52                   | 2291.3           | 557                  | 1734.3               | 1196.9        | 30                                   |
|                  | 1,359 – 1,370 | 13.59         | -2.97         | 10.62         | 7.92               | 2.7                | 13.86                    | 46.6             | 0                    | 46.6                 | 37.4          | 30                                   |
|                  | <b>Σ</b>      | <b>441.27</b> | <b>-111.3</b> | <b>329.97</b> | <b>245.97</b>      | <b>83.97</b>       | <b>457.38</b>            | <b>2337.9</b>    | <b>557.0</b>         | <b>1780.9</b>        | <b>1234.3</b> |                                      |
| <b>Celkem 03</b> |               | <b>1417.9</b> | <b>-288.2</b> | <b>1129.7</b> | <b>842.6</b>       | <b>287.0</b>       | <b>1463.6</b>            | <b>6542.6</b>    | <b>1039.0</b>        | <b>5503.5</b>        | <b>3832.9</b> |                                      |

### D.1.9. PŘEDPOKLÁDANÝ POSTUP PRACÍ

1. Příprava staveniště – vybudování zařízení staveniště, vytyčení stavby a IS.
2. Přípravné práce – příprava na zřízení převedení vody v úseku stavby.
3. Odstranění sedimentů, urovnání dna a vyprofilování koryta.
4. Zhotovení opravy opevnění rovnání z I. k.
5. Dokončovací práce – uvedení dotčených pozemků a komunikací do původního stavu. Osetí dotčených ploch a koryta toku nad hladinou vody vhodnou travní směsí.

Do kořenového systému stávajících stromů nebude zasahováno (bude řešeno úpravou sklonu svahů konstrukcí dle místních podmínek).

Před zahájením stavebních prací bude provedeno vytyčení inženýrských sítí.

V průběhu stavby musí být zajištěn dostatečný průtočný profil pro případ povodňových průtoků.

## D.1.10. SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ

### Seznam ČSN

|                          |  |
|--------------------------|--|
| ČSN 72 1006              | – Kontrola zhutnění zemin a sypanin  |
| ČSN 72 1010              | – Stanovení objemové hmotnosti zemin. Laboratorní a polní metody   |
| ČSN EN 1926 (72 1142)    | – Zkušební metody přírodního kamene - Stanovení pevnosti v tlaku   |
| ČSN EN 1936 (72 1143)    | – Zkušební metody přírodního kamene - Stanovení měrné a objemové hmotnosti a celkové a otevřené pórovitosti                  |
| ČSN EN 13755 (72 1149)   | – Zkušební metody přírodního kamene - Stanovení nasákavosti vodou za atmosférického tlaku                                    |
| ČSN 72 1151              | – Zkoušení přírodního stavebního kamene - Základní ustanovení  |
| ČSN 72 1152              | – Odběr vzorků přírodního stavebního kamene  |
| ČSN 72 1153              | – Petrografický rozbor přírodního stavebního kamene  |
| ČSN 72 1159              | – Stanovení odolnosti přírodního stavebního kamene proti vlivu povětrnosti   |
| ČSN EN 1097-1 (72 1175)  | – Zkoušení mechanických a fyzikálních vlastností kameniva - Část 1: Stanovení odolnosti proti otěru (mikro-Deval)            |
| ČSN EN 933-1 (73 1183)   | – Zkoušení geometrických vlastností kameniva - Část 1: Stanovení zrnitosti - Sítový rozbor                                   |
| ČSN EN 932-1 (72 1185)   | – Zkoušení všeobecných vlastností kameniva - Část 1: Metody odběru vzorků  |
| ČSN EN 932-3 (72 1186)   | – Zkoušení všeobecných vlastností kameniva - Část 3: Postup a názvosloví pro jednoduchý petrografický popis                  |
| ČSN EN 1367-1 (72 1195)  | – Zkoušení odolnosti kameniva vůči teplotě a zvětrávání – Část 1: Stanovení odolnosti proti zmrazování a rozmrazování        |
| ČSN EN 1367-2 (72 1195)  | – Zkoušení odolnosti kameniva vůči teplotě a zvětrávání – Část 2: Zkouška síranem hořečnatým                                 |
| ČSN EN 13043 (72 1501)   | – Kamenivo pro asfaltové směsi a povrchové vrstvy pozemních, letištních a jiných dopravních ploch                            |
| ČSN EN 12620 (72 1502)   | – Kamenivo do betonu   |
| ČSN EN 13139 (72 1503)   | – Kamenivo pro malty   |
| ČSN EN 13393-1 (72 1507) | – Kámen pro vodní stavby – Část 1: Specifikace   |
| ČSN EN 13383-2 (72 1507) | – Kámen pro vodní stavby – Část 2: Zkušební metody   |
| ČSN 72 1800              | – Přírodní stavební kámen pro kamenické výrobky  |
| ČSN 72 1810              | – Prvky z přírodního kamene pro stavební účely. Společná ustanovení  |
| ČSN 72 1860              | – Kámen pro zdivo a stavební účely. Společná ustanovení  |
| ČSN 72 2430-1            | – Malty pro stavební účely – Společná ustanovení   |
| ČSN 72 2430-3            | – Malty pro stavební účely – Malty pro zdění, výrobu keramických dílců a stykové malty                                       |
| ČSN 73 0202              | – Geometrická přesnost ve výstavbě. Základní ustanovení  |
| ČSN 73 0210-1            | – Geometrická přesnost ve výstavbě. Podmínky provádění. Část 1: Přesnost osazení   |
| ČSN 73 0210-2            | – Geometrická přesnost ve výstavbě. Podmínky provádění. Část 2: Přesnost monolitických betonových konstrukcí                 |
| ČSN 73 0212-1            | – Kontrola přesnosti – Základní ustanovení   |
| ČSN EN 1990              | – Zásady navrhování konstrukcí   |
| ČSN ISO 7077             | – Geometrická přesnost ve výstavbě. Měřičské metody ve výstavbě. Všeobecné zásady a postupy pro ověřování správnosti rozměrů |
| ČSN 73 6005              | – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení  |
| ČSN 75 2130              | – Křížení a souběhy vodních toků s dráhami, pozemními komunikacemi a vedeními  |
| ČSN 83 9061              | – Technologie vegetačních úprav v krajině - Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích               |
| ČSN 73 2103              | – Úpravy řek   |

### Seznam TNV

TNV 75 2102 – Úpravy potoků

TNV 75 2103 – Úpravy řek

TNV 75 2931 – Povodňové plány