

DYJSKO-MLÝNSKÝ NÁHON, Ř.KM 0,092 – 2,240



D.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

STAVEBNÍK: POVODÍ MORAVY, S.P. ZÁVOD DYJE
ARCHIV ČÍSLO: 24086-13XT-PM
MÍSTO STAVBY: K.Ú.: HRABĚTICE, HEVLÍN
KRAJ: JIHOMORAVSKÝ
DATUM: BŘEZEN 2025
IDVT TOKU: 10100171
ČHP: 4-14-02-0870-0-00, 4-14-02-0861-0-00

ZPRACOVATEL: **REGIOPROJEKT BRNO, S.R.O.**
U SVITAVY 2, 618 00 BRNO
IČ: 00220078
TEL.: 606 033 120
www.rpbrno.cz
VYPRACOVAL: ING. MARTIN PIKNA
ZODP. PROJ.: ING. PETR MARČÁK

OBSAH

D.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA.....	1
D.1.1. Přístup na staveniště.....	1
D.1.2. Směrové a spádové poměry.....	3
D.1.3. Křížení s inženýrskými sítěmi.....	3
D.1.4. Technický popis stavby.....	3
D.1.5. Použitý materiál a technologie.....	4
D.1.5.a. Rovnanina z lomového kamene a pletivo.....	4
D.1.5.b. Zemní práce - hráz.....	5
D.1.5.c. Zemní práce – terénní úpravy.....	8
D.1.6. Obecné postupy.....	9
D.1.7. Vybourané hmoty.....	9
D.1.8. Tabulky kubatur.....	10

D.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.1. PŘÍSTUP NA STAVENIŠTĚ

Pro příjezd mechanizace ke staveništi na PB hráz bude využito stávající obecní asfaltové komunikace vedoucí ze směru od Travního Dvora, přes most přes Dyji a dále až k místu stavby. Most přes Dyji má únosnost stanovenou statickým posudkem na 32 t pro normální zatížitelnost.

Pro přístup k LB hrázi bude použita stávající zpevněná komunikace vedoucí v souběhu s pravobřežní hrází podél Dyje ze směru od obce Hevlín, na kterou se sjíždí sjezdem z komunikace II/415. Dále bude přístup veden po pozemcích (ZPF, PUPFL) soukromých vlastníků a obce Hevlín po stávající vyježděné nezpevněné komunikaci. Po hrázi Dyje je pohyb mechanizace zakázán. PD uvažuje s dočasným zpevněním přístupu po nezpevněné komunikaci (např. ŠD vrstva uložená na geotextilii nebo silničními panely apod., včetně vhodného dopravního značení) viz. C.3.

Přejezdy přes hráze budou zpevněny (doporučeno panely na šterkovém loži s geotextilií), pro pojezd v korytě se doporučuje zpevnění dna povaly.

Vzhledem k možnému ohrožení účastníků dopravního provozu s pohybující se stavební technikou bude projednáno s příslušnými orgány veřejné správy dopravní omezení. Jedná se o upozornění na výjezd vozidel ze stavby A22 a E13 – POZOR VÝJEZD ZE STAVBY. Toto omezení bude provedeno na začátku úpravy a bude umístěno v dostatečném předstihu.



A22

E13

V rámci stavby budou přijata taková opatření, aby nedocházelo ke znečišťování komunikací mimo stavbu. Veškeré dotčené komunikace budou průběžně čistěny a po ukončení prací uvedeny do řádného stavu.

Částečně je stavba umístěna poblíž státní hranice Česko – Rakousko, kterou vymezuje osa toku Dyjsko-mlýnského náhonu. V místě stavby se nacházejí **hraniční znaky**:

- **IX/31C** – nedojde k dotčení navrženými opravami, bude dbáno zvýšené opatrnosti při pohybu a kolem znaku bude zhotoveno dřevěné bednění např. z desek, k zabránění poškození při pohybu mechanizace,
- **IX/30-2C** – dojde k dotčení stavbou, nutno vyjmout a po dokončení stavby, zpět osadit
- **IX/30-3C** – dojde k dotčení stavbou, nutno vyjmout a po dokončení stavby, zpět osadit
- Hraniční znaky budou uloženy na vhodném místě pro zamezení odcizení a znehodnocení. Předpokládá se uschování po domluvě s obcí Hevlín.

Hraniční znaky budou uloženy na vhodném místě pro zamezení odcizení a znehodnocení. Předpokládá se uschování po domluvě s obcí Hevlín. Hraniční znaky je možné zpět osazovat dle podmínek Ministerstva vnitra. Odstranění a zpětné osazení je možné jen s jejich souhlasem.

Pro Ministerstvo vnitra provádí zeměměřické práce Ing. Kurečka (tel. 721 215 996), kterého je nutné kontaktovat.

Objekty zařízení staveniště, skládky materiálu a případné mezideponie PD uvažuje zřídit pro PB hráz v místě p.č. 12953 v k.ú. Hrabětice o velikosti 1 000 m². Pro LB hráz PD uvažuje zřídit mezideponii v místě p.č. 5370 v k.ú. Hevlín o velikosti plochy 500 m² a dále na p.č. 2609 a 2611 o celkové ploše 4 300 m².

Stávající sjezdy z koruny hrází musí zůstat zachovány.

D.1.2. SMĚROVÉ A SPÁDOVÉ POMĚRY

Nedojde tedy ke změně směrových a výškových poměrů.

D.1.3. KŘÍŽENÍ S INŽENÝRSKÝMI SÍTĚMI

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

V rámci PD byly osloveni správci IS. Z obdržených vyjádření vyplývá, že stavbou neprochází žádné IS, obeslaných správců IS.

D.1.4. TECHNICKÝ POPIS STAVBY

Rozsah oprav PB hráze bude v ř. km 0,092 – 1,262, tj. délka 1170 m.

Rozsah oprav LB hráze bude v ř. km 1,250 – 2,240, tj. délka 990 m.

V rámci opravy bude na LB a PB hrázích provedeno částečné odtěžení materiálu z hráze. Materiál bude přetříděn na vhodný a nevhodný do hráze na základě odebraných vzorků geotechnikem. Odběr vzorků včetně rozboru zeminy s výsledkem vhodnosti/nevhodnosti do tělesa homogenní hráze dle ČSN 75 2410 zajistí zhotovitel stavby. Vzdušný svah hráze bude přeprofilován, zazuben a dosypán materiálem vhodným do sypaných hrází dle ČSN 75 2410. Koruna hráze bude v místě překopů PB hráze zpevněna vrstvou kameniva fr. 0/63 mm v tl. 350 mm uloženou na geotextílii. Geotextilie bude o hm. 400 g/m² a bude zahnuta do tvaru „U“, aby byly odděleny vrstvy kameniva a zeminy a bude zaříznuta pod úrovní terénu, tak aby nevyčnívala. V místě zpevnění bude zhotovena zemní krajnice šířky 0,25 m. Zpevnění bude navezeno ve 2 zhutněných vrstvách v tl. 200 a 150 mm. Koruna LB hráze bude dorovnána vhodnou zeminou na navrženou niveletu, zhutněna, ohumusována a oseta v tl. 100 mm. Šířka koruny PB hráze bude 4-4,5 m včetně krajnice tl. 0,25 m. Šířka koruny LB hráze bude 3,0 – 3,5 m. Sklon návodního svahu bude 1:2. Sklon vzdušného svahu bude 1:2 – proměnlivý dle původních parametrů.

V místě LB hráze v ř. km 1,865 – 1,895 a v ř. km 2,075 – 2,215. dojde k sanaci nátrží způsobených bobrem. Hráz včetně břehu bude odtěžena a dojde k násypu a vyprofilování do původního stavu z vhodných zemín. Sklon svahu LB koryta bude 1:2. LB koryta toku bude do výšky 1,5 m ode dna opevněn rovinaninou z l.k. hm. 200 – 500 kg/ks uložen na patku z rovinaniny hm. 200 – 500 kg/ks. Pod opevnění bude vsazeno poplastované pletivo pro zamezení budování nor v hrázi a bude vytaženo na celou délku svahu LB s dostatečným překryvem a ukotveno ocelovými trny.

V rámci opravy je uvažováno s pokácením 45 ks stromů a odstranění 550 m² keřů z důvodu umístění navržených oprav a přístupu mechanizace ke konstrukcím.

Rozsah překopu bude upřesněn v průběhu výkopu, kdy bude sledován průběh poruchy.

Při zásypu bude postupováno po jednotlivých vrstvách (max. 20 cm). Ve svahu výkopu bude proveden odkop, aby došlo k překrytí vrstvy nové konstrukce přes původní a jejich přehutnění v šířce min. 0,5 m. Sklon odkopu musí být min. 2:1. Zemina bude hutněna na min. 95 % PS. Pro zásyp v profilu původní hráze bude použita vhodná zemina z výkopu a dodaná zemina vhodná do hráze (dle ČSN 75 2410 - malé vodní nádrže a ČSN 72 1006 - kontrola zhutnění zemín a sypanin).

Hráze budou po dokončení pohybu mechanizace dosypány na projektovanou niveletu dle podélných profilů, v které je již zahrnuto vlivu konsolidace zemin. Veškeré zemní násypy budou plynule navázány na stávající terén.

D.1.5. POUŽITÝ MATERIÁL A TECHNOLOGIE

D.1.5.a. ROVNANINA Z LOMOVÉHO KAMENE A PLETIVO

Na urovnání terén bude rozprostřeno drcené kamenivo frakce 16-32 mm v tloušťce 150 mm, které bude sloužit jako filtrační podsyp pod rovnaninu. Na drcené kamenivo bude uložen lomový kámen o hmotnosti 200–500 kg/ks. Břehová pata bude opevněna patkou z lomového kamene o hmotnosti 400-500 kg/ks o objemu 0,36 m³/m (min. tl. 0,60 m). Svah bude opevněn rovnaninou z lomového kamene o tloušťce 0,60 - 0,40 m hmotnosti nad 200 kg/ks.

Bude použit lomový kámen o hmotnosti 200-500 kg/ks, přičemž do paty svahu bude použito kamenů větší frakce (400-500 kg/ks, min. tl. 0,6 m) a do svahů je možné použít kámen frakce menší (nad 200 kg/ks min. tl. 0,4 m). Nové opevnění musí být plynule navázáno na stávající opevnění koryta toku a na stávající terén.

Lícni plocha kamenů bude urovňována při zachování drsnosti ± 100 mm. Při průměrné tloušťce rovnaniny 500 mm by půdorysný rozměr kamenů měl být minimálně 0,16 m² a neměl by významně přesahovat 0,42 m². Půdorysné rozměry kamenů musí být v rozmezí 0,4 – 0,7 m a objem kamene musí být min. 0,080 m³, celkový objem takového kamene v opevnění bude do 30% celkové kubatury opevnění kamennou rovnaninou, zbytek bude větší.

Kameny v rovnanině budou do konstrukce kladeny na štět, nebudou kladeny formou dlažby! Kameny budou skládány na sebe (naplocho), delší stranou do svahu, musí být řádně zaklínovány a provázány, bez průběžných spár. Konstrukce budou plynule napojeny na stávající koryto toku (jeho opevnění). Na ochranu proti narušení hráze norami (především bobřími) v řešeném úseku bobřích nátrží bude použito poplastované pletivo, s drátem o průměru min. 2,5 mm, rozměr ok bude 50x50 mm. Pletivo bude vertikálně položeno na vnitřní těleso hráze pod podsyp opevnění rovnaninou. Pletivo bude ukotveno háky/trny z oc. drátu v místě překrytí pásů pletiva (min. 1 ks/m spoje ve sponu cca 1 m). Pásky pletiva se budou překrývat o min. 0,3 m.

Použité materiály:

Kámen: lomový kámen o hmotnosti nad 200 kg/ks, tříděný, neopracovaný, s atestem pro vodní stavby

Podsyp: drcené kamenivo frakce 16–32 mm

VÁHA (kg)	TLOUŠŤKA ROVNANINY (mm)	PŮDORYSNÝ ROZMĚR	
		MIN. (mm)	MAX. (mm)
200–500	400	400 x 500	700 x 700
	500	400 x 400	600 x 700
	600	300 x 450	600 x 550
	700	300 x 450	500 x 600

Parametry rovnaniny

D.1.5.b. ZEMNÍ PRÁCE - HRÁZ

Zeminy vhodné do hráze musí splňovat tyto podmínky:

- obsah organických látek není větší než 5% hmotnosti,
- mez tekutosti není větší než 50%,
- velikost největších ojedinelých zrn nepřesahuje 30 mm,
- číslo plasticity u zemin ML a CL je větší než 8%.
- Vhodnost zeminy do tělesa hráze musí být ověřena rozbořem zeminy, zemina vhodná do homogenní hráze dle ČSN 75 2400.

Zásady technologického postupu prací:

1. Úprava podkladu

1. Před prováděním zemní hráze musí být řádně provedený podklad.
2. Po hrubém vyprofilování se musí zpevnit pata a předpolí hráze a provést řádné zhutnění podkladu.
3. Po provedení vyrovnaní se podklad řádně zhutní.
4. Základová spára musí být před navážením první vrstvy zeminy vlhká.

2. Materiál

1. Před zahájením navážení musí být řádně zhutněn a odzkoušen podklad.
2. Před zahájením navážení a hutnění zeminy budou provedeny hutnicí zkoušky určující únosnost základové spáry a pro stanovení počtu pojezdů navážených vrstev.
3. Těžený materiál nesmí obsahovat větve, organické zbytky, velké kameny, úlomky betonu a další cizorodé předměty.
4. Zemina v tělese hráze v přímém kontaktu s betonovými objekty nesmí obsahovat větší úlomky než 2 mm a musí být hodně vlhká a měkce plastická.
5. Vlhkost materiálu (soudržných zemin) se nemá lišit o více než -2% až +3% od optimální vlhkosti dle zkoušky PS.
6. Z těžby do hráze je třeba vyloučit silně znehodnocený materiál, a to hlavně silně proschlou vrstvu naleziště nebo silně rozbředlou bahnitou vrstvu, dále lokální čocky písčitého či

šterkovitého materiálu a cizorodé předměty charakteru odpadu (zbytky dřeva, plastické obaly atd.)

3. Ukládání a hutnění zemin

1. Zemina bude navážena ve vrstvách přepokl. tl. 20–30 cm (upřesněno dle hutnicích zkoušek viz. odst 2.)
2. Rozhrnutí zeminy a její zhutnění do vrstvy musí být provedeno co nejdříve, aby se zamezilo znehodnocení vrstvy případným deštěm nebo přeschnutím. Přeschnutí povrchu do hloubky více jak 2 cm je nepřipustné, vrstva musí být udržována kropením.
3. Zhutnění vrstvy bude prováděno následně po rozhrnutí, v případě výskytu enormně vlhkých materiálů je nutno nechat povrch vrstvy lehce oschnout (ale ne přeschnout), aby se zabránilo lepení materiálu při hutnění na válec.
4. **Kontrolní zkoušky zhutnění a vzorky zeminy:**

PB hráz:

- 4 zkoušky na stupeň zhutnění na PS 95% v místě zemní pláně hráze
- 4 zkoušky na stupeň zhutnění na PS 95% v násypu překopu hráze
- 2 vzorky pro určení indexových parametrů v místě řešeného úseku PB hráze
- místa odběru vzorků a určení místa zkoušek zajistí geotechnik za účasti investora.

LB hráz:

- 4 zkoušky na stupeň zhutnění na PS 95% v místě zemní pláně hráze
- 4 zkoušky na stupeň zhutnění na PS 95% v násypu překopu hráze
- 2 vzorky pro určení indexových parametrů v místě řešeného úseku PB hráze
- místa odběru vzorků a určení místa zkoušek zajistí geotechnik za účasti investora.

4. Napojení následujících vrstev

1. Povrch zasypávané vrstvy musí být vlhký, nesmí být ani přeschlý ani rozbředlý se stojícími kalužemi vody. Zhutněná vrstva ve správném příčném sklonu oschne po dešti velmi rychle.
2. Povrch zasypávané vrstvy není třeba uměle zdršňovat.
3. Sypaní další vrstvy může být zahájeno po dokonalém zhutnění předchozí vrstvy.
4. V místě nájezdu na hráz nutno zabránit znečištění vrstvy v těsnicím násypu nevhodným materiálem nebo je nutno tento materiál odstranit seškrábnutím. Pokud vzniknou koleje ve vrstvě, budou před sypaním další vrstvy dosypány hlínou a přehutněny tak, aby došlo při zpracování další vrstvy k dokonalému zhutnění nově nasypávaného materiálu v předepsané tloušťce a zabránilo se vzniku příčného drénu z nedohutněného a tudíž propustného materiálu v hlubší koleji.

Zásady realizace zemní hráze viz ČSN 752410, ČSN 752310, ČSN 721006, ČSN 75 2200

Obecný technologický postup pro sypaní zemních hrází ze soudržných zemin

1. Zemina musí být nahrnována do vrstev na zhutněný podklad, který nesmí být přeschlý a rozpraskaný a příliš kamenitý, nebo zmrzlý.
2. Před zahájením sypaní hráze by měla být základová spára odzkoušena a na základě výsledků kontrolní zkoušky převzata ($C_{min} = 0,975$, $D_{min} = 0,95$, $w_{min} = w_{opt} - 3\%$).
3. **Tloušťka vrstvy před hutněním závisí na typu použitého válce.**
 - a. **válce s hmotností hutnicí sekce cca 5–6 tun** jsou staré samopojízdné válce řady VV 111 nebo VV 900 D (VV 110 a VV 9000 nemají hnaný běhoun a tak mají horší průjezdnost). Z nových válců sem patří lehčí válce řady CAT do celkové hm. 12 tun tl. vrstvy před hutněním **25 cm**
6 pojezdů v každé stopě

- b. **válce s hmotností hutnící sekce cca 10 t** tj. starší typy VV 170 nebo VV 1400 D nebo novější válce typu CAT 586E, AMANN, ACC150, nebo válce STA (provoz. hm. 15 t) nebo dozerem tažené válce s hmotností válce 8–12 tun a pak nové těžké válce řady CAT s celkovou hm. kolem 16 tun
tl. vrstvy před hutněním **35 cm**
6 pojezdů v každé stopě
4. **Tloušťka vrstvy před hutněním**
- a. pro **malý válec hmotnosti kolem 1 tuny** (Bomag, Ramax – válec s trny)
tl. vrstvy před hutněním **25 cm**
6 pojezdů v každé stopě
- b. Pro benzínový pěch hmotnosti kolem 70 kg
tl. vrstvy před hutněním **35 cm**
4 přechody v každé stopě.

POZOR:

5. **Při hutnění je třeba, aby válec nebo pěch neprováděl všechny pojezdy v 1. stopě naráz, ale po provedení 2 pojezdů se přesunul do další stopy a po pokrytí celé plochy se opět vrátil a postup tak 2 x opakoval.** Při rychlém zhutňování v malém prostoru je třeba vkládat časové prodlevy min. 20 min. po každém páru pojezdů anebo přechodů pěchu, aby se z vrstvy uvolnil uzavřený vzduch, jinak by zhutňování nebylo účinné.
6. Povrch zasypané vrstvy nesmí být přeschlý nebo zmrzlý, neboť přeschlý a zmrzlý materiál pak tvoří průsakovou cestu. Nemá-li zemina dostatečnou vlhkost (je sypká, ne plastická) je nutno ji při navrhování a před hutněním a po pracovní přetřžce přikrápět.
7. Je třeba věnovat velkou péči zásypu objektu. **U zásypu těsně kolem objektu** nesmí zemina na kontaktu obsahovat tvrdé hroudy a kameny, které by mohly ve spodní části vrstvy vytvořit makropóry a tak průsakovou cestu. Těsně před nasypáním vrstvy zeminy ke stěně objektu musí být provedeno natření betonu zemním pačokem tak, aby pačok neoschl dříve, než bude styková plocha přisypána zeminou. Zemní pačok se připraví ze silně jílovité zeminy nebo místní zeminy obohacené bentonitem rozmícháním ve vodě do konzistence tekuté kaše. Pačokování se provádí nátěrem kartáči, štětkou nebo nahozením zednickým šufanem apod. V případě úzkého prostoru u zasypávaného objektu je nutno provést ruční rozprostření materiálu do vrstvy a dohutnění jen pěchy nebo hutnící deskou – počet přechodů pěchu 4 nebo desky, válce 6, je však nutno vkládat časové prodlevy min. 20 min.
8. Po rozhodnutí a na konci každé směny je třeba zeminu ve vrstvě ihned zhutnit nebo alespoň předhutnit 4 pojezdy, kvůli zabránění znehodnocení deštěm nebo vysycháním.
9. **Kontrolní kritérium.**

Navrhujeme kontrolu pomocí koeficientu C a D. $C_{\min} = 0,975$, doplňkově $D_{\min} = 0,95$.

$$C = \frac{\rho_{pol}}{\rho_{PS}} = \frac{\rho_{dpol}}{\rho_{dPS}}$$

kde: ρ_{pol} a ρ_{dpol} (kg/m^3) jsou objemové hmotnosti vlhké zeminy a sušiny po zhutnění
 ρ_{PS} a ρ_{dPS} (kg/m^3) jsou objemové hmotnosti dosažené u těžce zeminy při stejné vlhkosti zhutněním dle Proctora – Standard

$$D = \frac{\rho_{dpol}}{\rho_{d \max PS}}$$

kde: ρ_{dpol} (kg/m^3) je objemová hmotnost sušiny zhutněné zeminy

ρ_{dmaxPS} (kg/m³) je objemová hmotnost sušiny na vrcholu křivky zhutnitelnosti
Proctor – Standard

10. **Rozmezí vlhkosti:** -1 % až +4% od vlhkosti optimální u násypu hráze
+2% až +5% při zásypu objektu

D.1.5.c. ZEMNÍ PRÁCE – TERÉNNÍ ÚPRAVY

Obecný technologický postup pro sypání násypů

1. Podklad bude zbavený humózní vrstvy, budou odstraněny dřeviny (stromy a keře), těžební zbytky a pařezy (včetně velkých kořenů).
2. Zemina bude ukládána po vrstvách. Tloušťka vrstvy bude v závislosti na použité mechanizaci a druhu zeminy.
3. **Tloušťka vrstvy před hutněním závisí na typu použitého válce.**
 - a. **válce s hmotností hutnící sekce cca 5 – 6 tun** jsou staré samopojízdné válce řady VV 111 nebo VV 900 D (VV 110 a VV 9000 nemají hnaný běhoun a tak mají horší průjezdnost). Z nových válců sem patří lehčí válce řady CAT do celkové hm. 12 tun
tl. vrstvy před hutněním **25 cm**

6 pojezdů v každé stopě

- b. **válce s hmotností hutnící sekce cca 10 t** tj. starší typy VV 170 nebo VV 1400 D nebo novější válce typu CAT 586E, AMANN, ACC150, nebo válce STA (provoz. hm. 15 t) nebo dozerem tažené válce s hmotností válce 8 – 12 tun a pak nové těžké válce řady CAT s celkovou hm. kolem 16 tun
tl. vrstvy před hutněním **35 cm**

6 pojezdů v každé stopě

4. **Tloušťka vrstvy před hutněním**
 - a. pro **malý válec hmotností kolem 1 tuny** (Bomag, Ramax – válec s trny)
tl. vrstvy před hutněním **25 cm**

6 pojezdů v každé stopě

- b. Pro benzinový pěch hmotnosti kolem 70 kg
tl. vrstvy před hutněním max. **35 cm**

4 přechody v každé stopě.

POZOR:

5. **Při hutnění je třeba, aby válec nebo pěch neprováděl všechny pojezdy v 1. stopě naráz, ale po provedení 2 pojezdů se přesunul do další stopy a po pokrytí celé plochy se opět vrátil a postup tak 2 x opakoval.** Při rychlém zhutňování v malém prostoru je třeba vkládat časové prodlevy min. 20 min. po každém páru pojezdů anebo přechodů pěchu, aby se z vrstvy uvolnil uzavřený vzduch, jinak by zhutňování nebylo účinné.
6. Povrch zasypané vrstvy nesmí být přeschlý nebo zmrzlý, neboť přeschlý a zmrzlý materiál pak tvoří průsakovou cestu. Nemá-li zemina dostatečnou vlhkost (je sypká, ne plastická) je nutno ji při navrhování a před hutněním a po pracovní přetržce přikrápět.
7. Je třeba věnovat velkou péči v případě provádění zásypu objektů. **U zásypu těsně kolem objektu** nesmí zemina na kontaktu obsahovat tvrdé hroudy a kameny.

D.1.6. OBECNÉ POSTUPY

Převedení vody během stavby:

Při provádění konstrukce kamenné rovnániny na podsyp dojde k odklonění proudu vody v korytě vodního toku směrem od místa provádění stavebních prací. PD uvažuje s vybudováním zemní hrázky z dostatečně těsnících zemních materiálů, případně zřízení těsnění jiným způsobem (pryžotextilní těsnící vaky, pytle s pískem atd.). Hrázka bude provedena podél obnovovaného opevnění a bude dostatečně vysoká, aby se zajistilo veškeré převedení vody v toku a byly zajištěny suché pracovní spáry a základová spára. Předpokládá se přesun převedení vody v průběhu stavby v závislosti na postupu prací. Průsaky vody budou čerpány vhodnou čerpací stanicí.

Ohumusování a osetí:

Koruna LB hráze a svahy hrází na PB a LB v místě dotčení a okolní ozeleněné plochy dotčené stavbou budou urovnaný do původního stavu s navázáním na okolní terén a osety vhodnou travní směsí. **Zemina používaná pro ohumusování bude odsouhlasena investorem.**

D.1.7. VYBOURANÉ HMOTY

PD uvažuje s přebytkem zeminy z překopů hrází v rámci nevhodné zeminy do hráze. Se zeminou bude nakládáno jako s druhotnou surovinou případně jako s odpadem v souladu se zk. O odpadech č 541/2020 Sb. v platném znění.

Dále je uvažováno s ekologickou likvidací části pařezů, které nebudou využity pro budování refugií.

Další odpad vznikne zejména v rámci zařízení staveniště. S odpady bude nakládáno v souladu se zákonem č. 541/2020 Sb. O odpadech, v platném znění, a souvisejícími předpisy. Odpady PD uvažuje uložit na řízenou skládku.

Projektová dokumentace vychází ze stavu v době jejího zpracování. Je věcí zhotovitele, aby si ověřil aktuálnost tohoto stavu. Zadavatel proto připouští možnost i jiného způsobu využití či likvidace přebytečného výkopku v souladu se zákonem 541/2020 Sb. V takovém případě účastník zadávacího řízení v jím vypracované příloze – „Popis položky.....“ popíše způsob likvidace (včetně konkrétního uložení) či využití odpadu.

Předpokládaný objem odpadů:

Odpad	Předpokládané množství (t)	Katalog odpadů		Likvidace
		číslo	název	
Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	5 760	17 05 04	Sedimenty vytěžené z koryt vodních toků a vodních nádrží	Recyklační zařízení / skládka
Komunální odpad	0,5	20 03 01	Směsný komunální odpad	Skládka komunálního odpadu
Dřevo	10	17 02 01	Dřevo	Recyklační zařízení / skládka

D.1.8. TABULKY KUBATUR

BILANCE ZEMNÍCH PRACÍ			
VÝKOPY	(m ³)	NÁSYPY	(m ³)
PB HRÁZ		PB HRÁZ	
zemina z hráze	1 355	násyp hráze (vč. krajnice)	2 055
sejmutí st. zpevnění koruny	380	zpevnění koruny hráze	390
		Dosyp KH mimo překopy	1 039
		ohumusování tl. 100mm	609
celkem	1 735	celkem	4 093
LB HRÁZ		LB HRÁZ	
zemina z hráze	2 871	násyp hráze	4 221
rovnanina z l.k.	300	ohumusování tl. 100mm	738
podsypan z kameniva	100	Dosyp KH mimo překopy	981
patka z l.k.	98		
sejmutí org. po dokončení	333		
celkem	3 369	celkem	5 940
VÝKOPY CELKEM	5 104	NÁSYPY CELKEM	10 033

BILANCE VÝKOPU A NÁSYPŮ

LB HRÁZ

Zemina z LB na ohumusování	678 m ³
Zemina využitá z LB = 30% - ohumus	907 m ³
Odvoz na SKL. / RC = 70% z hráze - ohum.	1884 m ³
Nutno dodat na násyp LB hráze a dosyp KH	4295 m³

PB HRÁZ

Zemina z PB na ohumusování	190 m ³
Zemina využitá z PB = 30% - ohumus	464 m ³
Odvoz na SKL. / RC = 70% z hráze - ohum.	1082 m ³
Nutno dodat na násyp PB hráze	2631 m³

PB HRÁZ - dosyp hráze + násyp

číslo	staničení	vzdál.prof.	plocha		objem
profilu	km	m	m ²	φ m ²	m ³
1	0.0200		0.00		
		30.00		0.00	0.00
2	0.0500		0.00		
		2.60		2.75	7.15
3	0.0526		5.50		
		6.90		5.54	38.23
4	0.0595		5.58		
		3.50		2.79	9.77
5	0.0630		0.00		
		14.60		0.00	0.00
6	0.0776		0.00		
		9.60		2.90	27.84
7	0.0872		5.80		
		8.40		6.06	50.86
8	0.0956		6.31		
		14.60		6.45	94.17
9	0.1102		6.59		
		6.90		6.59	45.47
10	0.1171		6.59		
		7.90		3.30	26.03
11	0.1250		0.00		
		36.00		0.00	0.00
12	0.1610		0.00		
		8.80		2.56	22.48
13	0.1698		5.11		
		7.20		2.56	18.40
14	0.1770		0.00		
		18.00		0.00	0.00
15	0.1950		0.00		
		9.50		9.81	93.15
16	0.2045		19.61		
		9.80		19.45	190.61
17	0.2143		19.29		
		4.50		13.33	59.96
18	0.2188		7.36		
		6.90		7.36	50.78
19	0.2257		7.36		
		20.10		7.36	147.94
20	0.2458		7.36		
		23.20		3.68	85.38
21	0.2690		0.00		

číslo profilu	staničení km	vzdál.prof. m	plocha m ²	φ m ²	objem m ³
		36.00		0.00	0.00
22	0.3050		0.00		
		17.30		4.82	83.30
23	0.3223		9.63		
		20.20		10.40	209.98
24	0.3425		11.16		
		15.30		10.49	160.42
25	0.3578		9.81		
		9.30		4.91	45.62
26	0.3671		0.00		
		30.90		0.00	0.00
27	0.3980		0.00		
		29.50		0.00	0.00
28	0.4275		0.00		
		41.60		0.00	0.00
29	0.4691		0.00		
		23.10		0.00	0.00
30	0.4922		0.00		
		20.20		3.01	60.70
31	0.5124		6.01		
		12.10		5.83	70.54
32	0.5245		5.65		
		12.70		2.83	35.88
33	0.5372		0.00		
		37.20		0.00	0.00
34	0.5744		0.00		
		78.70		0.00	0.00
35	0.6531		0.00		
		4.00		2.91	11.64
36	0.6571		5.82		
		3.00		2.91	8.73
37	0.6601		0.00		
		32.60		0.00	0.00
38	0.6927		0.00		
		8.20		1.21	9.92
39	0.7009		2.42		
		9.20		1.21	11.13
40	0.7101		0.00		
		15.10		0.00	0.00
41	0.7252		0.00		
		7.50		0.90	6.71
42	0.7327		1.79		

číslo	staničení	vzdál.prof.	plocha		objem	
profilu	km	m	m²	φ m²	m³	
		5.90		0.90	5.28	
43	0.7386		0.00			
Celkem		105	Σ		1700	m³
+15% skryté trhliny a nátrže +násyp krajnice +zavazovací zámek - ohumusování tl. 100 mm celkem					255	m³
					250	m³
					40	m³
					-190	m³
					2055	m³

PB HRÁZ - ŠD 0/63 mm

číslo	staničení	vzdál.prof.	plocha		objem
profilu	km	m	m ²	φ m ²	m ³
1	0.0200		0.00		
		30.00		0.70	0.00
2	0.0500		1.40		
		2.60		1.40	3.64
3	0.0526		1.40		
		6.90		1.40	9.66
4	0.0595		1.40		
		3.50		1.40	4.90
5	0.0630		1.40		
		14.60		1.40	0.00
6	0.0776		1.40		
		9.60		1.40	13.44
7	0.0872		1.40		
		8.40		1.40	11.76
8	0.0956		1.40		
		14.60		1.40	20.44
9	0.1102		1.40		
		6.90		1.40	9.66
10	0.1171		1.40		
		7.90		1.40	11.06
11	0.1250		1.40		
		36.00		1.40	0.00
12	0.1610		1.40		
		8.80		1.40	12.32
13	0.1698		1.40		
		7.20		1.40	10.08
14	0.1770		1.40		
		18.00		1.40	0.00

číslo profilu	staničení km	vzdál.prof. m	plocha m ²		objem m ³
15	0.1950		1.40		
		9.50		1.40	13.30
16	0.2045		1.40		
		9.80		1.40	13.72
17	0.2143		1.40		
		4.50		1.40	6.30
18	0.2188		1.40		
		6.90		1.40	9.66
19	0.2257		1.40		
		20.10		1.40	28.14
20	0.2458		1.40		
		23.20		1.40	32.48
21	0.2690		1.40		
		36.00		1.40	0.00
22	0.3050		1.40		
		17.30		1.40	24.22
23	0.3223		1.40		
		20.20		1.40	28.28
24	0.3425		1.40		
		15.30		1.40	21.42
25	0.3578		1.40		
		9.30		1.27	11.81
26	0.3671		1.14		
		30.90		0.57	0.00
27	0.3980		0.00		
		29.50		0.00	0.00
28	0.4275		0.00		
		41.60		0.00	0.00
29	0.4691		0.00		
		23.10		0.70	0.00
30	0.4922		1.40		
		20.20		1.40	28.28
31	0.5124		1.40		
		12.10		1.40	16.94
32	0.5245		1.40		
		12.70		1.40	17.78
33	0.5372		1.40		
		37.20		0.70	0.00
34	0.5744		0.00		
		78.70		0.70	0.00
35	0.6531		1.40		
		4.00		1.40	5.60

číslo	staničení	vzdál.prof.	plocha		objem
profilu	km	m	m ²	φ m ²	m ³
36	0.6571		1.40		
		3.00		1.40	4.20
37	0.6601		1.40		
		32.60		0.70	0.00
38	0.6927		0.00		
		8.20		0.00	0.00
39	0.7009		0.00		
		9.20		0.00	0.00
40	0.7101		0.00		
		15.10		0.00	0.00
41	0.7252		0.00		
		7.50		0.00	0.00
42	0.7327		0.00		
		5.90		0.00	0.00
43	0.7386		0.00		
Celkem		105	Σ		390 m ³

PB HRÁZ - krajnice

číslo	staničení	vzdál.prof.	plocha		objem
profilu	km	m	m ²	φ m ²	m ³
1	0.0200		0.00		
		30.00		0.21	6.30
2	0.0500		0.42		
		2.60		0.44	1.13
3	0.0526		0.45		
		6.90		0.45	3.11
4	0.0595		0.45		
		3.50		0.41	1.42
5	0.0630		0.36		
		14.60		0.38	5.48
6	0.0776		0.39		
		9.60		0.42	4.03
7	0.0872		0.45		
		8.40		0.45	3.74
8	0.0956		0.44		
		14.60		0.43	6.21
9	0.1102		0.41		
		6.90		0.40	2.76
10	0.1171		0.39		
		7.90		0.57	4.46

číslo profilu	staničení km	vzdál.prof. m	plocha m ²		objem m ³
11	0.1250		0.74		
		36.00		0.68	24.48
12	0.1610		0.62		
		8.80		0.56	4.93
13	0.1698		0.50		
		7.20		0.55	3.92
14	0.1770		0.59		
		18.00		0.46	8.28
15	0.1950		0.33		
		9.50		0.38	3.61
16	0.2045		0.43		
		9.80		0.43	4.21
17	0.2143		0.43		
		4.50		0.39	1.76
18	0.2188		0.35		
		6.90		0.36	2.45
19	0.2257		0.36		
		20.10		0.38	7.54
20	0.2458		0.39		
		23.20		0.43	9.86
21	0.2690		0.46		
		36.00		0.60	21.42
22	0.3050		0.73		
		17.30		0.60	10.29
23	0.3223		0.46		
		20.20		0.44	8.89
24	0.3425		0.42		
		15.30		0.42	6.35
25	0.3578		0.41		
		9.30		0.40	3.72
26	0.3671		0.39		
		30.90		0.20	6.03
27	0.3980		0.00		
		29.50		0.00	0.00
28	0.4275		0.00		
		41.60		0.00	0.00
29	0.4691		0.00		
		23.10		0.28	6.47
30	0.4922		0.56		
		20.20		0.84	16.97
31	0.5124		1.12		
		12.10		1.05	12.71

číslo profilu	staničení km	vzdál.prof. m	plocha m ²	φ m ²	objem m ³
32	0.5245		0.98		
		12.70		0.72	9.14
33	0.5372		0.46		
		37.20		0.23	8.56
34	0.5744		0.00		
		78.70		0.15	11.41
35	0.6531		0.29		
		4.00		0.33	1.30
36	0.6571		0.36		
		3.00		0.33	0.98
37	0.6601		0.29		
		32.60		0.15	4.73
38	0.6927		0.00		
		8.20		0.00	0.00
39	0.7009		0.00		
		9.20		0.00	0.00
40	0.7101		0.00		
		15.10		0.00	0.00
41	0.7252		0.00		
		7.50		0.00	0.00
42	0.7327		0.00		
		5.90		0.00	0.00
43	0.7386		0.00		
Celkem		105	Σ		250 m ³

PB HRÁZ - svahování v násypu

číslo profilu	staničení km	vzdál.prof. m	délka m	φ m	plocha m ²
1	0.0200		0.00		
		30.00		0.74	22.05
2	0.0500		1.47		
		2.60		3.01	7.81
3	0.0526		4.54		
		6.90		4.54	31.29
4	0.0595		4.53		
		3.50		2.89	10.12
5	0.0630		1.25		
		14.60		1.33	19.42
6	0.0776		1.41		
		9.60		3.07	29.42
7	0.0872		4.72		

číslo profilu	staničení km	vzdál.prof. m	délka m	φ m	plocha m ²
		8.40		4.83	40.53
8	0.0956		4.93		
		14.60		4.09	59.71
9	0.1102		3.25		
		6.90		3.77	26.01
10	0.1171		4.29		
		7.90		2.39	18.88
11	0.1250		0.49		
		36.00		0.63	22.50
12	0.1610		0.76		
		8.80		0.72	6.34
13	0.1698		0.68		
		7.20		0.68	4.90
14	0.1770		0.68		
		18.00		0.90	16.11
15	0.1950		1.11		
		9.50		3.40	32.25
16	0.2045		5.68		
		9.80		6.70	65.66
17	0.2143		7.72		
		4.50		5.84	26.26
18	0.2188		3.95		
		6.90		3.82	26.36
19	0.2257		3.69		
		20.10		3.58	71.86
20	0.2458		3.46		
		23.20		2.56	59.39
21	0.2690		1.66		
		36.00		2.77	99.54
22	0.3050		3.87		
		17.30		5.01	86.59
23	0.3223		6.14		
		20.20		6.41	129.48
24	0.3425		6.68		
		15.30		7.01	107.25
25	0.3578		7.34		
		9.30		4.01	37.29
26	0.3671		0.68		
		30.90		1.44	44.34
27	0.3980		2.19		
		29.50		2.05	60.33
28	0.4275		1.90		

číslo	staničení	vzdál.prof.	délka		plocha
profilu	km	m	m	φ m	m²
		41.60		1.63	67.81
29	0.4691		1.36		
		23.10		1.81	41.81
30	0.4922		2.26		
		20.20		3.62	73.12
31	0.5124		4.98		
		12.10		6.08	73.57
32	0.5245		7.18		
		12.70		4.44	56.32
33	0.5372		1.69		
		37.20		1.40	51.89
34	0.5744		1.10		
		78.70		1.01	79.49
35	0.6531		0.92		
		4.00		2.45	9.78
36	0.6571		3.97		
		3.00		2.45	7.34
37	0.6601		0.92		
		32.60		1.43	46.62
38	0.6927		1.94		
		8.20		3.04	24.93
39	0.7009		4.14		
		9.20		4.30	39.51
40	0.7101		4.45		
		15.10		3.91	58.97
41	0.7252		3.36		
		7.50		3.07	23.03
42	0.7327		2.78		
		5.90		2.10	12.39
43	0.7386		1.42		
Celkem		105	Σ		1900
					m²

PB HRÁZ - sejmutí zpevnění koruny

číslo profilu	staničení km	vzdál.prof. m	plocha m ²	φ m ²	objem m ³
1	0.0200		0.00		
		30.00		0.86	0.00
2	0.0500		1.71		
		2.60		1.72	4.47
3	0.0526		1.73		
		6.90		1.63	11.25

číslo profilu	staničení km	vzdál.prof. m	plocha m ²		objem m ³
4	0.0595		1.53		
		3.50		1.31	4.59
5	0.0630		1.09		
		14.60		1.30	0.00
6	0.0776		1.51		
		9.60		1.60	15.36
7	0.0872		1.69		
		8.40		1.64	13.73
8	0.0956		1.58		
		14.60		1.58	0.00
9	0.1102		1.58		
		6.90		1.59	10.94
10	0.1171		1.59		
		7.90		1.64	12.92
11	0.1250		1.68		
		36.00		1.84	0.00
12	0.1610		1.99		
		8.80		1.89	16.59
13	0.1698		1.78		
		7.20		1.92	13.79
14	0.1770		2.05		
		18.00		1.59	0.00
15	0.1950		1.13		
		9.50		1.48	14.01
16	0.2045		1.82		
		9.80		1.81	17.74
17	0.2143		1.80		
		4.50		1.62	7.29
18	0.2188		1.44		
		6.90		1.60	11.01
19	0.2257		1.75		
		20.10		1.64	32.96
20	0.2458		1.53		
		23.20		1.25	28.88
21	0.2690		0.96		
		36.00		1.20	0.00
22	0.3050		1.43		
		17.30		1.58	27.25
23	0.3223		1.72		
		20.20		1.69	34.04
24	0.3425		1.65		
		15.30		1.57	23.94

číslo profilu	staničení km	vzdál.prof. m	plocha m ²	φ m ²	objem m ³
25	0.3578		1.48		
		9.30		1.17	10.88
26	0.3671		0.86		
		30.90		0.43	0.00
27	0.3980		0.00		
		29.50		0.00	0.00
28	0.4275		0.00		
		41.60		0.00	0.00
29	0.4691		0.00		
		23.10		0.61	0.00
30	0.4922		1.21		
		20.20		1.13	22.72
31	0.5124		1.04		
		12.10		0.97	11.74
32	0.5245		0.90		
		12.70		0.93	11.75
33	0.5372		0.95		
		37.20		0.48	0.00
34	0.5744		0.00		
		78.70		0.59	0.00
35	0.6531		1.17		
		4.00		1.29	5.16
36	0.6571		1.41		
		3.00		1.23	3.68
37	0.6601		1.04		
		32.60		0.52	0.00
38	0.6927		0.00		
		8.20		0.00	0.00
39	0.7009		0.00		
		9.20		0.00	0.00
40	0.7101		0.00		
		15.10		0.00	0.00
41	0.7252		0.00		
		7.50		0.00	0.00
42	0.7327		0.00		
		5.90		0.00	0.00
43	0.7386		0.00		
Celkem		105	Σ		380 m ³

LB HRÁZ - násyp hráze

číslo profilu	staničení km	vzdál.prof. m	plocha m ²	φ m ²	objem m ³
1	0.0362		0.00		
		7.80		0.00	0.00
2	0.0440		0.00		
		9.20		1.93	0.00
3	0.0532		3.86		
		16.80		1.93	32.42
4	0.0700		0.00		
		56.20		0.00	0.00
5	0.1262		0.00		
		57.50		0.00	0.00
6	0.1837		0.00		
		69.20		0.00	0.00
7	0.2529		0.00		
		11.20		0.58	6.44
8	0.2641		1.15		
		15.40		0.58	8.86
9	0.2795		0.00		
		120.50		0.00	0.00
10	0.4000		0.00		
		87.80		0.00	0.00
11	0.4878		0.00		
		87.10		0.00	0.00
12	0.5749		0.00		
		63.10		0.72	45.12
13	0.6380		1.43		
		4.80		11.81	56.69
14	0.6428		22.19		
		10.70		22.19	237.43
15	0.6535		22.19		
		8.50		22.19	188.62
16	0.6620		22.19		
		5.90		11.37	67.08
17	0.6679		0.55		
		63.20		1.16	73.31
18	0.7311		1.77		
		64.80		2.00	129.28
19	0.7959		2.22		
		55.00		2.77	152.35
20	0.8509		3.32		
		8.50		10.63	90.36
21	0.8594		17.94		
		15.90		20.49	325.79

číslo	staničení	vzdál.prof.	plocha		objem	
profilu	km	m	m²	φ m²	m³	
22	0.8753		23.04			
		9.90		23.09	228.54	
23	0.8852		23.13			
		14.00		23.28	325.85	
24	0.8992		23.42			
		28.90		19.66	568.17	
25	0.9281		15.90			
		15.60		16.33	254.75	
26	0.9437		16.76			
		28.30		18.78	531.33	
27	0.9720		20.79			
		14.00		20.79	291.06	
28	0.9860		20.79			
		6.40		10.40	66.53	
29	0.9924		0.00			
Celkem		452	Σ		3700	m³
+15% skryté trhliny a nátrže +zavazovací zámek - ohumusování tl. 100 mm potřeba zeminy celkem					555	m³
					311	m³
					-345	m³
					4221	m³

LB HRÁZ - rovinanina z l.k.

číslo profilu	staničení km	vzdál.prof. m	plocha m ²	φ m ²	objem m ³
1	0.0362		0.00		
		7.80		0.00	0.00
2	0.0440		0.00		
		9.20		0.00	0.00
3	0.0532		0.00		
		17.80		0.00	0.00
4	0.0710		0.00		
		55.20		0.00	0.00
5	0.1262		0.00		
		57.50		0.00	0.00
6	0.1837		0.00		
		69.20		0.00	0.00
7	0.2529		0.00		
		11.20		0.00	0.00
8	0.2641		0.00		
		15.40		0.00	0.00

číslo profilu	staničení km	vzdál.prof. m	plocha m ²	φ m ²	objem m ³
9	0.2795		0.00		
		120.50		0.00	0.00
10	0.4000		0.00		
		87.80		0.00	0.00
11	0.4878		0.00		
		87.10		0.00	0.00
12	0.5749		0.00		
		63.10		0.00	0.00
13	0.6380		0.00		
		4.80		0.88	4.20
14	0.6428		1.75		
		10.70		1.75	18.72
15	0.6535		1.75		
		8.50		1.75	14.88
16	0.6620		1.75		
		5.90		0.88	5.16
17	0.6679		0.00		
		63.20		0.00	0.00
18	0.7311		0.00		
		64.80		0.00	0.00
19	0.7959		0.00		
		55.00		0.00	0.00
20	0.8509		0.00		
		8.50		0.88	7.44
21	0.8594		1.75		
		15.90		1.75	27.82
22	0.8753		1.75		
		9.90		1.75	17.33
23	0.8852		1.75		
		14.00		1.75	24.50
24	0.8992		1.75		
		28.90		1.75	50.58
25	0.9281		1.75		
		15.60		1.75	27.30
26	0.9437		1.75		
		28.30		1.75	49.53
27	0.9720		1.75		
		14.00		1.75	24.50
28	0.9860		1.75		
		6.40		0.88	5.60
29	0.9924		0.00		
Celkem		452	Σ		300 m ³

číslo	staničení	vzdál.prof.	plocha		objem
profilu	km	m	m ²	φ m ²	m ³
+patka z l.k.					98 m ³
celkem					398 m ³

LB HRÁZ - podsyp rovinaniny

číslo	staničení	vzdál.prof.	plocha		objem
profilu	km	m	m ²	φ m ²	m ³
1	0.0362		0.00		
		7.80		0.00	0.00
2	0.0440		0.00		
		9.20		0.00	0.00
3	0.0532		0.00		
		16.80		0.00	0.00
4	0.0700		0.00		
		56.20		0.00	0.00
5	0.1262		0.00		
		57.50		0.00	0.00
6	0.1837		0.00		
		69.20		0.00	0.00
7	0.2529		0.00		
		11.20		0.00	0.00
8	0.2641		0.00		
		15.40		0.00	0.00
9	0.2795		0.00		
		120.50		0.00	0.00
10	0.4000		0.00		
		87.80		0.00	0.00
11	0.4878		0.00		
		87.10		0.00	0.00
12	0.5749		0.00		
		63.10		0.00	0.00
13	0.6380		0.00		
		4.80		0.27	1.30
14	0.6428		0.54		
		10.70		0.54	5.78
15	0.6535		0.54		
		8.50		0.54	4.59
16	0.6620		0.54		
		5.90		0.27	1.59
17	0.6679		0.00		
		63.20		0.00	0.00
18	0.7311		0.00		

číslo	staničení	vzdál.prof.	plocha		objem
profilu	km	m	m²	φ m²	m³
		64.80		0.00	0.00
19	0.7959		0.00		
		55.00		0.00	0.00
20	0.8509		0.00		
		8.50		0.27	2.30
21	0.8594		0.54		
		15.90		0.54	8.59
22	0.8753		0.54		
		9.90		0.54	5.35
23	0.8852		0.54		
		14.00		0.54	7.56
24	0.8992		0.54		
		28.90		0.54	15.61
25	0.9281		0.54		
		15.60		0.54	8.42
26	0.9437		0.54		
		28.30		0.54	15.28
27	0.9720		0.54		
		14.00		0.54	7.56
28	0.9860		0.54		
		6.40		0.27	1.73
29	0.9924		0.00		
Celkem		452	Σ		100
celkem					100
					m³
					m³

LB HRÁZ - svahování v násypu

číslo profilu	staničení km	vzdál.prof. m	délka m	φ m	plocha m ²
1	0.0362		0.00		
		7.80		0.00	0.00
2	0.0440		0.00		
		9.20		1.37	12.60
3	0.0532		2.74		
		16.80		1.98	33.26
4	0.0700		1.22		
		56.20		0.71	39.90
5	0.1262		0.20		
		57.50		0.56	31.91
6	0.1837		0.91		
		69.20		1.44	99.30
7	0.2529		1.96		

		11.20		2.47	27.66
8	0.2641		2.98		
		15.40		2.35	36.19
9	0.2795		1.72		
		120.50		1.81	218.11
10	0.4000		1.90		
		87.80		1.45	126.87
11	0.4878		0.99		
		87.10		1.21	105.39
12	0.5749		1.43		
		63.10		1.50	94.33
13	0.6380		1.56		
		4.80		6.79	32.59
14	0.6428		12.02		
		10.70		12.02	128.61
15	0.6535		12.02		
		8.50		12.02	102.17
16	0.6620		12.02		
		5.90		6.50	38.35
17	0.6679		0.98		
		63.20		2.11	133.04
18	0.7311		3.23		
		64.80		3.36	217.73
19	0.7959		3.49		
		55.00		5.73	315.15
20	0.8509		7.97		
		8.50		9.73	82.71
21	0.8594		11.49		
		15.90		12.04	191.44
22	0.8753		12.59		
		9.90		12.68	125.48
23	0.8852		12.76		
		14.00		12.29	171.99
24	0.8992		11.81		
		28.90		11.32	327.15
25	0.9281		10.83		
		15.60		11.08	172.77
26	0.9437		11.32		
		28.30		11.95	338.19
27	0.9720		12.58		
		14.00		12.19	170.59
28	0.9860		11.79		
		6.40		5.90	37.73
29	0.9924		0.00		

Celkem	452	Σ	3450	m ²
---------------	-----	----------	-------------	----------------

V Brně dne 28.03.2025

Vypracoval: Ing. Martin Pikna