


VYPRACOVAL	MĚŘIL	OVĚŘIL	ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO	 Povodí Moravy, s.p. Dřevařská 11 602-00 Brno	
ING.HOLOUBKOVÁ	ÚTVAR 210	ING.HOLOUBKOVÁ	47/25		
KRAJ	OLOMOUCKÝ	K.Ú.	ÚSTÍ, ČERNOTÍN		
LOKALITA				ŘEKA BEČVA	
BEČVA KM 41,37 - 41,91 ODLEHČOVACÍ RAMENO BEČVY				ČÍSLO VÝKRESU	
				POČET FORMÁTŮ	
				DATUM MĚŘENÍ	5/2025
				DATUM VYHOTOVENÍ	5/2025
				SOUŘ.SYS.	VÝŠK.SYS.
STANOVENÍ MNOŽSTVÍ SEDIMENTU PO POVODNI					

TECHNICKÁ ZPRÁVA

VŠEOBECNÁ ČÁST

Odběratel: Povodí Moravy, s. p. Brno - útvar 503, Ing. Radek Krupica
Objekt: odlehčovací rameno Bečvy km 41,37 - 41,91
Měření provedl: Povodí Moravy, s .p. Brno – útvar 210, A.Michlík, M. Sláma
Datum měření: květen 2025

SPECIÁLNÍ ČÁST

Zadání výkonu:

Úkolem bylo polohopisné a výškopisné zaměření odlehčovacího ramene Bečvy v km 41,37 – 41,91 a následný výpočet kubatur sedimentu uloženého v rameni po povodni v září 2024.

Podrobné měření:

Podrobné body byly zaměřeny metodou laserového skenování LIDARem s integrovanou inerciální jednotkou a přijímačem GNSS neseného dronem. Pro přesné určení polohy byla použita metoda GNSS-RTK s připojením na síť CZEPOS na transformační globální klíč CZ_JT18.

Přesnost měření:

U podrobných bodů dosažené odchylky odpovídají kritériím 3. třídy přesnosti dle ČSN ČSN 01 3410.

Použité měřicí přístroje:

LIDAR DJI Zenmuse L2 na dronu DJI Matrice 350 RTK


Souřadnicový a výškový systém:

Souřadnicový systém S – JTSK
Výškový systém Baltský – po vyrovnání (Bpv)


Kancelářské zpracování měření:

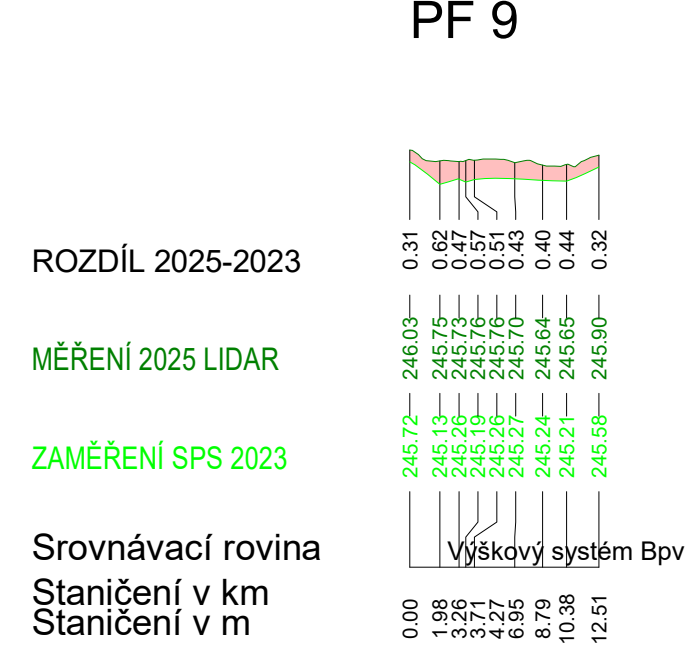
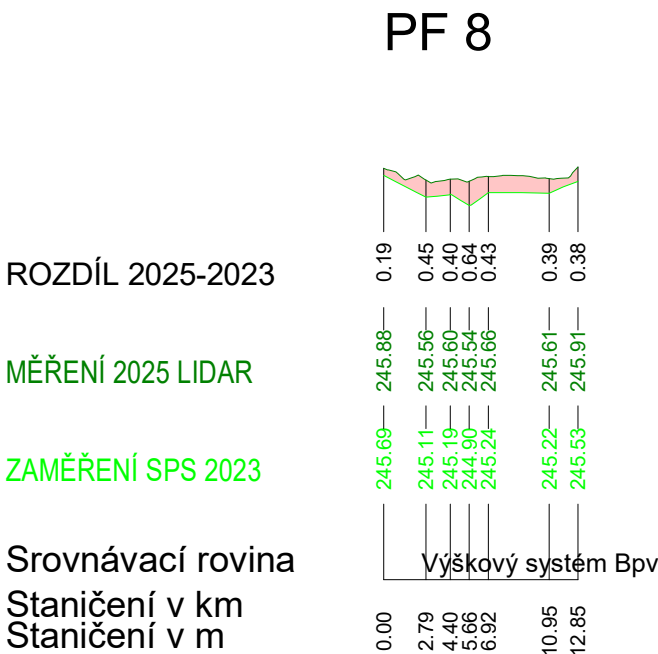
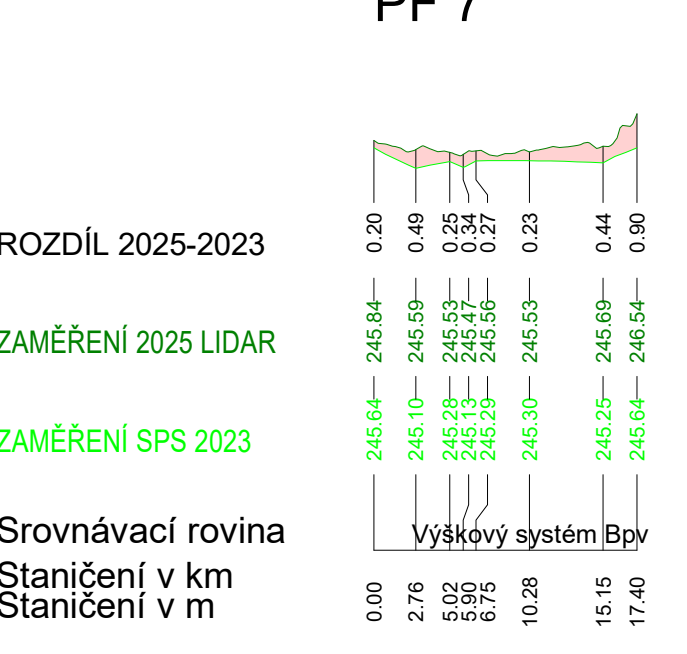
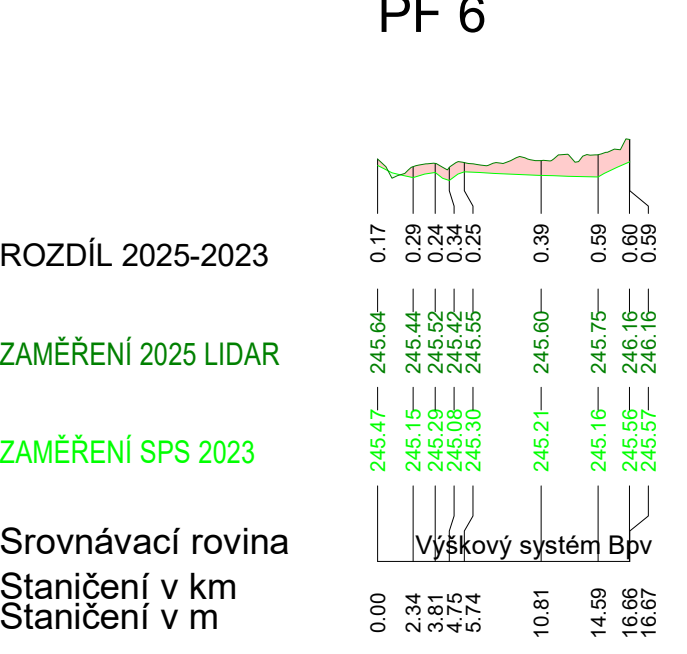
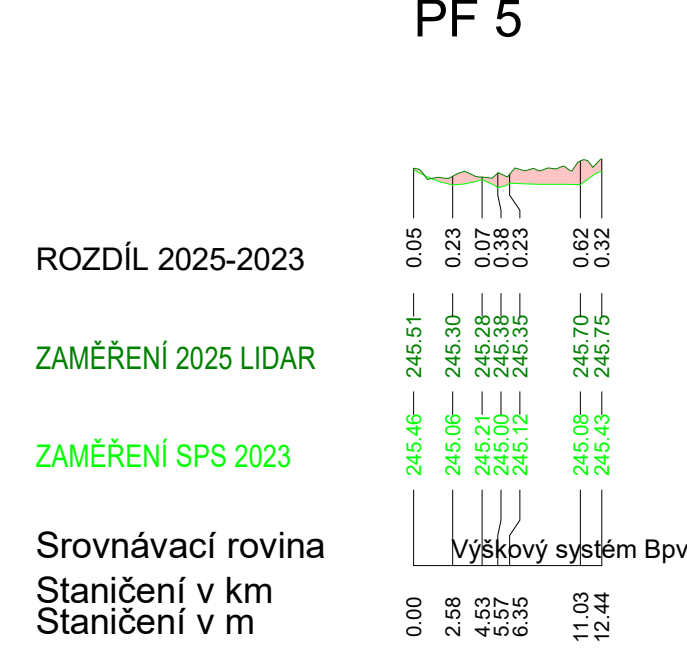
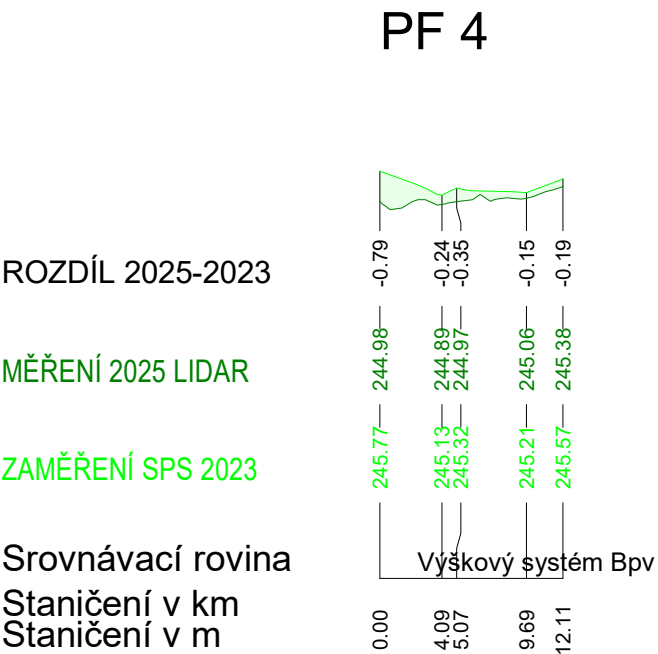
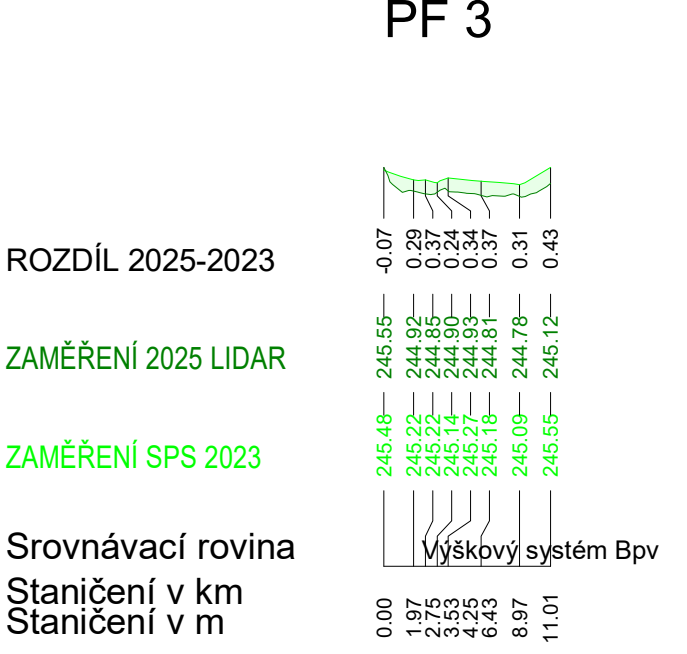
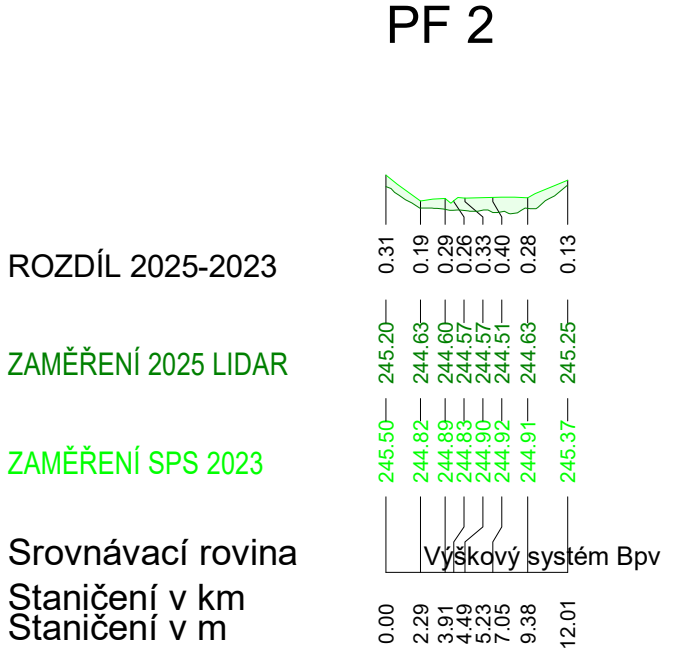
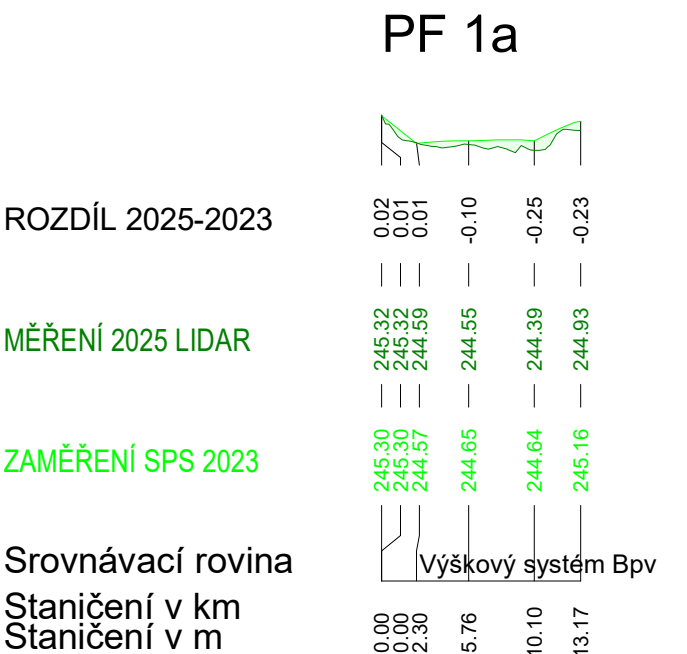
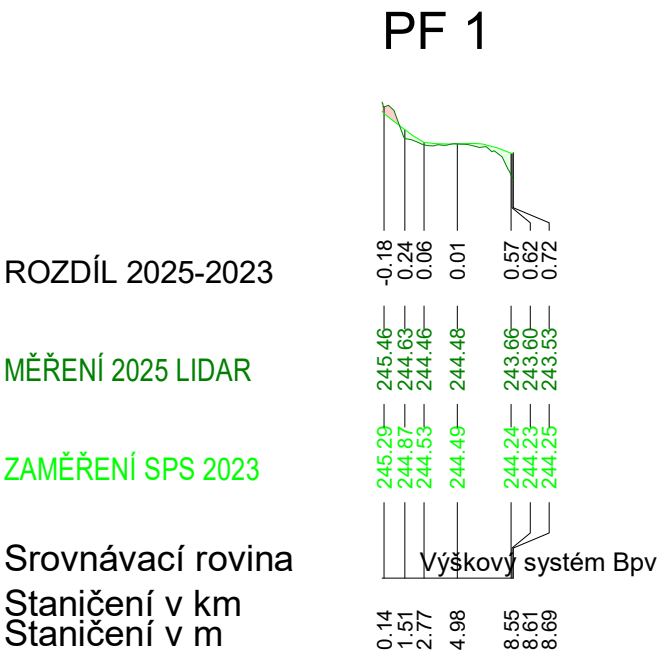
Pro zpracování dat z LIDARu byl použit software DJI Terra, následně byla za pomoci softwaru Trimble Business Center provedena automatická klasifikace mračna bodů pro získání povrchu terénu (ground). Mračno ground bylo naředěno na hustotu bodů po 0,5m. Z tohoto mračna byl vytvořen digitální model terénu (DMT), který byl následně porovnán s DMT vytvořeným ze zaměření skutečného provedení stavby v červnu 2023 (původní stav). Zaměření skutečného provedení stavby provedla firma ValMez geo s.r.o. Pro porovnání DMT a následný výpočet kubatur nánosů byl použit software ATLAS DMT v. 24.04.2.

Technickou zprávu zpracoval : dne 13.5. 2025 Ing. Michaela Holoubková



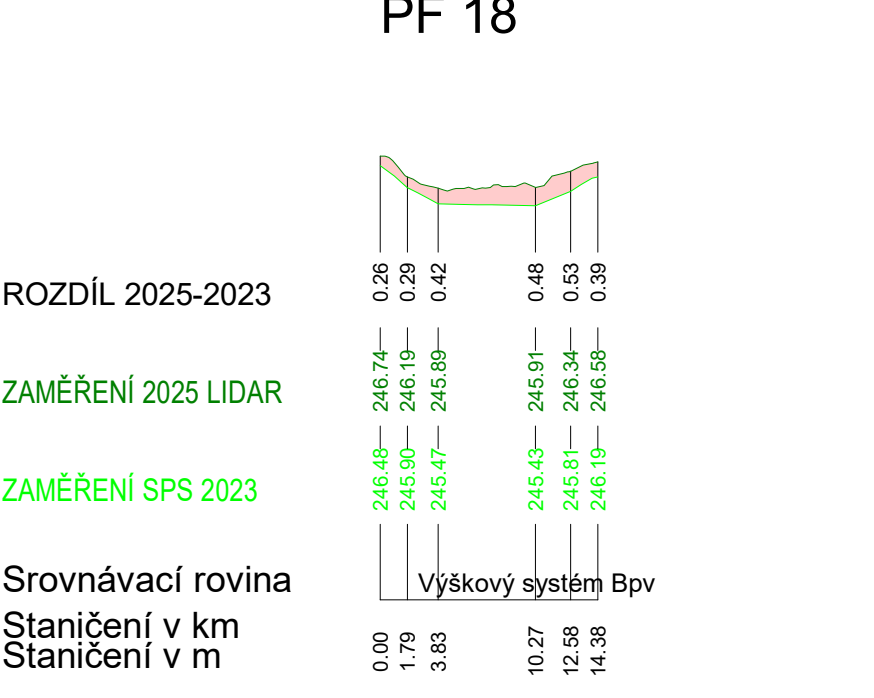
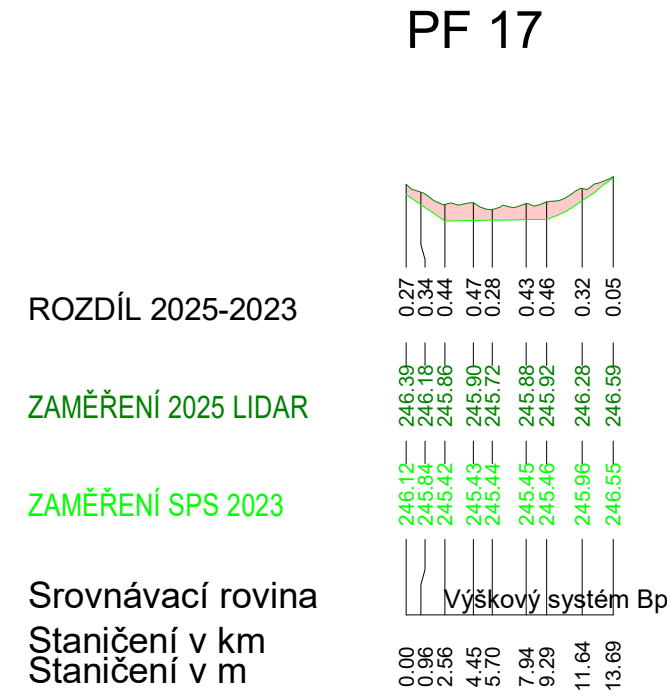
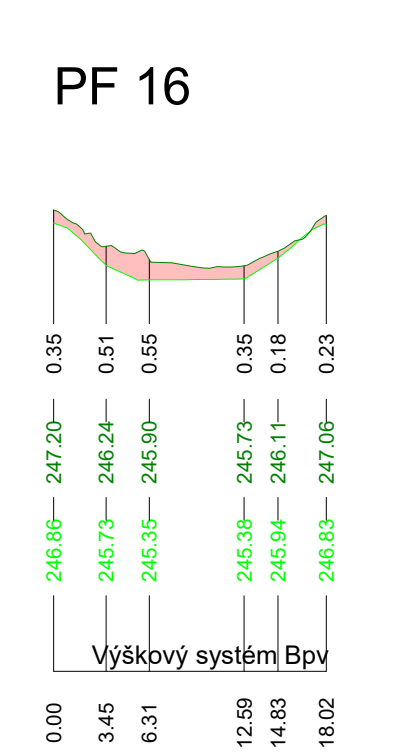
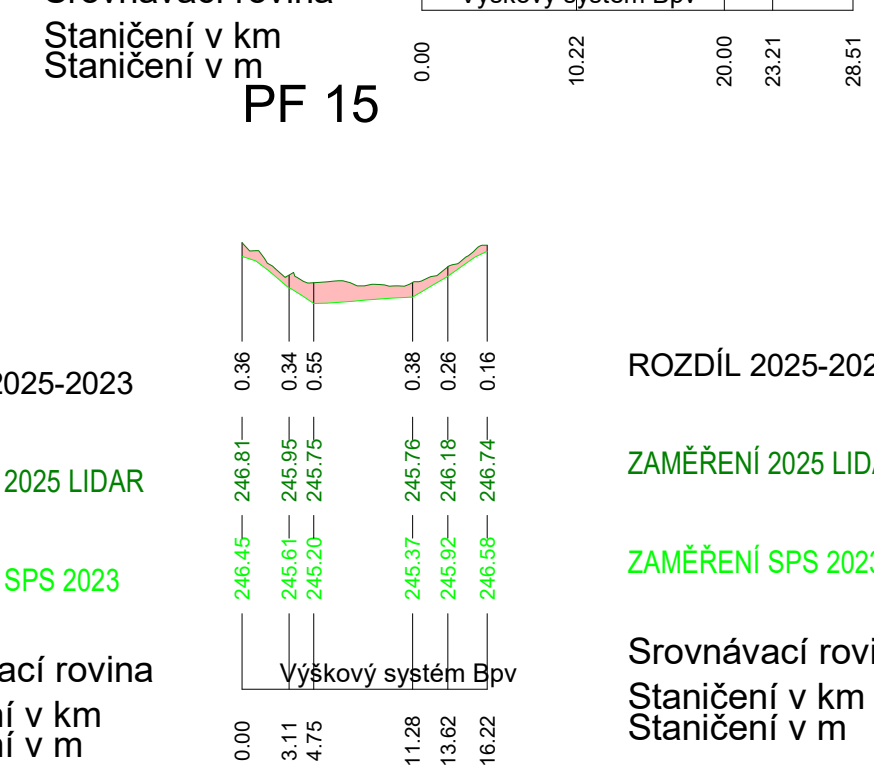
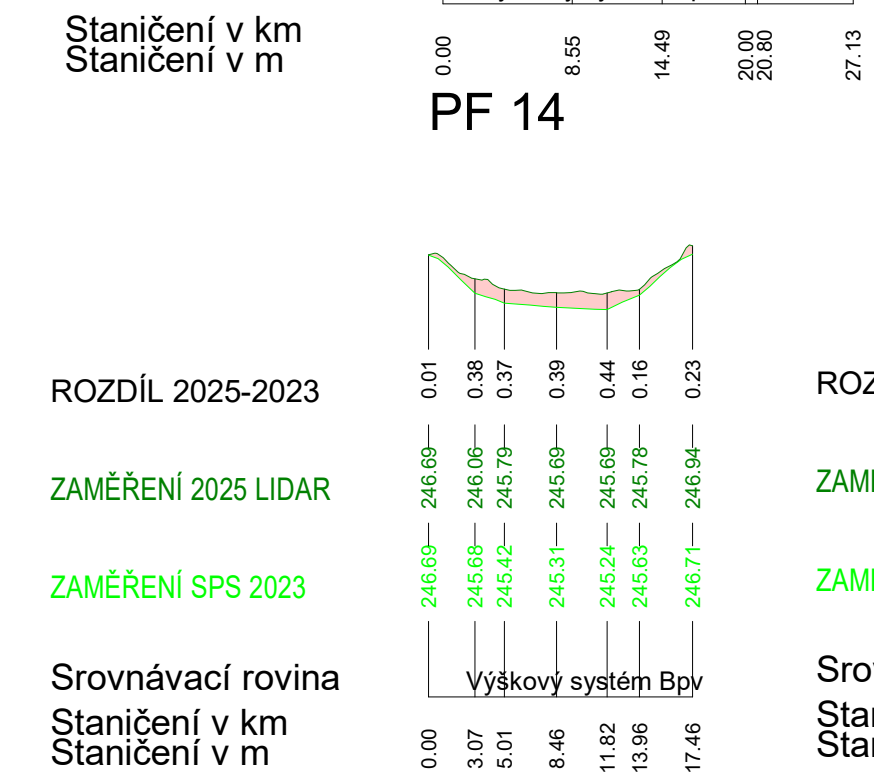
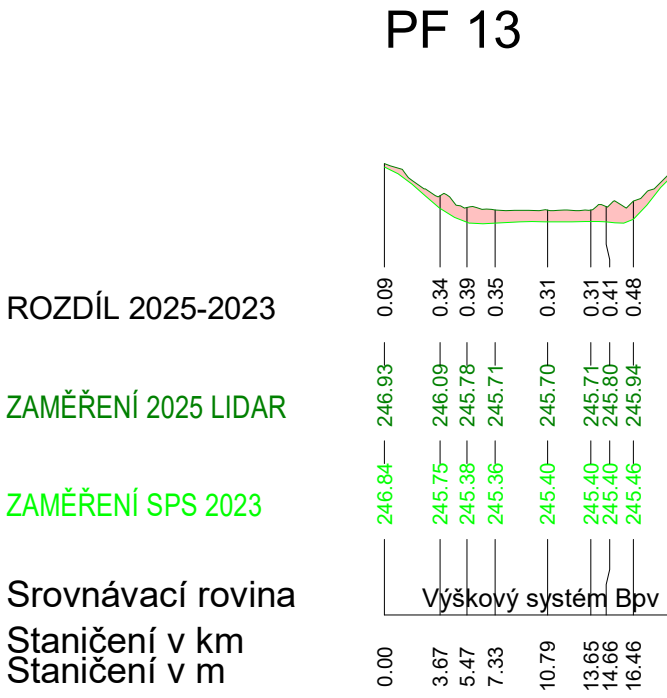
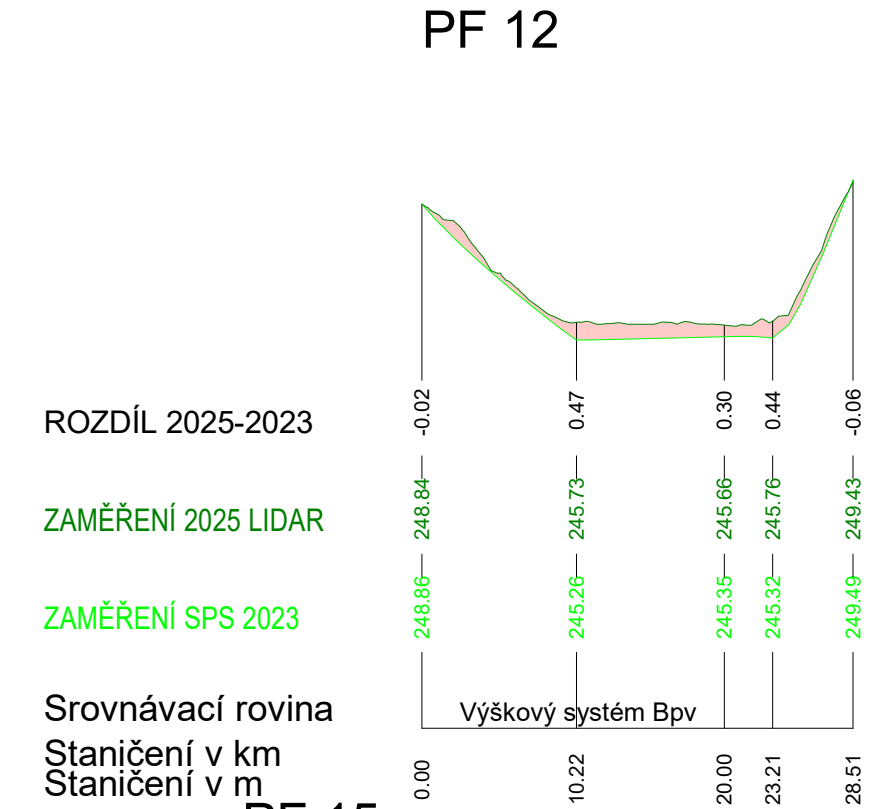
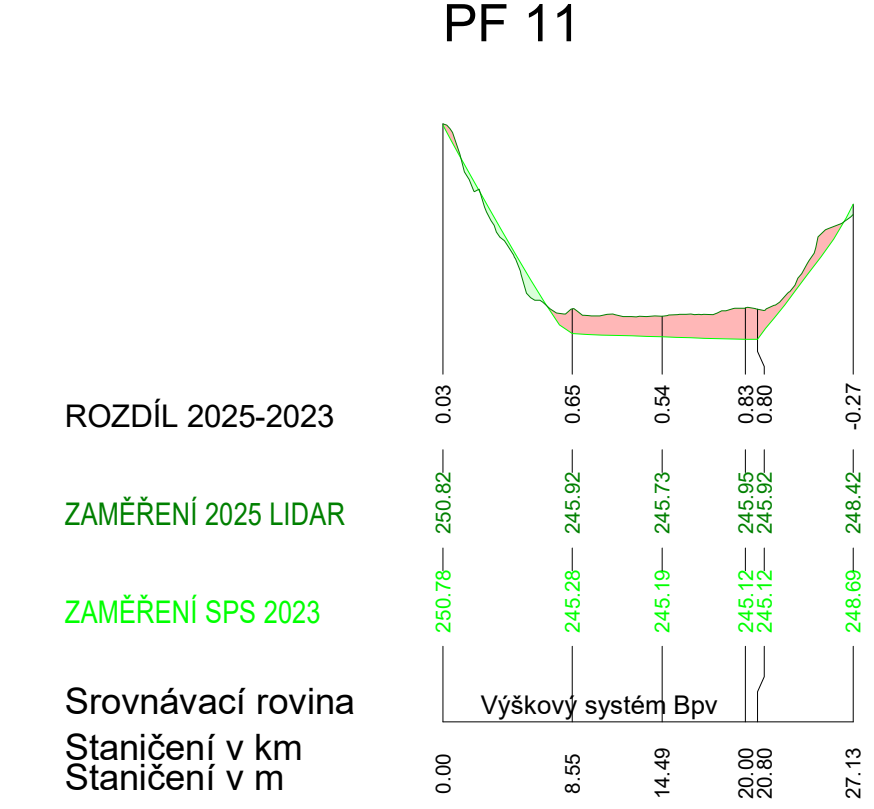
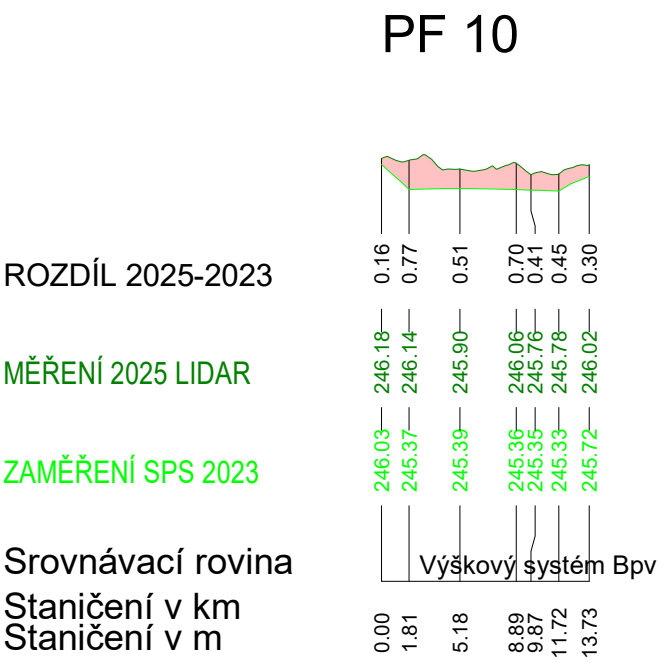


VYPRACOVAL	MĚŘIL	OVĚŘIL	ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO	 <div>Povodí Moravy, s.p. Dřevařská 11 601 75 Brno</div>		
ING. HOLOUBKOVÁ	ÚTVAR 210	ING. HOLOUBKOVÁ	47/25			
KRAJ	OLOMOUCKÝ	K.Ú.	ÚSTÍ, ČERNOTÍN			
LOKALITA	BEČVA KM 41,37 - 41,91					
ODLEHČOVACÍ RAMENO BEČVY				ČÍSLO VÝKRESU		
				POČET FORMÁTŮ		
				DATUM MĚŘENÍ	6/2023, 5/2025	
				DATUM VYHOTOVENÍ	5/2025	
				SOUŘ.SYS.	VÝŠK.SYS.	MĚŘÍTKO
PŘEHLEDNÁ SITUACE				S-JTSK	Bpv	




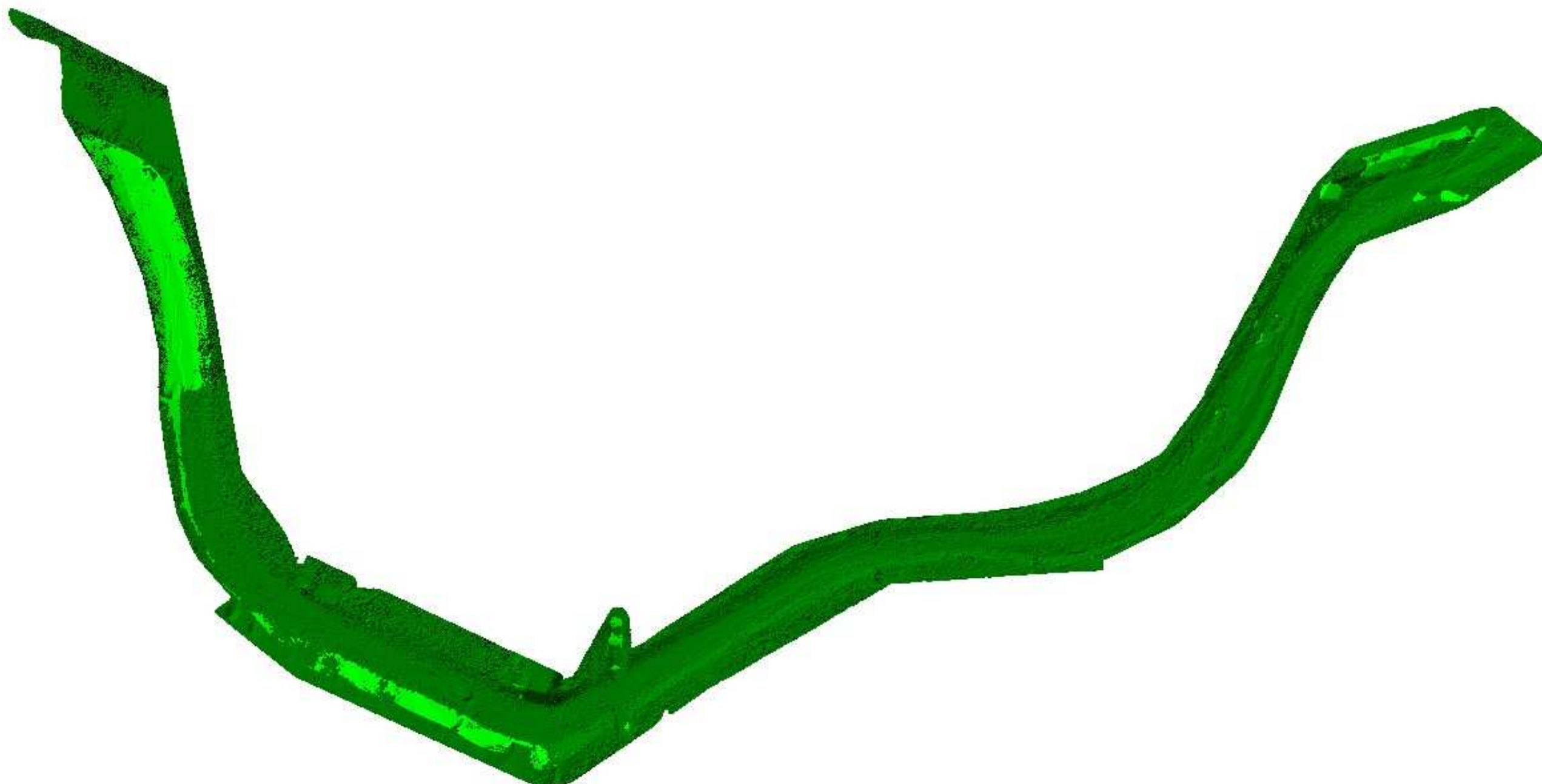
- PŮVODNÍ STAV - ZAMĚŘENÍ SPS 2023
- STAV PO POVODNI - MĚŘENÍ SKENOVÁNÍM - LIDAR 2025
- NÁNOS
- EROZE



VYPRACOVAL	MĚŘIL	OVĚŘIL	ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO					
ING. HOLOUBKOVÁ	ÚTVAR 210	ING.HOLOUBKOVÁ	47/25					
KRAJ :		OLOMOUCKÝ	K.Ú. :	ÚSTÍ, ČERNOTÍN				
LOKALITA :								
<div>BEČVA KM 41,37 - 41,91</div> <div>ODLEHČOVACÍ RAMENO BEČVY</div>								
					ČÍSLO VÝKRESU		1	
					POČET FORMÁTŮ		3 A3	
					DATUM MĚŘENÍ		6/2023, 5/2025	
					DATUM VYHOTOVENÍ		5/2025	
SOUŘ.SYS.		VÝŠK.SYS.		MĚŘITKO				
PŘÍČNÉ PROFILY								
		Bpv		1: 500/200				




- PŮVODNÍ STAV - ZAMĚŘENÍ SPS 2023
- STAV PO POVODNI - MĚŘENÍ SKENOVÁNÍM - LIDAR 2025
- NÁNOS
- EROZE

VYPRACOVAL	MĚŘIL	OVĚŘIL	ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO			
ING. HOLOUBKOVÁ	ÚTVAR 210	ING.HOLOUBKOVÁ	47/25			
KRAJ :	OLOMOUCKÝ	K.Ú. :	ÚSTÍ, ČERNOTÍN			
<div>LOKALITA²:</div> <div>BEČVA KM 41,37 - 41,91</div> <div>ODLEHČOVACÍ RAMENO BEČVY</div>				ČÍSLO VÝKRESU	2	
				POČET FORMÁTŮ	3 A3	
				DATUM MĚŘENÍ	6/2023, 5/2025	
				DATUM VYHOTOVENÍ	5/2025	
				SOUŘ.SYS.	VÝŠK.SYS.	MĚŘITKO
PŘÍČNÉ PROFILY					Bpv	1: 500/200



-  PŮVODNÍ STAV – ZAMĚŘENÍ SPS 2023
-  STAV PO POVODNI – MĚŘENÍ SKENOVÁNÍM – LIDAR 2025

VYPRACOVAL	MĚŘIL	OVĚŘIL	ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO	 <div>Povodí Moravy, s.p. Dřevařská 11 602 00 Brno</div>		
ING.HOLOUBKOVÁ	ÚTVAR 210	ING.HOLOUBKOVÁ	47/25			
KRAJ	OLOMOUCKÝ	K.Ú.	ÚSTÍ, ČERNOTÍN			
LOKALITA	ŘEKA BEČVA				ČÍSLO VÝKRESU	
BEČVA KM 41,37 - 41,91				POČET FORMÁTŮ		
				DATUM MĚŘENÍ	5/2025	
ODLEHČOVACÍ RAMENO BEČVY				DATUM VYHOTOVENÍ	5/2025	
				SOUŘ.SYS.	VÝŠK.SYS.	MĚŘÍTKO
MODEL TERÉNU						



VYPRACOVAL	MĚŘIL	OVĚŘIL	ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO	 Povodí Moravy, s.p. Dřevařská 11 602 00 Brno	
ING.HOLOUBKOVÁ	ÚTVAR 210	ING.HOLOUBKOVÁ	47/25		
KRAJ	OLOMOUCKÝ	K.Ú.	ÚSTÍ, ČERNOTÍN	BEČVA KM 41,37 - 41,91 ODLEHČOVACÍ RAMENO BEČVY	
LOKALITA	ŘEKA BEČVA				
ORTOFOTO				ČÍSLO VÝKRESU	
				POČET FORMÁTŮ	
				DATUM MĚŘENÍ	5/2025
				DATUM VYHOTOVENÍ	5/2025
				SOUŘ.SYS.	VÝŠK.SYS.
				MĚŘÍTKO	



VYPRACOVAL	MĚŘIL	OVĚŘIL	ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO	 <div>Povodí Moravy, s.p. Dřevařská 11 602 00 Brno</div>	
ING.HOLOUBKOVÁ	ÚTVAR 210	ING.HOLOUBKOVÁ	47/25		
KRAJ	OLOMOUCKÝ	K.Ú.	ÚSTÍ, ČERNOTÍN		
LOKALITA	ŘEKA BEČVA				
BEČVA KM 41,37 - 41,91 ODLEHČOVACÍ RAMENO BEČVY				ČÍSLO VÝKRESU	
				POČET FORMÁTŮ	
				DATUM MĚŘENÍ	5/2025
				DATUM VYHOTOVENÍ	5/2025
				SOUŘ.SYS.	VÝŠK.SYS.
ORTOFOTO - DETAIL 1					



VYPRACOVAL	MĚŘIL	OVĚŘIL	ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO	 <div>Povodí Moravy, s.p. Dřevařská 11 602 00 Brno</div>		
ING.HOLOUBKOVÁ	ÚTVAR 210	ING.HOLOUBKOVÁ	47/25			
KRAJ	OLOMOUCKÝ	K.Ú.	ÚSTÍ, ČERNOTÍN			
LOKALITA	ŘEKA BEČVA					
BEČVA KM 41,37 - 41,91 ODLEHČOVACÍ RAMENO BEČVY				ČÍSLO VÝKRESU		
				POČET FORMÁTŮ		
				DATUM MĚŘENÍ	5/2025	
				DATUM VYHOTOVENÍ	5/2025	
				SOUŘ.SYS.	VÝŠK.SYS.	MĚŘÍTKO
ORTOFOTO - DETAIL 3						



VYPRACOVAL	MĚŘIL	OVĚŘIL	ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO	 <div>Povodí Moravy, s.p. Dřevařská 11 602 00 Brno</div>		
ING.HOLOUBKOVÁ	ÚTVAR 210	ING.HOLOUBKOVÁ	47/25			
KRAJ	OLOMOUCKÝ	K.Ú.	ÚSTÍ, ČERNOTÍN			
LOKALITA	ŘEKA BEČVA					
BEČVA KM 41,37 - 41,91 ODLEHČOVACÍ RAMENO BEČVY				ČÍSLO VÝKRESU		
				POČET FORMÁTŮ		
				DATUM MĚŘENÍ	5/2025	
				DATUM VYHOTOVENÍ	5/2025	
				SOUŘ.SYS.	VÝŠK.SYS.	MĚŘÍTKO
ORTOFOTO - DETAIL 4						

PROTOKOL VÝPOČTU OBJEMU A PLOCHY

Metoda výpočtu : trojúhelníková síť

Hlavní model : "G:\AKCE\2025\47-BEČVA ÚSTÍ - NÁNOSY, KUBATURY, NÁLET
LIDAR\ATLAS\BEČVA_ÚSTÍ_GROUND 0_5"

Srovnávací model : "G:\AKCE\2025\47-BEČVA ÚSTÍ - NÁNOSY, KUBATURY, NÁLET LIDAR\ATLAS\PŮVODNÍ STAV"

Výpočet 1: - oblast výpočtu – DNO-DNO (ohraničeno břehovými patami)

VÝSLEDNÝ OBJEM :

$V[+] = 3280.66 \text{ m}^3$

$V[-] = -191.05 \text{ m}^3$

$V[+] + V[-] = 3089.61 \text{ m}^3$

$\text{abs}(V[+]) + \text{abs}(V[-]) = 3471.72 \text{ m}^3$

CELKOVÁ PLOCHA :

$A[+] = 6132.31 \text{ m}^2$

$A[-] = 724.89 \text{ m}^2$

$A[0] = 0.00 \text{ m}^2$

6857.20 m²

Výpočet 2: - oblast výpočtu – OHRANIČENO HORNÍ HRANOU KAMENNÉHO ZÁHOZU (mezi horními hranami záhozu LB a PB)

VÝSLEDNÝ OBJEM :

$V[+] = 4457.24 \text{ m}^3$

$V[-] = -335.71 \text{ m}^3$

$V[+] + V[-] = 4121.53 \text{ m}^3$

$\text{abs}(V[+]) + \text{abs}(V[-]) = 4792.95 \text{ m}^3$

CELKOVÁ PLOCHA :

$$A[+] = 8813.35 \text{ m}^2$$

$$A[-] = 1300.89 \text{ m}^2$$

$$A[0] = 0.00 \text{ m}^2$$

$$10114.24 \text{ m}^2$$

Výpočet 3: - oblast výpočtu – HRANA – HRANA (LB břehová hrana – PB břehová hrana)

VÝSLEDNÝ OBJEM :

$$V[+] = 5868.97 \text{ m}^3$$

$$V[-] = -697.77 \text{ m}^3$$

$$V[+] + V[-] = 5171.20 \text{ m}^3$$

$$\text{abs}(V[+]) + \text{abs}(V[-]) = 6566.74 \text{ m}^3$$

CELKOVÁ PLOCHA :

$$A[+] = 13237.68 \text{ m}^2$$

$$A[-] = 2712.33 \text{ m}^2$$

$$A[0] = 0.00 \text{ m}^2$$

$$15950.01 \text{ m}^2$$